



# *atelier 11*

PROGETTARE GREEN CITIES.

UNA PROSPETTIVA EUROPEA

**Coordinatori:** *Maurizio Carta con Ester Zazzero*

**Discussant:** *Carlo Gasparrini*

La pubblicazione degli Atti della XVII Conferenza nazionale SIU è il risultato di tutti i papers accettati alla conferenza. Solo gli autori regolarmente iscritti alla conferenza sono stati inseriti nella presente pubblicazione. Ogni paper può essere citato come parte degli “Atti della XVII Conferenza nazionale SIU, L’urbanistica italiana nel mondo”, Milano 15-16 maggio 2014, Planum Publisher, Roma-Milano 2014.

© Copyright 2014



Roma-Milano

ISBN 9788899237004

Volume pubblicato digitalmente nel mese di Dicembre 2014

Pubblicazione disponibile su [www.planum.net](http://www.planum.net)

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata. Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

**Maurizio Carta, Ester Zazzero**

L'Atelier ha affrontato le questioni della progettazione urbanistica ecologicamente orientata confrontando teorie e pratiche, declinando paradigmi ed esperimenti, con particolare riferimento alle proposte progettuali di "eco-quartieri" come nuovi attivatori del metabolismo urbano. La prospettiva è di concorrere a un avanzamento della ricerca sui temi della progettazione urbanistica sensibile al contesto climatico e ambientale, orientata all'efficienza energetica e soprattutto in grado di alimentare nuovi stili di vita più adeguati ai tempi di metamorfosi che viviamo. Oggi la gran parte degli insediamenti ad elevata sostenibilità si concentra nel nord Europa (anche attraverso norme, label o premi dedicati), mostrando una più radicata sensibilità alla integrazione della qualità ambientale, della pianificazione urbana e delle configurazioni architettoniche. In Italia si assiste spesso all'importazione di modelli eterologhi, con debole considerazione delle differenze geografiche, oltre che dei linguaggi contemporanei, assumendone le retoriche invece che sperimentandone le pragmatiche e declinandone le morfologie.

L'Atelier, attraverso la presentazione di ricerche e casi studio, ha agito per definire obiettivi, azioni e strumenti per città *greener, smarter, better, safer*; in cui l'azione congiunta delle strategie produca una metamorfosi urbana capace di accrescere l'intensità, la qualità e la varietà tipiche delle città italiane. L'urbanistica italiana, celebrata spesso come modello, non può sottrarsi alla rinnovata responsabilità di rispondere alla crisi climatica ed ecologica, mettendo in campo azioni concrete per essere attore/vettore del mutamento, della rigenerazione dei tessuti urbani, del miglioramento della qualità delle forme e della sostenibilità degli stili di vita.

L'orientamento dei progetti presentati tende a coniugare forme architettoniche e innovazione

tecnologica per una edificazione in grado di associare elevate prestazioni con bassi consumi energetici, nonché la piena integrazione tecnologica nel design dei dispositivi finalizzati allo sfruttamento delle energie rinnovabili. Oltre la scala delle singole unità edilizie, ciò che emerge dai contributi presentati è che finalmente si sta facendo strada anche un approccio più complessivo, dichiaratamente olistico, che assume come oggetto di una progettazione ecologicamente efficiente l'intero sistema insediativo, come insieme morfologicamente strutturato di edifici e spazi aperti interagenti. Questo approccio appare ricco di ulteriori potenzialità, poiché permette una articolazione aperta a vari livelli fra i diversi sistemi ambientali e insediativi (dai sistemi naturali abiotici e biotici - suolo, sottosuolo, acque superficiali e profonde, vegetazione - a quelli antropici - organizzazione morfologica dell'insediamento, assetto funzionale, verde urbano, sistemi per il risparmio energetico ed il controllo bioclimatico, gestione dei rifiuti, processi costruttivi, arredo urbano, e non ultimi quelli relativi alla gestione e manutenzione). A ciascuno di questi aspetti, corrispondenti all'articolazione dei diversi livelli e tipologie d'intervento che caratterizzano l'organizzazione dei quartieri e dei comparti edilizi, i progettisti associano abitualmente linee guida per soluzioni eco-compatibili utilizzabili sia negli spazi esterni, di relazione e di connettivo, sia alla scala dei singoli manufatti edilizi, per il miglioramento del comfort e del benessere ambientale degli utenti e delle prestazioni bio-climatiche ed energetiche dell'edificio: dall'individuazione di azioni di protezione e ripristino ambientale (come interventi di rinaturalizzazione, barriere vegetali, barriere acustiche), all'impiego di dispositivi ecologici, di sistemi e tecnologie per il miglioramento del comportamento dell'organismo edilizio e/o di alcuni componenti (coperture, involucro, impianti).



Ampliando il raggio d'azione, altre esperienze presentate e discusse hanno posto l'attenzione sulla realizzazione di interi ambiti urbani con caratteri di sostenibilità ambientale, ove l'efficienza energetica degli edifici si integra con valutazioni più ampie inerenti un programma globale che prevede la realizzazione contestuale di edifici di servizio, infrastrutture energetiche, sistemi di mobilità, sistemi di gestione delle acque e dei rifiuti maggiormente integrate in un *circular approach*. Le potenzialità di quest'approccio, a ogni scala di sperimentazione, attengono alla riduzione dei costi energetici in accordo con i principi di sostenibilità complessiva dell'intervento. Il minore consumo energetico non solo non riduce le prestazioni fornite, ma anzi contribuisce ad un migliore comfort ambientale per gli utenti con il ricorso a forme di energia rinnovabile.

Le esperienze presentate consentono di valutare meglio l'effetto congiunto delle innovazioni ambientali, sociali ed economiche in gioco nel progetto di città sostenibile, offrendo soluzioni che sono state messe alla prova soprattutto a scala di quartiere. Alcune soluzioni appaiono ricorrenti, proponendo una sorta di repertorio degli interventi utili al fine di migliorare le prestazioni ambientali, in certa misura indipendenti dalle singole condizioni di contesto. La sostenibilità in questo senso si pone come risultato integrato della qualità ambientale, intesa in senso ampio come controllo del sistema naturale (assetto del verde e della copertura vegetazionale, del reticolo idrologico superficiale, dell'assetto orografico e pedologico del suolo), del sistema tecnologico e impiantistico (materiali, componenti, dispositivi tecnici), del sistema delle risorse (fonti rinnovabili, rifiuti, inquinamento), del sistema bioclimatico (ventilazione, soleggiamento, umidità), della ricerca di una migliorata qualità fruitiva (infrastrutture, spazi pedonali, flessibilità spaziale

e abitativa) per il perseguimento di standard abitativi elevati.

In questo ambito, alcune tipologie di intervento sono praticate correntemente, senza qualificare in modo specifico i singoli progetti. Sono ad esempio i sistemi di mobilità sostenibile con veicoli ecologici, i dispositivi di riciclo delle acque piovane sul sito, la creazione di isole ecologiche, la previsione di edifici con il tetto verde connesso al verde circostante, i dispositivi di produzione energetica con fonti rinnovabili finalizzati all'autosufficienza, le previsioni di uso razionale dei suoli con la *mixité* funzionale e sociale, la ricerca di un'autarchia nell'uso delle risorse non riproducibili, la sobrietà energetica del costruito. Emerge immediatamente la domanda se le *buone idee* emerse dalle esperienze presentate nell'Atelier possano essere utili anche ai fini della qualità. Ci s'interroga soprattutto sulla possibilità di estendere alla progettazione urbana metodi e pratiche sperimentate finora prevalentemente su sistemi edilizi. E si deve rispondere alla domanda su quanto sia possibile ricomporre, sul piano metodologico prima ancora che su quello tecnico-progettuale, lo scollamento tra i diversi livelli d'intervento, cosicché anche l'organizzazione progettuale alla scala urbana possa rispondere ai nuovi requisiti sia in termini di eco-efficienza che di compatibilità ambientale in rapporto al contesto.

La ricostruzione critica delle esperienze progettuali presentate nell'Atelier aiuta a comprendere il senso e anche i limiti dei progetti di città sostenibile che stanno ormai affermandosi, soprattutto nei paesi che lasciano più spazio all'innovazione nella costruzione dei nuovi insediamenti urbani. Mentre per la riconversione delle città esistenti, soprattutto nel contesto europeo e italiano in particolare, sembrano ancora prevalere modelli empirici, che utilizzano indicatori di sostenibilità variamente combinati sia nel valutare

le città (le classifiche delle città più sostenibili prodotte da soggetti della comunicazione) che nell'impostare le politiche di settore necessarie a recuperare il gap di sostenibilità evidenziato dal *benchmarking* con le altre città. Ciò che sembra emergere è l'affermazione episodica – spesso consolatoria o compensativa – delle logiche della tutela ambientale associate alle pressioni della valorizzazione immobiliare. Questa tendenza conduce alla previsione di alcuni “eco-progetti”, come realizzazioni esemplari, adatti a creare effetti d'immagine anche ai fini della attrattività sul mercato. Ma queste iniziative ben difficilmente realizzeranno le condizioni per raggiungere la qualità nel senso da noi evocato: *di interpretazione creativa del contesto e delle sue possibilità latenti ai fini del perseguimento di una nuova condizione abitativa rappresentata dalla città sostenibile.*

Un campo da esplorare con maggiore attenzione è il ruolo del contesto, che nell'approccio emerso nell'Atelier non sempre è trattato nell'insieme delle sue valenze di senso e di qualità. E più in generale appare necessario indagare meglio sulle complesse relazioni che legano le istanze della sostenibilità con quelle della qualità urbana. Spesso i progetti presentati affermano che la sostenibilità diventa la chiave di una nuova condizione insediativa a elevata qualità. Ma i loro esiti lasciano non di rado alcune fondate perplessità sulla qualità architettonica e urbanistica delle soluzioni praticate. In questo senso il bilancio appare problematico e foriero di approfondimenti. All'indubbia efficacia e all'interesse degli approcci riconducibili alla bio-architettura, all'edilizia sostenibile e alla progettazione ecologica degli insediamenti non sempre fa riscontro un'apprezzabile qualità dei risultati sotto il profilo delle valutazioni disciplinari dell'architettura e dell'urbanistica. Eppure non c'è dubbio che l'attuale sviluppo della filosofia della sostenibilità, applicata alla

progettazione degli insediamenti urbani, stia conducendo a un profondo rinnovamento dei principi e delle modalità di articolazione del processo progettuale. E i contributi presentati e discussi durante l'Atelier permettono di avere un quadro ampio e approfondito per capire stato dell'arte e tendenze della ricerca e della progettazione degli insediamenti ecologici più creativi, resilienti, intelligenti e dialogici. La discussione, stimolata, arricchita e ulteriormente rilanciata dalle riflessioni teoriche, dalle evidenze empiriche e dalle esperienze progettuali di Carlo Gasparrini, ha mostrato con evidenza che il progetto urbano della resilienza e dell'adattamento richiede innovazione di visione, flessibilità di funzioni, permeabilità di spazi ed adattabilità di configurazioni spaziali, capaci di relazionarsi con il contesto sociale, economico e tecnologico che compone il nuovo metabolismo urbano. Non può accontentarsi di essere una efficace compensazione o una adeguata sovrastruttura, ma deve essere prepotente nuova struttura, di pensiero prima e di azione dopo.

#### Riferimenti bibliografici

- Carta M. (2014), *Reimagining Urbanism. City creative, intelligent and ecological to the changing times*, List Lab, Trento-Barcelona.
- Clementi A. (2012), "Another urbanism", in M. Ricci, *New Paradigms*, List Lab, Trento-Barcelona.
- Gasparrini C. (2014), *In the City On the Cities*, List Lab, Trento-Barcelona.
- Reed C., Lister, M.N. (2014), *Projective Ecologies*, Actar, Barcelona.
- Ricci M. (2012), *New Paradigms*, List Lab, Trento-Barcelona.
- Zazzerò E. (2010), *Planning Green Cities*, List Lab, Trento-Barcelona.



*The atelier has debated the issues of urban planning ecologically oriented, comparing theories and practices, with particular reference to the new "eco-quarters". The perspective is to contribute to an advancement of research on the issues of urban design context-sensitive climate and environment, oriented to energy efficiency and above all capable of powering new lifestyles. Today the majority of settlements in high sustainability focuses in northern Europe (through standards, label or awards dedicated), showing a more rooted sensitivity to integration of environmental and architectural quality. In Italy there is often the import of these models, with weak given the geographical differences, as well as of contemporary languages, taking their rhetorical issues rather than experiencing pragmatics or focusing morphologies.*

*The atelier, through research and case studies, attempted to define objectives, actions and tools for cities greener, smarter, better, safer; where joint action strategies produce a metamorphosis Urban able to increase the intensity, quality and variety typical of Italian cities. Urban planning can not shirk responsibility for responding to the climate crisis and ecological, fielding concrete actions to be actor / vector of change, regeneration of the urban fabric, the improvement of the quality of the forms and the sustainability of lifestyles.*

*The point of view of the presented projects tends to combine architectural and technological innovation for a building capable of associating high performance with low power consumption, as well as the full integration of technology in the design of devices for the exploitation of renewable energy. Besides the scale of the individual building units, what emerges from the contributions made is that you are doing road finally also a more comprehensive, which makes the object of an ecologically efficient design the entire settlement system, as a set of morphologically structured buildings and spaces open interacting. This approach seems full of potential, since it allows a joint open at various levels between the different systems and environmental settlements (abiotic and biotic natural systems - soil, subsoil, surface and underground water, vegetation - to those anthropogenic - morphological organization of the settlement, functional structure, urban green spaces, systems for energy saving and bioclimatic control, waste management, construction processes, street furniture, and not least those relating to the management and maintenance).*

*In each of these aspects, corresponding to the articulation*

*of the different levels and types of interventions that characterize the organization of neighbourhoods and building sectors, designers usually associated guidelines for eco-friendly solutions can be used both in outdoor spaces, relationships and of connective, both at the scale of individual building products, to improve the comfort and well-being of users and environmental performance bioclimate and energy of the building: from the identification of actions to protect and restore the environment (such as habitat restoration, plant barriers, acoustic barriers), the use of environmentally friendly devices, systems and technologies for the improvement of the behaviour of the building and / or some components (shell, shell, plant). Expanding the range, other experiences have focused on the realization of entire urban areas with characters of sustainability, where the energy efficiency of individual buildings, which is still the basic design factor, integrates with broader assessments inherent a comprehensive program that includes the construction context of buildings, infrastructure, mobility systems, management systems, water and waste. The potential of this approach, at each scale of experimentation, relate to the reduction of energy costs in accordance with the principles of the overall sustainability of the intervention. The lower power consumption does not reduce the benefits provided, indeed contributes to improved environmental comfort for users with the use of renewable forms of energy.*

*The experiences presented allow a better assessment of the potential environmental innovations, social and economic stake in the project sustainable city, offering solutions that have been put to the test especially at the neighbourhood level, and of course at the scale of individual buildings. Some solutions appear applicants, configuring a kind of repertoire of useful interventions in order to improve the environmental performance, independent to some extent by the individual context conditions. Sustainability in this sense arises as a result of the integrated environmental quality, broadly understood as control of the natural system (spatial and green vegetation cover, the grating surface hydrology, topography and soil buoyancy of the soil), the technological system and plant engineering (materials, components, technical devices), system resources (renewable, waste, pollution), bioclimatic system (ventilation, sunlight, humidity), the search for an improved quality fruition (infrastructure, pedestrian spaces, spatial flexibility and housing) for the pursuit of higher living standards.*

*In this context, some types of surgery are practiced currently, without specifically qualify the individual projects. Are such systems sustainable mobility with environmentally friendly vehicles, devices recycling of rainwater on the site, creating ecological islands, the forecast of buildings in the green with the green roof, the devices for energy production from renewable sources aimed at 'self-sufficiency, the predictions of rational use of soils with mixité functional and social, the search for autarky in resource unplayable, the sobriety of the energy built.*

*One wonders if the good ideas emerged from the experiences presented in the Atelier can also be useful for the purposes of quality. There wonders especially on the possibility of extending the urban scale methods and practical experience so far mainly on building systems. And one wonders how it is possible to reconstruct, in terms of methodology even before the one on technical planning, the disconnect between the different levels of intervention, so that even the organization planning the urban scale to respond to the new requirements in terms of eco-efficiency that environmental compatibility in relation to the context.*

*The reconstruction of the critical design experiences presented in the Atelier helps to understand the meaning and also the limits of the projects of sustainable cities that are now establishing itself, especially in countries that leave more room for innovation in the construction of new urban settlements. As for the conversion of existing cities, which is particularly strong in the European and Italian in particular, seem to still prevail empirical models, using sustainability indicators variously combined both in assessing the cities (the ranking of cities more sustainable as often reported in the newspapers) that in setting sector policies needed to close the gap of sustainability highlighted by benchmarking with other cities.*

*What seems to emerge is the assertion of episodic logic of environmental protection associated with the pressures of real estate development. This trend leads to the prediction of some "eco-projects" as exemplary achievements, adapted to create image effects also for the attractiveness on the market. But these initiatives hardly realize the conditions to achieve quality in the way we evoked: the creative interpretation of the context and its latent possibilities for the pursuit of a new housing situation represented by the sustainable city.*

*It remains to investigate the role of context, that approach emerged in the Atelier is not always treated in all its values and sense of quality. And more generally, it seems necessary to better investigate the complex relationships between instances of sustainability with those of urban quality. Often the projects presented argue that sustainability is the key to a new condition of settlements in high quality. But their results frequently leave behind some misgivings based on the quality of architecture and urban planning solutions practiced. In this sense the budget appears to be problematic. The undoubted effectiveness of the approaches and interest related to the bio-architecture, sustainable construction and environmental design of settlements does not always reflected an appreciable quality of the results in terms of evaluations disciplinary architecture and urbanism. Yet there is no doubt that the current development of the philosophy of sustainability, applied to the design of urban settlements, is leading to a profound renewal of the principles and methods of articulation of the design process. The contributions presented and discussed during the Atelier dedicated to the design of integrated ecological and resilient cities, allow you to have a broad and in-depth understanding of the trends and state of the art research and planning of settlements ecological more creative, resilient, intelligent and dialogic. The discussion of papers, stimulated and enriched by theoretical reflections and practical experience of Carlo Gasparrini, showed clearly that the project of urban resilience and adaptation requires innovation vision, flexibility of functions, permeability of spaces and adaptability of spatial configurations, capable of relate to the social, economic and technological environment that makes up the new urban metabolism. The resilient urban project can not be satisfied to be an effective compensation or an adequate superstructure, but it must be a powerful new structure, first of thought and further of action.*









## PROGETTARE GREEN CITIES. UNA PROSPETTIVA EUROPEA

**Coordinatori:** *Maurizio Carta con Ester Zazzero*

**Discussant:** *Carlo Gasparri*

---

**Alice Albanese**

*Common city. Smart urban project, una proposta metodologica*

**Francesco Alberti**

*Progettare smart city. Nuovi strumenti condivisi per lo sviluppo sostenibile*

**Maria Giovanna Altieri, Francesco Rotondo**

*Green quarters. Un approccio rurale e integrato alla riqualificazione degli spazi costieri*

**Filippo Angelucci**

*Visioni per gli ecoquartieri: il contributo del progetto tecnologico-ambientale*

**Stefano Aragona**

*Quartieri ecologici come sperimentazione di piano/progetto della città e territorio ecologico*

**Dimitra Babalis**

*Waterfronts a dimensione sostenibile ed ecologica. Il caso di Edimburgo - Leith*

**Luca Barbarossa, Paolo La Greca, Daniele La Rosa, Riccardo Privitera**

*Le città del sud Italia come nuove greencities. Una sfida possibile?*

**Maurizio Biolcati Rinaldi, Francesco Alberti, Maria Francesca Rametta**

*Eco Industrial Park. Processi di rigenerazione urbana per nuovi eco-quartieri*

**Pasqualino Boschetto, Dunia Mittner, Michelangelo Savino**

*Smart Padua. Percorsi di una città metropolitana verso lo sviluppo sostenibile*

**Susanna Bulferetti, Francesca Ferrari, Stefano Riccardi**

*Un diverso stile di vita dai sistemi innovativi di gestione della sosta*

**Giuseppe Caldarola**

*Lo spazio aperto e il verde urbano. Una risorsa per l'aumento del capitale sociale*

**Giuseppe Critelli, Michele Mosca, Maria Umbro**

*Progetto urbano ecostenibile e questione sociale: il caso di Mulhouse*

**Roberto De Lotto, Cecilia Morelli di Popolo, Sara Morettini, Susanna Sturla, Elisabetta Maria Venco**

*Sicurezza e prevenzione: scenari pianificatori per la riduzione del rischio sismico*

**Giuseppe De Luca, Francesco Alberti, Valeria Lingua**

*Re-greening approach: regenerate gardens and courtyards as a green infrastructure in the historical city core. The case of Florence*

**Emanuela De Marco**

*Metodi e strumenti per una rigenerazione "sicura" delle città*

**Paolo De Pascali, Valentina Alberti, Daniela De Ioris, Michele Reginaldi**

*Partire dalla periferia per la riqualificazione energetico-ambientale della città: una sperimentazione metodologica-operativa*

**Ilaria Delponte**

*The urban requalification perspective through the contribution of the communitarian projects: opportunities and results*

**Gioia Di Marzio**

*Ecologia del vento nel progetto di città sostenibile*

**Marco Facchinetti**

*City design and sustainability, could Italy lead the way?*

**Concetta Fallanca De Blasio**

*Generare i valori della qualità urbana. Un percorso di avvicinamento*



**Mauro Francini, Annunziata Palermo**  
*Tra le declinazioni delle smart cities: smart environment*

**Adriana Goni Mazzitelli, Anna Laura Palazzo, Biancamaria Rizzo**  
*Urban green commons. Prospettive nel caso romano*

**Agrippino Graniero**  
*Insedimenti ecosostenibili. Da virtù a necessità*

**Valeria Lingua**  
*When greener is not smarter. Green energies e identità territoriale: dallo scontro alla proposta*

**Barbara Lino**  
*Green cities, dimensione intermedia ed eco-quartieri. Per una nuova stagione di rigenerazione urbana*

**Seeta Maggi, Moris Antonio Lorenzi**  
*Citizens "Re-cycle" and "Re-nourish" the city*

**Roberto Manuelli, Anna Moro, Gianfranco Orsenigo**  
*Per una nuova ecologia degli spazi della produzione. Il caso della SP32 Novedratese*

**Giovanni Marinelli, Fabio Bronzini, Maria Angela Bedini**  
*La via italiana per le green cities. Il verde e la naturalità nei piani urbanistici di nuova generazione: le traiettorie emergenti nelle esperienze nazionali in venticinque strumenti di pianificazione a confronto*

**Fabio Naselli**  
*Una "Mano Verde" sulla città: Enna "Altra" e la nuova città universitaria*

**Benedetto Nastasi**  
*Reti e sistemi energetici delle città: le relazioni con la morfologia urbana e gli scenari futuri dei PAES*

**Chiara Ortolani**  
*Modelli urbani: relazioni tra struttura, forma del tessuto connettivo e sistema della mobilità*

**Raffaele Pelorosso, Federica Gobattoni, Domenico Lauriola, Antonio Leone**  
*Pianificazione territoriale e termodinamica: nuova declinazione della sostenibilità*

**Anna Richiedei, Anna Frascarolo, Francesco Mazzetti, Matteo Benedetto Rossi**  
*Una prospettiva multiscalare per le green policies. Il caso della Franciacorta: dalla pianificazione locale all'area vasta*

**Alessandro Rinaldi**  
*La VAS nei processi di democratizzazione ambientale come opportunità di relazione tra pianificazione e progetto*

**Andrea Santarelli, Donato Di Ludovico**  
*Nuovi modelli di sviluppo delle città: reti verdi e sistema rurale orientati all'energia*

**Valeria Scavone**  
*Human powered mobility per una città più green, equa e sicura*

**Filippo Schilleci, Francesca Lotta**  
*Le iniziative sociali come primo passo per la sostenibilità dei quartieri*

**Sara Maria Serafini**  
*La cultura green e le prospettive di well planning. L'eco quartiere come modello esportabile di città vivibile*

#### Poster con relazione breve

**Giovanna Ceno, Martina Massari**  
*Un'opportunità per Lampedusa: studio di un eco-quartiere turistico per la riattivazione dell'isola*

**Daniela Di Raffaele**  
*Dis-messo in opera. Il riuso del dismesso come opportunità di rivitalizzazione urbana*



## Common city. Smart urban project, una proposta metodologica

**Alice Albanese**

Università Kore di Enna  
Facoltà di Ingegneria e Architettura  
Email: [alice.albanese@unikore.it](mailto:alice.albanese@unikore.it)  
Tel: 3459863000

### Abstract

A partire dall'istanza di flessibilità, la società veloce - composta da elementi virtuali, immateriali e materiali - ha messo in evidenza la necessità di ritrovare, all'interno del disegno urbano, le caratteristiche di leggerezza, reversibilità e velocità di realizzazione, con il conseguenziale abbassamento dell'impatto ambientale degli interventi proposti.

Il *paper* propone un approccio innovativo al progetto urbano che si compone di 3 caratteristiche fondamentali:

1. L'utilizzo della *Sentiment Analysis* per il rilievo dei bisogni della comunità e del territorio sui quali intervenire attraverso la proposta di un progetto;
2. L'individuazione di specifici punti di pressione sui quali intervenire attraverso l'utilizzo dell'Agopuntura Urbana;
3. La progettazione di interventi totalmente reversibili, secondo il principio del Riuso Temporaneo.

**Parole chiave:** information technology, urban regeneration, participation.

### 1 | Premessa culturale

Questo lavoro di ricerca indaga sul rapporto *civitas-urbs*, per giungere a proporre un approccio innovativo al progetto urbanistico.

Se fino a qualche decennio fa l'esigenza primaria della pianificazione era quella di governare l'espansione delle città, ora è divenuto fondamentale riguardare al suo interno il "corpo urbano" nelle sue parti già costruite, per rintracciare le necessità di trasformazione endogena<sup>1</sup>.

Quando si parla di urbanistica, in Italia, si pensa subito allo strumento del Piano Regolatore Generale, come se le trasformazioni fisiche, immateriali e virtuali del territorio fossero governate esclusivamente attraverso la pianificazione dell'uso del suolo<sup>2</sup>.

Negli anni i governi locali hanno provato a superare i problemi di inadeguatezza della legge e del suo principale strumento attuativo (PRG) attraverso l'utilizzo di strumenti - non sempre codificati - in grado di coinvolgere i cittadini e i portatori di interessi.

Le esperienze europee che sono considerate pilota, in termini di partecipazione dei cittadini alle trasformazioni della città e del territorio, sono sempre risultate ben diverse dalle procedure *standard* previste dal classico PRG. Ciò detto, va comunque sottolineato il fatto che uno stile di governo partecipativo può esprimersi anche nell'attuale quadro legislativo.

Il modello di partecipazione, all'interno della pianificazione urbana e territoriale, nell'ultimo decennio, si è andato via via spostando dalla democrazia rappresentativa alla democrazia deliberativa<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Interventi come la riqualificazione dei centri storici ma anche delle periferie costruite negli anni '50, '60 e '70, la pianificazione dei servizi e dello spazio aperto e la tutela e la salvaguardia dell'ambiente.

<sup>2</sup> Basti pensare al fatto che la pianificazione della città e del territorio ancora oggi è regolamentata da una legge vecchia più di settant'anni (legge 1150/42), per comprendere quanto possa essere superato il quadro normativo e strumentale di riferimento.

Tutto questo nel tentativo di recuperare lo scollamento città-abitante che si è creato negli ultimi decenni. La città oggi, infatti, non viene più percepita dai suoi abitanti come interfaccia utile allo svolgimento delle loro attività vitali, ma come vero e proprio ostacolo, proponendo un tessuto caotico e disfunzionale. A pagare maggiormente il prezzo di questa inefficienza sono di certo i giovani<sup>4</sup> che si affacciano alla vita adulta e che si muovono con difficoltà in un contesto spesso ostile e disfunzionale.

### 1.1 | Nuovi scenari

Tutta la struttura della pianificazione oggi è basata sulla “Previsione”. La previsione, a sua volta, è basata sull’analisi e dunque su fatti che racchiudono gli elementi per gli sviluppi futuri. Analizzando le risorse è possibile rispondere alle esigenze attuali prevedendo in fase di progetto eventuali risposte ad esigenze venture. Su questo criterio logico-deduttivo sono basati tutti i nuovi strumenti (esperimenti) che regolano, normano e gestiscono le città e i loro territori. Proprio con questa logica la città, nel corso degli anni, è diventata creativa, sostenibile, *smart* e finanche resiliente.

Tuttavia, mentre noi cerchiamo di prevedere il futuro, avvengono periodicamente eventi totalmente imprevisti: una improvvisa crisi finanziaria, una calamità naturale. Eventi inattesi e non previsti, che espongono immediatamente il sistema a criticità di difficile gestione.

Forse bisognerebbe guardare nuovamente alla naturale vocazione del sistema della città, ripristinando logiche di autogestione urbana che sono già di fatto consolidate in forme di attivismo spontaneo, non strutturato ma che probabilmente portano in grembo i dati per la soluzione del problema.

La società negli ultimi decenni ha subito dunque irreversibili processi evolutivi che hanno definitivamente modificato la percezione umana del tempo e dello spazio.

Questo paesaggio in continua evoluzione è il luogo di una società che reclama istanze di velocità e mobilità. Interventi immediati e ad alto significato tecnologico, sono la risposta che ogni comunità si aspetta dalla *governance* territoriale.

Da sempre, la qualità di un’opera è in primo luogo legata alla sua capacità di trasferire nel tempo l’ingegno degli uomini che la hanno concepita oltre che alla sua capacità di facilitare e migliorare la loro vita.

Se fino a qualche decennio fa la grandezza di un’opera ingegneristica è stata direttamente proporzionale alla sua dimensione fisica, oggi quella stessa grandezza è sempre più direttamente proporzionale alla sua dimensione “concettuale”, e dunque molto spesso questo coincide con dimensioni fisiche addirittura inversamente proporzionali alla dimensione concettuale. Basti pensare alle nanotecnologie o alla tecnologia legata al mondo virtuale che spesso sconfinano all’interno di dimensioni non misurabili, se non addirittura fisicamente inesistenti.

## 2 | La metodologia proposta

Sperimentare uno studio per l’utilizzo delle ICT nei processi di sviluppo territoriale oggi è possibile.

Le caratteristiche peculiari di questa opportunità sono:

- Velocità e bassi costi di realizzazione
- Semplicità nella realizzazione, monitoraggio e revisione
- Elevato grado di comunicatività e partecipazione

L’idea di fondo è che la città contemporanea veda tra i suoi sistemi infrastrutturali non solo quelli materiali ma anche quelli immateriali e virtuali.

Attualmente, secondo la normativa vigente, per i progetti o piani che apportano modifiche importanti all’assetto urbano, è il Sindaco e la sua Giunta a scegliere le strategie di sviluppo della città e a commissionare dunque ai tecnici, interni o esterni, la stesura di un progetto di massima. Sul progetto di massima il Consiglio Comunale, in quanto organo composto da rappresentanti elettivi della cittadinanza<sup>5</sup>, esprime il proprio parere prima della stesura del progetto definitivo (figura 1).

---

<sup>3</sup> Per riferirsi a queste pratiche, vengono usati di solito termini come ‘concertazione’, ‘partenariato’, ‘partecipazione’, ‘consultazione’, *‘governance’*.

<sup>4</sup> Tra l’altro questa fascia di età, oltre a rappresentare il futuro e concrete possibilità di sviluppo per la comunità tutta, è quella maggiormente abituata all’utilizzo degli strumenti virtuali che offrono una rapidità di esecuzione e di accesso, molto distanti dai tempi di utilizzo reale di una città caotica e poco funzionale.

<sup>5</sup> Resta inteso che la normativa Italiana prevede in qualsiasi fase la possibilità, da parte del cittadino, di evidenziare eventuali violazioni di diritto. La legge italiana ha come principio fondamentale l’uguaglianza tra i cittadini e, dunque, anche la legge in materia urbanistica tutela e segue questo principio.

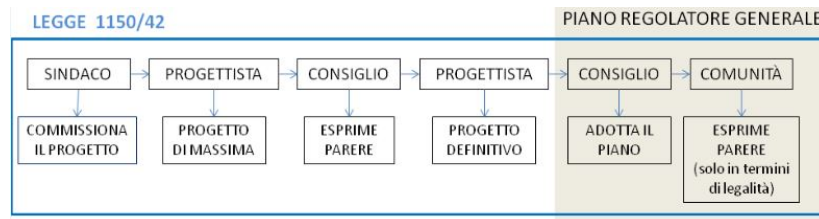


Figura 1 | Schema sintetico dell'iter normativo di sviluppo e approvazione di un progetto a scala urbana.

Tuttavia, negli ultimi anni, si è evidenziata la necessità di coinvolgere i cittadini già dall'inizio dell'iter progettuale, attraverso varie forme di partecipazione, la maggior parte delle quali non codificate come abbiamo sottolineato nei capitoli precedenti. La prassi, dunque, ha aggiunto un ulteriore *step* all'iter del progetto (figura 2) al fine di migliorare, non solo la qualità del progetto, ma anche, attraverso la condivisione delle scelte, le possibilità concrete di realizzazione finale.

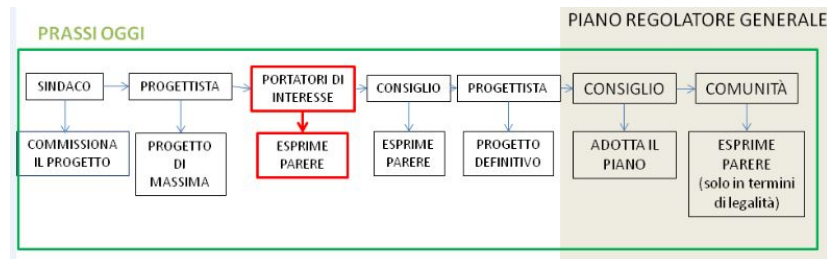


Figura 2 | Schema sintetico della prassi per lo sviluppo e l'approvazione di un progetto a scala urbana.

I progetti che apportano sostanziali modifiche all'assetto del territorio sono maggiormente soggetti a riscontrare opposizioni da parte di portatori di interessi delle comunità locali; pertanto rischiano di allungare eccessivamente la tempistica della realizzazione, fino al punto di correre il rischio di avere in corso di realizzazione un progetto già vecchio sia per tecnologia impiegata sia, ancora peggio, non più rispondente ai bisogni del territorio.

In particolare, la metodologia proposta in questo lavoro interviene direttamente nella fase dell'individuazione delle strategie di sviluppo della città e, dunque, sul rilievo dei bisogni della comunità e del suo territorio (figura 3).



Figura 3 | Schema sintetico della proposta per lo sviluppo e l'approvazione di un progetto a scala urbana.

La proposta si compone di 3 caratteristiche fondamentali:

1. L'utilizzo della *Sentiment Analysis*<sup>6</sup> per il rilievo dei bisogni della comunità e del territorio sui quali intervenire attraverso la proposta di un progetto.
2. L'individuazione di specifici punti di pressione sui quali intervenire attraverso l'utilizzo dell'Agopuntura Urbana.
3. La progettazione di interventi totalmente reversibili, secondo il principio del Riuso Temporaneo<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> L'utilizzo della *Sentiment Analysis*, non ancora sperimentata in campo urbanistico, potrebbe garantire l'individuazione dei bisogni reali delle comunità locali e, dunque, il successo dell'intervento.

Nei paragrafi successivi analizzeremo separatamente i tre elementi che compongono la metodologia proposta.

## 2.1 | Sentiment Analysis

Con il termine *Sentiment Analysis* (SA) si indica il processo di rilievo delle opinioni degli *users*, su argomenti specifici, direttamente dalla grande mole di dati già presente sul *web*.

L'idea è quella di usare la grande mole di dati che si trova su *blog* e social media - soprattutto *Facebook* e *Twitter* - per condurre analisi del *sentiment* - cioè dell'umore delle persone - su qualsiasi tema. Si tratta quindi di un sistema che riesce a interpretare e sintetizzare tutto quello che si dice in rete.

Due scienziati statunitensi dell'Università di Harvard, D.J. Hopkins e G. King realizzano, nel 2010, un algoritmo in grado di analizzare il gradimento online di prodotti e servizi<sup>8</sup>. L'equazione<sup>9</sup> che sta alla base della ricerca è stata poi utilizzata da diversi studiosi e messa a punto per differenti contesti applicativi<sup>10</sup>. L'errore medio tra il dato previsto e quello reale è inferiore al 2%, questo conferisce allo strumento un elevato grado di attendibilità<sup>11</sup>.

L'attendibilità di questo strumento rende la SA uno dei temi di ricerca più attenzionati dal mondo dell'informatica. Oggi, sul *web*, esiste una grande mole di dati già disponibile (*Twitter*, *Facebook*, bacheche, *blog* e *forum*); questi frammenti di testo contengono un grande patrimonio informativo utile ad aziende e privati che vogliono monitorare la propria reputazione e ottenere un feedback tempestivo sui loro prodotti e sulle loro azioni<sup>12</sup>. I frammenti di testo (*input*) che rappresentano le opinioni degli *users* possono essere suddivisi in due macro categorie:

- *Input* oggettivi, che contengono informazioni sui fatti;
- *Input* soggettivi<sup>13</sup>, che contengono pareri, credenze e opinioni.

## 2.2 | Agopuntura urbana

L'agopuntura urbana si rivolge alla città considerandola un organismo vivente complesso, in contrapposizione alla visione razionalista e funzionalista del movimento moderno. Questa strategia,

---

<sup>7</sup> L'*Agopuntura urbana* e il *Riuso temporaneo*, per le loro caratteristiche di intervento a basso impatto ambientale, potrebbero garantire un sostanziale alleggerimento dell'iter di approvazione e realizzazione, riuscendo a proporre in tempi rapidi una soluzione al problema territoriale individuato in fase di analisi.

<sup>8</sup> Oggi i due ricercatori statunitensi hanno fondato una società di consulenza aziendale.

<sup>9</sup>  $P(S) = P(S|D) \times P(D)$

L'architettura generale di un sistema di SA generico è la seguente:

In ingresso abbiamo un corpus di documenti di qualsiasi formato (PDF, HTML, XML, Word, ecc.). I documenti di questo corpus vengono convertiti in testo e sono pretrattati attraverso l'utilizzo di strumenti linguistici. A questo punto si passa al componente principale del sistema, ovvero il modulo di analisi del documento, che utilizza le risorse linguistiche per indicare le annotazioni del sentimento. Le annotazioni possono essere allegate al documento integrale, alla singola frase o al singolo aspetto.

Questi dati possono essere rielaborati in uscita per l'utente finale della SA e possono essere visualizzati in vari modi, attraverso grafici, tabelle, diagrammi, ecc.

<sup>10</sup> Un esempio italiano è quello di *Voices from the Blogs* (VfB), un progetto di ricerca, nato nel 2011, sviluppato da tre ricercatori dell'Università Statale di Milano. L'obiettivo del gruppo di ricerca milanese è quello di operare nel campo delle previsioni dei risultati elettorali. Il progetto viene sperimentato nel 2012 con le elezioni presidenziali francesi, al primo turno per Sarkozy la differenza tra il dato reale e quello previsto è dell'1%, mentre per Hollande è del 5% in meno rispetto al risultato delle urne. Dopo avere messo a punto l'algoritmo, nelle applicazioni successive (elezioni presidenziali americane) la differenza tra il dato previsto e quello reale è dell'1,96%.

<sup>11</sup> Se consideriamo che la popolazione presente sul web consista in meno di un terzo della popolazione mondiale, ci si chiede come possa questo dato riportare margini d'errore così bassi. Questo avviene perché il processo decisionale attraverso cui un individuo forma il proprio pensiero (opinione) è influenzato dalle opinioni espresse da leader di pensiero e gente comune sui luoghi di lavoro, in famiglia, durante le attività ricreative. Per queste ragioni chi esprime una opinione sul web - attraverso un post, un tweet o un commento - si fa inconsciamente portavoce di un'opinione già maturata nei luoghi di socializzazione attraverso una contaminazione inconsapevole del pensiero.

<sup>12</sup> I maggiori fruitori del SA attualmente sono politici, personaggi pubblici e aziende commerciali.

<sup>13</sup> Il caso degli *Input* soggettivi è di certo quello più complesso da analizzare. Le opinioni espresse dagli *users* vengono articolate all'interno di un pensiero unico che, nella maggior parte dei casi, comprende tutta una serie di aspetti differenti che, se discretizzati, possono offrire una schedatura qualitativa per categorie sull'argomento. Come esempio, di seguito una recensione su un hotel: "La suite matrimoniale era spaziosa, pulita e ben arredata. Il personale era molto disponibile. Il riscaldamento e l'aria condizionata funzionava bene. Il divano letto era il migliore che abbia mai visto. Il letto era molto confortevole. L'edificio e le camere sono molto ben insonorizzate. La zona è ottima per lo shopping, i ristoranti e l'accesso alla metropolitana. L'unico "reclamo" ha a che fare con l'accesso a Internet ad alta velocità, è disponibile solo sui piani 8-12". Nel complesso la recensione è molto positiva, ma si riferisce a diversi aspetti della struttura, tra cui: riscaldamento, aria condizionata, cortesia del personale, letto, quartiere, e accesso a Internet. I sistemi di SA sono in grado di fornire un punteggio per l'intera revisione, nonché di analizzare il sentimento di ogni singolo aspetto della struttura.

attraverso un'attenta analisi non solo territoriale ma soprattutto sociale e culturale, individua i punti di pressione della città, luoghi dove scorre la vita reale<sup>14</sup>, spesso differenti da quelli designati dai pianificatori o dalle amministrazioni. La spontaneità dei luoghi, al di là di ogni forma di pianificazione, ci racconta l'essenza di una comunità (*civitas*) e ci suggerisce spunti e suggestioni per l'individuazione di possibili progetti, il cui scopo – come gli aghi utilizzati nella pratica dell'agopuntura medica – è quello di migliorare la vivibilità del luogo e allo stesso tempo ottenere ricadute positive sull'intero sistema urbano.

La città è considerata come un organismo complesso<sup>15</sup> nel quale la sovrapposizione di differenti flussi determina lo sviluppo della città stessa. Relazionando ambientalismo e progettazione urbana è possibile intercettare i punti di pressione sui quali intervenire con il fine di promuovere uno sviluppo ecologicamente sostenibile indirizzato alle cosiddette città di terza generazione (città post-industriali)<sup>16</sup>.

### 2.3 | Riuso Temporaneo

Il Riuso Temporaneo consiste nell'utilizzo di uno spazio aperto o costruito, pianificato per avere una vita delimitata in un "tempo di mezzo" tra la destinazione d'uso precedente e quella futura. Questa pratica può essere messa in atto dopo il momento di abbandono o dismissione di uno spazio o di una struttura costruita e dura fintanto che la destinazione d'uso futura rimane indefinita. In questo periodo temporale, se esistono le condizioni architettoniche, sociali ed economiche giuste, si può attuare un processo di riuso temporaneo<sup>17</sup>.

La pratica nasce dalle prime occupazioni illegali degli anni '70 in Germania e in Olanda, negli ultimi 10 anni molte sono state le esperienze messe in pratica e sempre di più gli studi che cercano di trovare forme di codificazione di questo fenomeno che presenta interessanti potenzialità per il recupero e la riqualificazione dei centri urbani. Uno dei riferimenti fondamentali è il progetto di ricerca *Urban Catalyst* coordinato dall'omonimo studio berlinese<sup>18</sup>.

## 3 | Conclusioni

La metodologia proposta, per la definizione di un progetto a scala urbana, si prefiggeva l'obiettivo di riuscire a superare i limiti posti dalla normativa urbanistica vigente e le attuali difficoltà di spesa pubblica, offrendo la possibilità di arrivare alla trasformazione del territorio in tempi rapidi senza compromettere la possibilità di modificare flessibilmente i connotati dell'intervento, qualora le condizioni preliminari alla sua realizzazione dovessero modificarsi.

La metodologia è stata applicata in forma sperimentale per lo sviluppo di un progetto di rigenerazione urbana nella città di Enna.

L'utilizzo della *Sentiment Analysis*, per il rilievo del bisogno reale della comunità, ha rappresentato di fatto la parte sperimentale della metodologia, in quanto fino ad oggi questo tipo di tecnica è stata utilizzata, con soddisfacenti risultati, solo in campo politico e aziendale. L'applicazione nel campo urbanistico, dunque, risulta essere una tipologia innovativa e per questa ragione sicuramente sono ancora ampi gli spazi di perfezionamento.

---

<sup>14</sup> Molte sono oggi le forme di pianificazione urbana che partono dalle risorse locali e vedono la partecipazione attiva della cittadinanza. Una tra queste è il Tactical Urbanism, nel quale si sottolinea l'importanza delle risorse locali e si promuove l'idea che siano gli stessi cittadini a dar vita agli interventi e a seguirne lo sviluppo degli stessi. Si può dire che l'agopuntura urbana si occupi della piccola scala, degli aspetti minuti della città, promuovendo interventi che partendo dal basso, attraverso l'energia della stessa comunità, riescano a sanare il degrado e a contaminare lo sviluppo dell'intero organismo urbano.

<sup>15</sup> «Le città sono sistemi complessi essenzialmente dissipativi con proprietà emergenti e una storia evolutiva.» Byrn, D., *Capire l'Urbano*, New York, 2001

<sup>16</sup> Tale teoria è stata sviluppata presso la Tamkang University di Taiwan e presso il centro di ricerca multidisciplinare Ruin Academy.

<sup>17</sup> Le attività di riuso temporaneo possono essere di varie tipologie e possono riferirsi a diversi tipi di attività: installazioni e performance di carattere artistico, occupazioni abitative temporanee, cura di spazi verdi residuali, mercati, temporary shops e così via fino ad arrivare ad iniziative specificatamente volte alla sensibilizzazione pubblica sul degrado urbano causato dagli stessi spazi in abbandono. Queste attività sono in grado, solo con la loro presenza, di rivitalizzare i contesti urbani in cui sono inserite e contrastare i fenomeni di degrado della città.

<sup>18</sup> Finanziato dall'Unione Europea, in collaborazione con l'Università Tecnica di Berlino. La ricerca si è svolta tra il 2001 e il 2003 e ha indagato diversi scenari di riuso temporaneo in 5 città europee (Berlino, Helsinki, Vienna, Amsterdam e Napoli) cercando di codificarne strumenti e strategie, e trovare una collocazione funzionale nei processi di pianificazione. Molti sono gli studi e le ricerche nel campo del riuso: tra le quali "Urban Pioneers" dello studio U/C e "Acting in Public" dello studio Raumlabor che documentano fotograficamente e analizzano numerosi episodi di riuso temporaneo nella città di Berlino.

### **Riferimenti bibliografici**

Augé M. (2009), *Nonluoghi. Introduzione a un'antropologia della surmodernità*, Elèuthera, Milano.

Hopkins D. J., King G. (2010), "A method of automated nonparametric content analysis for social science.", in *American Journal of Political Science*, no. 54, pp. 229-247

Levy P. (1996), *L'intelligenza collettiva*, Feltrinelli, Milano.

Romano M. (2013), *Liberi di costruire*, Bollati Boringhieri, Torino.





## Progettare smart city. Nuovi strumenti condivisi per lo sviluppo sostenibile

**Francesco Alberti**

Università Politecnica delle Marche  
Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente e dell'Urbanistica (SIMAU)  
Email: [f.alberti@univpm.it](mailto:f.alberti@univpm.it)

### Abstract

I paradigmi della città ecologica e della città intelligente sono sempre più spesso alla base di piani e progetti urbanistici, e i valori ambientali proposti sono in grado di migliorare la qualità della vita e la capacità di competitività nel territorio, scongiurando i rischi connessi alla crisi ecologica, alle problematiche innescate dal degrado per abbandono del territorio, e al divario digitale. L'utilizzo diffuso delle reti digitali e delle reti della sostenibilità, attraverso gli obiettivi e le azioni di intervento previste dai Paes, potrebbe portare a definire nuovi assetti del territorio e nuovi modelli di sviluppo urbano.

L'esempio proposto è dunque significativo per valutare l'impatto che il Patto dei Sindaci può generare ai fini di uno sviluppo più sostenibile ambientalmente, più inclusivo socialmente, più intelligente tecnologicamente e competitivo economicamente

**Parole chiave:** urban regeneration, sustainability, european policies.

### Nuovi scenari per le politiche urbane

Crescendo la consapevolezza dell'incompatibilità tra un uso indiscriminato di materia ed energia e una corretta gestione del patrimonio ambientale, sulla scia delle direttive europee che impongono una riduzione dei consumi ed un uso più razionale delle risorse, strategia comune e soluzione ecologicamente corretta sembra essere quella della sostenibilità come risorsa strategica per lo sviluppo. Le Amministrazioni locali hanno la possibilità, quindi, di stipulare un "Patto dei Sindaci" volontario con l'Unione Europea - alla luce dell'adozione del 9 marzo 2007 del documento "Energia per un mondo che cambia" e il 6 aprile 2009 del Pacchetto Legislativo Clima-Energia "20-20-20" - al fine di impegnarsi unilateralmente a ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> del 20% entro il 2020 aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile sul totale del mix energetico.

Le città sono state, dunque, individuate come il contesto in cui è utile agire per realizzare una riduzione delle emissioni e una diversificazione dei consumi energetici, e rappresentano il luogo ideale per stimolare gli abitanti ad un cambiamento delle abitudini quotidiane in merito alle politiche di sostenibilità ambientale ed energetica e i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (Paes) si ritiene possano essere, quindi, strumenti adatti per costruire città/territori intelligenti, e per definire nuovi sistemi di governance territoriale e sviluppo locale.

Il Patto dei Sindaci prevede la pianificazione di interventi di trasformazione sul territorio di competenza comunale ed è focalizzato sulla riduzione delle emissioni e la riduzione dei consumi finali di energia sia nel settore pubblico che privato. E' evidente come il settore pubblico, ed in particolare il patrimonio comunale, debba giocare un ruolo trainante ed esemplare per recepire le politiche energetiche, che mirano

a rafforzare l'agenda per la "coesione territoriale", a promuovere azioni integrate di sviluppo sostenibile, e a stimolare interventi di trasformazione innovativi per criticità sociali ed ambientali.

Il Piano d'azione energia sostenibile (Paes), strumento introdotto di recente che permette di completare il quadro della programmazione territoriale strategica-strutturale trasversalmente alle leggi urbanistiche regionali, assume il contesto territoriale come valore guida del processo di progettazione, fornisce alle amministrazioni locali l'opportunità di impegnarsi concretamente nella lotta al cambiamento climatico attraverso interventi in cui emerge la chiara volontà di connotare l'azione pubblica attraverso obiettivi di rigenerazione ecologica della città, grazie anche ad un dialogo fertile e continuativo con la comunità urbana. La prospettiva dei temi contenuti nei Paes è definire nuovi paradigmi multiscalari del progetto urbanistico con riferimento soprattutto ai cosiddetti "beni comuni" - acqua, energia, suolo, rifiuti, mobilità - agendo da traino per lo sviluppo della green economy sul territorio.

In un quadro di incertezze delle politiche nazionali si inserisce il fermento delle realtà locali: il sistema economico-produttivo, le reti di enti locali e gli stessi cittadini stanno rapidamente assimilando la questione del cambiamento climatico e, più ancora, i riflessi che essa è destinata a generare nelle forme di produzione e di consumo dell'energia, nonché i riflessi indiretti che comporterà nelle matrici economiche, sociali e ambientali, fino a incidere sugli stili di vita.

Questa importante reazione locale fa i conti con una crisi economica che è certamente destinata a modificare i paradigmi dello sviluppo territoriale oltre che a far emergere nuovi problemi con i quali la città dovrà misurarsi: la 'fuel poverty' prodotta dal costante incidenza della spesa energetica sui redditi familiari.

Le città contemporanee devono trovare il giusto connubio tra risorse presenti sul territorio e politiche mirate alla realizzazione di strategie per ri-pensare metodi e pratiche urbanistiche innovative.

Nella sperimentazione in corso sul territorio ferrarese del Comune di Jolanda di Savoia in Emilia Romagna, è stata definita una "vision" di lungo periodo che ripropone gli obiettivi delle politiche energetiche al 2020, con indirizzi specifici nei settori dell'uso del suolo, dei trasporti e della mobilità, del "public procurement", e degli standard per complessi immobiliari oggetto di rigenerazione urbana o di nuova costruzione.

Alla luce delle esperienze più avanzate in Europa (Amsterdam, Helsinki, Tallin, Paredes) e in Italia (Torino, Genova, Venezia, Bologna, Modena, Fabriano ecc.), obiettivo principale di una Smart city è dunque trovare in nuovi strumenti, come il Patto dei Sindaci, azioni sostenibili per la ri-lettura della città contemporanea ed affrontare i cambiamenti che il nuovo approccio propone. Nello specifico il modello della Smart City rappresenta un'occasione di sperimentazione per l'innovazione del progetto urbanistico in relazione allo sviluppo delle reti digitali e all'utilizzo sempre crescente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ict), per lo sviluppo sostenibile della città contemporanea nel quadro della complessa competizione globale.



*Figura 1* | Il Patto dei Sindaci, Covenant of Mayors, è il principale movimento europeo che vede coinvolte le autorità locali e regionali impegnate ad aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nei loro territori.

## La visione sostenibile del territorio

Il territorio di Jolanda di Savoia intende sviluppare la propria vocazione di polo nevralgico economico-infrastrutturale-culturale, di valenza internazionale, della Provincia di Ferrara: una piattaforma urbana al centro della rete provinciale, motore e polo attrattivo, sistema efficiente, competitivo ed ecologico, in

grado di giocare un ruolo importante su scala nazionale e internazionale, partendo dalla dotazione esistente di risorse culturali, professionali e imprenditoriali, le quali rendono la città protagonista nella costruzione di reti economiche e istituzionali alle diverse scale.

Lo sviluppo della città non può avvenire a scapito dell'ambiente, anzi è necessaria una svolta ecologica per la città: la consapevolezza che la città provoca un impatto ambientale diffuso, attraverso il consumo di suolo, materie prime e il rilascio di emissioni, comporta la necessità di pensare a politiche e azioni che riducano la pressione esercitata dalle diverse attività antropiche sulla matrice ambientale.

La città intende ridurre la sua impronta ecologica sul pianeta, produrre e utilizzare energia pulita, promuovere attività produttive ecosostenibili, fornire servizi pubblici di qualità ambientale, riqualificare gli edifici esistenti, valorizzare il tessuto urbano storico, e tutelare il patrimonio naturale. Perciò tra le priorità si pone la definizione di un piano globale verde che porti Jolanda di Savoia ad essere una dei territori europei di eccellenza ambientale, che promuova la cultura dell'ecologia integrando le politiche urbanistiche e per la mobilità, con una nuova gestione dei rifiuti, la riduzione dell'inquinamento ambientale ed acustico, con le politiche per la salute e la promozione di stili di vita più sani. Jolanda di Savoia deve diventare una "green city", al cui centro si trova la città di bonifica, cuore pulsante dell'intero territorio: adottare politiche pubbliche per coordinare le strategie per l'ambiente di imprese, cittadini, organizzazioni sociali; regolamentare l'assetto del territorio e degli edifici; controllare e ridurre le emissioni inquinanti; promuovere un nuovo stile di vita urbano.

In questo quadro si colloca l'impegno di Jolanda di Savoia per il raggiungimento dell'obiettivo ambientale europeo del "20-20-20" (-20% di gas serra, -20% di consumo energetico e +20% di energia rinnovabile entro il 2020).

Nonostante gli sforzi compiuti negli anni passati i bilanci energetici - su cui si basa l'inventario delle emissioni del PAES - registrano un aumento delle emissioni fino al 2004 per poi iniziare a registrare una graduale inversione di tendenza.

La realizzazione di interventi per la produzione locale di energia avviata negli anni '80 ha inciso in modo significativo sulla percentuale complessiva di energia consumata ma questi interventi non hanno potuto compensare la crescita di consumi generata da un graduale e costante miglioramento degli stili di vita, dall'aumento di consumi nel settore elettrico sia nella residenza che nel terziario, da una diffusa inefficienza degli edifici esistenti e dall'uso sistematico del mezzo privato per gli spostamenti.

D'altro canto, le caratteristiche di Jolanda di Savoia con una grande diffusione di impianti di riscaldamento autonomi ed una estensione del teleriscaldamento limitata e una presenza prevalente di aziende di dimensioni medio piccole non consente di individuare pochi concentrati interventi su cui puntare per ridurre in modo drastico i consumi di energia.

La svolta impressa negli strumenti urbanistici approvati nel 2007, come la variante al vigente piano regolatore generale e nel 2009, con l'approvazione del piano strategico intercomunale, avrà effetto sul medio breve periodo secondo la gradualità del processo di rinnovamento e riqualificazione del patrimonio edilizio a meno che questo processo non subisca una significativa accelerazione.

Infatti, l'inefficacia dei piani precedenti è stata causata dalla incapacità di promuovere un significativo incremento nel numero e nella qualità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente. L'individuazione di azioni efficaci a raggiungere questo obiettivo, cioè efficaci a muovere con risorse limitate i grandi numeri di una città con diverse centinaia di immobili sparsi su un territorio di 115 kmq, è mancata a Jolanda di Savoia, così come in larga misura nella maggior parte dei casi italiani, a causa di due fattori caratteristici con cui è necessario fare i conti:

- a) la prevalenza della proprietà degli alloggi rispetto all'affitto fa sì che gran parte degli immobili siano condomini nei quali le decisioni sugli interventi edilizi scontano sempre la fatica di una discussione e la differenza di interessi fra i diversi proprietari. Questo porta spesso ad interventi 'di minima' sugli immobili strettamente collegati ad emergenze manutentive o ad adeguamenti imposti dalla legge;
- b) la difficoltà di accesso al credito e la limitata capacità di investimento delle famiglie e delle aziende italiane. Nonostante queste difficoltà nell'attuazione delle politiche energetiche, l'esame della serie storica dei consumi energetici riportata nella figura precedente mostra, negli ultimi anni l'inizio di una inversione di una tendenza di crescita costante ormai consolidata.

Fra le azioni già avviate/realizzate si ritengono particolarmente significative quelle relative ad :

- a) interventi di riqualificazione edilizia incentivati dalle detrazioni fiscali del 55%;
- b) efficientamento negli usi elettrici domestici (sostituzione lampadine, sostituzione elettrodomestici, ecc.)
- c) rinnovo del parco veicolare privato;
- d) introduzione massiccia di impianti fotovoltaici e di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- e) rinnovo degli strumenti di pianificazione comunale con l'approvazione del PSC e del RUE;
- f) interventi sul patrimonio comunale (riqualificazione caldaie, solare termico e cogenerazione in impianti sportivi, semafori a led ....);

Il percorso di concertazione realizzato durante la predisposizione del PAES, oltre a contribuire alla definizione delle azioni utili al conseguimento degli obiettivi del Patto dei Sindaci, ha cercato di creare un diffuso consenso locale sull'iniziativa e una rete di potenziali collaborazioni per l'attuazione delle misure individuate.

Il capitale sociale e relazionale creato sarà messo a valore attraverso un percorso formalizzato di collaborazione pubblico-privato per l'attuazione del PAES che sarà attivato quando il Consiglio Comunale avrà approvato il Piano d'azione.

Il percorso prevede la formalizzazione di una partnership per l'attuazione del PAES che sarà istituzionalizzata tramite un protocollo d'intesa. Il protocollo stabilirà obiettivi, ruoli, modalità di governance della collaborazione, oltre a definire un adeguato sistema di sinergie per il monitoraggio e rendicontazione.

Nel tempo saranno poi definiti accordi attuativi specifici relativi ai diversi progetti definiti nel PAES, a cominciare da quelli emersi dai lavori del forum.

La gestione del piano ed il coordinamento attivo delle azioni sarà affidata alla struttura tecnica del Comune che si avvarrà del supporto dell'Agenzia per l'Energia, ribattezzata "Centro per l'Energia" per dare il senso di un soggetto che svolge attività di rete e di coinvolgimento di più attori.



Figura 2 | La presentazione del Presidente dell'Unione Europea J. M. Barroso al Consiglio Europeo del 22 maggio 2013.

Il ruolo di indirizzo e controllo è svolto dal Consiglio Comunale e dai consigli delle frazioni di Gherardi e Contane eventualmente individuando un gruppo di consiglieri direttamente coinvolti nell'attuazione delle azioni.

Il monitoraggio del Piano ha lo scopo di determinare il tasso di successo di ogni azione ed il grado di raggiungimento degli obiettivi garantendo:

- Continuità del supporto istituzionale all'attuazione del Piano
- Rilevanza dell'azione all'interno del quadro delle priorità locali

- Misura delle prestazioni delle azioni, basata su indicatori specifici definiti azione per azione
- Valutazione complessiva del programma di riduzione della CO2.

In questo modo sarà possibile rivedere con cadenza biennale lo stato di attuazione del Piano ed aggiornarne obiettivi ed azioni laddove ne emergesse la necessità.

L'attività di redazione del PAES si inserisce quindi nella più articolata attività della Regione Emilia Romagna di definizione dei piani clima: in questo ambito la Regione ha finanziato i progetti delle 9 Provincie e dei 9 Comuni Capoluogo finalizzati alla stesura di altrettanti Piani Clima.

Dall'esame delle prime e più illuminate esperienze internazionali, il tema dei cambiamenti climatici a livello locale viene affrontato da due profili: l'incremento dell'efficienza energetica territoriale e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Il secondo profilo è più direttamente connesso alla sfera del governo del territorio. I piani di adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici sono ormai diffusi come strumento di governo locale negli Stati Uniti dove l'azione degli enti locali è sempre stata distinta da realismo e pragmatismo, nonché in diverse realtà europee, sollecitati anche dal libro bianco della Commissione Europea "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo" dell'aprile 2009.

I contenuti previsti dalla Commissione Europea per i PAES si limitano invece ai soli aspetti energetici e va quindi avviata una riflessione sulla sede ove integrare le politiche per l'adattamento della città di Jolanda di Savoia.

### **La rigenerazione urbana per i territori dell'innovazione**

Si evidenzia, in conclusione, che le azioni riportate nel presente PAES si riferiscono ad interventi effettuati su edifici e utenze esistenti al 2012, anno di redazione dell'inventario di base delle emissioni (BEI).

Le azioni del PAES raggiungono l'obiettivo del 20% richiesto dal Patto dei Sindaci, superandolo di circa un punto percentuale. Ciò fa intendere che le azioni di Piano dovranno essere stimolate e monitorate con attenzione affinché tutte portino il loro contributo. D'altra parte va notato che le azioni sono state costruite adottando criteri di ragionevolezza nelle ipotesi di penetrazione delle diverse tecnologie ed è auspicabile che nei prossimi anni alcune soluzioni tecnologiche possano vedere un'accelerazione o altre soluzioni tecnologiche possano apparire sul mercato, con prestazioni migliori delle tecnologie attuali.

Ulteriore ragionamento richiede la proiezione del PAES al 2020, giacché la città prevede nei prossimi anni trasformazioni urbanistiche e nuova edificazione sul proprio territorio che in parte si è già attuata successivamente al 2005.

E' pertanto fondamentale che la città consideri con molta attenzione l'evoluzione urbanistica sul proprio territorio e individui ulteriori azioni sugli edifici e utenze esistenti che compensino la quota addizionale da PSC, qualora tutte le trasformazioni previste dal PSC venissero realizzate.

Il PAES richiederà dunque un monitoraggio costante sia delle azioni sugli edifici ed utenze esistenti già al 2005, sia dell'evoluzione del nuovo costruito sul territorio cittadino. Sarà fondamentale dunque eseguire un monitoraggio attento degli andamenti degli usi energetici e delle emissioni sul proprio territorio, nonché dello stato di avanzamento delle diverse azioni del PAES.

Per quanto riguarda gli strumenti di sostegno economico e finanziari che il PAES prevede, si tratta sostanzialmente di forme di incentivazione sulle Ferrovie Emilia Romagna (FER) e sul risparmio energetico (deduzioni fiscali) e di attivazione di soggetti Energy Service Company (ESCO) sul territorio. Ciò non significa che la disponibilità di fondi europei o fondi rotativi di investimento non vengano ritenuti interessanti nel presente PAES, tutt'altro, poiché essi avrebbero forte valenza di volano al processo di rinnovamento tecnologico; si tratta d'altra parte di acquisire adeguata esperienza per un efficace utilizzo di tali fondi e svilupparne l'utilizzo locale. Indubbiamente nelle revisioni biennali del PAES si effettuerà un aggiornamento degli strumenti finanziari, verificando la tenuta di quelli attualmente presenti o, in caso contrario, utilizzando (o studiando) forme alternative rese disponibili (o da predisporre) da parte della Regione o del Governo o dell'Europa.

Non va dimenticato che il documento di Piano è stato sottoposto alla fase di concertazione con gli attori presenti sul territorio, con cui verranno raggiunti accordi di programma che consentiranno peraltro di rendere operative le attività di monitoraggio.

Infine va segnalato come il PAES assume come obiettivo di fondo la sperimentazione di un modello di intervento che incentiva l'innovazione ai fini di uno sviluppo più sostenibile ambientalmente, più inclusivo socialmente, più intelligente tecnologicamente e competitivo economicamente.

Un approccio partenariale e di mutua collaborazione da parte delle istituzioni di governo ai diversi livelli è la condizione che meglio consente di far fronte alle aleatorietà delle trasformazioni di un territorio. Mentre il loro conflitto, al contrario, paralizza la capacità d'iniziativa e disperde le risorse materiali e immateriali indispensabili per uscire dallo stato di crisi.

Ancora una volta, le innovazioni più interessanti, non diversamente da quelle introdotte nel recente passato attraverso ad esempio i programmi complessi, i programmi comunitari *Urban*, le piattaforme territoriali strategiche, sembrano incapaci di scalfire il pesante apparato concettuale e operativo dell'urbanistica corrente.

### **Riferimenti bibliografici**

Berrini A., Poggio A. (a cura di, 2010), *Guida alla vita nelle città di domani*, Edizioni Ambiente, Milano.

Bronzini F. (2014), "Significato e finalità di una visione trasversale della qualità nei piani" in Bronzini F. (a cura di) *La misura del piano. Strumenti e strategie*, Gangemi, Roma.

Clementi A. (2013), *Rigenerare la città esistente. Due proposte per Pescara*, Sala, Pescara.

Clementi A. (2012), "Innovazioni alla prova" in Clementi A. e Di Venosa M. (a cura di), *Pianificare la Ricostruzione. Sette esperienze dall'Abruzzo*, Marsilio Editore, Venezia.

Clementi A. (2012), "Un'altra urbanistica", in M. Ricci, a cura di, *Nuovi paradigmi*, LIST, Trento

Secchi B. (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Bari-Roma.

Poggio A. (2013), *Le città sostenibili*, Mondadori, Milano.

Clementi A. (2010), "EcoGeoTown". Programma pilota a Pescara", LIST, Trento-Barcellona.

Owen D. (2010), *Green Metropolis*, Egea, Milano.



## Green quarters. Un approccio plurale e integrato alla riqualificazione degli spazi costieri

**Maria Giovanna Altieri**

Email: [mariagiovannaaltieri@gmail.com](mailto:mariagiovannaaltieri@gmail.com)

**Francesco Rotondo**

Politecnico di Bari

dICAR - Dipartimento di Ingegneria Civile e dell'Architettura

Email: [f.rotondo@poliba.it](mailto:f.rotondo@poliba.it)

### Abstract

La progettazione urbanistica ha assunto i temi della sostenibilità ambientale come paradigma guida delle proprie azioni, volte a generare processi di creazione e riqualificazione di parti di città, attualmente degradate o poco efficienti. Un approccio “context sensitive design”, appare necessario per passare da semplici affermazioni di principio ad azioni progettuali capaci di valorizzare i patrimoni identitari territoriali nei quali operano. Nell’ottica dell’efficienza energetica e della sostenibilità, non è possibile attuare un processo di valorizzazione se prima non si conoscono i parametri caratterizzanti il contesto territoriale: clima, componenti ambientali, paesaggi naturali e antropici, ricchezza patrimoniale identitaria. Questi si integrano alle idee progettuali riprendendo e aggiornando il concetto dell’Urban Design, quale processo generativo da cui emerge un assetto spaziale con una forma che non può essere del tutto pianificata a priori o standardizzata, ma che sarà locale e unica.

Nell’esperienza svolta a Torre a Mare, quartiere del capoluogo pugliese, si è potuto constatare l’efficacia di strumenti di urbanistica partecipata nella riqualificazione di aree dismesse, e l’importanza della progettazione del verde come strumento di integrazione e continuità all’interno dei centri urbani.

**Parole chiave:** sustainability, urban regeneration, cohesion.

### 1 | Possibili riferimenti progettuali: le strategie dell’Unione Europea nell’ambito della rigenerazione urbana sostenibile

Gli ultimi decenni dello scorso secolo sono stati contraddistinti da un’edificazione disordinata, popolata da vuoti urbani e da agglomerati sempre più periferici. Oggi bisogna cercare di ricucire tali frammenti, per conferire continuità e compattezza, all’interno di una trama il più possibile ecosostenibile e biocompatibile. Un contributo è dato sicuramente dalle politiche riguardanti il consumo di suolo, collegate al concetto dell’*Urban Sprawl*, le quali privilegiano la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente piuttosto che l’espansione verso zone esterne alla *inner city*. Pensare il progetto urbano collegato alla riqualificazione dei vuoti, a quelle porzioni di città per lungo tempo abbandonate a se stesse e sempre più oggetto di degenerazione e incuria da parte dei cittadini che non ne riconoscono l’identità, è sicuramente un punto di partenza nella progettazione sostenibile e in quella che seguendo Serge Latouche (2007) e Maurizio Pallante (2005) si può definire la ‘pianificazione urbanistica senza crescita’. I nuovi insediamenti, i nuovi eco quartieri devono raccontare di una città che si espande al proprio interno (Pagliari, 2008), lasciando le aree esterne a verde agricolo, così da dettare un graduale raccordo tra città e campagna. Questa idea di piano può ricordare la ben nota proposta di *Regional Open Space Plan* proposta da P.

Abercrombie (1943) per la città di Londra, in cui una grande *Green Belt* veniva collegata al centro della città con *green wedges* e *parkways* (Barattucci, 2010).

Inoltre, a partire dagli anni '70 con l'avvento della crisi energetica, si è cercato di indirizzare la progettazione verso un'ottica di sostenibilità ed efficienza energetica, tale da diminuire i contrastanti effetti sul territorio e sull'economia globale. Prendendo in considerazione gli ultimi decenni di questo secolo, si nota un'accresciuta sensibilità nei confronti di questa tematica, soprattutto grazie all'implementazione di numerose strategie e metodologie, come i 'programmi d'azione', Agenda 21, promossi nell'ambito della Conferenza ONU tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 o ancora come l'iniziativa Comunitaria Urban e Urban II<sup>1</sup>, e recepite in momenti differenti dalle varie nazioni. A Copenhagen il processo di rigenerazione urbana del quartiere Nørrebro si è avvalso del supporto di un'Agenda 21 dell'area; a Londra Leaside Valley ha sviluppato una Community Strategy mirata alla più vasta condivisione degli interventi (Musco, 2009). Anche l'Italia, secondo i dati forniti da Focus Lab nel 2004, ha attivato oltre 600 Agende 21 Locali. Basti pensare alla virale diffusione delle politiche energetiche, costantemente riviste, articolate e promosse dall'U.E., al fine di implementare l'obiettivo del 20-20-20. Non ultimo il programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione (2014-2020), denominato Horizon 2020, in cui la proposta di Ecoquartieri per le città può rientrare nell'ambito del Societal Challenge<sup>2</sup>.

Questo ha portato alla nascita di nuovi modi di vedere e pensare l'architettura, che in un certo modo hanno rotto gli schemi del Movimento Moderno, concentrandosi principalmente nell'integrazione tra spazio ed edificio, ambiente naturale ed artificiale. Perché la Modernità si ostina a risolvere in modo razionale un problema che è irrazionale: cioè l'immagine e l'emozione dell'habitat.<sup>3</sup>

Così timidamente entra a far parte del gergo comune il termine eco quartiere, eco città, elementi necessari nella lettura di una smart city. In questo contesto così articolato, si è marcata in modo originale, l'importanza dell'approccio Top-down congiuntamente al Bottom-up (molto più indagato e seguito almeno a parole), in modo da caratterizzare gli ambiti di intervento all'interno di un processo che vede partecipare le pubbliche amministrazioni, gli attori locali oltre ad abitanti e fruitori, veri beneficiari del bene che si vuole promuovere o realizzare. Questa risulta essere una prerogativa fondamentale nelle strategie di rigenerazione urbana, al fine di scongiurare una certa omologazione tra contesti differenti, la quale non porta ad esplorare le peculiarità del territorio ma a standardizzarle. Alcuni paesi dell'Europa Centro-Settentrionale, hanno sperimentato progetti, oggi intesi come fondativi del concetto di eco quartiere: Ecolonoia (Alphen aanden Rijn, Olanda), Vauban (Friburgo, Germania), Bed ZED (Londra, Inghilterra), realizzati nei primi anni del 2000. I tre quartieri citati sono attraversati da un medesimo filo rosso, il quale vede come punto di partenza la riqualificazione di aree entrate in disuso a causa del processo di de-industrializzazione, maggiormente accentuato dalla crisi economica. Qui si intuisce come la progettazione degli edifici (orientamento, materiali, tecnologie) e delle aree esterne (mobilità, aree verdi, servizi), porta al suo interno la necessità del controllo del consumo energetico e dell'impiego delle risorse rinnovabili.

## 2 | Un caso di studio: l'Accordo di Programma "Onde Verdi" a Torre a Mare di Bari

Il territorio pugliese data la morfologia e l'estensione, è caratterizzato da numerosi centri cittadini sviluppatasi nel corso dei secoli lungo la linea di costa, che nella Provincia di Bari sono collegati, in una rete urbana facilmente identificabile, a quelli collocati nel territorio interno. Questi ambienti urbani oggi si presentano come incompleti spesso abusivi, frammentari, e, nonostante le numerose richieste nel campo del turismo, risultano poco fruibili e perlopiù necessitano di interventi di rigenerazione, al fine di garantire una qualità sociale ed ambientale adeguata. Densificare i vuoti urbani con interventi sostenibili o recuperare le aree degradate, talvolta caratterizzate da abusi edilizi postumi alla Legge Galasso, per attivare

---

<sup>1</sup> Lanciata nel 1994, l'Iniziativa comunitaria URBAN incoraggia le zone urbane o i quartieri in crisi a sviluppare iniziative innovative ed integrate di sviluppo urbano. Nelle zone interessate, tali iniziative producono oggi i loro primi frutti: migliora la qualità della vita e gli attori locali sono concordi nel sottolineare l'importanza dell'approccio integrato di URBAN. Allo stesso modo, durante il periodo di programmazione 1994-1999, l'Iniziativa comunitaria URBAN ha finanziato 118 aree urbane per un ammontare complessivo di 900 milioni di euro di cui hanno beneficiato 3,2 milioni di persone. URBAN II è finanziato congiuntamente dagli Stati membri e dalla Commissione, e per il periodo 2000-2006 sono stati stanziati 730 milioni di euro a carico esclusivo del FESR, per un investimento complessivo di 1,6 miliardi di euro, di cui beneficiano quasi 2,2 milioni di abitanti. Il tasso di partecipazione del finanziamento comunitario ammonta al 75 % della spesa complessiva ammissibile nelle aree urbane situate nell'Obiettivo 1, mentre è del 50 % per le zone al di fuori di tale obiettivo

<sup>2</sup> Per approfondimenti <http://www.apre.it/ricerca-europea/horizon-2020/>.

<sup>3</sup> Intervista a Lucien Kroll, a cura di Vittfrida Mitterer, Rivista 'Architettura e Ambiente' n.64, Luglio/Agosto 1998



processi di valorizzazione del waterfront, è una delle strategie che si sta cercando di adoperare per affrontare la questione, che si presenta complessa e probabilmente non risolvibile negli ambiti urbani solo con approcci soft, utilizzando come unico materiale del progetto il verde agricolo o ricreativo. I processi burocratici, talvolta troppo articolati, ostacolano determinate linee di intervento, inibendo così la rinascita e il recupero di molti di questi territori, in un problematico rapporto tra conservazione e sviluppo, nell'incapacità dell'operatore pubblico di saper guidare le proposte di intervento d'interesse privato verso il necessario interesse collettivo. Il nocciolo dal quale partire per poi sviscerare a grappolo una serie di linee d'azione e programmi di riqualificazione e rigenerazione, è dato dalla sinergia tra progetto urbano, tutela e valorizzazione ambientale (basti pensare al ruolo della Valutazione Ambientale Strategica). I processi, dunque, devono essere letti in un'ottica di contestualizzazione del progetto, d'indirizzi di tutela, non secondo una lenta burocrazia, che per lo più ha come risultato l'immobilismo e il nulla di fatto. Il territorio deve far emergere le proprie potenzialità, e l'intervento dell'uomo, anche grazie all'utilizzo di nuove tecnologie e di materiali sempre più reversibili e sostenibili, deve essere in grado di valorizzarle.

Una risposta idonea a tale problematica potrebbe essere quella degli eco quartieri, o comunque la nascita di programmi di rigenerazione urbana sostenibile, i quali vadano a valorizzare il contesto, rendendo l'inserimento 'dell'artificiale' quasi impercettibile. Quindi con questo non si vuole assolutamente contribuire al processo di 'cementificazione delle coste', ma alla creazione di progetti sostenibili, fruibili, integrati con il paesaggio, collocati negli 'interstizi' della città esistente, ed in cui la progettazione del verde diventa un elemento di congiunzione e caratterizzazione. Poiché restituire alle aree non utilizzate quella quota parte di naturalità, attraverso l'inserimento di vegetazione autoctona, è sicuramente uno dei primi passi verso un nuovo modo di pensare e vedere le città.

Bisogna un attimo distaccare le città dai processi di ambivalenza e bipolarità che da sempre le hanno caratterizzate, ed oggi più che mai, appaiono sospese tra involuzione ed evoluzione (Fusco Girard, 2006). Utilizzando le parole di Fusco Girard «occorre riprodurre ed anzi moltiplicare i 'luoghi' della città come sorgenti di energia relazionale e di umanità. Il 'volto' di una città, la sua particolare identità, dipende dai suoi 'luoghi'.»

A Torre a Mare, quartiere del capoluogo pugliese, Bari, distante dal centro cittadino circa 10km, si sta cercando di attuare un progetto di riqualificazione per un'area situata in posizione strategica (fronte mare) ed oggi completamente abbandonata. L'area rispecchia in toto i canoni del 'vuoto urbano' ed il territorio limitrofo risulta caratterizzato da un'edificazione consolidata e da una importante carenza di servizi e attrezzature per i cittadini. Il progetto, promosso mediante Accordo di Programma, prevede la valorizzazione dell'area, la quale andrebbe a concludere una passeggiata urbana, che conduce dalla Torre, simbolo per eccellenza del quartiere marittimo, sino a Grotta della Regina. Tale intervento cerca di attuare l'approccio fin qui descritto, poiché si dissocia dall'idea di edificare spazi esterni alla città, ma promuove la valorizzazione di un contesto ad oggi inefficiente e non in armonia con il paesaggio.

L'iter procedurale iniziato da circa tre anni non è ancora concluso, anche se sono stati ottenuti la condivisione degli abitanti del quartiere sancita dall'approvazione del progetto da parte della Circoscrizione comunale. Questo percorso, oltre ad attuare un connubio tra Pubblica Amministrazione e privato, ha promosso la partecipazione del cittadino, inglobando al suo interno scelte progettuali derivanti da specifiche esigenze promosse dal basso. Dunque si è lavorato con un approccio che ci sembra possa essere classificato 'Context Sensitive Design', riprendendo un noto articolo di Alberto Clementi (2010), per far emergere il significato più profondo di partecipazione, come già evidenziato da Giancarlo De Carlo: «Ci vuole molto più talento nella progettazione partecipata di quanto ce ne voglia nella progettazione autoritaria, perché bisogna esser ricettivi, prensili, agili, rapidi nell'immaginare, fulminei nel trasformare un sintomo in un fatto e di farlo diventare un punto di partenza (de Carlo, 2001)».

La stesura di questionari messi in rete e consegnati nei principali luoghi di interesse del quartiere, congiuntamente agli incontri di presentazione del progetto, ha creato dei piccoli laboratori urbani, luoghi in cui la popolazione ha potuto esprimere il proprio parere e mettere in evidenza taluni disagi derivanti principalmente dalla mancanza di servizi.

Le scelte progettuali sono state dunque il frutto della partecipazione, ed hanno tradotto gli stimoli in risposte e punti di partenza efficaci (*Better*). Questa dovrebbe essere una pratica comune, in cui «prodotti collettivi dell'insediamento umano nello spazio (città, villaggi, quartieri, vicinati, paesaggi, territori, ambienti) siano costruiti attraverso la mobilitazione delle energie individuali e collettive, attraverso la messa in cantiere, in tutte le forme possibili, del margine creativo di innovazione degli abitanti e delle comunità (Paba, 1998)».

Oggi il progetto, inteso come termine complesso e complessivo, deve abbandonare quella miopia tipica degli anni che hanno caratterizzato lo scorso secolo, inglobando e favorendo scelte sostenibili, da un punto di vista sociale, economico ed ambientale. E' proprio nel triangolo tra ambiente, energia ed economia che si costituisce la bellezza e la sostenibilità degli interventi, con l'identificazione di una visione strategica condivisa (Fusco Girard, Nijkamp, 2005). Inoltre, se opportunamente utilizzati, gli strumenti di valutazione ambientale strategica ci permettono di valutare i possibili effetti negativi sull'ambiente e le sue ripercussioni in tempi più o meno ristretti. In tal modo sarebbe sufficiente solo modellare le scelte progettuali secondo quanto dedotto dalle analisi di coerenza condotte sul piano/progetto. Di fatti, nel caso in esame, la costante integrazione tra progetto e valutazione ambientale (L.R. n.44 14 dicembre 2012), ha costituito il fulcro dell'azione progettuale.



Figura 1 | Sulla sinistra: planimetria generale del progetto; Sulla destra: inserimento del progetto nel contesto tramite l'utilizzo del verde che conclude e integra il sistema dei servizi esistenti dislocati lungo la litoranea, 1)servizi alla comunità, 2)residenze, 3)auditorium e sala polivalente, 4)teatro all'aperto, 5)parco pubblico, 6)ingresso pedonale. Fonte: tavole di progetto dello Studio di Architettura ma0 (Roma).

Da un punto di vista prettamente giuridico-amministrativo, il progetto è promosso mediante Accordo di Programma, poiché trattasi di un intervento coordinato tra pubblico e privato, attuato in una Conferenza di Servizi istruttoria, al fine di effettuare un esame contestuale dei vari interessi pubblici e di fornire i diversi pareri in merito. Tali strumenti politico-amministrativi per la pianificazione territoriale che sembrano snellire, razionalizzare e semplificare l'azione amministrativa, in questo caso hanno mostrato che senza una volontà politica forte non riescono comunque a superare la naturale propensione di molti enti pubblici a rinviare quanto più possibile il momento della decisione, nei casi migliori per approfondire la riflessione sul progetto con l'intento di migliorarne gli esiti, in altri casi per incapacità valutativa o semplice inefficienza. Il progetto cerca di coordinare i vari interventi proposti tutti nella sfera della sostenibilità (*Greener, Smarter*). Si propone in compensazione all'intervento dei privati, la creazione di un ampio parco urbano, che occupa circa i 2/3 dell'area, caratterizzato da vegetazione autoctona, percorsi sostenibili, materiali tipici del contesto mediterraneo.

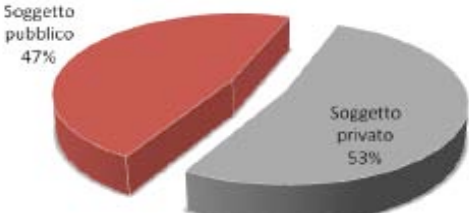
In questo modo si intende valorizzare il waterfront, ad oggi piuttosto spoglio e banalizzato da forme edilizie omologate, e si crea una linea di collegamento importante tra il centro del quartiere e la Grotta della Regina, possibile polo di attrazione turistica, per la presenza di singolari elementi carsici e siti archeologici. In questo contesto il verde urbano favorisce l'armonizzazione tra 'territorio aperto' e 'territorio costruito' (Mengoli, 2006), una sorta di filtro che separa il paesaggio urbano da quello costiero. Il progetto nella parte terminale dell'area prevede la realizzazione di edifici in parte da destinare a servizi in parte a residenza. Questi costituiscono il fulcro per la fattibilità economica dell'intervento, poiché il privato si impegna nella realizzazione del parco pubblico, del cinema auditorium, della sala consiliare e sede ASL, tutte volumetrie da cedere all'autorità procedente, il Comune di Bari, in cambio della possibilità di poter edificare nella parte terminale dell'area 20 alloggi residenziali. Gli edifici, caratterizzati da un andamento ondulare che riporta all'idea dell'infrangersi dell'onda, sono caratterizzati da un manto verde in copertura e da un grado di permeabilità rilevante. Contengono al loro interno numerose strategie per la riduzione dei consumi elettrici ed idrici, come impianti fotovoltaici integrati, serre solari, vasche di

recupero delle acque piovane, involucri performanti, impianti domotici. Il progetto tende alla creazione di edifici a consumo zero. Nell'ambito di questa proposta di riqualificazione di un'area sensibile è stato possibile, ancora una volta, constatare l'importanza di una pianificazione interdisciplinare, al fine di garantire qualità progettuale in ciascun settore e nel caso specifico tra geologo, archeologo, agronomo ingegnere architetto.

<b>Vantaggio materiale per il pubblico</b>	
Parco	€ 1.007.440,00
Manutenzione parco per 10 anni	€ 141.516,74
Valore fitti locali ceduti in comodato al comune per 10 anni (238 mq)	€ 200.593,49
Valore uso dell'Auditorium per 10 giorni/anno per 10 anni	€ 28.094,33
Valore d'uso del parcheggio sotterraneo (10 posti/auto per 10 giorni anno per 10 anni)	€ 5.618,87
<b>totale (P)</b>	<b>€ 1.383.263,42</b>

<b>Tabella Riassuntiva</b>	
<b>Benefici pubblici</b>	<b>€ 1.383.263,42</b>
<b>Utile dell'iniziativa</b>	<b>€ 2.919.828,33</b>
<b>rapporto Benefici pubblici/Utile iniziativa</b>	<b>47,37%</b>

Soggetto pubblico 47%

Soggetto privato 53%

Figura 2 | Valutazione economica delle finalità pubbliche dell'intervento e confronto con l'utile dell'iniziativa. Fonte: tavole di progetto dello Studio di Architettura ma0 (Roma).



Figura 4 | Render di progetto. Fonte: tavole di progetto dello Studio di Architettura ma0 (Roma).

### 3 | Conclusioni. Indicazioni per un percorso di ricerca

Il rapporto tra contesto e progetto, tra conservazione e sviluppo, il confronto tra progetto e paesaggio in ambiti urbani, il rapporto tra operatore pubblico e operatore privato, la valutazione trasparente dell'interesse collettivo, sono tutti temi di un unico percorso di ricerca: il progetto urbano contemporaneo. Le articolazioni del progetto su richiamate attraversano il caso di studio analizzato e mostrano nelle declinazioni descritte, alcune indicazioni di carattere generale.

La necessità di evitare lo sprawl urbano e la conseguente dispersione insediativa, obbligano ad indagare le modalità di intervento nella città consolidata, ponendo operatori privati e pubblici di fronte alla necessità di scegliere tra soluzioni poco inclini alla semplificazione richiesta dalle norme in vigore o che non sono riconducibili a ad un netto confronto tra sostenibilità ambientale e consumo irresponsabile di risorse naturali e/o collettive. In questi ambiti non ci sono soluzioni preconfezionate e sembra proprio il rapporto tra contesto e progetto lo strumento di ricerca delle possibili soluzioni. Nel caso analizzato, cercare soluzioni progettuali ecologicamente ed economicamente sostenibili nella fascia dei trecento metri dal mare, capaci di salvaguardare vedute, panorami e accesso al mare a costi "sostenibili" e capaci di generare il reddito necessario alla sua realizzazione e gestione ha messo in crisi la logica della coerenza allo strumento urbanistico vigente e al Codice Urbani, se non opportunamente riletta.

La soluzione architettonica che ripete le scansioni urbane preesistenti ma inserisce un corpo edilizio autosufficiente dal punto di vista energetico e completamente occultato nel verde, sembra suggerire modalità attuative di un progetto sensibile al contesto che non rifiuta di misurarsi con la contemporaneità facendo tesoro delle regole tradizionali dell'architettura moderna che, nel bene e nel male, ha segnato le nostre periferie.

Una proposta privata che offra la realizzazione di urbanizzazioni e servizi discussi e valutati con abitanti e rappresentanti locali dell'Amministrazione Comunale secondo quantità comparabili cercandone un equilibrio, a fronte di edificabilità tutto sommato modeste e collocate in porzioni limitate dei suoli interessati dall'intervento, richiama esplicitamente le proposte riformiste dell'urbanistica contemporanea (Campos Venuti, 2012) che a partire dalle esperienze del PRG di Roma fino al PGT di Milano hanno segnato le innovazioni dell'urbanistica contemporanea non prive di critiche (De Lucia, 2008).

#### Attribuzioni

Il paper è frutto di una riflessione comune degli autori, pur se sono da attribuire a Francesco Rotondo la redazione del paragrafo 3 e a Maria Giovanna Altieri gli altri.

#### Riferimenti bibliografici

- Baratucci C. (2010), *La grande Londra, tra cinture verdi, policentrismi e rigenerazione urbana*, IUAV Venezia, lezione di Progettazione Urbanistica.
- Buncuga F. (2000), *Conversazioni con Giancarlo De Carlo. Architettura e libertà*, Eleuthera Milano.
- Campos Venuti G. (2012), *Amministrare l'Urbanistica Oggi*, INU Edizioni, Roma.
- Clementi A. (2010), Interpretare il contesto, in *PPC - Piano Progetto Città*, no. 24, pp. 130-141.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (a cura di, 2005), *Energia, bellezza, partecipazione: la sfida della sostenibilità. Valutazioni integrate tra conservazione e sviluppo*, Franco Angeli Editore, Milano.
- Fusco Girard L. (2006), La città, tra conflitto, contraddizioni e progetto, in *ACE - Architecture, City and Environment*, vol.1, no. 1, pp. 46-59, disponibile on line all'indirizzo:  
<https://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/1864/1/FUSCO-ART3.pdf>.
- Latouche S. (2007), *La scommessa della decrescita*, Feltrinelli, Milano.
- Mengoli S. (2006), *Un atlante del Verde Urbano per differenziare l'offerta di spazi verdi*, disponibile on line all'indirizzo:  
<http://www.stefanomengoli.it/public%5Cgiotec%5C20091226184020%5CAtlante%20urbano.pdf>.
- Musco F. (2009), *Rigenerazione urbana e sostenibilità*, Franco Angeli Editore, Milano.
- Paba G. (1998), I cantieri sociali per la ricostruzione della città, in *Il territorio degli abitanti*, (a cura di), Alberto Magnaghi, Editeur, Milano.
- Pallante M., (2005), *La decrescita felice*, Editori Riuniti, Roma.
- Pagliari F. (2008), Hamburg, London, Paris, Lyon, Milan, *The Plan Magazine*, no. 031.
- De Lucia, V. (2008), *Le opinioni di un urbanista*, Maggioli editore, Rimini.



## Visioni innovative per gli ecoquartieri: il contributo del progetto tecnologico-ambientale

**Filippo Angelucci**

Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara  
Dipartimento di Architettura  
Email: [filippo.angelucci@unich.it](mailto:filippo.angelucci@unich.it)  
Tel: 085.45.37.332

### Abstract

La sempre più ampia disponibilità di risorse tecniche per il miglioramento delle prestazioni ecologico-energetiche di insediamenti e edifici se, da un lato, ha contribuito al ripensamento 'sostenibile' delle scelte costruttive, per altri aspetti ha anche alimentato risposte progettuali ridotte ad asettiche sovrapposizioni di norme, procedure e soluzioni standardizzate. Il progetto di un ecoquartiere costituisce una delle principali occasioni in cui questo nodo problematico si manifesta, spesso, attraverso una stratificazione di protocolli, prodotti e pratiche anche estrapolate da contesti culturali e produttivi estranei ai siti di intervento.

Il paper, ripercorrendo alcuni contributi maturati nell'ambito della cultura tecnologica italiana del progetto sulla questione della progettazione dei sistemi insediativi secondo criteri di sostenibilità ambientale, individua un campo di possibili convergenze interdisciplinari entro cui procedere verso una ricomposizione armonica delle coerenze tecnologiche tra impiego di risorse rinnovabili, tecniche costruttive e comportamenti dell'utenza. Un percorso che, attraverso una visione di processo, performativa e relazionale del tema progettuale dell'ecoquartiere, possa costituire l'occasione per superare le fratture determinate, negli ultimi anni, tra pianificazione, progettazione e attuazione dei processi di trasformazione dell'habitat umano e per favorire forme innovative di modificazione, adattamento ed evoluzione dell'ambiente abitativo.

**Parole chiave:** sustainability, environment, creativity.

### Tecnicismo ridondante

In molte esperienze progettuali condotte sul tema dell'ecoquartiere si rileva un programmatico impiego pervasivo delle soluzioni tecniche più innovative che sembra ricondurre il senso degli interventi a una 'spettacolarizzazione' delle capacità produttive che il mercato dei materiali e dei componenti specializzati per l'edilizia è ormai in grado di offrire. Questa interpretazione dell'ecoquartiere costituisce, forse, una conseguenza della dilagante cultura produttivistica del settore dell'edilizia; una cultura che tende a vedere e, a volte, esclusivamente a vendere, oggetti edilizi intesi come concentrazioni di valore, ma avulsi dalle variabili ambientali del contesto e dalle reali esigenze economiche, ecologiche e sociali espresse dagli abitanti di un territorio (Latouche, 2011).

Nel quadro delle sperimentazioni italiane, la disponibilità sempre più ampia di risorse tecniche, materiali e immateriali, per il miglioramento delle prestazioni ecologiche ed energetiche di insediamenti e edifici pone oggi un problema: se da un lato, infatti, ha finora contribuito alla riformulazione sostenibile delle scelte costruttive, per altri aspetti rischia anche di alimentare risposte progettuali ridotte ad asettiche sovrapposizioni di norme, procedure e soluzioni che risultano spesso estrapolate da contesti culturali e produttivi estranei ai siti di intervento. Gli stessi esempi di ecoquartieri che hanno senza dubbio costituito momenti paradigmatici dell'evoluzione della cultura della sostenibilità (*Greenwich Millenium Village*/Londra, *BO-01*/Malmö, *Am Schlierberg*/Friburgo, *BedZed*/Londra, *Nieuwland*/Amersfoort), sono stati visti come

modelli assoluti da cui attingere, per semplice trasposizione, criteri, soluzioni e linguaggi costruttivi e non come esperienze risultanti da una più complessa modalità di approccio, interdisciplinare e integrata, ai temi del progetto. L'intensificazione dell'offerta di 'prodotti verdi' (sistemi costruttivi a basso impatto ambientale, materiali ad alta efficienza energetica, soluzioni impiantistiche avanzate) e la diffusione di standard di valutazione e di procedure omologate di certificazione dei cosiddetti *green building* (LEED/GBC, BREEAM, HQE) hanno così generato, nelle realtà operative locali, una frammentazione tra fasi di pianificazione, progettazione, attuazione e fruizione dei sistemi insediativi stessi, in una dilagante confusione tecnicista e tecnocentrica.

Si tratta di quella frattura tra piano, progetto e costruzione già identificata come 'terra di nessuno' (Giallocosta, 2005), in cui il processo di produzione del patrimonio edilizio e dei suoi valori è spesso sottoposto a escursioni e sovrapposizioni disciplinari che non solo hanno condotto a confondere le diverse scale di un intervento<sup>1</sup>, ma entro cui si è prospettata anche un'idea di qualità abitativa raggiungibile attraverso la sola verifica parametrica delle singole fasi di una sequenza lineare di attività.

In questa distorta tendenza competitiva tra discipline, il tema dell'ecoquartiere, nel collocarsi come intervento intermedio tra la dimensione troppo ampia del piano e la scala troppo particolare dell'intervento edilizio, può costituire un'importante occasione di ricongiunzione delle competenze che operano nel processo progettuale, produttivo e gestionale del patrimonio immobiliare. Terminata quella che può definirsi la prima fase di sperimentazione condotta dagli anni Novanta, il nodo problematico da affrontare oggi nel processo di ideazione, sviluppo ed esecuzione di soluzioni ecologicamente ed energeticamente innovative per l'abitare, si presenta, soprattutto, come una nuova sfida tecnologica, in cui il tema centrale è dato dalla necessità di superare l'attuale tecnicismo ridondante che rischia di parcellizzare gli aspetti del progetto di un ecoquartiere, trascinandone gli esiti in una nuova e impraticabile deriva produttivistica.

Nell'ambito dei lavori dell'*atelier* 'Progettare Green-Cities', questo contributo propone alcune riflessioni riguardanti la possibilità di individuare un campo di possibili convergenze interdisciplinari muovendosi proprio in quella 'terra di nessuno' in cui si manifestano le principali fratture tra piano, progetto, attuazione e gestione dei processi di trasformazione dell'habitat umano.

Ripercorrendo alcuni contributi maturati nella cultura tecnologica italiana del progetto sulla questione della progettazione dei sistemi insediativi secondo criteri di sostenibilità ambientale, si ipotizza di procedere verso una ricomposizione armonica delle coerenze tecnologiche tra impiego di risorse rinnovabili, tecniche costruttive e comportamenti dell'utenza.

Un percorso in cui gli obiettivi comunitari di miglioramento ecologico ed energetico degli ecoquartieri sono visti come occasioni per ristabilire un connubio tra esigenze, funzioni, forme e significati dell'abitare, in un rinnovato atteggiamento creativo/progettuale in grado di far dialogare soluzioni tecniche standardizzate e culture costruttive tradizionali.

## Le sfide tecnologiche degli ecoquartieri

La recente crisi economico-finanziaria ha portato nel mercato italiano delle costruzioni a una generale contrazione delle compravendite di abitazioni<sup>2</sup>. Tuttavia, il trend degli investimenti relativo all'edilizia sostenibile mostra un progressivo innalzamento rispetto all'intero settore delle costruzioni<sup>3</sup>. Si tratta di un segmento dell'edilizia che può ricoprire un ruolo importante tra le attività strategiche da considerarsi per la riattivazione delle dinamiche di sviluppo economico dell'Italia, soprattutto se visto in termini di rigenerazione e manutenzione del patrimonio edilizio esistente (FILLEA/Legambiente, 2013).

In questa direzione, il tema progettuale degli ecoquartieri potrà assumere una rilevanza centrale come occasione per avviare processi complessi di riqualificazione delle aree insediative, confrontandosi con la

---

<sup>1</sup> Il concetto di 'terra di nessuno' è emerso nel corso dei lavori della tavola rotonda "La terra di nessuno. Tra il piano e il progetto", svoltosi a Genova nel 2004; nella stessa occasione è stato fatto notare che esistono più 'terre di nessuno' che vanno oltre la frattura tra piano, programma e progetto (Giallocosta, Di Battista) e che coinvolgono il campo della selezione di bisogni e della definizione degli obiettivi finali (Fianchini), il rapporto tra progetto e costruzione (Manfron), le relazioni tra piano e implementazione di processi di manutenzione/gestione (Di Sivo).

<sup>2</sup> Il dato emerge dall'analisi delle variazioni percentuali tendenziali dei volumi di compravendita, registrate dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare a partire dal 2004 e in cui, per il settore residenziale, nel IV trimestre/2013, si è rilevata una perdita pari a -7,7%; nello stesso periodo di osservazione, il valore massimo registrato è riferito al +10% raggiunto nel I trimestre/2006 (fonte: Agenzia delle Entrate/OMO, 10 marzo 2014).

<sup>3</sup> Dato estrapolato dall'analisi delle operazioni di Partenariato Pubblico Privato condotta dalla Unioncamere che, nel 2013, ha registrato per l'edilizia sostenibile una quota per numero del 72% dell'intero mercato del PPP. (fonte: Unioncamere/CRESME *Il Partenariato Pubblico Privato e l'edilizia sostenibile in Italia nel 2013*, 5 febbraio 2014).

più ampia sfida tecnologica che si prospetta per il settore dell'edilizia dei prossimi anni: la riorganizzazione delle forme dell'abitare attraverso la costruzione di un 'nuovo quadro di connessioni' tra i processi globali di innovazione tecnico-scientifica e le forme locali di organizzazione e costruzione dei sistemi insediativi.

Il salto concettuale e progettuale che si prospetta è riconducibile a una più generale e necessaria visione intersistemica e interdisciplinare del progetto dell'ecoquartiere, con cui formulare ipotesi di trasformazione del sistema insediativo in cui possano coesistere forme di manutenzione, recupero e nuova produzione del patrimonio immobiliare. In pratica, reinterpretando il tema dell'ecoquartiere non più come episodio sperimentale e isolato di applicazione delle migliori innovazioni tecnico-costruttive dedicate alla sostenibilità, ma come opportunità per riannodare le connessioni interrotte tra le varie realtà insediative che si sono determinate, nella città e nel territorio, dopo anni di crescita deregolata e illimitata, intervenendo, come è stato suggerito da Renzo Piano, nella costruzione di «un'opera gigantesca di rammendo»<sup>4</sup>.

Il tema dell'ecoquartiere potrà allora costituire il settore privilegiato per intraprendere questa sfida tecnologica di riconnessione tra gli aspetti generali della pianificazione/programmazione degli interventi sul territorio, le attività propositive/progettuali per la riorganizzazione del sistema insediativo e le azioni attuative/esecutive per la realizzazione degli spazi abitativi.

Tale sfida dovrà però essere affrontata facendo riferimento ad almeno tre ambiti di riflessione, entro cui guardare in modo diverso al progetto di un ecoquartiere.

- L'ambito delle procedure: superando l'interpretazione dell'ecoquartiere come sistema insediativo esclusivo, in cui attuare procedure virtuose per migliorare i vari aspetti della qualità del progetto (analisi dei fattori ambientali, verifiche di rispondenza prestazionale, certificazioni di prodotto). Si tratta di una tendenza che ha portato spesso a ridurre il nodo qualitativo degli interventi a una serie di attività di valutazione quantitativa delle singole fasi del processo ideativo/costruttivo (attraverso protocolli, attestazioni, scadenze) senza delineare però una visione organica e integrata per ricostruire un quadro più complesso e variabile di relazioni tra le esigenze degli utenti e degli attori portatori di interesse, gli obiettivi di pianificazione/programmazione delle amministrazioni (alle varie scale di intervento), le capacità tecnico-organizzative di operatori e abitanti coinvolti nell'iter di progettazione e costruzione delle opere.
- L'ambito dei prodotti: evitando la riduzione del percorso ideativo, progettuale ed esecutivo di un ecoquartiere a una sedimentazione dei migliori prodotti tecnici disponibili, singolarmente innovativi per quanto riguarda l'innalzamento delle prestazioni ecologico-energetiche di spazi ed elementi edilizi, ma spesso utilizzati in una logica che si sofferma solo sulla previsione di sovrapposizioni, addizioni, sottrazioni di parti o componenti. È questo un aspetto che può dirsi in parte generato dalle distorsioni operate nel campo delle procedure, poiché l'interpretazione del sistema costruttivo come esito di una sommatoria di singoli dettagli progettuali porta come inevitabile risultato alla scelta di soluzioni definite per specifiche richieste, ma nel complesso lontane dall'idea di costituzione di un'architettura di sistema.
- L'ambito delle pratiche: abbandonando l'illusione di standardizzare o omogeneizzare i comportamenti degli abitanti di un ecoquartiere, affinché possano essere indirizzati verso le cosiddette buone pratiche di utilizzo e gestione di spazi e risorse edilizie, attraverso il trasferimento, a livello locale, di esperienze maturate e condivise in altri contesti produttivi, insediativi e culturali. In questo caso, il progetto di un ecoquartiere risulta ridotto più a una mera enunciazione di buone intenzioni che all'elaborazione di una strategia partecipata e inclusiva con cui costruire nuovi modelli abitativi che sappiano confrontarsi sia con i processi di evoluzione di forme e modalità dell'abitare, alimentati dalla globalizzazione culturale in atto, sia con il permanere di abitudini e pratiche che differenziano e comunque continuano a caratterizzare le identità insediative locali.

Il progetto di un ecoquartiere assume allora una nuova valenza nell'ambito del dibattito in corso sulle modalità di ripensamento ecologico e sostenibile delle città e del territorio.

Esso è chiamato a riassumere non tanto una sequenza lineare di attività che procedono dalla scala strategica all'esecutiva, quanto a ridimensionare un errato rapporto determinatosi nelle forme di produzione e consumo di spazi, energie e informazioni, o ciò che potrebbe essere definito come una 'frattura tecnologica' tra risorse disponibili, scelte progettuali ed esigenze e comportamenti degli abitanti. In questo senso, gli ambiti problematici identificati costituiscono tre sfide tecnologiche, rispetto alle quali è necessaria una più complessa e articolata visione progettuale, per scongiurare un'ulteriore stagione edificatoria fondata su risposte tecniche puntuali, uniformate sotto l'aspetto concettuale, materico e funzionale.

---

<sup>4</sup> Intervista rilasciata il 13 ottobre 2013 per il programma televisivo RAI3 'Che tempo che fa'.

## Il progetto tecnologico-ambientale per gli ecoquartieri

Le questioni ecologiche ed energetiche fanno quindi emergere, nel progetto di un ecoquartiere, la necessità di rintracciare nuove coerenze tecnologiche tra saperi costruttivi, culture tecniche, pratiche abitative e processi produttivi. Si prospetta, in pratica, di ricondurre il progetto a un'occasione di ricomposizione delle molteplici tecniche messe in gioco nel corso dello sviluppo di un intervento, dalla dimensione più ampia della città e del territorio a quella più specifica delle singole realtà edilizie e spaziali.

Secondo questa visione tecnologica, sarà necessario adottare una logica di riconnessione metabolica degli aspetti materiali e immateriali dell'ecoquartiere per interconnettere le funzioni abitative con il tessuto produttivo (artigianale e industriale) delle costruzioni, con le infrastrutture di produzione, distribuzione e condivisione delle risorse energetiche, con le reti tecnologiche per la mobilità, i trasporti, l'informazione e la comunicazione, con i settori della produzione agricola, della distribuzione commerciale e della fornitura di servizi (Droege, 2008).

Questa ipotesi di lavoro presuppone una visione simbiotica di adattamento della specie umana all'ambiente naturale che necessita di essere indagata non più secondo un atteggiamento uniformato di dominio tecnologico sulla natura, ma attraverso l'impiego di tecnologie innovative e diversificate in grado di favorire un processo co-evolutivo uomo-natura. Il concetto di ecoquartiere si riappropria così dell'idea di 'ambiente costruito' anticipata da Eduardo Vittoria: nel senso di habitat in cui si costruiscono relazioni ecologiche, economiche e organizzative tra spazio e abitanti (Vittoria, 1975).

Nella logica di un'interpretazione dell'ambiente costruito come sistema complesso e integrato di segni, artefatti e organizzazioni dinamiche, è allora possibile collocare il ruolo del progetto tecnologico-ambientale nella definizione di un ecoquartiere, passando dalla dimensione dell'edificio (o della singola opera) a quella dell'habitat, restituendo centralità alla progettazione come processo di attività curative, ideative e produttive di capitale, nelle sue varie forme (naturale, antropico, umano, culturale).

Questa ipotesi di progetto dovrà assumere un carattere intersistemico, interdimensionale e interscalare e declinarsi almeno rispetto a tre fondamentali visioni integranti e integrative.

- Una visione di processo. Il progetto dell'ecoquartiere dovrà porre in essere la riscoperta delle connessioni nascoste tra risorse del territorio e modalità di costruzione del sistema insediativo, tra flussi di energia e paesaggi geografici e culturali, prospettando una nuova grammatica della trasformazione dell'habitat umano. Nella visione di processo il contributo del progetto tecnologico-ambientale potrà operare attraverso tecnologie di indirizzo, modellizzazione e gestione delle alternative progettuali; l'ecoquartiere dovrà essere interpretato come luogo in cui riconnettere quelle 'relazioni, dipendenze e circuiti' (Spadolini, 1969) che nel corso della storia evolutiva del territorio hanno permesso di rendere sostenibili le attività insediative attraverso un processo continuativo di uso, mantenimento e rigenerazione delle risorse (Di Sivo, 2004). Relazioni, dipendenze e circuiti che tornano ad assumere il ruolo di materiali principali con cui individuare forme di armonizzazione tra tecnologie tradizionali e altre più innovative, per ricostruire un quadro di coevoluzione tra spazi, risorse ed energie del sistema abitativo (Dierna, Orlandi, 2005). La visione di processo, in una logica di implementazione di scenari alternativi e di possibili differenti cicli di vita dell'ecoquartiere, dovrà permettere di operare in modo intersistemico, su diversi livelli di intervento (strategico, tattico, operativo), su più ambiti spaziali (territoriale, urbano, edilizio), per temporalità differenziate (lungo, medio e breve periodo), facendo riferimento a varie tipologie di utenza (comunità, gruppi, individui) e aprendo il più possibile alla partecipazione attiva da parte di tutti gli attori portatori di interesse (Zaffagnini, 1980) non solo nella fase di progettazione, ma anche nello svolgimento di attività manutentive, trasformative e gestionali.
- Una visione performativa. Per coordinare pianificazione, programmazione e attuazione di un intervento, sarà opportuno operare attraverso metodologie armonizzate non rigidamente concentrate sulla parametrizzazione di aspetti settoriali del progetto, ma orientate verso la valutazione dei gradienti di retroazione e adattamento del sistema insediativo, prevedendo molteplici scenari di evoluzione e cambiamento dell'ecoquartiere. Alle logiche lineari tipo *Command & Control* o *PlanDoCheckAdjust*, di certo necessarie per il governo di singole fasi dell'iter formativo di un intervento, dovrà essere anteposto un coordinamento tra piano, programmi, esecuzione ed esercizio di un ecoquartiere, attraverso differenti livelli di valutazione quali-quantitativi (*ex ante*, *in itinere*, *ex post*) e con l'impiego di strumenti (concetti, requisiti, descrittori, modelli) di regolazione delle performance del sistema, possibilmente di tipo prestazionale (Giallocosta, 2005). In questa accezione, la visione performativa costituisce un cambio di indirizzo che può coinvolgere tutti gli attori protagonisti dell'iter formativo-costruttivo nella definizione di una nuova responsabilità del progettare e dell'abitare, fondata su valori condivisi, orientati al raggiungimento di una sostenibilità diffusa delle modificazioni dell'ambiente



costruito. Il progetto tecnologico-ambientale dovrà intervenire per connotare l'ecoquartiere come un organismo complesso, dove gli scambi di materia, energia e informazioni tra insediamento e contesto diventano i vettori principali di un processo di adattamento creativo dell'insediamento alle condizioni ambientali mutevoli.

- Una visione relazionale. Il progetto tecnologico-ambientale di un ecoquartiere dovrà soprattutto prospettare nuovi spazi di relazione in grado di abilitare forme innovative di modificazione, organizzazione ed evoluzione dell'ambiente abitativo (Guazzo, 2003). Dovrà quindi operare secondo una visione in grado di riportare il momento dell'ideazione e della costruzione di un ecoquartiere sul piano della progettazione integrata di sistemi di interfaccia che abbiano la capacità di 'abilitare' percorsi di generazione e consumo delle risorse (non solo energetiche) basate sulla co-produzione, sulla condivisione intelligente, sullo scambio *peer to peer*, sulla cooperazione tra attori pubblici e privati che operano nel mercato. La visione relazionale potrà in essere un rapporto più stretto tra abitanti e ambiente, in un sistema di connessioni non concentrate sul prodotto, ma incentrate sulla comprensione delle modalità evolutive dell'abitare in quello che potrà identificarsi come un nuovo quadro di 'capacità resilienti' dell'insediamento (Walker et al., 2004), in cui convergono aspetti ecologico-ambientali, socio-organizzativi, economico-culturali, tecnico-costruttivi (Resilience Alliance, 2007). Il governo tecnologico di tali dimensioni si soffermerà quindi sulla progettazione di spazi *in-between* evolutivi, involuppi dinamici, soluzioni interstiziali mutevoli, infrastrutture spaziali e impiantistiche, interfacce informazionali, con cui definire non condizioni relazionali fisse e immutabili tra ambiente, territorio, città e insediamento ma scenari di utilizzo differenziati, sostenibili perché connotati da un'ampia capacità di adattamento (Angelucci, Di Sivo, 2013).

Attraverso queste riflessioni emerge la necessità di un percorso progettuale integrato che non potrà più essere condotto entro una sequenza lineare di attività di pianificazione, programmazione, progettazione, esecuzione e gestione degli interventi, ma neanche circoscritto a singoli specialismi tecnici, dovendo confrontarsi invece con la sperimentazione di nuovi linguaggi e configurazioni dello spazio abitativo (Clementi, 2010). Si tratta quindi di ipotizzare un ripensamento dell'ecoquartiere come opportunità di ricapitalizzazione dell'ambiente costruito nella sua totalità, con interventi di qualificazione/riqualificazione delle componenti ecologiche, socio-culturali e produttive, in cui l'idea di qualità abitativa esce trasformata: non più risultante dalla supremazia della logica di modificazione tecnologica 'a tutti i costi' dell'esistente ma esito di un più flessibile percorso di ricomposizione tra sistema fisico, economico e sociale (Di Battista, 2006) che risponde a modalità di trasformazione che prevedono il mantenimento, la rigenerazione o la sostituzione di parti preesistenti del sistema.

### Riferimenti bibliografici

- AA.VV. (2013), *Secondo Rapporto dell'Osservatorio Congiunto FILLEA CGIL/Legambiente. Innovazione e sostenibilità nel settore edilizio. "Costruire il Futuro"*, edizione 2013.
- Angelucci F., Di Sivo M. (2013), "Resilienza e qualità dell'ambiente costruito tra vulnerabilità e nuovi valori. Il ruolo della progettazione tecnologica", in *Sabiedriba, Integracija, Izglitiba, Utopie e Distopie nel Mosaico Paesistico-Culturale. Visioni Valori Vulnerabilità, Atti della Conferenza Scientifica Internazionale 27-28 giugno 2013*, Forum, pp.91-102.
- Clementi A. (2010), "Prefazione", in Zazzerò E., *Progettare Green Cities*, Edizioni LIST, Trento, pp.8-9.
- CSIRO, Arizona State University, Stockholm University (2007), *Urban Resilience Research Prospectus. A Resilience Alliance Initiative for Transitioning Urban Systems towards Sustainable Futures*, Resilience Alliance. Stockholm.
- Di Battista V. (2006), *Ambiente costruito. Un secondo paradigma*, Alinea Editrice, Firenze.
- Di Sivo M. (2004), *Manutenzione urbana. Strategia per la sostenibilità della città*, Alinea Editrice, Firenze.
- Dierna S., Orlandi F. (2005), *Buone pratiche per il quartiere ecologico. Linee guida di progettazione sostenibile nella città della trasformazione*, Alinea Editrice, Firenze.
- Droege P. (2008), *La città rinnovabile. Guida completa ad una rivoluzione urbana*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Giallocosta G. (a cura di, 2005), *La terra di nessuno tra il piano e il progetto*, Alinea Editrice, Firenze.
- Guazzo G. (2003), "I 'molti' modi del pensiero progettuale", in Bertoldini M., Zanelli A. (a cura di), *Tecnica, progetto e scienze umane*, CLUP, Milano, pp. 25-54.
- Spadolini P.L. (1969), "Civiltà industriale e nuove relazioni nel territorio", ripubblicato in Gurrieri F. (a cura di, 1988), *Pierluigi Spadolini. Umanesimo e tecnologia*, Electa, Milano, pp. 260-275.
- Vittoria E. (1975), *Argomenti per un corso di tecnologia dell'architettura*, Multigrafica Brunetti, Roma.
- Walker B., Holling C.S., Carpenter S., Kilzig A. (2004), "Resilience, Adaptability and Transformability in

Social-ecological Systems”, in *Ecology and Society* n. 2, vol. 9.  
Zaffagnini M. (1980), “Prefazione” in Lombardi E., *Modelli abitativi e utenza: l'esperienza danese. La lunga strada verso la qualità urbana*, BE-MA Editrice, Milano.

### **Sitografia**

Contributo di Latouche S. (2011), *Urbanismo ecocompatibile e decrescita*, Contributo presentato in occasione del Congresso EUROSOLAR 2011, Roma:  
<http://www.eurosolaritalia.org/documenti/news/LATOUCHE-URBANISMO%20ECO-COMPATIBILE%20E%20DECRESCITA.pdf>



## Quartieri ecologici come sperimentazione di piano/progetto della città e territorio ecologico

**Stefano Aragona**

Università *Mediterranea* di Reggio Calabria  
Dipartimento Patrimonio, Architettura, Urbanistica  
Email: [saragona@unirc.it](mailto:saragona@unirc.it) | [stefano.aragona@gmail.com](mailto:stefano.aragona@gmail.com)  
Tel: 3202347796

### Abstract

La città ecologica può essere già costruita con le attuali opportunità esistenti. Questo è mostrato dalle molte esperienze ormai consolidate (Ecolonia, Friburgo, etc.) a partire dai presupposti che più antiche riflessioni teoriche e pratiche da tempo suggeriscono: Arcosanti ne è il più rilevante caso. Evidenziare le possibilità presenti partendo dal locale, la scala di quartiere, è un interessante, probabilmente indispensabile elemento, per testimoniare la fattibilità materiale e sociale della proposta ecologica. Questo riferito alla trasformazione in senso ecologico dell'esistente, in primo luogo del vastissimo costruito dal dopoguerra in poi. Ciò implica aspetti/possibilità economiche, sociali, gestionali nuove o modificazioni di quelle attuali. L'essere 'green', inteso nell'essere ecologico, è argomento *multidisciplinare* che necessita di una filosofia *multicriteria* di analisi e proposta. I modelli riferiti alla città industriale devono essere tenuti presenti ma vanno superati dall'*approccio* che parte dal contesto per proporre piani e progetti. Il cui scopo deve essere quello di proporre territori e città ove migliora la qualità della vita degli abitanti, cercando di farne sempre di più *cum-cives* di una *comune civitas ecologica*. Assolutamente in linea con le finalità di Smart City (Ue) ovvero costruire città inclusive e sostenibili socialmente ed ambientalmente. Sapendo che a causa dei cambiamenti climatici e dei trend crescenti di inurbamento nei principali centri – per altro non un fatto inevitabile – i problemi più rilevanti saranno nei periodi caldi.

**Parole chiave:** ecology, environment, planning.

### 1 | Nelle e per le modificazioni di scenario spaziale

Gli argomenti trattati sono di grande respiro poiché sono gli elementi che partecipano al dibattito aperto nel 1972 con la pubblicazione *The Limits of Growth* (Meadows et al.). Il modificarsi del paradigma industriale, che dalla I Rivoluzione Industriale sta dominando il formarsi dello spazio, richiede tempo, come richiedono tempo le politiche strategiche di cui parla la *Carta di Lipsia* (2007) centrate su una visione integrata dello sviluppo di aree urbane, non urbane, rurali. E' la proposizione degli scenari di Horizon 2020 in cui dovranno trovare coerenza gli aspetti fisico-spaziali, sociali, quelli di varia natura della filosofia a km. 0 dai materiali, ai beni di consumo (alimentari e non), mobilità ovvero costruire una continuità tra bioterritori, biourbanistica, bioedilizia. Con la finalità di *Smart City* che è quella di realizzare *comunità inclusive e sostenibili socialmente e materialmente*. Quindi pensare a tutte le componenti – verde urbano, morfologia e tipologia del costruito e del nuovo, energia, accessibilità e mobilità – che partecipano al benessere collettivo ed individuale. Va sottolineato che i processi di antropizzazione, dalla grotta che l'uomo primitivo sceglieva per proteggersi e poi consentire al fuoco di rimanere acceso anche nelle intemperie fino agli insediamenti legati alla presenza della risorsa idrica, hanno avuto l'energia come uno degli elementi strutturanti<sup>1</sup>. Questo è il quadro complessivo di cui in altre parti si è parlato evidenziando e come

<sup>1</sup> Si veda per approfondimenti De Pascali (2008) *Città ed energia. La valenza energetica dell'organizzazione insediativa*.

da questa crisi, cioè decisione, svolta – ricordando il senso etimologico del termine di origine ellenica – possa scaturire una modalità ecologica di confrontarsi, progettare, trasformare territori e città (Aragona, 2013) considerando le condizioni locali quali *suggerimenti progettuali* e non ‘meri’ vincoli<sup>2</sup>.

Nel presente scritto si approfondiranno gli aspetti ‘operativi’, possibili, già praticabili con le attuali opportunità. Seguendo la filosofia di sperimentazione che portò alla progettazione di *Ecolonia*<sup>3</sup> che fu appunto dedicata a verificare le possibilità concrete di realizzare un modo di *antropizzazione ecologica* (Fig. 1). Così approfondendo uno dei due rami della trasformazione, quello del ‘cosa’ e ‘come’, realizzare gli scenari a cui si punta ovvero l’altro ramo di essa. Essendo sempre consapevoli che, come rette parallele, si incontreranno ‘solo’ all’infinito: sta alla nostra sapienza tecnica, alle scelte politiche ed alla connessa partecipazione delle persone – cittadini o meno – far sì che tale punto si avvicini<sup>4</sup>. Nel caso citato *tutte le componenti dell’essere green* sono considerate: sole, aria, acqua, verde, terra sia in se stessa che per i materiali.



Figura 1 | Ecolonia, Comune di Alphen aan den Rijn (foto: Studio A.U.A.I. Lucien Kroll).

Così porre l’attenzione alla scala del quartiere offre grandi opportunità di piccole ma efficaci strategie di scelta ed azione. E’ da precisare che ‘quartiere’ è termine molto differente essendo strettamente legato, sia nella *dimensione* che *nell’imago collettiva*, al contesto urbano in cui trova collocazione. Considerazione rilevante poiché tutti i temi che concorrono alle condizioni di benessere, prima accennata, traggono beneficio dall’essere vicini alla logica del km.0.

Logica vicina al presupposto complessivo del *consumo 0 di nuovo suolo non urbanizzato*, quindi alla diminuzione di quello già impegnato e delle superfici impermeabilizzate (strade, etc.) e basandosi sulla trasformazione dell’esistente. Grande occasione che deve essere pensata nei meccanismi di attuazione e di

---

<sup>2</sup> Esemplificativa la proposta *Aria, sole, acqua e terra per un nuovo quartiere urbano: il contesto che disegna il progetto* (Aragona et al. 2010) elaborata per il Concorso di idee abitarEcostruire promossa da Legambiente, ANCAb - Comune Tricase (LE) nell’ambito di un Piano di Recupero Integrato Riqualficazione delle Periferie.

<sup>3</sup> Area realizzata tra il 1989 ed il 1993 composta da 101 unità abitative con diverse implementazione di urbanistica ed architettura sostenibile nel nord dei Paesi Bassi di cui si è scritto in Aragona S. (2012a) *Città ecologiche: lezioni ed indicazioni di piano e progetto*. E’ interessante notare che il Comune dal 1 gennaio 2014 conta ora 106.232 abitanti essendo quasi raddoppiato dai precedenti 68.00, dopo l’accorpamento con i limitrofi Boskoop e Rijnwoude: anche questo è *comportamento ‘smart’*.

<sup>4</sup> Metaforicamente sono rami di uno stesso albero. Si pensi quali diversi discorsi si farebbero se il recente referendum contro il nucleare fosse stato perso.

*gestione della nuova rendita di trasformazione*. Particolarmente rilevante poiché nel fare divenire ‘green’ aree dismesse od in condizioni di degrado se ne alza in modo importante il valore: il meccanismo previsto nei PRINT del Nuovo Piano Regolatore di Roma potrebbe essere un utile riferimento<sup>5</sup>.

E’ importante evidenziare che le condizioni di benessere – la curva del benessere – sono date dal rapporto tra temperatura e umidità. Ciò significa che grande rilievo ha la forma urbana, cioè la morfologia del costruito (edifici, strade, parcheggi etc.), la tipologia edilizia, la scelta dei materiali. Si ricorda che nei centri urbani la temperatura può arrivare ad essere anche di 4 - 6 gradi più alta che nelle zone periferiche (<http://www.meteoweb.eu>). Questo per la presenza di *isole di calore* (Fig. 2) e che, associata all’*effetto tunnel*, dovuto ai fronti continui di edifici molto alti se non addirittura barriere di grattacieli creano difformità anche dentro le stesse aree urbane.

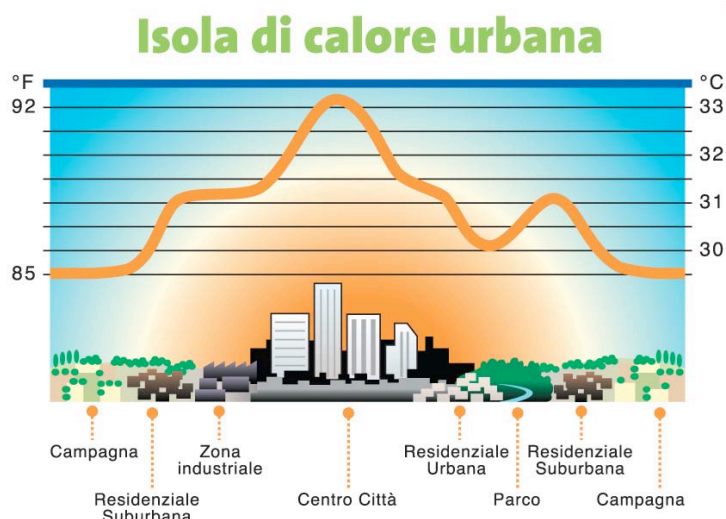


Figura 2 | Il meccanismo della ‘Isola di calore’  
(fonte: <http://www.meteoweb.eu/wp-content/uploads/2013/01/isola-di-calore.jpg>).

La scala di quartiere può aiutare a modificare le cause di tale situazione. Elemento chiave è abbassare la quantità di materiali ad elevata inerzia termica ed alto assorbimento di energia quali cementi, asfalti, etc<sup>6</sup>. Diminuire la presenza di strade asfaltate e rinaturalizzare quanti più spazi possibili, trasformare le coperture orizzontali e verticali in superfici verdi etc.

Tale rinaturalizzazione però deve essere ‘consapevole’ e legare le condizioni locali geoclimatiche alla scelta delle piantumazioni più idonee. Ciò implica andamento dei venti stagionali, grado di piovosità, tipologia botanica con foglie caduche o meno. Tutto ciò con un attento studio, modellazione, della morfologia complessiva che viene a risultare coniugando quella del costruito con quella del verde. Strada che Campos Venuti ed Oliva già dal 1995 pensarono scrivendo nel Preliminare del PRG di Reggio Emilia di un uso ‘rigenerativo’ non solo del verde pubblico ma anche di quello privato. Tra le altre cose ipotizzando meccanismi perequativi per dare realizzabilità a tutto ciò. Certo appare difficilmente conseguibile questo obiettivo se continua la realizzazione di aree – sarebbe errato definirle quartieri – che sorgono come grandi centri commerciali a cui poi seguono residenze ed uffici. Contraddizione in termini non solo di green city ma di città come spazio vivibile per anziani – la fascia d’età ormai divenuta maggioritaria – e per bambini. Poiché sia per gli uni che per gli altri ci si augura un ulteriore incremento questi nuovi insediamenti, poli, della città, quindi sono completamente sbagliati. Infatti essi hanno bisogno della mobilità individuale poiché la finalità del centro commerciale è l’acquisto individuale e che questo sia il più grande possibile. Praticamente non gestibile con il trasporto pubblico collettivo, pure fosse stato realizzato<sup>7</sup>, ma soddisfatto invece dall’auto o dalla moto del singolo.

<sup>5</sup> I 2/3 della nuova rendita prodotta grazie alla trasformazione legata al PRINT va destinata all’Ente Locale, cioè a Roma Capitale ed al Municipio di pertinenza.

<sup>6</sup> Sono peraltro ormai in commercio materiali che abbassano molto tali caratteristiche ‘negative’. Però non solo per questioni di costo ma anche per ragioni legate alla ‘chiusura dei cicli’ produttivi e di vita di essi la preferenza va al ragionamento che qui si sta articolando.

<sup>7</sup> E purtroppo così non è come, esempio emblematico, mostra Bufalotta – Porte di Roma.

Viceversa percorsi pedonali e ciclabili sono un ottimo mezzo, a scala locale, per aumentare la vivibilità urbana. Creare 'isole pedonali' è il primo passo per poi realizzare Zone a Traffico Limitato<sup>8</sup>. Solitamente all'estero estese a tutta la parte centrale delle città di cui Amsterdam o Copenaghen sono noti casi. Certamente le dimensioni, assieme alla morfologia del territorio, di alcune città italiane pongono difficoltà particolari ma questo è appunto uno dei motivi per cui ragionare alla scala di quartiere è ancor più rilevante nel nostro Paese. I numerosi esempi di coniugazione dell'innovazione con l'antico sono un evidente prova di ciò che è possibile fare. Dalla nota scala mobile della stupenda Rocca Paolina di Perugia che congiunge il centro storico con il sottostante parcheggio fino ad arrivare all'altrettanto magnifica salita automatizzata di Orvieto<sup>9</sup> (Fig. 3). Come a Perugia anche qui una pietra angolare nella prospettiva della pedonalizzazione del centro cittadino. Ecco che così emerge un uso intelligente dell'innovazione, *strategico* nelle politiche della mobilità sostenibile parte essenziale della *green city*.

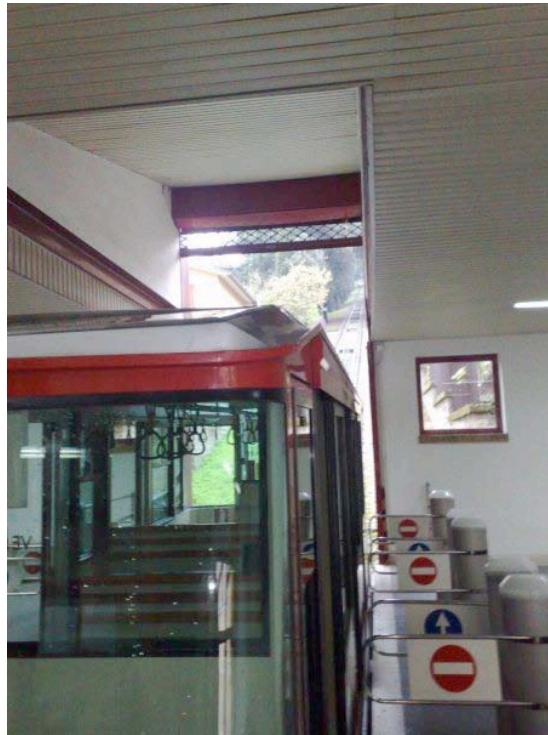


Figura 3 | Orvieto, stazione di arrivo della funicolare  
(foto: Caresia M. in: <http://ppendolarimendola.wordpress.com>).

## 2 | Green e smart

E' utile notare che sempre più si stanno sovrapponendo i principi/obiettivi della città ecologica con quelli della Smart City. Si veda il rapporto della *Ue Mapping Smart City* (2014) ove nei molti casi citati le due tematiche organizzate in 6 aree di analisi – Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment, Smart People, Smart Living, Smart Governance – sono considerate in relazione agli obiettivi di Horizon 2020 ed al miglioramento della qualità della vita<sup>10</sup> (p.20). In tal senso emblematico è il caso di Amsterdam con il progetto *olistico* di 'clima della strada': "The 'Klimaatstraat' (climate street) is a holistic concept for shopping streets with a focus on a number of different aspects: public space, logistics and entrepreneurial

<sup>8</sup> Così fu fatto negli anni '80 <http://www.aci.it/archivio-notizie>

<sup>9</sup> L'impianto odierno è nato sulle ceneri del precedente, costruito su progetto di Adolfo Cozza, inaugurato il 7 ottobre 1888, originariamente chiamato funicolare Bracci in onore del finanziatore orvietano Giuseppe Bracci. Funzionava con il sistema a contrappeso d'acqua, sistema usato a quel tempo anche per altre funicolari italiane, come la genovese di Sant'Anna e, nel Lazio, la Valle Oscura - Rocca di Papa. I serbatoi d'acqua che servivano ad appesantire la vettura a monte furono posti nel sottocassa delle due vetture. Una volta messa in funzione, permise di collegare in maniera rapida la città di Orvieto con la sua stazione ferroviaria. Dopo la guerra funzionò fino al 1970. E' stata ripristinata sullo stesso percorso però utilizzando l'elettricità. Grazie ad essa il centro storico sulla Rupe è raggiunto in poco più di due minuti ([http://it.wikipedia.org/wiki/Funicolare\\_di\\_Orvieto](http://it.wikipedia.org/wiki/Funicolare_di_Orvieto)).

<sup>10</sup> Emerge sempre la necessità di 'qualificare' il territorio e la città: questo il motivo per cui organismi quali l'ISTAT ed il CNEL per la prima volta (2013) hanno proposto il BES, *Benessere Equo e Solidale*, indicatore composto da 134 elementi divisi in 10 aree tematiche.

spaces. This project combines physical and logistical initiatives in the public space, as well as sustainable initiatives within present businesses” (Ue, 2014: p.146). Tale attenzione ‘integrata’ alla mobilità non è nuova. E’ del 1995 la sperimentazione effettuata dal Comune di Roma<sup>11</sup> con il *Progetto Traffic Reduction* (TraDe) finalizzato a ridurre spostamenti ed inquinamento attraverso il telelavoro di 37 dipendenti comunali. Si noti che fu finanziato con fondi Ue in ambito *Life*, cioè qualità della vita<sup>12</sup>: di fatto un’anticipazione di ciò che propone la citata Smart City.

Nell’elenco presente nel rapporto purtroppo si rileva la scarsa presenza di Smart City nel Sud d’Italia<sup>13</sup>. Questo è indicativo del basso grado di ‘urbanità’ e di scarsa attenzione data in tale area del Paese, anche se si evidenzia che eccezioni di *best practice* tuttavia esistono, si ricorda ad es. la raccolta differenziata a Salerno, e che fino all’Unità d’Italia i Borbone avevano praticato politiche di ingegneria naturalistica – tra l’altro così riducendo il rischio idrogeologico – per la tutela della risorsa boschiva indispensabile alle attività di produzioni ferrose grazie ai materiali estratti dalle miniere lì presenti così creando il polo industriale di Ferdinanda e Mongiana<sup>14</sup>. Esempio quindi di creazione di ‘linkage orizzontali’ che sono al tempo stesso moltiplicatori socio-economici e specializzazione produttiva: vedendo tutto ciò attraverso l’approccio reticolare di cui parla Dematteis da anni<sup>15</sup>.



Figura 4 | Le molteplici funzioni del verde urbano  
(fonte: <http://casabenessere.wordpress.com/2013/04/17/limportanza-del-verde-urbano/>).

D'altronde nello stesso Allegato 2 'Contributi pervenuti dalle Amministrazioni componenti il CIPU' del Documento *Metodi e Contenuti sulle Priorità in tema di Agenda Urbana* si evidenzia (p.57) dell'importanza della rinaturalizzazione e rivegetazione delle aree periurbane ed urbane nel capitolo *Efficientamento energetico e protocollo Kyoto*. Nella Fig. 4 sono ben evidenziati i benefici della presenza del verde urbano. La grande diffusione dei tanti *Orti Urbani* testimonia inoltre la grande *utilità d'uso* di esso come riproposizione di *sense*, ipotesi per una modalità nuova di essere cum-cives, appunto il *cittadino ecologico*.

Tra le azioni rilevanti occorre riavvicinare l'acqua alle città: in modo consapevole e responsabile.

In molti casi fiumi, torrenti, fiumare sono state cementificate con esiti disastrosi sia paesaggisticamente che sotto il profilo della sicurezza come nel caso della Casa dello Studente a Reggio Calabria<sup>16</sup> (Fig.5).

<sup>11</sup> Con la prima Giunta Rutelli.

<sup>12</sup> Programma della DGXI Ue dedicato a sperimentare soluzioni innovative per migliorare la qualità della vita attraverso la diminuzione dell'inquinamento urbano mediante la riduzione del traffico, diffuse attraverso gli E.C.T.F. nazionali e con il coordinamento del Ministero per l'Ambiente, descritto in Aragona (2000) *Ambiente urbano e innovazione. La città globale tra identità locale e sostenibilità*, cap.5, parte b.

<sup>13</sup> Come risulta da *The location of Smart Cities in Europe by the Smart City characteristics* del citato documento Ue, pp. 43-46.

<sup>14</sup> Approfondimenti in Aragona (2012b: cap.1) *Costruire un senso del territorio. Spunti, riflessioni indicazioni di pianificazione e progettazione*.

<sup>15</sup> Dal 1985 Dematteis assieme ad Emanuel propongono tale modello per spiegare le trasformazioni di parte dell'Italia dalla metà degli anni '70. Si veda Dematteis G.(1986), "L'ambiente come categoria e il mondo come rete", in *Urbanistica*, n. 85.

<sup>16</sup> Per non parlare della Facoltà di Agraria costruita su una collina instabile, poiché ricca di piccole falde idriche, ed i cui lavori di messa in sicurezza sono stati molto complessi e costosi.



Figura 5 | Casa dello Studente nella Fiumara Annunziata  
(foto: Stefano Aragona).

Fortunatamente mai terminata ma che sicuramente è aumentato significativo del rischio complessivo dell'area. Occorrerebbe un intervento di rinaturalizzazione dell'area a monte poiché tutte le sistemazioni 'a verde' realizzate come arredo urbano nelle vicinanze – sopra la fiumara 'intubata' – sembrano più un 'mettere la polvere sotto il tappeto' che reali, miglioramenti strutturali. Con potenziali catastrofiche conseguenze così come è accaduto a Genova nel 2011<sup>17</sup>. Per le dimensioni di Reggio Calabria, ca.189.000 abitanti, stiamo ragionando proprio a scala di quartiere, e stiamo vedendo come possa essere fuorviante e spesa incongrua di denaro pubblico fare interventi 'green' se essi non rientrano in un quadro più complessivo, strategico. Ed anzi, invece di rendere informata la popolazione locale del rischio, si realizzano interventi che ingentilendo od abbellendo aree urbane fanno avere la percezione di essere sulla strada giusta mentre la situazione vera è tutt'altro<sup>18</sup>.

I mulini ad acqua ed i canali navigabili sono stati eliminati nel corso dei secoli. Milano, Bologna li hanno visti spesso diventare strade od edifici. In ambito comunitario, appartenente alla filosofia complessiva entro la quale ci si sta muovendo, ci sono azioni di supporto al *microidraulico* tra cui quelle per il recupero dei mulini ad acqua: "Renewable Energy Sources Transforming Our Regions (RESTOR) Hydro European project aiming at increasing renewable energy production from small and micro hydropower, by identifying and restoring suitable historical sites, mills and hydropower stations that are currently inoperative"<sup>19</sup> (<http://www.restor-hydro.eu/en/about-restor-hydro/>) e siamo in ambito di rapporto tra *patrimonio culturale e recupero delle risorse d'acqua per produrre energia* (Europe's Hydropower Heritage). Sono molti i borghi che in Italia, ma anche parti di città più grandi, hanno la loro morfologia urbana disegnata dal rapporto con l'acqua. Vedendo (Fig. 6) il Comune di Loro Ciufenna (AR) viene immediato pensare a un suo recupero *smart*, cioè che assieme alle questioni energetiche si abbinino un recupero del *senso* del luogo.



Figura 6 | Ciufenna (AR), mulino ad acqua (sec. XII) nel centro storico  
(foto: www.fototoscana.it).

<sup>17</sup>Così chiaramente descritto da Piombino (2011) in *L'alluvione di Genova del 4 novembre 2011: svolgimento e appunti sull'uso del territorio*.

<sup>18</sup> Il fatto è ancor più grave poiché è da ricordare che siamo in una delle zone a più elevato rischio sismico.

<sup>19</sup> "...for small and micro hydropower generation exists in Europe's thousands of historic mills, water wheels, inoperative hydropower stations, weirs and other lateral structures in rivers. Repowering abandoned sites results in the generation of hydroelectric power, both for local use and for injection to the European electrical grid. This simultaneously leads to increasing electricity production from renewable sources, energy independence and grid stability. Besides enhancing energy supply security, the creation of local energy sources gives a boost to local economies, provides income sources and creates jobs" (<http://www.restor-hydro.eu/en/about-restor-hydro/>).



Questo assieme alla rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, attraverso interventi di ingegneria naturalistica, serve a conseguire un duplice scopo. Innanzitutto abbassare il livello di rischio che è stato aumentato a causa del loro 'intubamento' e di cui i casi citati di Reggio Calabria, Genova sono gravi esempi. Il secondo motivo, non meno importante, consiste nel costruire un rapporto nuovo con il 'verde' considerato *componente sistemica* nei processi di trasformazione dell'esistente. Questo percorso di superamento della logica del mero standard inizia a proporsi all'inizio degli anni '90 con le *Reti Ecologiche*<sup>20</sup>. Esse divengono uno dei riferimenti di pianificazione dei nuovi strumenti urbanistici come nel caso del PRG di Roma del 2007. Volendo trattare in modo strutturale le componenti 'naturali' che partecipano all'essere 'green', prima ricordate, è essenziale l'importanza del fattore dimensionale. Infatti mentre a Roma ciascuna dei 15 Municipi conta oltre 100.000 ab. Con punte di oltre 200.000, la citata Reggio Calabria, prima si ricordava, non raggiunge questa cifra. Ciò implica diverso peso ed importanza relativamente diversa di fenomeni quali le isole di calore, la vegetazione, l'acqua etc.

Ma *smart e green* significa anche la possibilità di produzione/consumo locale di energia<sup>21</sup>. Sempre più essa dovrà e potrà essere 'democratica'. Questo non solo per motivi di equità ma anche perché 'più è vicino' il consumo alla produzione più è efficiente il rapporto tra l'uno e l'altra. Le Smart Grid<sup>22</sup> ne sono la rappresentazione più efficace ricorda De Santoli<sup>23</sup> (2014). Il concetto di *prosumer* – produttore e consumatore al tempo stesso – diverrà, ma di fatto con lo 'scambio sul posto' già lo è, l'elemento base in tal senso. Sollecitando così il più efficiente uso di elettricità per produrre calore<sup>24</sup>. Molta energia prodotta da fonti rinnovabili è sprecata poiché la rete di distribuzione non è sufficiente. Mentre si sta cercando di aumentarne la capacità rivoluzione sarà portata dalle *batterie di accumulo*. Esse consentiranno di utilizzare l'energia in più prodotta nei momenti in cui essa è di meno o nulla del tutto (giorno e notte; ventosità variabile, etc.)<sup>25</sup>.

E la *città verde* può avere le sue *sentinelle*. Lampioni intelligenti, App per Smartphone per controllo dello stato non solo dei lavori ma anche di marciapiede, barriere architettoniche, etc. sono già disponibili. I lampioni intelligenti, autonomi energeticamente, con una minitelecamera montata sono in grado di tenere sotto controllo le aree di pertinenza (ad es. entrate di stabili) e controllare il corretto smaltimento dei rifiuti, oltre che svolgere la loro funzione di illuminazione.



Figura 7 Smart lighting

(fonte: [http://www.enea.it/it/Ricerca\\_sviluppo/ricerca-di-sistema-elettrico/Risparmio-energia-elettrica/smart-city-e-illuminazione-pubblica](http://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/ricerca-di-sistema-elettrico/Risparmio-energia-elettrica/smart-city-e-illuminazione-pubblica)).

<sup>20</sup> Termini come *Corridoi Ecologici*, *Unità Omogenee di Paesaggio* etc. entrano nel lessico della disciplina urbanistica. Non scordando il ruolo essenziale che nel 1985 ebbe la Legge n.431 (nota come Galasso) nell'istituire una visione sistemica dei beni paesaggistici – ambientali. E non trascurando l'azione che le Giunte PCI – PSI elette nel 1975 in tutte le maggiori città italiane svolsero durante il loro mandato nel *rendere pubbliche* ville, parchi, giardini. Ciò consentì o forse derivò da una grande crescita della sensibilità alle questioni del 'verde' oltre che della sostenibilità e delle risorse rinnovabili. Sono gli anni in cui vengono riscoperti gli *usi civici*, antica norma di origine romana a beneficio delle Comunità locali.

<sup>21</sup> Al 2014 la quota dei consumi finali coperti mediante le rinnovabili è quasi il 14%, il 19% in proiezione al 2020, così superando il 17% 'target' della Direttiva 2009/28/CE, riporta la Relazione del direttore studi GSE, dott. Lato, alla *Conferenza*.. cit.

<sup>22</sup> Che stanno andando oltre i limiti delle attuali tecnologie tramite il ricorso al concetto di 'cloud' nell'immagazzinamento e gestione dei dati realizzabile sia via cavo che wireless così come illustrato dall'ing. Bianchi alla *Conferenza Per una Regione Energy Smart*, Regione Lazio, Roma, 3, 4 aprile.

<sup>23</sup> Responsabile Energia Università *La Sapienza* di Roma.

<sup>24</sup> Diversamente che da altre fonti.

<sup>25</sup> Negli ultimi 3 anni persi 1.600 GWh di sola energia eolica, cioè 130 mil. di euro, riporta la Sartogo, Presidente Eurosolar Italia, citando lo studio recente del Business Integration Partners" alla ricordata Conferenza *Per una regione*...

Le Applicazioni su devices di telecomunicazione possono dare *in tempo reale* le condizioni bioclimatiche, mobilità, situazione dello stato di strade, marciapiedi, controllo dello stato dei lavori, etc. Questi esempi non richiedono grandi investimenti ma un diverso approccio nell'uso delle tecnologie *in alleanza con la città* per farla essere (più) green e funzionale. Il citato caso eccezionale di TraDe a Roma del 1995 sarebbe potuto essere già un test utile, se i risultati di esso fossero stati rilevati. Ovviamente diretti, indiretti, nel breve, medio e lungo periodo complessivamente con un *approccio multicriteria*.

Santander *Città Smart* della Spagna, grazie alla presenza di migliaia di sensori sparsi nella città, controlla ed agevola la qualità della vita urbana: dal traffico al verde<sup>26</sup>. Si riporta in Fig. 8 la gestione dell'acqua nel rapporto con il verde intendendo così ricordare che la *prima emergenza già attuale è legata all'acqua*.



Figura 8 Smart Santander

(fonte: <http://www.smartsantander.eu/index.php/testbeds/item/132-santander-summary>).

### 3 | Spunti in conclusione: dal piccolo agli scenari

Ritornando a quello che si diceva inizialmente, le modalità di antropizzazione sono legate in modo significativo al rapporto con l'energia e tutto ciò che ad essa è collegato, ovvero le condizioni di benessere locale, innanzitutto il microclima interno ed esterno. Se le modalità complessive – produzione, consumo, distribuzione – di questa possono modificarsi, di fatto aumentano i gradi di libertà nell'organizzazione dello spazio. Si noti che in prospettiva le Comunità agricole, integrando tutte le proprie componenti, possono essere luoghi privilegiati in tal senso (De Santoli, 2014). La città, gli insediamenti umani, divengono *più scelta che necessità*: è quell'integrazione di cui parlano nel 1990 Appold e Kasarda riflettendo sull'ecologia umana. Certamente ciò dipende da quanto le varie componenti sono 'libere', cioè accessibili.

Vi è l'occasione di utilizzare il 'plus di rendita urbana di trasformazione' alla formazione degli spazi pubblici, ovvero della città, superando l'individualismo del movimento moderno che ipotizza la Belfiore (2013). O meglio riuscire a declinare i diritti del singolo, che pure quello stesso movimento ha fatto affermare, con una visione comunitaria dell'essere assieme. Piazze, *orti urbani*, possono essere in questo modo altro dal 'verde' richiesto dallo zoning<sup>27</sup>. Cogliendo il senso delle riflessioni che da tempo si stanno facendo, giustamente il Ministro dell'Ambiente Orlando aveva iniziato a parlare di 'sostenibilità a scala di quartiere'.

<sup>26</sup> Per rendere più efficiente l'irrigazione dei parchi e dei giardini 50 devices controllano temperature, umidità, pioggia, etc. Esperienza supportata dalla Ue <http://www.smartsantander.eu/index.php/testbeds/item/132-santander-summary>.

<sup>27</sup> Sperimentazioni ed esiti di questo li si possono vedere anche in realtà che partono da presupposti molto distanti dal presente approccio. Così Detroit, Cleveland ed altri casi nella patria del capitalismo ed industria moderna mostrano 'inaspettate' formazioni di spazi pubblici, abbandono della rendita di attesa, ed appropriazione collettiva delle aree dismesse (Capuano, 2014): una fase temporanea od un segnale di modificazione di paradigma economico, sociale, infine politico?

Operativamente vanno individuati gli obiettivi locali con una analisi tipo SWOT che evidenzia le opportunità ecosostenibili del quartiere o lotto scelto. Tale fase, avviata da contributi di 'esperti', deve essere il più possibile partecipata. E' essenziale utilizzare tutti i canonici ed i nuovi mezzi di in/formazione<sup>28</sup> per la costruzione dell'*homo ecologicus*, spiegando perché occorre che diventi *cum-cives ecologicus*. Per motivare/agevolare questa finalità si deve partire dagli spazi pubblici di quartiere, dai parchi giochi per bambini alle aree per anziani, etc. Pensando a percorsi pedonali e ciclabili che rendano possibile una continuità funzionale e di *senso*<sup>29</sup>. Scoprendo, evidenziando, tra le pieghe di Leggi, Decreti, Regolamenti, etc. nazionali, regionali, locali gli strumenti già presenti utili a realizzare tutto ciò.

Avendo come *pre-supposto* che la città green è innanzitutto la *città sicura* sotto il profilo idrogeologico, sismico, etc. Quindi il primo obiettivo è mettere in sicurezza il territorio utilizzando le tecniche di *ingegneria naturalistica*<sup>30</sup>. Ottima occasione per coniugare sapienza tecnica e proposizione operativa di un'alleanza tra uomo e natura (Scandurra, 1995). Ed anche avendo chiaro che se la città nel suo insieme non è considerata *spazio pubblico condiviso*, se non addirittura *bene comune* – così come è nel resto dell'Europa e che consente attenzione alla sostenibilità e vivibilità – da noi sarà impossibile avere non solo green city ma qualsiasi accettabile qualità urbana.

Compito nostro come urbanisti e prendere atto, conoscere questi nuovi gradi di libertà e comunicarli, renderli noti alla popolazione poiché è essa che deve decidere quale strada percorrere. Elaborare e produrre quindi il più possibile 'tecnologia colta' (Del Nord, 1991) evidenziando così le possibilità esistenti nei processi di antropizzazione e di gestione dello spazio. Mostrare che la realizzabilità della *città green* viaggia, può viaggiare sempre più, con quella *smart*. Partendo dal 'piccolo', quartiere, area, blocco urbano, per disegnare, concorrere alla formazione della *città ecologica*. Osservando gli esiti di esperienze di *città verticale sostenibile*, sperimentazioni innovative, quali il 'Bosco verticale' di Boeri a Milano<sup>31</sup>. Avvicinando quindi gli auspicabili scenari alle trasformazioni 'attuali', cioè dando concretezza alle premesse/obiettivi scientifico culturali che i citati *corridoi ecologici*, le *unità di paesaggio*, le *Reti Ecologiche Urbane* come quella che precedette il Nuovo Piano Regolatore di Roma, assieme alla *Variabile delle Certezze*<sup>32</sup>, hanno costituito e sono divenuti *invarianti* del territorio e della città però spesso da ottenere e conquistare nella realtà a partire da quella quotidiana e con i comportamenti individuali e collettivi.

### Riferimenti bibliografici

- Appold. S.J, Kasarda J.D. (1990), "Concetti fondamentali per la reinterpretazione dei modelli e dei processi urbani", in A. Gasparini, P. Guidicini (a cura di) *Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano*, Franco Angeli, Milano.
- Aragona S. (2000), *Ambiente urbano e innovazione. La città globale tra identità locale e sostenibilità*, Gangemi Editore, Roma - Reggio Calabria; capp. 3 e 5b
- Aragona S. (2003), "Il Piano Regolatore dei Bambini e delle Bambine di Roma", in (a cura di) Fera G., Ansaldo R., Mazza E., *I bambini e la città. Strumenti urbanistici e progettazione partecipata*, IIRITI, Reggio Calabria.
- Aragona S. (et al.) (2010), "Aria, sole, acqua e terra per un nuovo quartiere urbano: il contesto che disegna il progetto", in Prandi E. (a cura di), *Community/architecture 57 contributi di ricerca di ambito internazionale*, Festival Architettura Edizioni, Parma.
- Aragona S. (2012a), "Città ecologiche: lezioni ed indicazioni di piano e progetto" in Colombo L. (a cura di), *Città Energia*, Sess. 1. Ecocities, Nuovi Quartieri e Nuovi Servizi Ecocompatibili in Europa e nel Mondo - La Città Efficiente, Atti del Convegno Nazionale Napoli, Centro Congressi Partenope, Università degli Studi di Napoli Federico II, 20-21 gennaio 2012, Edizioni Le Pensur, Potenza.

<sup>28</sup> Da quelli più semplici nati con l'approccio *Play for Real* fino ad arrivare a tecniche che si ispirano a *SIM City*.

<sup>29</sup> Così come già veniva proposto ne *La Città dei Giganti*, Video prodotto da giovani studenti nell'ambito del *Piano Regolatore delle bambine e dei bambini*: per approfondimenti si veda Aragona (2000, cap.3) *Ambiente urbano e innovazione. La città globale tra identità locale e sostenibilità* e (2003) *Il Piano Regolatore dei Bambini e delle Bambine di Roma*.

<sup>30</sup> Così abbassando il rischio mediante la diminuzione di potenzialità, diversamente da quanto fanno ad es. muri di contenimento, briglie, intubamenti, etc.

<sup>31</sup> Esempio di architettura ecosostenibile: due torri di 108 metri e 23 piani l'una, 78 metri e 21 piani l'altra ospiteranno 900 alberi fino a sei metri di altezza e arbusti per una superficie di 7000 mq di bosco. Ciò contribuirà al costituirsi di un microclima, alla produzione di umidità, all'assorbimento di CO2 e polveri, alla formazione di ossigeno. Sulla copertura di ciascuna torre vi saranno 22 pale eoliche, parte dei parapetti delle terrazze ospiteranno pannelli fotovoltaici per ca.500 mq. (Ivana, 2007)..

<sup>32</sup> Con il nome di *Piano delle certezze*, adottata con delibera n.92/1997 dal consiglio comunale, tra le evidenze fisse e *invarianti ambientali* cioè i parchi ed il verde agricolo e introduce semplificazione e maggior rigore nella disciplina delle zone agricole.

- Aragona S. (2012b), *Costruire un senso del territorio Spunti, riflessioni, indicazioni di pianificazione e progettazione*, Gangemi, Reggio Calabria – Roma, cap.1.
- Aragona S. (2013), “Κρίσις, crisi, cioè decisione, svolta per città e territori ecologici” in Rossi F, Sbeti F., Talia M, Trillo C. (a cura di), *Città come motore di sviluppo del Paese*, Urbanistica Informazioni on line ed Rossi F, Sbeti F., Talia M, Trillo C. (a cura di), *Il governo della città nella contemporaneità. La città come motore di sviluppo*, atti del XXVIII Congresso INU, Dossier no. 4, Inu Edizioni, Roma 2013, Tema 1. La rigenerazione urbana come resilienza”.
- Belfiore E (2013), *Lo spazio pubblico. La contrazione del dominio pubblico nella città contemporanea e i modelli e i principi per la sua ricostruzione*, 6° Lecture, Dip. di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura.
- Bianchi M. (2014), “Ottimizzazione del risparmio energetico attraverso la telegestione ed il telecontrollo”, *Conferenza Per una Regione Energy Smart*, Regione Lazio, Roma, 3, 4 aprile.
- Campos Venuti G. (a cura di, 1995), *Comune di Reggio Emilia: il progetto preliminare del Prg*, Volume 1 di Urbanistica Quaderni, Editore Istituto Nazionale di Urbanistica.
- Comitato Interministeriale per le Politiche Urbane (2013), *Metodi e Contenuti sulle Priorità in tema di Agenda Urbana* ed Allegato 2 *Contributi pervenuti dalle Amministrazioni componenti il CIPU*, 20 marzo. Angeli, 1985, pp. 121-132
- Dematteis G. (1986), L'ambiente come categoria e il mondo come rete, in *Urbanistica* no. 85.
- De Pascali P. (2008), *Città ed energia. La valenza energetica dell'organizzazione insediativa*, Franco Angeli, Milano.
- De Santoli (2014), Idee per un piano energetico e ambientale innovativo, Relazione alla *Conferenza Per una Regione Energy Smart*, Regione Lazio, Roma, 3, 4 aprile.
- Del Nord R., (1991), “Presentazione”, in Mucci, E., Rizzoli, P. (a cura di), *L'immaginario tecnologico metropolitano*, Franco Angeli, Milano.
- ISTAT – CNEL (2013) *BES 2013 IL BENESSERE EQUO E SOSTENIBILE IN ITALIA*.
- Ivana (2007), [http://www.architetturaedesign.it/index.php/2007/06/11/grattacieli-sostenibili-architettura - milano- nuove -verticali.htm](http://www.architetturaedesign.it/index.php/2007/06/11/grattacieli-sostenibili-architettura-milano-nuove-verticali.htm)
- Orlando A. (2013), “Intervento” al Convegno *Il futuro dell'Italia ha un cuore verde*, Ecodem, Roma.
- Lato C. (2014), Sviluppo e monitoraggio delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica”, Relazione alla *Conferenza Per una Regione Energy Smart*, Regione Lazio, Roma, no. 3, 4 aprile.
- Piombino A. (2011), *L'alluvione di Genova del 4 novembre 2011: svolgimento e appunti sull'uso del territorio* in scienzeedintorni, 11 novembre, <http://aldopiombino.blogspot.it/2011/11/lalluvione-di-genova-del-4-novembre.html>
- Sartogo F. (2014), “I sistemi di accumulo eolico e fotovoltaico”, Relazione alla *Conferenza Per una Regione Energy Smart*, Regione Lazio, Roma, 3, 4 aprile
- Scandurra E. (1995), *L'ambiente dell'uomo*, Etas Libri, Milano
- Ue (2014), *Mapping Smart Cities EU*

## Sitografia

- Recupero mulini ad acqua  
<http://www.restor-hydro.eu/en/about-restor-hydro/html>
- Isola di calore  
<http://www.meteoweb.eu/wp-content/uploads/2013/01/isola-di-calore.jpg.html>
- Funicolare ad Orvieto  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Funicolare\\_di\\_Orvieto.html](http://it.wikipedia.org/wiki/Funicolare_di_Orvieto.html)
- Trasporto Pubblico Locale  
<http://pendolarimendola.wordpress.com.html>
- Paesaggio toscano  
<http://www.fotoscana.it.html>
- Verde e città  
<http://casabenessere.wordpress.com/2013/04/17/limportanza-del-verde-urbano/html>
- Zone a Traffico Limitato  
[http://www.aci.it/archivio/notizie/notizia.html?tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=749&cHash=e7a67daa02966bca3e988c363ffa9174](http://www.aci.it/archivio/notizie/notizia.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=749&cHash=e7a67daa02966bca3e988c363ffa9174)
- Energia, Smart City, Ricerca  
[http://www.enea.it/it/Ricerca\\_sviluppo/ricerca-di-sistema-elettrico/Risparmio-energia-elettrica/smart-city-e-illuminazione-pubblica.html](http://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/ricerca-di-sistema-elettrico/Risparmio-energia-elettrica/smart-city-e-illuminazione-pubblica.html)
- <http://www.smartsantander.eu/index.php/testbeds/item/132-santander-summary.html>



## *Waterfronts* a dimensione sostenibile ed ecologica. Il caso di Edimburgo - Leith

**Dimitra Babalis**

Università degli Studi di Firenze  
Dipartimento di Architettura

### **Abstract**

Il Piano Locale per la città di Edimburgo (*City Local Plan, 2010-2014*) ha risolleato un dibattito critico sulle tematiche di grande importanza inerente lo sviluppo futuro della città scozzese e la qualità della vita urbana. In particolare, l'attenzione dello strumento ha riportato all'acquisizione e verifica di metodo, applicata già dal 2001, per la rigenerazione dei *waterfronts* di *Edinburgh-Leith*. Inoltre, ha posto una maggiore attenzione sia nel soddisfare le future esigenze di tipo abitativo che nel preservare e valorizzare il patrimonio urbano ed ambientale nonché di controllare la qualità ed integrazione di nuovi sviluppi. La pianificazione dei nuovi quartieri del *Port of Leith, Edinburgh Harbour* e *Granton Waterfront* rappresentano uno sviluppo urbano significativo che consente a queste aree di assumere un ruolo di centralità urbana, diverso da quello della *Edinburgh City Centre*.

Questo contributo ha lo scopo di presentare ed analizzare il processo di *masterplanning* che interessa le suddette aree in trasformazione. L'obiettivo principale è quello di leggere i *masterplans* adottati per i nuovi sviluppi lungo i *waterfronts* e nell'ambito dell'approccio strategico e di coordinamento di Piano Locale. I *masterplans* si presentano interessanti in quanto si basano su una metodologia di piano organico ed ecosostenibile e che prendono in considerazione i caratteri dei luoghi e la loro sistematicità strutturale. I quartieri si caratterizzano per la configurazione flessibile, per la compattezza e la bioclimaticità dei blocchi urbani. A grandi linee, i quartieri ecosostenibili ruotano attorno ad una struttura compatta e si contraddistinguono dal carattere marino, dalla spiccata centralità urbana e del carattere misto delle funzioni.

**Parole chiave:** rigenerazione waterfronts, masterplanning, quartiere ecosostenibile.

### **Il Piano Locale della città di Edimburgo: *Waterfront & Leith Area Development Framework***

Nel Dicembre del 2009 il Comune di Edimburgo ha redatto il nuovo Piano Locale di coordinamento per i *waterfronts* di *Edinburgh-Leith*, il cosiddetto *Waterfronts Leith Area Development Framework*, adottato nel febbraio del 2011 con una programmazione a lungo termine. L'area su cui insiste il Piano sono prevalentemente occupate da insediamenti industriali dismessi ed altre attività di carattere portuali. Alcune di queste aree, negli ultimi decenni, sono state programmate e pianificate con una varietà di *masterplans* adottati, di cui si è visto la realizzazione di residenze integrate con servizi e spazi pubblici. Le prime realizzazioni di quartieri lungo i *waterfronts*, pur nella loro diversità tipologica, si presentavano frammentati ed incompleti con una mancanza di connettività con il resto della città. Tuttavia, per poter variare e modificare i *masterplans* già esistenti si è sostenuta la questione sull'incapacità di gestire le proprietà dei terreni così come le entità delle domande di costruzione, nonché la garanzia per un miglior collegamento delle nuove aree di sviluppo con i territori circostanti. In risposta a tale quesito, è stato introdotto il concetto di integrare la città, *Tiles City*, come presupposto di maggiore consapevolezza e caratterizzazione dei luoghi in trasformazione. Infatti, tale concetto è stato importante per la redazione del *Waterfront Leith Area Development Framework*, atto ad apportare un maggior equilibrio tra il bisogno effettivo di sviluppo urbano e suo processo di realizzazione. Emersa, quindi, la necessità di intervenire con un sistema di pianificazione moderno e strategico sia nel dare le varie priorità di azioni che nel concentrare le risorse economiche nelle zone di sviluppo soltanto

quando si ha l'interesse ed il bisogno. Di seguito, il Piano garantisce la questione di assicurare che i nuovi sviluppi siano ben integrati con il resto del contesto urbano e che la loro configurazione strutturale sia in accordo con uno sviluppo spaziale compatto e sostenibile. Qui è importante sottolineare che il Piano del 2011, rispetto ai precedenti, pone maggiore attenzione nella definizione di nuove centralità urbane e loro interrelazione con le comunità preesistenti. Tutte le aree interessate e soggette al processo di *masterplanning* fanno parte della area metropolitana di Edimburgo, *the wider area*, di cui le preesistenti comunità cittadine di Leith, Newhaven e Granton sono considerate aree a carattere storico. Quindi, le aree lungo i *waterfronts* rimangono quelle di grande opportunità di sviluppo per la capitale scozzese sia per la disponibilità dei terreni vacanti, sottoutilizzati, degradati o dismessi che per gli interventi di integrazione e trasformazione. Conseguentemente, la rigenerazione è atta a restituire il prestigio urbano tanto desiderato dopo la loro completa deindustrializzazione. E' considerevole il tentativo di riproporre le dinamiche urbane, ovvero di tradurre l'insieme degli obiettivi preposti di Piano in una marcata e positiva identità dei luoghi. Oggi, la rigenerazione dei *waterfronts in progress* sta riportando allo rafforzamento sociale delle comunità cittadine coinvolte



Figura 1 | Port of Leith e gli ex magazzini di East Old Bounded Warehouses lungo il Commercial Quay riconvertiti ad abitazioni, uffici ed altri usi. Si nota l'inserimento di vasche e fontane come elementi di arredo urbano a sostituzione dei preesistenti East and West Old Docks. (foto di Dimitra Babalis).

ma anche al risanamento ambientale per un contesto urbano più intelligente, più sicuro e più verde, (*smarter, safer and greener*). Purtroppo, la recessione economica nel Regno Unito del 2008 e dell'economia mondiale in generale ha costretto i proprietari terrieri e gli imprenditori a rivedere i loro investimenti e le loro priorità sui progetti da realizzare mentre si è verificato una certa flessibilità di azione lungo i *waterfronts*. Comunque, il Piano ha considerato anche queste nuove condizioni per la preparazione di *Leith Docks-Edinburgh Harbour Masterplan*. Allo stesso tempo ha riconsiderato i nuovi sviluppi con una maggiore strutturazione di tessuti già realizzati con proposte integrativi e flessibili. Con il nuovo *masterplanning* la *City Council of Edinburgh* si è impegnata a riproporre un miglior coordinamento tra le varie parti ed un maggior accorpamento di intenti programmatori con nuovi obiettivi strategici da raggiungere. (fig. 1)

### ***Leith Waterfronts* ed il processo di rigenerazione urbana**

L'area di sviluppo si trovano lungo il *Firth of Forth*, a nord-est di Edimburgo. Leith, tra i porti più importanti della Scozia ha mantenuto nel corso dei secoli la sua fisionomia strategica e la sua valenza storica. Nel passato, grazie anche ai traffici commerciali, aveva sviluppato un'attività industriale e cantieristica di alto livello. Fin dai primi dell'Ottocento la cittadina era controllata dalla città di Edimburgo e soltanto dal 1920, con l'enorme crescita urbana di quest'ultima, viene completamente assorbita anche dal punto di vista amministrativo, divenendo un suo sobborgo. A partire dagli anni '80, il vecchio Porto di Leith presenta le migliori opportunità per uno sviluppo sostenibile. L'Amministrazione Locale con

soggetti pubblici e privati aveva intrapreso la strada della rigenerazione urbana e del rilancio dell'immagine del centro cittadino e della vecchia area portuale. Tuttavia, la questione di ripristino delle *dock.sides* ha avuto inizio negli anni '90 con la redazione di un *Local Plan*, strutturato in uno schema di riassetto urbano e basato sugli obiettivi rivolti a soddisfare strettamente i bisogni della comunità locale. E' importante qui sottolineare la forma di Piano all'interno del meccanismo di pianificazione urbanistica scozzese, incentrato sull'interazione tra attori pubblici e privati e indirizzato verso una riqualificazione urbana ed edilizia prevalentemente delle ex aree industriali degradate. Nell'ambito di questa strategia coordinata è stata data la priorità nella risistemazione degli spazi pubblici aperti e del verde e allo scopo di favorire la pedonalizzazione di percorsi preesistenti ed evidenziarne degli altri nuovi. Il Piano, in sostanza, intendeva ridare centralità nei punti selezionati attraverso la concentrazione delle funzioni miste. Molti edifici residenziali storici sono stati rinnovati, ex complessi industriali e magazzini sono stati riconvertiti ad altri usi, determinando così le nuove opportunità e i nuovi ambiti urbani.

I vecchi *docks* hanno rivestito sin dall'inizio un ruolo centrale per la rigenerazione e per il ripristino del vecchio porto e dei *docklands*. Nell'ambito delle iniziative per la ristrutturazione della fascia portuale si collocano - a seguito anche della definizione della *Conservation Area* - gli interventi di riqualificazione urbana così come la riconversione di numerosi magazzini-depositi di whisky. L'intera vicenda della *Commercial Quay* viene pianificata per fasi ed eseguita secondo uno schema tracciato dal Comune e promosso dalla *Old East Dock Company Ltd* costituita dalla *Forth Port Authority* in collaborazione con la *Bank of Scotland*. In tal modo si è posta l'attenzione alla creazione di una nuova immagine urbana e con l'obiettivo di offrire nuove abitazioni e spazi urbani di qualità. Lungo l'intera area portuale e nello specifico lungo i *waterfronts* la rigenerazione consiste nell'incoraggiare la progettazione di quartieri urbani con attività culturali e commerciali e del tempo libero. I nuovi quartieri in via di realizzazione ed in particolare i quelli di *Port of Leith*, *Western Harbour* e di *Granton* vedono uno sviluppo urbano significativo che consente a queste aree di assumere un ruolo di centralità urbana importante nell'ambito dell'area metropolitana di Edimburgo. Da decenni la *City Council* ha permesso la progettazione ed organizzazione di un sistema di interventi che hanno inciso direttamente sul ripristino di qualità di un territorio vasto e degradato.

Il potenziale residenziale per le aree soggette a sviluppo urbano, di circa 30.000 abitazioni con attività di tipo misto, si è basata su un processo di *masterplanning* con i seguenti principali obiettivi:

- Incoraggiare la qualità abitativa e la competitività economica;
- Proteggere il patrimonio costruito e naturale lungo i *waterfronts*;
- Promuovere i più elevati standard per la progettazione di quartieri ecologici e sostenibili ed incoraggiare l'innovazione nella progettazione architettonica ed urbana;
- Incoraggiare le attività commerciali ed altri servizi complementari in posizioni convenienti per servire i residenti, lavoratori e visitatori;
- Favorire la sostenibilità urbana ed ambientale e ridurre al minimo il consumo energetico degli edifici.

Infatti, il processo di rigenerazione ha inizialmente interessato il *Port of Leith* e ha favorito il rilancio del vecchio porto trasformandolo in un polo gravitazionale dell'area metropolitana di Edimburgo. La prima fase di rigenerazione inizia così lungo il fiume *Water of Leith*, che un tempo aveva la massima concentrazione di diverse attività industriali. Mentre, l'intervento più complesso ha visto il recupero di alcuni tessuti urbani degradati centrali nel tentativo di loro ricucitura con la fascia portuale con i *waterfronts* limitrofi. Il recupero della *Commercial Street* con il riuso delle *Commercial Bounded Warehouses* dà inizio all'adozione di nuove forme di Piano atte ad incentivare la centralità urbana con l'inserimento di residenza integrata con priorità all'incremento della qualità ambientale. In effetti, il meccanismo sia dello sviluppo iniziale che di questo attuale ha messo in evidenza un equilibrio tra interessi generali e locali soprattutto ha sviluppato intensi rapporti tra il settore pubblico e privato.

Pertanto, il nuovo Piano per *Leith*, invece, cerca di caratterizzare maggiormente i vecchi luoghi portuali per una maggiore adattabilità della struttura urbana che dovrebbe essere più integrata e coordinata nonostante la si pianifica per zone di intervento:

Il nuovo Piano di coordinamento si suddivide per diverse zone di sviluppo, quali sono:

- La zona 1, *The Great City Street*: il Piano intende ulteriormente a trasformare l'asse tra la *Bernard Street*, *Commercial Street* e *Lindsay Road* e tra la *Baltic Street* e la *Salamander Street* come in una grande asse cittadina che collega il centro con i *waterfronts*, riducendo così il traffico urbano mentre restituisce la sua importanza come l'arteria principale di collegamento con Edimburgo;

- La zona 2, *Area of consolidation*: è l'area considerata di consolidamento intorno all'*Ocean Terminal*, sviluppato con i primi piani del 2001, in modo tale da creare un contesto urbano caratterizzato che riflette l'identità locale di Leith con strade di alta qualità e spazi urbani ad uso misto. L'area ha il ruolo di connessione tra il vecchio borgo di Newhaven ad ovest con le altre *waterfront* aree e con un sistema di reti ciclo-pedonali con spazi pubblici aperti;
- La zona 3, *The Tram stop/Potential secondary public transport node*: costituisce un nodo urbano importante con una secondaria linea di tram che si estenderà fino al centro cittadino e verso Edimburgo;
- La zona 4, *The Transition zone* tra *Salamander Street* e il vecchio Porto: è considerata l'area ad uso commerciale, con edifici di forme architettoniche studiate per creare l'armonia con i vecchi edifici commerciali e lungo la *Commercial Street*;
- La zona 5, *The Heart of Leith*: comprende la *Commercial Street*, *Great Junction Street*, *Leith Walk*, *The Shore* e l'area di *Ocean Terminal* che formano la *Leith Conservation Area*. Il piano di gestione globale dovrebbe essere sviluppato per questo settore, per consolidare sia la forma urbana che animare il *waterspace* con i principi di sostenibilità e di comfort;
- La zona 6, *Currently industrial*: avrà un ruolo centrale nel contesto economico attuale sia di carattere nazionale che locale. Il piano suggerisce una serie di progetti alternative per questa zona. L'area, attualmente prevalentemente ad uso industriale, a lungo termine, sarà trasformata in un area di quartieri residenziali ecosostenibile e a basso consumo energetico.

Tuttavia, le difficoltà nel creare le connessioni per zone con così alto carattere rigenerativo, ha fatto sorgere le seguenti proposte strategiche:

- Il rafforzamento dei nodi principali, con la gestione del traffico e degli spazi pubblici;
- Un maggior studio per un corridoio lungo il fiume *Water of Leith*, per migliorare le future connessioni con l'area portuale;
- La ristrutturazione di alcune aree chiave con la creazione di nuovi collegamenti e percorsi ciclo-pedonali ed aree a verde;
- La perimetrazione dell'area del vecchio Porto di Leith e la preservazione del patrimonio industriale dismesso;
- Una maggiore gestione del traffico cittadino e sua gestione a lungo termine;
- Un miglioramento delle aree di transizione in cui le attività commerciali dovrebbero essere maggiormente incoraggiate. (fig.2)

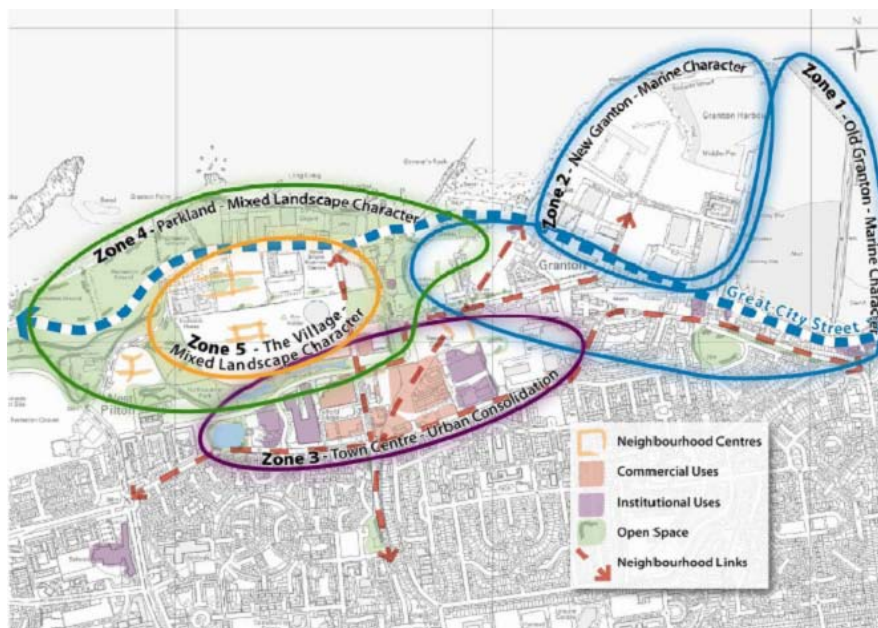


Figura 2 | Il Piano Locale mostra le zone per la risistemazione della fascia portuale di Edinburgh-Leith. I nuovi sviluppi prevedono la creazione e il completamento di quartieri urbani ecosostenibili con attività commerciali, culturali e del tempo libero. (fonte: [www.edinburgh.gov.uk](http://www.edinburgh.gov.uk)).



## Il Masterplan adottato per la *Wider Leith Docks - Edinburgh Harbour Area*

La comunità di *Old Newhaven*, sulla strada principale che unisce Edimburgo con Leith, è costituita dalla *Old Town*, il Porto con il faro ed il vecchio mercato del pesce con la *Pier Place*. Il nuovo Piano intende preservare le preesistenze storiche creando un nuovo luogo urbano con nuovi quartieri. Il Piano, infatti, suddivide l'area di *Newhaven* in otto zone di trasformazione. Pertanto, prevede il miglioramento degli spazi pubblici con l'inserimento dell'area mista commerciale che si sviluppa come una 'gateway' verso l'area di *Edinburgh Harbour*, situata ad est del porto di *Newhaven*. Una serie di spazi pubblici con giardini, piazze ed altri servizi per l'istruzione e per il tempo libero sono previsti lungo i *waterfronts* in modo tale da costituire una area a parco lungo la costa. Quindi, il nuovo Masterplan per l'*Edinburgh Harbour* fa parte della rigenerazione più ampia dei *Leith Docks*. I siti interessati sono la *Britannia Quay*, la *Plaza Waterfront*, l'area del centro commerciale di *Ocean Terminal*. La superficie totale di *Edinburgh Harbour* è di circa 52,3 ettari e sono di proprietà dei *Forth Ports Plc*. Allo stato attuale il sito comprende anche parte degli uffici del *Port of Leith* di appartenenza ai *Forth Ports*. Il centro commerciale di *Ocean Terminal*, adiacente alla *Western Harbour*, è stato inaugurato nel 2001 e dispone di ampi spazi commerciali ed aree di parcheggio. Il sito comprende anche l'ex *Royal Yacht Britannia* ancorato accanto all' *Ocean Terminal*, insieme a servizi per i visitatori.

*Edinburgh Harbour* si propone di sviluppare un luogo urbano con un mix di attività al fine di creare un consistente sviluppo urbano sul lungomare di Leith. In particolare, il *Masterplan* propone di creare quartieri ecologici e sostenibili con attività ed usi misti, come qui di seguito:

- *Waterfront Esplanade* e *Western Harbour*: un quartiere di attività miste tra residenze, attività culturali lungo il *Britannia Quay* e *Ocean Terminal*, offrendo un nuovo terminal delle navi da crociera e di ormeggio per il *Royal Yacht Britannia* ed un porto turistico;
- *Britannia Quay* e *Victoria Dock*; quartieri sul lungomare con diverse tipologie abitative a blocco urbano che incorporano altri usi a pian terreno;



Figura 3 | Leith-Docks-Edinburgh Harbour Masterplan. Il Masterplan proposto è atto a rigenerare e coordinare le vecchie aree dei docklands del Porto di Leith (fonte: [www.edigroupscotland.co.uk](http://www.edigroupscotland.co.uk)).

- *Tram Plaza*: una piazza urbana che costituisce la porta di ingresso sul lungomare importante per la fermata del tram e di altri trasporti pubblici;
- *Waterfront Plaza*: a servizio di quartiere urbano che funziona con il Palazzo del Governo scozzese con l'inserimento di attività terziarie e di lavoro;
- *Principe di Galles Dock*; una combinazione di usi pubblici e commerciali e costituisce il nuovo ponte di collegamento di *Edimburgo Harbour*.

La visione della città di Edimburgo lungo i *Leith Docks* per i prossimi due decenni è stata formalmente annunciata da *Forth Ports* con il lancio del *Edinburgh Harbour Masterplan*. Il Masterplan fornisce un quadro complessivo per una rigenerazione a lungo termine che dovrebbe incentivare grandi benefici economici in modo tale da rendere Edimburgo la "città di mare", leader a livello mondiale. (fig. 3)

## Il Masterplan adottato per l'area di *Granton Waterfront*

*Granton*, a nord del centro di Edimburgo si affaccia sul *Firth of Forth* per circa tre chilometri lungo il *waterfronts*. L'estuario con il vecchio *Port of Fife*, il *Forth Bridge* offre una vista panoramica di grande interesse sul Mare del Nord. La zona è caratterizzata da un passato industriale imponente con la presenza di Gazometri di cui testimonianza si è salvato soltanto uno. Allo stato attuale, l'area offre spazi di business che supportano molte aziende a carattere locale e nazionale. L'intera area è associata ad un particolare processo di *masterplanning* che ha richiesto nel corso degli anni molti interventi flessibili ma decisivi per garantire il *placemaking*.

Nel 2001 la *City Council of Edinburgh* ha commissionato e adottato il *Masterplan* per *Granton Waterfront*, il *Llewelyn-Davies Masterplan*, in un tentativo di controllare, coordinare ed integrare maggiormente lo sviluppo basato su una precisa strategia urbana. Il *Llewelyn-Davies Masterplan* proponeva uno sviluppo di circa 8.000 nuove abitazioni di cui il 15% di tipo sociale con uffici ed altre attività commerciali per incentivare l'impiego lavorativo locale e anche lo sviluppo di tipo industriale. Sin dall'inizio, è stata posta l'attenzione alla proposta per la mobilità e accessibilità dei luoghi con l'inserimento di una linea di tram di collegamento con il centro di Edimburgo.

I *Llewelyn-Davies* sono stati nominati già nel 1999 per sviluppare e formalizzare un piano di sviluppo generale per la zona con una strategia di accordo tra i proprietari terrieri e i *Developers* sulle quali poter basare proposte di sviluppo specifiche. In particolare, la *Waterfront Edinburgh Limited* è uno dei tre proprietari terrieri che controlla la maggior parte del sito che interessa il *Llewelyn Davies Masterplan*. La *Property Holdings* è proprietaria di circa 44 ettari di terreno ad Ovest del sito mentre *Forth Ports Plc* attraverso la sua controllata *Forth Properties Ltd*, è la proprietaria dei terreni per *Granton Harbour*, il porto all'estremità orientale del sito, mentre *Waterfront Edinburgh Ltd* possiede la maggior parte dei rimanenti terreni tra le due parti. Il suddetto *Masterplan* era stato adottato per definire lo sviluppo sulla base delle domande di costruzione e sulla progettazione urbana per fasi per una forma urbana compatta a dimensione ecologica e sostenibile. Va, comunque, sottolineato che la *City Council of Edinburgh* aveva chiaramente affermato che il *Masterplan* adottato doveva essere 'suscettibile ad interpretazione' in relazione a proposte specifiche, come ad esempio i vincoli che incidono sui proprietari terrieri e sui *Developers* coinvolti.

Si riportano qui di seguito i principi sui quali si è basato il processo di *masterplanning* per la *Granton Area*.



Figura 4 | *Llewelyn-Davies Masterplan*. Il Masterplan ha avuto come obiettivo principale di creare i presupposti per uno sviluppo urbano sostenibile lungo i *Granton waterfronts*. Il Piano si basa su una configurazione spaziale a blocco urbano con una organicità a crescita per fasi. (fonte: [www.waterfront-ed.com](http://www.waterfront-ed.com)).

- Creare un contesto urbano che contribuirà a rafforzare il ruolo di Edimburgo come la grande città internazionale, la *Waterfront City*;

- Promuovere un *quantum* di sviluppo sufficiente per creare una elevata qualità urbana con ambienti di lavoro e di tempo libero e di grande attrazione;
- Assicurare la rigenerazione dell'intera area con una qualità di tipo sociale ed integrata con le comunità storiche limitrofe e allo stesso tempo contribuire alla loro preservazione. (fig.4)

In seguito, la *Waterfront Edimburgo Ltd* propone il *Page-Park Architects Masterplan* in risposta a specifiche e reali questioni, compresi quelli della proprietà dei terreni (*land ownership*) ed in funzione ad un maggior adattamento topografico e configurativo dei luoghi e nel rispetto dei valori storici. Questo ultimo è stato riconosciuto dalla *City Council of Edinburgh* come Piano di orientamento e di grande flessibilità. Di seguito viene riconosciuto anche dal *Draft West Edinburgh Local Plan* ed inserito nel *Draft Edinburgh Local Plan* in quanto si riconosce la *Granton Waterfront* come area di maggiore trasformazione, *Major Change*. Comunque, l'intera area, nonostante la realizzazione di parte di quartieri nuovi, si presenta ancora frammentata mentre persistono i grandi problemi di accessibilità locale.

Tuttavia, i concetti di *masterplanning* per *Granton Waterfront* sono stati seguiti per raggiungere le finalità e gli obiettivi preposti di Piano. Una serie di assi est-ovest e diagonali sono stati proposti per stabilire, insieme agli elementi esistenti un sistema di viabilità strutturale e flessibile. In questo quadro, le aree più piccole possono essere trasformate in strade più strette, percorsi pedonali e piste ciclabili. La viabilità a griglia forma una struttura urbana che offre flessibilità ed efficienza in termini di mobilità sostenibile. *Granton Waterfront* copre 140 ettari di area e offre importanti opportunità di sviluppo. Il masterplan suddivide i quartieri per aree quali: il *Port of Granton*, il *Caroline Park House*, il *Faro* ed il *Telford College*. L'area dispone di uno stock considerevole di terreni degradati e dismessi. Le zone lungo la *Shore Road West* e *West Road Harbour* sono attualmente occupate da ex magazzini e da ex edifici industriali. A grandi linee, la struttura proposta per le opere di urbanizzazione ruota attorno a tre aree principali, messe insieme da diverse scale di collegamento stradale:

- *Old Granton - Granton Square* si trova alla confluenza delle due assi principali: una verso il vecchio porto e l'altra verso l'area dei vecchi edifici industriali. Tale zona fornisce un contesto da trasformare che mette in evidenza il carattere marino locale e che si presta per un riuso appropriato dei vecchi edifici industriali;

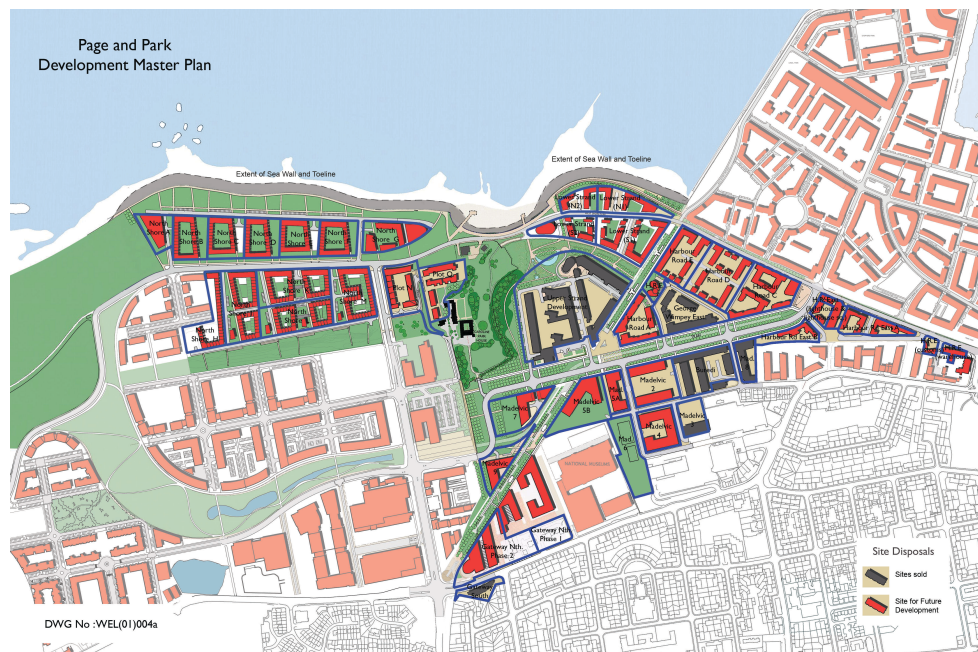


Figura 5 | Granton Waterfront ed il Page and Park Masterplan. La struttura urbana si presenta a blocco residenziale in modo da ottenere il massimo rendimento delle condizioni climatiche locali, con funzioni di tipo misto e con una viabilità regolare ove i principali assi diagonali rispettano la conformazione territoriale e costituiscono gli elementi principali di accessibilità. (fonte: [www.waterfront-ed.com](http://www.waterfront-ed.com)).

- *New Granton* – il nuovo quartiere si estende tra la *Granton Square* e la *Great City Street*. *Great City Street* è la strada chiave di collegamento, poiché si tratta di una strada di importanza strategica e rappresenta

l'occasione per una vasta gamma di risposte per lo sviluppo che dovrà migliorare le attuali condizioni locali ed il carattere delle contesti in cui passa. Il nuovo quartiere ecosostenibile fornisce un contesto di usi misti che risponde ad un modo di vivere contemporaneo. La chiara suddivisione dei lotti in blocchi urbani, consente le molte forme diverse di sviluppo, che possa variare a secondo le tipologie edilizie;

- *Town Centre* - la zona che circonda il *Telford College* ospita strutture importanti per garantire la vita formativa della comunità. Tuttavia, in termini di forma urbana e nel modo in cui viene gestita lascia il sospetto di una certa mancanza di coerenza e di vitalità nonostante il Masterplan promuove un mix di usi e la condivisione di strutture pubbliche e di attività che possano rafforzare la centralità;
- *Park* - Il paesaggio esistente e le attività costiere di questa zona costituiscono la base per lo sviluppo dell'area a parco, offrendo la possibilità di connessioni con l'acqua per *Cramond* e *Portobello* e di costituire un grande area verde per la città di Edimburgo;
- *The Village* - Il terreno di proprietà della *National Grid* è oggetto di uno schema strutturale a maglia ed occupa un posto strategico e circondato dal parco. L'ultimo gasometro domina il sito, salvato dalla demolizione è di futuro incerto. La qualità degli ambienti potrebbe creare un luogo di forte identità urbana con edifici, strade e spazi pubblici che possono incentivare l'economia locale. (fig.5)

### **I Masterplans proposti ed i principi di ecosostenibilità adottati**

E' importante qui sottolineare che i *masterplans* proposti lungo i *Waterfronts* di *Edinburgh-Leith* si sviluppano seguendo i seguenti principi dell'*Urban Design*:

#### **La struttura urbana**

Si promuove una struttura organica che si basa sul carattere marino dei luoghi, sulla preservazione del patrimonio culturale più significativo e dei centri di comunità preesistenti. Quindi, si propone una forma urbana di tipo flessibile con elementi di cucitura tra i tessuti preesistenti e le nuove centralità urbane. Tuttavia, si sviluppa una struttura urbana sostenibile che è caratterizzata dal cuore del quartiere con aree pedonali e ciclabili e con negozi e servizi locali percorribili in un tempo di cinque minuti a piedi;

#### **Il blocco urbano**

Si propongono una varietà di blocchi urbani compatti con una differenziazione di tipi abitativi. Quindi, si evidenziano edifici capisaldi con una varietà di tipologie edilizie che si distanziano con spazi intermedi piuttosto stretti per ridurre l'esposizione al vento. La differenziazione dei blocchi urbani si caratterizza anche per l'inserimento di usi di tipo misto.

#### **La densità e l'uso delle funzioni miste**

La struttura urbana promuove la densità e gli usi del suolo misti e a tal punto privilegia i punti di nodo stradale e di spazi centrali. Viene promossa una densità variabile nelle diverse zone di sviluppo a secondo i seguenti principi di sostenibilità:

- In riferimento all'accessibilità dei trasporti pubblici. Infatti, la più alta densità abitativa è collocata nei punti con la maggiore mobilità ed accessibilità;
- In relazione al carattere contestuale come ad esempio in rapporto con l'acqua ed il paesaggio marino in modo tale da creare un nucleo organico tra i vari quartieri proposti;
- In termini di strade principali che dovrebbero essere disposte ad ospitare edifici che racchiudono il senso sociale e che creano le nuove condizioni di vicinato. Una serie di rapporti dimensionali dovrebbero essere sviluppati in riferimento all'altezza, alle volumetrie ed all'uso del suolo;
- In riferimento alla scala edilizia. Quindi, la capacità di gestire le altezze delle costruzioni per rispondere al meglio alle qualità degli spazi pubblici e piazze. Gli edifici alti si devono essere posizionati lungo le principali strade in modo da favorire l'inserimento di funzioni miste e allo stesso modo di catturare i benefici ambientali e gestire al meglio le ombre, il comfort ed il microclima. La costruzione di edifici di eccellenza architettonica è suggerita per favorire la riconoscibilità urbana. L'ubicazione predefinita degli edifici, i cosiddetti capisaldi, non necessariamente devono essere edifici più alti ma possono avere una maggiore presenza urbana e di mostrarsi di grande utilità per la comunità locale e la città in generale;

### **La viabilità a maglia: scala e funzioni**

Si privilegiano le strade di movimento ciclo pedonale, in rapporto favorevole tra la fronte dell'edificio e lo stesso spazio stradale. La maglia delle strade si presenta regolare e flessibile per lo sviluppo del blocco urbano;

### **Il dominio pubblico**

Si promuove una rete di spazi pubblici che integrano il "pubblico e privato" con un carattere urbano spiccato che cambia in prossimità dell'acqua, del verde e del contesto preesistente. Una rete di spazi pubblici è progettata per facilitare quanto sopra e allo stesso tempo proporre l'integrazione delle parti storiche e guidare al meglio il carattere urbano dei siti.

### **In conclusione**

L'operazione di rigenerazione dei *waterfronts* di *Edinburgh-Leith* ha lo scopo di restituire il carattere urbano dei luoghi e di riportare a nuova vita i tessuti recuperati. Si presentano rilevanti gli interventi di riorganizzazione e ristrutturazione urbanistica, dell'arredo urbano e della valorizzazione ambientale dei siti della *wider area* di Edimburgo. E' indubbiamente importante concepire la pianificazione a lungo termine che si basa sul concetto di integrazione e di assoluta necessità di azioni. Significativa si presenta la realizzazione del sistema connettivo e di accessibilità verso le varie aree di sviluppo integrandole con il centro città; il peculiare sistema dei percorsi ciclo-pedonali lungo i *waterspaces* e la rete di parchi urbani che ne facilitano il raggiungimento ad ogni direzione.

La trasformazione delle vecchie fascie portuali costituisce un atteggiamento di pianificazione strategica che ha evidenziato la forma urbana nelle zone di grande opportunità e nella sistemazione e distribuzione degli spazi abitativi. Il risultato è da considerarsi consistente nella realizzazione di luoghi di eccellenza e polifunzionali con la ridefinizione degli spazi pubblici. Nel riflettere sui *masterplans* presi in considerazione, si intuisce che malgrado le diverse strategie adottate e la forte volontà politica ed amministrativa di rigenerare le suddette aree nell'ambito del vigente sistema di pianificazione scozzese - fortemente caratterizzato da azioni ben coordinate tra istituzioni locali e operatori privati - è senza alcun dubbio importante approfondire le varie tipologie di sviluppo. Pertanto, l'intera operazione di rigenerazione implica un tentativo di restituire qualità urbana con azioni e realizzazioni atte ad attirare più investimenti di tipo economico nelle aree coinvolte. Resta, però, tutt'ora da capire se in uno scenario allargato di regressione economica a livello mondiale, i *waterfronts* di *Edinburgh-Leith* possano ancora essere sviluppati con la stessa assiduità di qualche decennio fa.

### **Riferimenti bibliografici**

- Moody D. (1992), *Scottish Towns*, B.T. Batsford Ltd, London.
- Naismith R.J. (1989), *The Story of Scotland's Towns*, J.D. Donald Publishers Ltd, Edinburgh.
- Babalis D., Watson M. (1996), *Leith's Docks Transformation of the Commercial Street Bounded Warehouses*, Atti Tenth International Conference of TICCIH, *Maritime Technologies*, Athens-Thessaloniki.
- Babalis D. (2000), "La riorganizzazione strutturale del vecchio porto di Leith. Interventi di trasformazione di tessuti produttivi dismessi?" in *Paesaggio Urbano*, no. 4, pp. 20-27.
- Page And Park Architects with Ian White Associates (2001), *Granton Waterfront, Central Avelopment Area*, Edinburgh.
- City of Edinburgh Council (2005), *Leith Docks Development Framework*, Edinburgh.
- Forth Ports PLC (2005), *Edinburgh Forthside. Completing the picture*, Edinburgh-Leith.
- Forth Properties Limited (2007), *Regenerating Leith Docks: A Framework for Development, Outline Planning Application*, Edinburgh-Leith.
- Waterfont News (2009), *Newplanfor Leith Docks office development*, Leith.
- Forth Ports, PLC, *Edinburg Harbour Planning Application for Edinburgh Harbour, Environmental Statement | Non-Technical Summary*, Edinburgh, sd.
- Forth Properties Limited, *Edinburgh Harbour. Planning and design Summary*, Edinburgh-Leith, sd.
- Forth Properties Limited (2007), *Regenerating Leith Docks. Edinburgh Harbour. Urban Design Guidelines*, Leith.
- City of Edinburgh Council (2011), *Development Plan Scheme*, Edinburgh.
- City of Edinburgh Council (2011), *Area Development Framework's Urban Design Guidance*, Edinburgh.
- City of Edinburgh Council (2011), *Waterfront & Leith Area Development Framework*, Edinburgh.

### **Sitografia**

[http://www.edinburgh.gov.uk/info/207/planning-policies/1059/area\\_development\\_frameworks/3](http://www.edinburgh.gov.uk/info/207/planning-policies/1059/area_development_frameworks/3)  
[http://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/1896/leith\\_docks\\_development\\_framework](http://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/1896/leith_docks_development_framework)  
<http://www.edinburgharchitecture.co.uk/leith-westernharbour>  
[http://www.edigroupscotland.co.uk/projects/8/87/Waterfront\\_Edinburgh.html](http://www.edigroupscotland.co.uk/projects/8/87/Waterfront_Edinburgh.html)  
<http://www.edigroupscotland.co.uk/pages/8/Projects.html>  
<http://www.waterfront-ed.com/the-master-plan>  
<http://forthports.co.uk/leith-edinburgh/>  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Forth\\_Ports](http://en.wikipedia.org/wiki/Forth_Ports)  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Western\\_Harbour,\\_Edinburgh](http://en.wikipedia.org/wiki/Western_Harbour,_Edinburgh)  
<http://www.harbourguides.com/harbours.php/Edinburgh>

### **Nota**

Questo contributo fa parte di un filone di ricerca più ampio sul *Recupero, riuso e valorizzazione del patrimonio industriale/Pianificazione di quartieri urbani ecologici* che si è intrapreso - dal 2005 nell'ambito di congedo per motivi di studio e di ricerca - presso la *Strathclyde University, Department of Architecture*, a Glasgow.



## Le città del sud Italia come nuove greencities. Una sfida possibile?

**Luca Barbarossa**

Università di Catania  
Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura  
Email: [luca.barbarossa@dac.unict.it](mailto:luca.barbarossa@dac.unict.it)

**Paolo La Greca**

Università di Catania  
Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura  
Email: [paolo.lagreca@dac.unict.it](mailto:paolo.lagreca@dac.unict.it)

**Daniele La Rosa**

Università di Catania  
Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura  
Email: [dlarosa@dac.unict.it](mailto:dlarosa@dac.unict.it)

**Riccardo Privitera**

Università di Catania  
Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura  
Email: [riccardo.privitera@virgilio.it](mailto:riccardo.privitera@virgilio.it)

### Abstract

L'esperienza europea dei quartieri green, maturata nel corso degli ultimi decenni, ha dimostrato come nuovi insediamenti residenziali concepiti sulla base di evoluti sistemi di progettazione del verde, della mobilità, dei servizi, di efficienza energetica ed integrati con infrastrutture per la gestione dell'acqua, dei rifiuti e dell'energia, possano dare un reale contributo alla sostenibilità urbana e ambientale.

I modelli di sviluppo nati a seguito delle esperienze maturate nel corso di questa nuova stagione di pianificazione urbanistica (sviluppatasi in prevalenza nelle città del nord Europa), nonostante il successo delle operazioni già compiute, mal si prestano ad un trasferimento tout court in realtà urbane deboli, come le città del sud Italia, laddove le condizioni ambientali, morfologiche, socio economiche e culturali sono profondamente diverse.

Ciò impone una seria riflessione su tali esperienze, nonché l'individuazione di criteri che consentano di valutare le condizioni per una reale riproducibilità dei processi e degli interventi.

Campo entro il quale la tesi trova argomentazioni

Il presente studio propone un metodo che, a partire da una attenta analisi delle esperienze di quartieri green più rilevanti, consente di valutare il grado di riproducibilità delle singole azioni di progetto, anche in contesti urbani caratterizzati da condizioni socio-economiche, culturali, geografiche e ambientali sostanzialmente diverse.

Questa prospettiva è discussa con particolare riferimento a città di medie e grandi dimensioni del Mezzogiorno d'Italia, perlopiù caratterizzate da fenomeni di degrado generalizzato, i cui progetti di sviluppo guardano spesso ai modelli dei quartieri green come riferimento per potenziali trasformazioni orientate alla costruzione della città sostenibile.

Il contributo pone particolare attenzione alle soluzioni che possono essere esportate per diventare regole e indirizzi strategici, come ad esempio quelle relative ad aspetti della sostenibilità ed efficienza energetica, applicabili in contesti urbani così complessi e spesso estranei a pratiche ed approcci progettuali orientate alla sostenibilità.

Prospettive di lavoro

Il metodo è articolato in due fasi. La prima prevede l'analisi delle azioni di progetto adottate nelle principali

esperienze di costruzione dei quartieri green in Europa, tramite una matrice interpretativa che consente di cogliere le principali caratteristiche degli interventi (ambiti di applicazione, scala, costi, strumenti di pianificazione etc.). La seconda fase è quella della valutazione della riproducibilità delle soluzioni analizzate, con riferimento ai contesti delle città del Mezzogiorno, sulla base dei seguenti criteri: dipendenza dal contesto ambientale e socio-economico, dotazione iniziale di servizi ed infrastrutture, aspetti morfologici e urbanistici.

Attraverso tale valutazione vengono individuate le azioni di progetto che presentano un grado maggiore di riproducibilità e di minore dipendenza dal contesto, e proposte le modifiche necessarie per adattare tali azioni in ambiti territoriali diversi da quelli in cui sono state concepite.

**Parole chiave:** quartieri green, sostenibilità urbana, trasferibilità.

## Introduzione

I temi dello sviluppo urbano sostenibile sono già da tempo componente strutturante del progetto della città contemporanea e del governo delle sue trasformazioni dettati oltre che da una crescente attenzione per le questioni ambientali anche dalle consapevolezza della necessità di una sempre maggiore efficienza e efficacia nella gestione delle risorse energetiche disponibili. Sono temi ineludibili non solo per il continuo aumento della popolazione urbana mondiale, che fin dal finire del primo decennio del nuovo secolo aveva rapidamente superato quella rurale, ma anche per l'inarrestabile crescita prevista negli anni a venire (DESA, 2009). A questo processo ipertrofico dei sistemi urbani e della loro popolazione è associato, inevitabilmente, la crescente necessità di un elevato consumo di risorse naturali, di energia, acqua ma anche di una sempre maggiore produzione di rifiuti. La popolazione urbana europea, in particolare, risulta responsabile della produzione di oltre il 69% delle emissioni di gas serra nell'intero continente (EEA, 2010).

Cambiamenti climatici in atto, perdita di biodiversità e progressivo esaurimento delle risorse naturali hanno fatto sì che le istanze di sviluppo sostenibile, già peraltro parte costitutiva delle pregresse esperienze locali e che hanno introdotto elementi di innovazione delle politiche urbane<sup>1</sup>, diventassero una priorità nell'agenda politica di un numero sempre crescente di municipalità in Europa (Iveroth, Johansson, Brandt, 2013). Di fronte a queste emergenze i temi della sostenibilità urbana e dello sviluppo sostenibile hanno progressivamente assunto un ruolo fondante per la costruzione delle strategie delle trasformazioni urbane, facendo evolvere l'idea stesa di città verso quella nozione più articolata e complessa di "ecosistema sostenibile" (Newman & Jennings, 2008).

Molte città europee hanno, infatti, intrapreso un percorso di sviluppo basato su strategie e misure orientate a migliorare le condizioni di comfort e di vivibilità dell'ambiente urbano nella prospettiva di minimizzare il degrado ambientale ed adattarsi agli effetti dei cambiamenti climatici (Iveroth et al., 2013). La Carta per le città sostenibili di Lipsia del 2007 ha peraltro sancito l'apertura di questa nuova stagione della qualità e della sostenibilità urbana (Cecchini, 2010), sottolineando la necessità dell'integrazione delle dimensioni ambientale, economica e sociale della qualità urbana e soprattutto dello spazio pubblico, da perseguire attraverso nuove efficienze amministrative e con una forte regia pubblica degli interventi di trasformazione. Molte città europee, negli anni recenti, si sono sempre più confrontate con strategie mirate, a differenti scale di intervento, dalla scala dell'edificio (edifici passivi, bioclimatica, orientamento dei corpi di fabbrica, produzione di energia da pannelli solari e fotovoltaici), a quella del quartiere (verde pubblico e privato, permeabilizzazione dei suoli, recupero delle acque piovane), fino alla scala urbana. Quest'ultima apre nuove prospettive che includono strategie orientate all'attuazione dello sviluppo urbano attorno ai nodi del trasporto pubblico (Knowles, 2012), i sistemi infrastrutturali per la produzione di energia da impianti di co-generazione, teleriscaldamento, eolico, geotermico ma anche per la produzione di energia a partire da sistemi di differenziazione e riciclo di rifiuti domestici, la produzione di bio-carburanti dagli scarichi fognari, la fornitura di acqua per uso domestico per l'irrigazione dal trattamento di acque grigie, la produzione di fertilizzanti agricoli dai fanghi provenienti dalle acque reflue (Internationale Bauausstellung Hamburg, 2010).

---

<sup>1</sup> Il riferimento è alla stagione dei programmi complessi da Urban I alle Agende 21 locali.



## La sostenibilità urbana e l'esperienza europea dei quartieri green

Assunto che l'idea di “*City as Sustainable Ecosystems*” (Newman & Jennings, 2008) è basata, in via prioritaria, sulla tutela delle risorse finite come l'acqua, la flora e la biodiversità, nonché sulla riduzione dei consumi e delle emissioni<sup>2</sup>, è possibile affermare che i principi della sostenibilità sono da ritenersi strettamente connessi alle questioni della mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici ed al miglioramento dell'efficienza energetica (produzione energetica da fonti rinnovabili), al controllo delle emissioni di gas serra e dell'inquinamento (riduzione degli impatti dovuti ai trasporti, ma anche attraverso il progetto di spazi verdi).

La crescente attenzione alle dimensioni ambientale, economica e sociale dello sviluppo ha contribuito alla definizione di nuovi orientamenti della prassi urbanistica, caratterizzati da un approccio integrato, quale tentativo di porre a sintesi i molteplici approcci disciplinari delle diverse dimensioni del progetto urbano (Moccia, 2011). Nelle tante esperienze europee, sembrano declinarsi una pluralità e diversità di approcci alla sostenibilità che hanno messo l'accento su determinati aspetti del progetto urbanistico. In questa prospettiva, le sperimentazioni si sono sommate contribuendo a costruire il concetto di città come ecosistema sostenibile e in particolare di ‘*green cities*’. Quest'ultima accezione delinea una città progettata con l'idea guida di produrre ambienti urbani di alta qualità orientati alla minimizzazione dell'inquinamento e della produzione di rifiuti (Latif, Bidin, Awangb, 2013). Come definite da Kahn (2006: 4), le *green cities* sono città in cui si riscontrano alti livelli di qualità dell'aria e dell'acqua, resilienti rispetto ai disastri naturali, e che presentano bassi rischi rispetto alle principali malattie infettive, e che promuovono comportamenti ecologici presentando un basso impatto ecologico.

L'esperienza europea delle *green cities*, così come maturata nel corso degli ultimi decenni, ha dimostrato come nuovi insediamenti residenziali, i quartieri *green*, concepiti sulla base di evoluti sistemi di progettazione del verde, della mobilità, dei servizi, di efficienza energetica ed integrati con infrastrutture per la gestione dell'acqua, dei rifiuti e dell'energia, possano dare un reale contributo alla sostenibilità urbana e ambientale (La Greca, 2013).

Le esperienze migliori di questa nuova stagione di pianificazione urbanistica (sviluppatasi in prevalenza nelle città del nord Europa), nonostante il successo delle operazioni già compiute, mal si prestano, però, ad un trasferimento tout court in realtà urbane deboli, come le città del sud Italia, laddove le condizioni ambientali, morfologiche, socio economiche e culturali sono profondamente diverse. Ciò impone una riflessione su tali esperienze per l'individuazione di criteri che consentano di valutare le condizioni per una reale trasferibilità dei processi e degli interventi. Il presente studio propone un metodo che, a partire da un'attenta analisi delle esperienze di quartieri green più significativo, consenta di valutare il grado di riproducibilità delle singole azioni di progetto, anche in contesti urbani caratterizzati da condizioni socio-economiche, culturali, geografiche e ambientali sostanzialmente diverse. Questa prospettiva è discussa con particolare riferimento a città di medie e grandi dimensioni del Mezzogiorno d'Italia, perlopiù caratterizzate da fenomeni di degrado generalizzato, i cui progetti di sviluppo guardano spesso ai modelli dei quartieri green come riferimento per potenziali trasformazioni orientate alla costruzione della città sostenibile. Il contributo pone particolare attenzione alla lettura delle esperienze, nella prospettiva della possibile trasferibilità di metodi e indirizzi strategici, come ad esempio quelle relative ad aspetti della sostenibilità ed efficienza energetica, applicabili in contesti urbani minori, spesso estranei a pratiche ed approcci progettuali orientate alla sostenibilità.

### Metodologia di studio

Il campo d'indagine di questo lavoro è, dunque, circoscritto alle principali esperienze europee di quartieri *green* realizzate nel corso dell'ultimo ventennio. Sono stati analizzati 15 casi, diversamente caratterizzati dal tipo di trasformazione urbanistica (rigenerazione, *retrofitting*, nuova realizzazione), dall'estensione dell'area di intervento e dal numero di abitanti insediati (Tabella I).

Come si evince dall'elenco, se si eccettua il caso di Saragoza-Valdespartera, tutte le esperienze di quartieri *green* qui riportate, sono state condotte nei paesi del centro-nord Europa (Figura 1), storicamente caratterizzati da una lunga e consolidata tradizione di pianificazione urbanistica capace di restituire esiti urbani di grande qualità.

---

<sup>2</sup> Tra le molteplici definizioni Goodland (1999: 715) definisce sostenibilità ambientale come la capacità di mantenere il capitale naturale (aria, acqua, energia) e di ridurre le emissioni (gas serra). Altri, per contro, hanno definito la sostenibilità ambientale urbana rispetto alle sue componenti di aria, acqua, energia e rifiuti (Shane & Graedel, 2000; Yu & Wen, 2010).

La metodologia è articolata in due fasi. La prima prevede la lettura delle azioni di progetto adottate nei quartieri green europei, per mezzo della costruzione di una matrice che consente di raggruppare le azioni in tre categorie, tre famiglie che tengono conto degli aspetti economici, gestione urbana, ambientali e della qualità dello spazio urbano. La seconda fase è quella della valutazione della trasferibilità di tali soluzioni, con riferimento ai contesti delle città del Mezzogiorno d'Italia, sulla base dei seguenti criteri:

- geografico-climatico;
- dotazione-efficienza infrastrutturale (sistema della mobilità, del verde e del patrimonio edilizio);
- dotazione-efficienza impiantistica (acqua, energia, rifiuti);
- normativo;
- politico-amministrativo e gestione urbana;
- socio-culturale

Tabella I | Quartieri green europei oggetto di indagine.

Localizzazione	Tipo di intervento	Periodo	Estensione (Ha)	Abitanti
Sutton-Bedzed	nuovo intervento	2000-2002	1,8	200
Linz-Solar City	nuovo intervento	1995-in atto	9,6	6.000
Helsinki-Eco-Viikki	rigenerazione	1995-2010	13,3	5.500
Middlesbrough-Middlehaven	rigenerazione	2003-2030	20	2.300
Malmö-Western Harbour	rigenerazione	1998-in atto	30	4.600
Malmö-Augustenberg	retrofitting	1998-2002	32	3.000
Freiburg-Vauban	rigenerazione	1993-2006	38	5.000
Freiburg-Rieselfeld	nuovo intervento	1993-2006	70	11.000
Stockholm-Hammarby Sjöstad	rigenerazione	1995-2015	130	25.000
Helsinki-Kruunuvuorenranta	rigenerazione	2013-2020	143	10.000
Hannover-Kronsberg	nuovo intervento	1993-2001	150	15.000
Helsinki-Kalasadama	nuovo intervento	2010-2035	200	18.000
Saragoza-Valdespartera	nuovo intervento	2001-2010	243	10.000
Copenhagen-Ørestad	nuovo intervento	1995-in atto	310	20.000
Hamburg-Wilhelmsburg	rigenerazione /nuovo intervento	2006-2013	3500	56.000

Attraverso tale valutazione vengono individuati i diversi livelli di trasferibilità delle azioni di progetto e quindi della loro dipendenza o meno dal contesto, sulla base delle modifiche e dei cambiamenti da apportare al sistema locale per adattare tali azioni in ambiti territoriali diversi da quelli in cui sono state concepite.

La lettura di casi così complessi e diversamente articolati è stata condotta servendosi di una matrice (Tabella II) che individua una serie di strategie di progetto suddivise in tre assi strategici di seguito riportati:

- aspetti economici e procedurali;
- qualità dello spazio urbano;
- aspetti energetici ed ambientali.



Figura 1 | Localizzazione geografica dei quartieri green europei.

Tabella II | Assi strategici e strategie.

<b>Aspetti Economici e Procedurali</b>	A) Coinvolgimento degli stakeholders
	B) Promozione, attivazione e controllo dei processi di trasformazione urbana
<b>Qualità dello spazio urbano</b>	C) Controllo degli aspetti formali e dei parametri urbanistici degli insediamenti
	D) Servizi ed attrezzature pubblico/privato e standard urbanistici
<b>Aspetti Energetici ed Ambientali</b>	E) Interventi tecnologici sugli edifici
	F) Salvaguardia dei suoli e difesa della biodiversità
	G) Gestione delle risorse idriche
	H) Produzione, distribuzione e gestione delle risorse energetiche
	I) Raccolta e differenziazione dei rifiuti urbani
	L) Gestione della mobilità

Per ciascuna delle strategie di progetto sono state inoltre identificate le azioni più significative e caratterizzanti gli interventi nei quartieri *green* (Tabella III).

Tabella III | Azioni previste per le singole strategie di progetto.

<b>A) Coinvolgimento degli stakeholders</b>	A1	Individuazione di investitori, soggetti operatori e progettisti
	A2	Partecipazione attiva della comunità locale
	A3	Costruzione di un masterplan condiviso
<b>B) Promozione, attivazione e controllo dei processi di trasformazione urbana</b>	B1	Regia pubblica sul progetto urbanistico ed architettonico
	B2	Regia pubblica sulla gestione economico-finanziaria del processo
	B3	Istituzione di un fondo economico nazionale/regionale
	B4	Incentivi economici per lo sviluppo di interventi di trasformazione sostenibile, attività commerciali, servizi
<b>C) Controllo degli aspetti formali e dei parametri urbanistici degli insediamenti</b>	C1	Controllo della qualità architettonica degli edifici, delle infrastrutture e degli
	C2	Controllo dei volumi, altezze e distanze
	C3	Controllo della morfologia degli insediamenti attraverso l'orientamento degli edifici
	C4	Mix funzionale di destinazioni d'uso degli insediamenti con previsione di attività commerciali diffuse
	C5	Previsione di aree verdi di pertinenza degli edifici
<b>D) Servizi pubblico/privato e standard urbanistici</b>	D1	Definizione di uno standard elevato di spazi verdi/acqua
	D2	Previsione e localizzazione distribuita di attrezzature e servizi pubblici e privati (nuove opportunità di lavoro)
	D3	Stazioni/fermate del trasporto pubblico
	D4	Predisposizione di stalli per le biciclette dei residenti
	D5	Centro informativo di quartiere
<b>E) Interventi tecnologici sugli edifici</b>	E1	Bioclimatica degli edifici (camini del vento, serre, ventilazione ed illuminazione naturale, efficienza termica degli involucri esterni)
	E2	Soluzioni tecnologiche per gli impianti idrici domestici per risparmio/riuso dell'acqua
	E3	Pannelli fotovoltaici/solari
	E4	Tetti giardino
<b>F) Salvaguardia dei suoli e difesa della biodiversità</b>	F1	Riuso dei suoli abbandonati in ambito urbano
	F2	Recupero e bonifica suoli inquinati
	F3	Tutela di tutte le aree verdi naturali esistenti
	F4	Rinaturazione di corpi idrici
<b>G) Gestione delle risorse idriche</b>	G1	Sistemi di recupero delle acque reflue (per irrigazione, produzione di biomasse, depurazione e riuso domestico)
	G2	Sistemi di recupero delle acque piovane (equalizer, fossati, vasche di laminazione, bacini drenanti integrati nel verde, serbatoi interrati)
	G3	Impianti di trattamento acque reflue per produzione di biogas, fertilizzanti e cascame termico dell'acqua residua
	G4	Impianti di purificazione/potabilizzazione dell'acqua
<b>H) Produzione, distribuzione e gestione delle risorse energetiche</b>	H1	Centrali di cogenerazione alimentate da fonti rinnovabili
	H2	Termovalorizzatori
	H3	Impianti per la produzione e distribuzione di energia eolica
	H4	Impianti per la produzione e distribuzione di energia geotermica/marina
	H5	Impianti per produzione di energia da biomasse (acque reflue, discariche dismesse, rifiuti organici)
	H6	Reti per il teleriscaldamento
	H7	Chiusura dei cicli di rifiuti, acqua, energia
<b>I) Raccolta e differenziazione dei rifiuti urbani</b>	I1	Sistema meccanizzato di raccolta/differenziazione dei rifiuti
	I2	Isole ecologiche per rifiuti ingombranti/tossici
<b>L) Gestione della mobilità</b>	L1	Metropolitana leggera di superficie/ tranvia / bus
	L2	Mezzi di trasporto pubblico su acqua (Traghetto/Ferry)
	L3	Car pooling (vetture a biogas/elettriche) e postazioni di ricarica
	L4	Percorsi pedonali protetti, piste ciclabili e bike sharing
	L5	Integrazione tra le modalità di trasporto pubblico/privato
	L6	Arterie infrastrutturali integrate della mobilità
	L7	Ponti/cavalcavia con infrastruttura verde
	L8	Istituzione della congestion charge
	L9	Limitazione di parcheggi per i veicoli privati
	L10	Istituzione di ampie zone interdette al traffico

## Un'ipotesi di trasferibilità

Come abbiamo visto, escludendo Valdespartera-Saragoza, tutti i quartieri green analizzati sono localizzati nelle regioni del centro-nord Europa (Figura 2), in contesti distinti da condizioni climatiche, ambientali e culturali profondamente diverse da quelle delle città italiane del Mezzogiorno. A partire dalla consapevolezza delle profonde diversità che caratterizzano le città del Mezzogiorno d'Italia dalle realtà urbane prese a modello, la presente ricerca prova a strutturare un ragionamento orientato a valutare la possibilità di trasferire le strategie e le azioni caratterizzanti i progetti *green*, precedentemente individuate, nei nostri contesti e capire quali possono essere i criteri da porre alla base per stabilire una ipotesi di trasferibilità.

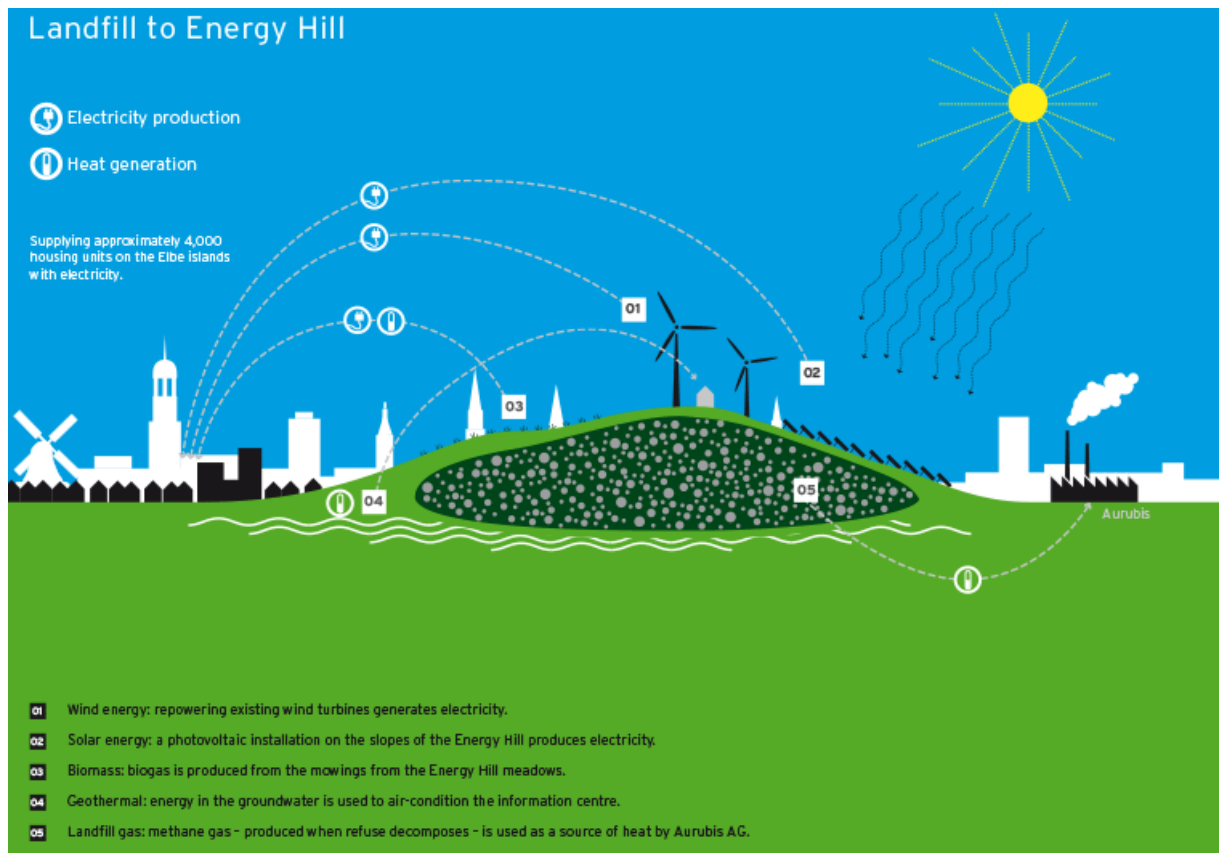


Figura 2 | Energy Hill, Wilhelmsburg-Hamburg ([www.iba-hamburg.de](http://www.iba-hamburg.de)).

Le differenze fra i contesti urbani centro-nord-europei e quelli del Mezzogiorno italiano si sostanziano, essenzialmente, in termini di diverse condizioni geografiche e climatiche, ma anche normative, politiche,

amministrative, sociali e culturali oltre che sui livelli di dotazione di infrastrutture per la mobilità, di verde e di impianti tecnologici per la produzione, distribuzione e gestione di acqua, energia e rifiuti. Prendendo le mosse da queste considerazioni, sono stati dunque proposti cinque “criteri di trasferibilità”:

- geografico-climatico;
- dotazione-efficienza infrastrutturale (sistema della mobilità, del verde e del patrimonio edilizio);
- dotazione-efficienza impiantistica (acqua, energia, rifiuti);
- normativo;
- politico-amministrativo e gestione urbana;
- socio-culturale.

Più nel dettaglio, i criteri vengono così definiti:

#### Geografico-climatico

La trasferibilità delle pratiche può essere subordinata a una valutazione di aspetti geografici quali le peculiari configurazioni morfologiche del sito (pianura, collina, montagna), altitudine, presenza di corpi idrici (laghi, fiumi, mare), ma anche climatici che possano tener conto di temperature locali, soleggiamento, piovosità, venti.

#### Dotazione-efficienza infrastrutturale (mobilità, verde, patrimonio edilizio esistente)

Una buona presenza/ condizione di tali sistemi a rete costituisce un presupposto alla trasferibilità delle buone pratiche. Quest’ultima può essere subordinata a una valutazione di aspetti che tengano conto delle condizioni della rete infrastrutturale della viabilità veicolare e ciclo-pedonale (presenza di parcheggi, di sistemi di piste ciclo-pedonali), delle condizioni della mobilità urbana nel suo complesso (rete del trasporto pubblico, e della infrastruttura verde esistente) e delle condizioni globali del patrimonio edilizio esistente.

#### Dotazione-efficienza impiantistica (energia, acqua, rifiuti)

La trasferibilità delle pratiche può essere subordinata a una valutazione di aspetti che tengano conto della dotazione di impianti esistenti e della loro valutazione (tecnologie adottate, inquinamento prodotto, ecc.); del dimensionamento dei fabbisogni energetici e della produzione di risorse da reimpiegare nel ciclo (rifiuti, acque reflue, ecc.); della valutazione del gap tra la quantità di risorse impiegate negli impianti esistenti e la quantità di risorse non trattate; della previsione di nuovi impianti principalmente su scala locale (costi, dimensioni e tempi di costruzione mediamente più contenuti dei grandi impianti).

#### Normativo

L’apparato normativo locale, regionale e nazionale rappresenta certamente il vincolo principale di cui tener conto nell’ipotesi di trasferimento di azioni. È indispensabile una valutazione comparata preliminare di norme, che sono state concepite in ambienti giuridico sociali fondamentalmente diversi.

#### Politico-amministrativo e gestione urbana

In maniera simile anche la trasferibilità delle pratiche deve essere subordinata alla valutazione di aspetti che tengano conto delle specificità del contesto politico, della reale capacità amministrativa degli organi di governo locale nel perseguire azioni di trasformazione urbana. La trasferibilità può, in questo caso, essere valutata considerando le esperienze pregresse condotte dalle amministrazioni locali in tema di azioni innovative, in termini di efficacia e capacità di coinvolgimento ed approvazione da parte della comunità insediata.

#### Socio-culturale

La capacità di un contesto locale di produrre informazione e conoscenza, di coinvolgere la comunità insediata nel processo di costruzione delle azioni di trasformazione può influire in maniera determinante nella prospettiva del trasferimento di pratiche del tutto innovative. La trasferibilità può, in questo caso, essere valutata considerando la presenza di eventuali attori locali/esterni privati che siano interessati ad investire in operazioni di trasformazione urbana complessa sotto la regia pubblica, ma anche attraverso attente indagini mirate a cogliere le molteplici dimensioni della “domanda di sostenibilità” in rapporto a indicatori socio-economici della comunità insediata nel territorio.

Tali criteri tengono conto di specifici ‘aspetti’ che meglio consentono di leggere le specificità del contesto delle città del mezzogiorno in Italia, allo scopo di capire se e quanto le strategie ed azioni, previste nei quartieri *green*, possano essere trasferibili. I vincoli dettati da temperature medie annue molto elevate e da livelli bassi di piovosità, dalla scarsa qualità delle infrastrutture per la mobilità sostenibile (piste ciclo-pedonali, trasporto pubblico) e del verde pubblico, dalla quasi inesistente rete impiantistica per la produzione e distribuzione di energia da fonti rinnovabili, acqua e rifiuti caratterizzano i contesti urbani del sud Italia e pesano, spesso negativamente, sulle condizioni di trasferibilità. Inoltre, il quadro normativo specifico nazionale o regionale, la mancanza di esperienza da parte delle amministrazioni locali nelle pratiche innovative di trasformazione urbana con regia pubblica, di coinvolgimento degli attori locali possono ulteriormente influenzare il possibile trasferimento delle pratiche *green*.

E' necessario quindi determinare il ‘livello’ delle condizioni secondo una classificazione che prevede tre differenti gradi di trasferibilità: senza condizione, debole, forte. Il differente grado delle condizioni che influenzano la trasferibilità, rappresenta il grado di difficoltà che bisogna superare per poter trasferire le strategie nel contesto locale e che si traduce in termini di modifiche e cambiamenti necessari da apportare al sistema per adattare tali azioni al contesto in esame.

Partendo da queste premesse, ciascuna delle azioni appartenenti alle tre categorie individuate trova una sua collocazione all’interno di una matrice di sintesi (*Tabella IV, V, VI*), attraverso un processo valutativo sintetico che di volta in volta analizza la possibile trasferibilità dell’azione secondo il filtro dei sei criteri. Le percentuali riportate rappresentano l’ammontare delle azioni, rispetto al totale delle azioni del singolo asse strategico (*Tabella II e III*), che risultano trasferibili senza condizione, a condizione debole o forte.

Tabella IV | Matrice di sintesi per gli aspetti economici e procedurali.

Aspetti Economici e Procedurali						
Trasferibile senza condizione	Tutte (A1>B4) <b>100%</b>	Tutte (A1>B4) <b>100%</b>	Tutte (A1>B4) <b>100%</b>	A1-A2-A3-B1-B2 <b>71%</b>		A1-A2-A3-B1-B2 <b>71%</b>
Trasferibile a condizione debole				B3-B4 <b>29%</b>	A1-A2-A3-B1-B2 <b>71%</b>	B3-B4 <b>29%</b>
Trasferibile a condizione forte					B3-B4 <b>29%</b>	
	Geografico-Climatico	Dotazione-Efficienza Infrastrutturale	Dotazione-Efficienza Impiantistica	Normativo	Politico-Amministrativo Gestione urbana	Socio-Culturale
<b>Criteri</b>						

Tabella V | Matrice di sintesi per la qualità dello spazio urbano.

Qualità dello spazio urbano						
Trasferibile senza condizione	Tutte (C1-D5) <b>100%</b>	C1-C2-C3-D1-C5-D5 <b>60%</b>	Tutte (C1>D5) <b>100%</b>			C2-C3-C4-C5-D2 <b>50%</b>
Trasferibile a condizione debole		C4-D2 <b>20%</b>		Tutte (C1>D5) <b>100%</b>	C2-C3-C4-C5-D2 <b>50%</b>	C1-D1-D3-D4-D5 <b>50%</b>
Trasferibile a condizione forte		D3-D4 <b>20%</b>			C1-D1-D3-D4-D5 <b>50%</b>	
	Geografico-Climatico	Dotazione-Efficienza Infrastrutturale	Dotazione-Efficienza Impiantistica	Normativo	Politico-Amministrativo Gestione urbana	Socio-Culturale
<b>Criteri</b>						

Tabella VI | Matrice di sintesi per gli aspetti energetici ed ambientali.

Aspetti Energetici ed Ambientali						
Trasferibile senza condizione	Tutte(E1-L10) tranne H3-H4-H6 <b>90%</b>	E3-F1-F2-F3-F4-I1-I2-L8-L9-L10 <b>32%</b>	E1-E2-E3-E4-F1-F2-F3-F4-L1/I10 <b>58%</b>			E1-E2-E3-E4-F1-F2-F3-F4-I1-I2 <b>32%</b>
Trasferibile a condizione debole	H6 <b>3%</b>	E1-E2-E4-G1-G2-G3-G4-H1-H2-H3-H4-H5- <b>45%</b>		Tutte (E1>L10) <b>100%</b>	E1-E2-E3-E4-F1-F2-F3-F4-I1-I2 <b>32%</b>	G1/G4-H1/H7-L1/L10 <b>68%</b>
Trasferibile a condizione forte	H3-H4 <b>7%</b>	L1-L2-L3-L4-L5-L6-L7 <b>23%</b>	G1-G2-G3-G4-H1-H2-H3-H4-H5-H6-H7-I1-I2 <b>42%</b>		G1/G4-H1/H7-L1/L10 <b>68%</b>	
	Geografico-Climatico	Dotazione-Efficienza Infrastrutturale	Dotazione-Efficienza Impiantistica	Normativo	Politico-Amministrativo Gestione urbana	Socio-Culturale
<b>Criteria</b>						

Se si guarda invece alle azioni raggruppate secondo le tre categorie, la trasferibilità varia dal 95% nel caso delle strategie relative agli aspetti economici e procedurali, all'88% se si considerano le strategie legate alla qualità dello spazio urbano e fino al 77% per quello che riguarda le strategie di carattere energetico ed ambientale. Ma più in generale, le azioni che risultano globalmente trasferibili ammontano all'82% contro il 18% di azioni che risultano trasferibili a condizioni forti, la cui quasi totalità è rappresentata dalle azioni che attengono alle strategie di carattere energetico ed ambientale.

## Conclusioni

L'ipotesi di trasferibilità delle azioni progettuali dal contesto dei quartieri *green* europei a quello delle città del Mezzogiorno d'Italia, ancorché basata su un metodo certamente valutativo sintetico non ancora supportato dal contributo di specifici indicatori, apre già la possibilità di anticipare alcune riflessioni conclusive. Dai risultati emerge, chiaramente, che da un lato, nonostante le più evidenti differenze geografiche, climatiche ma anche quelle relative alle dotazioni infrastrutturali delle città, sono i vincoli dettati dalle condizioni politico-amministrative e pratiche inadeguate di gestione urbana quelle che incidono maggiormente sulla trasferibilità delle azioni. Dall'altra parte, se ben oltre l'80% delle azioni risulta trasferibile senza dover apportare significative modifiche e cambiamenti al sistema locale, quelle orientate nella direzione della qualità e sostenibilità energetica ed ambientale risultano invece di più difficile replicabilità. Ciò comporta almeno due famiglie di problemi.

Da una parte la necessità di lavorare sulla efficacia ed efficienza dell'azione delle amministrazioni locali nel perseguire progetti di trasformazione urbana innovativa e sul coinvolgimento attivo della comunità insediata. Dall'altra, e certamente non meno importante, la necessità di aumentare la consapevolezza dell'importanza che i temi della sostenibilità ambientale urbana siano governati da una forte regia pubblica. Su alcune questioni settoriali, ancorché rilevanti, quali ad esempio gli aspetti dell'efficienza impiantistica per la produzione/distribuzione energetica (è il caso delle reti di teleriscaldamento) è opportuno sottolineare che alcune delle esperienze nordeuropee richiedono significativi adattamenti, mirati a comprenderne la fattibilità economica nei contesti esaminati. Cogliere questi aspetti significa poter immaginare che le città del sud Italia possano avere un futuro orientato verso la strada tracciata dalle *green cities* europee. Significa sfidare l'ossimoro che sembra annunciarsi affermando: città del Mezzogiorno d'Italia nuove *green cities*.



### Riferimenti bibliografici

- Cecchini D. (2010), “Esperienze di quartieri sostenibili in Europa – Una nuova stagione”, in *Urbanistica*, no. 141, pp. 42 - 46.
- Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2009), *World Urbanization Prospects, The 2009 Revision (ESA/P/WP/215)*, DESA, New York..
- European Environment Agency (2010), *Annual report 2010 and Environmental statement 2011*, EEA, Copenhagen.
- Goodland R. (1999), “The biophysical basis of environmental sustainability” in van den Bergh J.C.J.M. (ed.), *Handbook of Environmental and Resource Economics*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Internationale Bauausstellung Hamburg (eds., 2010), *Energy Atlas - Future Concept Renewable Wilhelmsburg*. Jovis Verlag GmbH and IBA Hamburg GmbH, Hamburg.
- Inveroth S.P., Johansson S., Brandt N. (2013), “The potential of the infrastructural system of Hammarby Sjöstad in Stockholm, Sweden” in *Energy Policy*, no. 59, pp. 716 - 726.
- Kahn M.E. (2006), *Green cities: Urban Growth and the Environment*, Brookings Institution Press, Washington DC.
- Knowles R. D. (2012), “Transit Oriented Development in Copenhagen, Denmark: from the Finger Plan to Ørestad” in *Journal of Transport Geography*, no. 22, pp. 251 - 261.
- La Greca P. (2013), *New challenges for planning: climate change and efficiency sustainable energy*, Key note Speech at X Biennial of European Towns and Town Planners, New Paradigms, Challenges and Opportunities for European Cities, ECTP, Cascais.
- Latif S.A., Bidin Y.H., Awangb Z. (2013), “Towards the Realization of Green Cities: The moderating role of the residents’ education level” in *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, no. 85, pp. 646 - 652.
- Mittner D. (2010), “Pianificazione e grandi progetti urbani Stoccolma 1990 – 2025” in *Urbanistica*, no. 143, pp. 32 - 42.
- Moccia F. D. (a cura di, 2011), *Abitare la città ecologica*. Clean Edizioni, Napoli, pp. 12 - 22.
- Shane A.M., Graedel T.E. (2000), “Urban environmental sustainability metrics: a pro-visional set.” In *Journal of Environmental Planning and Management*, no. 43, pp. 643 - 663.
- Yu Y., Wen Z. (2010), “Evaluating China’s urban environmental sustainability with data envelopment analysis” in *Ecological Economics*, no. 69, pp. 1748 - 1755.

### Riconoscimenti

Questo lavoro di ricerca è stato condotto nell’ambito del progetto europeo *Spatial Planning for Energy in Communities In All Landscapes (SPECLAL)* proposto nell’ambito del programma *Intelligent Energy Europe 2007-2013* e promosso dal lead partner *Town and Country Planning Association (TCPA)* di Londra ([www.special-eu.org](http://www.special-eu.org)).



## **Eco Industrial Park. Processi di rigenerazione urbana per nuovi eco-quartieri**

### **Maurizio Biolcati Rinaldi**

Università di Ferrara  
Dipartimento di Ingegneria  
*Email: maurizio.biolcati@unife.it*

### **Francesco Alberti**

Università di Ferrara  
Dipartimento di Ingegneria  
*Email: francesco.alberti@unife.it*

### **Maria Francesca Rametta**

Università di Ferrara  
Dipartimento di Ingegneria  
*Email: mfr76@libero.it*

#### **Abstract**

Attraverso interventi di rigenerazione urbana è possibile non solo recuperare aree dismesse o degradate destinandole a nuove attività senza un ulteriore consumo di suolo, ma anche creare sviluppo sostenibile partendo proprio dal territorio: è in quest'ottica che si pone la scelta di rigenerare gli "ambiti produttivi dismessi" posizionati in contesti ambientali e paesaggistici rilevanti.

E' il 'contesto' a far decidere nel merito, essendo con tutta evidenza ben diversi i problemi dei nuovi eco-quartieri all'interno delle grandi aree urbane rispetto a quelli delle piccole e medie città.

L'obiettivo della rigenerazione urbana per nuovi eco-quartieri è quello di contribuire al miglioramento delle performance ambientali. Il percorso per raggiungere tale obiettivo include la riconversione degli insediamenti produttivi esistenti all'interno dei contesti urbani, un nuovo disegno o una riqualificazione delle infrastrutture e della pianificazione dell'area produttiva, attività industriali con inquinamento contenuto, costruzioni e cicli produttivi con maggiore efficienza energetica ed una cooperazione fra imprese.

Le linee guida da assumere come riferimento per la progettazione urbanistica sensibile al contesto climatico-ambientale si fondano sugli Eco Industrial Park (Eip) che prevedono: utilizzo efficiente delle risorse; riduzione degli impatti ambientali; gestione delle interazioni tra ambiente e comunità circostanti.

**Parole chiave:** sustainability, industrial sites, public spaces.

#### **Processi di rigenerazione urbana per nuovi eco-quartieri. Una possibile agenda di lavoro**

Il progetto urbano dell'eco-quartiere si propone di reintegrare i diversi profili della sostenibilità, in particolar modo rispetto al "contesto" dell'intervento. I vari profili e le modalità delle loro combinazioni dovranno essere definite nel processo di progettazione, il quale deve integrare e finalizzare le diverse variabili in gioco al fine di migliorare il funzionamento del territorio urbano ai diversi livelli della sostenibilità ambientale e paesaggistica. La gestione di infrastrutture e servizi collettivi, dimensionati e concertati con la comunità degli stakeholders, ed in particolare delle imprese residenti, consente di attivare quelle economie di scala in grado di risolvere questioni ambientali condivise tra più soggetti in modo efficace. Un'area industriale in cui le imprese, oltre a trovare opportunità di insediamento vantaggiose, possano essere coinvolte in un contesto che fa migliorare le proprie performance ambientali a fronte di

minori oneri, è una delle linee di principio che ispira questo percorso. Il modello di area produttiva ecologicamente attrezzata (APEA) non deve, pertanto, essere visto dai soggetti interessati (imprese, enti locali) come un'imposizione esterna, di ostacolo allo sviluppo economico, ma piuttosto come strumento di valorizzazione del territorio e di crescita della competitività del sistema produttivo delle imprese.

Il mondo imprenditoriale evolve e i territori si dotano di politiche e strumenti volti al loro rafforzamento. Anche le aree industriali possono accompagnare questi cambiamenti, rispondendo da vicino alle esigenze delle imprese e dei cittadini, qualificandosi a diventare uno degli strumenti attuativi di una politica rivolta all'aumento della competitività del territorio, in senso sia economico che sociale e ambientale.

Il tema della rigenerazione urbana sostenibile, a causa dell'esaurimento delle risorse energetiche e delle pessime condizioni del patrimonio edilizio costruito nel dopoguerra, risulta essere sicuramente una delle questioni prioritarie nelle politiche di sviluppo dei prossimi anni. Questione da intendersi non solo come materia rilevante nella pratica urbanistica, ma come politica per lo sviluppo sostenibile delle città, limitando la dispersione urbana e riducendo gli impatti ambientali insiti nell'ambiente costruito.

In città sempre più disgregate la riqualificazione delle periferie e delle aree dismesse deve essere il punto di partenza per poter dare una svolta ad una situazione precaria sia a livello edilizio che ambientale.

I concetti di compatibilità ambientale, impiego di materiali edili eco-compatibili, ricorso a fonti energetiche rinnovabili, limitazione dell'inquinamento acustico, ormai acquisiti per le nuove edificazioni, devono essere trasferiti anche al patrimonio edilizio esistente.

Il mercato edilizio è saturo di fabbricati privi di qualità e immobilizzato da normative contraddittorie, per cui è indispensabile investire in qualità e tecnologia. L'Amministrazione Pubblica deve pianificare lo sviluppo, governando il territorio a vari livelli, nazionale, regionale e comunale. La riqualificazione del patrimonio immobiliare è una priorità per garantire la qualità e la sicurezza dell'abitare e per migliorare la qualità sociale e ambientale delle periferie degradate, oltre che una grande occasione per promuovere l'occupazione e l'impiego dell'imprenditoria locale.

### **Un patrimonio da riscattare**

Il concetto di area industriale come "luogo ambientale" si sta rapidamente affermando sulle aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA), le quali tra l'altro riconoscono la possibilità di esproprio, e quindi la pubblica utilità e la natura di opera pubblica delle stesse Apea.

Gli approcci al tema delle APEA adottati dalle varie Regioni sono piuttosto diversi, tuttavia è possibile evidenziare alcuni fattori comuni:

- la progettazione coerente con il territorio;
- la presenza di un referente dell'area industriale (il Soggetto Gestore) che attua un Programma Ambientale condiviso con gli Enti locali;
- la partecipazione delle imprese alla gestione del loro ambito produttivo.

L'innovazione della gestione ambientale non deriva quindi esclusivamente dagli aspetti progettuali ed infrastrutturali. La gestione ambientale condivisa, il dialogo con gli enti locali e la partecipazione delle imprese al processo sono elementi per l'avvio di una governance territoriale innovativa, che indirizzi e sostenga una politica ambientale di sostenibilità degli insediamenti produttivi.

L'area produttiva, ed in particolare quella Ecologicamente Attrezzata, è descrivibile quale luogo di dialogo ambientale in cui sono condivise esperienze, risorse ed obiettivi di tutti gli attori coinvolti nel processo della sua formazione, sviluppo ed attività. Un luogo dove si sperimentano ed attuano azioni in forma partenariale, indirizzate alla soddisfazione delle esigenze ed aspettative ambientali delle imprese insediate e delle comunità locali.

Il modello di area produttiva ecologicamente attrezzata deve essere visto dai soggetti interessati come strumento di valorizzazione del territorio e di crescita della competitività del sistema produttivo delle imprese.

Gli Eco-Industrial Parks (Eip), sono comunità di imprese manifatturiere e di servizio, legate da una gestione comune, che cercano di migliorare le proprie performance ambientali che si avrebbero dalla somma di benefici individuali che ciascuna impresa otterrebbe singolarmente dall'ottimizzazione delle proprie performance. Il percorso per raggiungere tale obiettivo include un nuovo disegno o una riqualificazione delle infrastrutture e della pianificazione dell'area produttiva, una produzione più pulita, a preservazione dall'inquinamento, l'efficienza energetica e la cooperazione fra imprese.

In estrema sintesi, è quindi possibile affermare che gli obiettivi strategici di performance ambientale su cui si fondano gli EIP sono:

- utilizzo efficiente delle risorse;
- riduzione degli impatti ambientali;
- gestione delle interazioni tra ambiente e comunità circostanti.

Gli Eco-Industrial Park fanno propri i principi sviluppati dall'ecologia industriale, scienza che studia i flussi di materia e di energia, con l'obiettivo di ridurre in modo significativo l'uso di risorse e l'inquinamento.

Essa infatti suggerisce di applicare ai sistemi industriali e ai suoi cicli di trasformazione-produzione le regole e i principi che determinano il funzionamento dei sistemi biologici non umani: gli ecosistemi appunto, caratterizzati da rapporti simbiotici e assenza del concetto di rifiuto: ogni scarto viene reimmesso in circolo, per produrre energia, oppure come materia prima, per avviare un altro processo essenziale al mantenimento dell'equilibrio globale.

L'adozione di una prospettiva di sostenibilità ambientale e territoriale, base del processo di conversione di un polo industriale di rilievo sovracomunale in area produttiva ecologicamente attrezzata, costituisce un'opportunità di crescita della qualità non solo del polo stesso, quanto dell'intero bacino territoriale, per cui la Politica ed il Programma Ambientale per l'Apea dovranno essere formulate nell'ambito di un processo di concertazione fra imprese e Amministrazione Pubblica, che deve necessariamente basarsi sul miglioramento continuo della prestazione ambientale, principio centrale nel processo di accrescimento della qualità territoriale.

Il concetto della sostenibilità applicato alle aree produttive, e quindi lo sviluppo di un'Apea, trova nella gestione unitaria il suo elemento fondante: è infatti attraverso una gestione integrata e continuativa di area, oltre che delle infrastrutture e dei servizi comuni, che possono essere conseguiti gli obiettivi tipici dello sviluppo eco-compatibile, con conseguenti vantaggi per la collettività, per le imprese insediate e anche per il territorio, in termini di competitività localizzata. La figura del gestore unico, ovvero del soggetto responsabile, rappresenta il "perno" attorno al quale ruota il progetto di Apea, nella misura in cui esso ne è al contempo l'animatore e l'attuatore. A tale soggetto è pertanto affidata la gestione complessiva della APEA nonché, la generale responsabilità in merito a:

- *Analisi Ambientale Iniziale*: rappresenta lo strumento per definire le criticità dell'area, fornisce indirizzi per l'individuazione degli obiettivi della Politica e delle azioni del Programma Ambientale;
- *Politica Ambientale*: indica i temi sui quali è necessario focalizzare l'azione innovativa ed i criteri di sostenibilità secondo cui svilupparla: riguarda in genere sia il profilo più propriamente tecnico/tecnologico che il profilo gestionale;
- *Redazione del Programma Ambientale*: contribuiscono a formare le Linee di Indirizzo, da cui discende il Programma Ambientale, che individua priorità ed obiettivi di miglioramento;
- *Progettazione e gestione dei servizi e delle infrastrutture comuni*: il soggetto proponente attua il Programma Ambientale, gestendo e/o coordinando l'implementazione delle singole misure/azioni infrastrutturali e/o gestionali;
- *Monitoraggio delle attività previste per la corretta gestione ambientale dell'area*: ha l'obiettivo di consentire al soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo di verificare il rispetto degli obiettivi e dei target previsti dal Programma Ambientale, rispetto ai quali il soggetto responsabile è tenuto a realizzare cicli di audit e a predisporre report di gestione, nei tempi e nei modi previsti dalla convenzione/contratto.

## **I metodi e le strategie di attuazione**

La rigenerazione urbana rappresenta l'occasione per risolvere i problemi quali l'assenza di identità di un quartiere, la totale mancanza di spazi pubblici e l'elevata densità edilizia che rende impossibile gli allargamenti delle sedi viarie, la realizzazione di aree verdi e perfino la messa a dimora di alberature lungo i marciapiedi. La riqualificazione degli spazi pubblici, incidendo sulla qualità della vita degli abitanti e sul loro senso di appartenenza ai luoghi può, infatti, costituire un fattore decisivo nella riduzione delle disparità tra quartieri ricchi e poveri, contribuendo a promuovere una maggiore coesione sociale: oltre agli aspetti relativi alla casa, gli interventi devono avere l'obiettivo della riqualificazione delle infrastrutture urbanizzate affrontando anche le tematiche sociali, economiche e ambientali del luogo.

La riqualificazione del patrimonio immobiliare esistente diventa una priorità per garantire ai cittadini la qualità e la sicurezza dell'abitare e, oltre che promuovere la ricerca e l'innovazione tecnologica, può costituire un importante volano economico per il settore delle costruzioni, affermando così il ruolo del progetto di architettura quale strumento per le politiche di welfare e di sviluppo dei valori culturali e sociali del territorio italiano. A questi nuovi bisogni l'architettura deve dare risposte, tornando così a rappresentare il suo naturale valore etico che è quello di contribuire allo sviluppo civile del Paese, interpretando, attraverso la qualità dei progetti, le nuove esigenze dei cittadini, che richiedono un progetto complesso in cui coinvolgere competenze e funzioni diverse.

Devono emergere, in particolare, sinergie con istituzioni e università, con architetti ed urbanisti, con associazioni ambientaliste e costruttori, oltre che con gruppi sociali portatori di interessi e col sistema bancario, con i sindacati e con le forze culturali. Tutti i soggetti devono operare uniti nella convinzione che non vi sia altra strada per tentare il riequilibrio della città, del territorio e tutelare il paesaggio, e cioè quella di avviare un ampio piano di riqualificazione e di ristrutturazione dell'edilizia priva di qualità, mediante uno straordinario processo di rigenerazione urbana.

Gli interventi sia sul degrado fisico e ambientale che sull'eliminazione dell'esclusione e della marginalità comune, hanno l'obiettivo di potenziare il "capitale sociale" presente facendo grande attenzione alle fragilità collettive ed economiche delle minoranze e delle identità culturali.

Per raggiungere gli obiettivi del progetto della "rigenerazione delle aree urbane" è indispensabile una strategia complessiva, che garantisca standard di qualità, bassi costi, minimo impatto ambientale e risparmio energetico.

Il centro urbano di Jolanda d Savoia, sorto all'inizio del ventesimo secolo sull'onda delle travolgenti volontà bonificatorie dei terreni paludosi, si presenta come un insieme di case sparse attraversato dalla Strada Provinciale 28 di dimensioni inconsuete e sicuramente sproporzionata alle funzioni per cui è stata realizzata. L'architettura residenziale di fondazione del paese è sufficientemente rappresentativa delle mode e degli stili del primo novecento, e, dal punto di vista del disegno urbano, sembra non essere stata apprezzata l'attenzione alle simmetrie radiocentriche e alle piazze che i nascenti movimenti culturali contemporanei tendevano a valorizzare. Il primo impatto visivo che se ne riceve è quello della assoluta mancanza di un "centro", come inteso nelle città italiane, così più che un paese, l'idea che l'aggregato urbano offre di sé, è quello di una borgata, pur di consistenti dimensioni.

Gli unici edifici di rilievo del paese sono rappresentati dalla Sede Comunale e da alcuni edifici lungo la via Matteotti, dal complesso ex zuccherificio Eridania, non più produttivo da oltre vent'anni.

Il paesaggio di prossimità è quello che solitamente si individua con l'edilizia residenziale unifamiliare, non connesso uniformemente al centro storico e che presenta alcune lacune urbanistiche. A Jolanda di Savoia il contesto del nucleo di prossimità si sviluppa essenzialmente nell'area delimitata dalla Strada Provinciale 28 in direzione Tresigallo e dalla Strada Provinciale 16a in direzione Codigoro. Si tratta di un'ampia area produttiva caratterizzata da modesti stabilimenti industriali e da edifici isolati, uni e bifamiliari, sparsi lungo le strade di accesso al nucleo storico.

All'interno del contesto di prossimità ricade l'area dell'Ex zuccherificio, definita dal P.R.G. '98 come Area Speciale, che ricopre una superficie complessiva di 150.000 mq. La dimensione di quest'area è l'elemento di più forte sbilanciamento dell'abitato, accentuato dallo stato di abbandono in cui versano l'opificio e le sue vastissime pertinenze.

Il paesaggio di prossimità è divisibile in cinque processi di mutamento del luogo, in riferimento agli obiettivi da conseguire e alle azioni prioritarie da realizzare:

- Paesaggi Critici;
- Paesaggi in abbandono;
- Paesaggi Comuni;
- Paesaggi delle reti;
- Paesaggi Transregionali.

## **I temi di progetto**

La sfida più grande in un intervento urbano è la riqualificazione sociale dei luoghi, insieme a quella urbanistica ed edilizia, mirata a generare e/o mantenere l'auspicata mixité, a garanzia dell'integrazione e coesione urbana. Tale sfida presenta due aspetti complementari: il primo, come mettere la comunità locale in condizioni di essere essa stessa agente di cambiamento e di promozione della riqualificazione, attraverso la progettazione partecipata, che è garanzia della realizzabilità del progetto e del perdurare nel tempo di un clima sociale positivo; il secondo, come far sì che l'edilizia sociale non costituisca fattore di abbattimento del valore dei restanti interventi edilizi, diventando deterrente per le possibilità di ricorso alle risorse private per l'operazione di riqualificazione.

Si punta alla simultanea creazione di diversi livelli di mixité funzionale in modo da ottenere un elevato grado di complessità urbana, attraverso l'unione delle funzioni residenziali non solo ai necessari servizi di prossimità, ma anche alle attività terziarie, che possano attirare durante gli orari di lavoro persone non residenti in loco.

Seguendo l'intento di garantire la fruizione di queste aree anche a coloro che non vi abitano, si prevede di inserire usi pubblici rivolti a bacini d'utenza che oltrepassano i confini del paese, quali strutture culturali, contenitori e spazi dedicati al tempo libero, che sfruttano anche, ove possibile, le condizioni orografiche dei siti.

Per fare ciò, dunque, non ci si è limitati a prevedere un intervento di rigenerazione circoscritto al solo comparto produttivo dell'ex zuccherificio ma si è cercato, coerentemente al vigente Piano Regolatore Generale di Jolanda di Savoia, di intervenire anche negli ambiti circostanti così da poter raggiungere una migliore mescolanza funzionale.

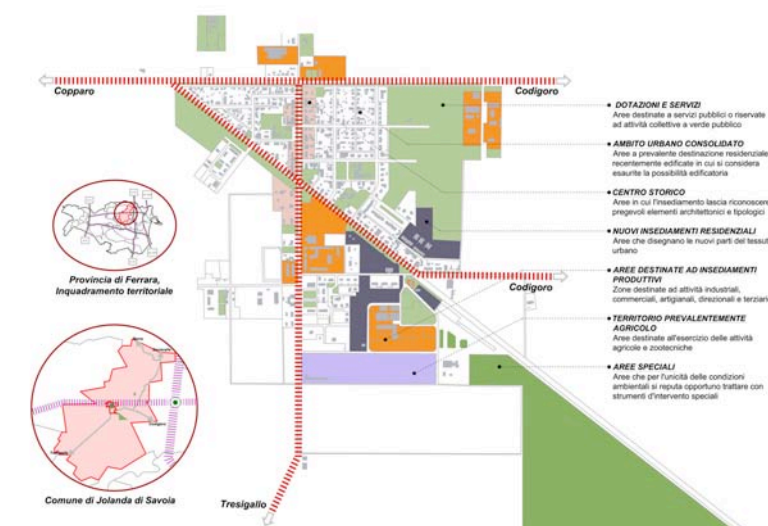


Figura 1 | Jolanda di Savoia – I Temi dello Sviluppo.

Si è individuata un'area residenziale di espansione con edifici in "classe A" caratterizzati da bassi consumi, impiego di fonti di energia rinnovabile ed alti standard edilizi qualitativi; per favorirne la realizzazione si è pensato all'insediamento di un Parco Energetico su una superficie verde pari a circa 8 ha; quest'area è un parco in cui i pannelli fotovoltaici non solo sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica ma diventano un elemento integrato nelle strutture architettoniche necessarie ad attrezzare lo spazio pubblico.

La città della produzione, identificata con il complesso dell'Ex Zuccherificio, punta dunque all'insediamento di nuove imprese, favorito, dalla presenza del parco energetico che potrebbe garantire un approvvigionamento di energia più diretto e a basso costo, offrendo così anche un'occasione per promuovere l'occupazione e l'impiego dell'imprenditoria locale, con attività di lavorazione, stoccaggio, e confezionamento di prodotti agricoli (come il riso, eccellenza del territorio Jolandino), allevamenti ittici, attività connesse alla valorizzazione delle risorse naturalistiche come gli ex Vasconi che sono stati inseriti all'interno del progetto Rete Natura 2000, come Zone di Protezione Speciale (ZPS) e che attualmente versano in uno stato di totale abbandono.



Figura 2 | Jolanda di Savoia – Azioni di intervento.

E' proprio da qui che nasce l'idea di realizzare un "museo diffuso per il paesaggio del riso", che, oltre a promuovere i prodotti locali e le aree di tutela ambientale, punta al mantenimento di alcune costruzioni in qualità di "archeologie industriali".

La scelta del Parco Energetico all'interno del programma di rigenerazione del comparto produttivo dell'Ex Zuccherificio di Jolanda di Savoia nasce dalla volontà di voler attuare alcuni di quelli che sono i principi ispiratori delle aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA), dove le imprese oltre a trovare opportunità d'insediamento vantaggiose, possono essere coinvolte in un contesto in grado di far loro migliorare le proprie performance ambientali.

L'obiettivo dell'intervento è di realizzare un parco di produzione di energia elettrica che costituisca un investimento, risultando però allo stesso tempo un vantaggio economico e ambientale; la sua realizzazione infatti, apporterà, tra gli altri, i seguenti vantaggi socioambientali:

- valorizzazione del territorio, e conseguente aumento del suo valore;
- riduzione delle emissioni di CO2 nell'ambiente;
- contribuzione alla produzione di energia nel paese da fonte non esauribile (il tempo di ritorno energetico per un impianto fotovoltaico è dell'ordine di 2-4 anni);
- contribuzione all'affrancamento del paese dalla dipendenza energetica estera;
- aumento dell'immagine del Comune grazie alla realizzazione di un intervento di sostenibilità ambientale.

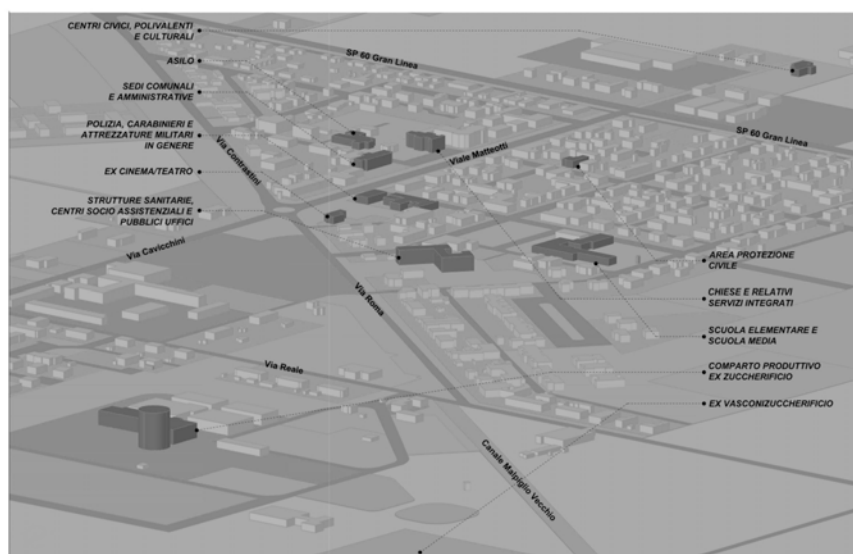


Figura 3 | Jolanda di Savoia – Le Centralità

Il piano di rigenerazione urbana riguardante la riqualificazione del comparto produttivo dell'ex zuccherificio di Jolanda di Savoia punta al mantenimento di alcune costruzioni in qualità di “memorie storiche”, “archeologie industriali”, riutilizzando gran parte degli edifici esistenti per assediare nuove attività operando interventi di conservazione ed integrazione. Si è scelto dunque di destinare uno di questi edifici presenti a “Museo diffuso per il paesaggio del Riso”, per promuovere una delle attività produttive principali della comunità di Jolanda di Savoia e per valorizzare le risorse naturalistiche presenti sul territorio.

In fase di progetto si è ritenuto di mantenere quanto più è possibile la “tipicità” della struttura senza stravolgerne l'aspetto rispettando quindi i pilastri esistenti interni ed esterni, e adeguando la struttura stessa alle esigenze del museo.

Nell'intervento di riqualificazione e miglioramento energetico si è scelto di utilizzare materiali il più possibile ecocompatibili, in considerazione del fatto che nei pressi dell'ex zuccherificio, pur trattandosi di un'area produttiva, insiste una zona di interesse ambientale.

Alla luce di tutto ciò si può affermare che attraverso interventi di rigenerazione urbana è possibile, non solo recuperare aree dismesse o degradate senza comportare un ulteriore consumo di suolo, destinandole a nuove attività, ma creare sviluppo partendo proprio dal territorio.

### **Riferimenti bibliografia**

Bronzini F. (a cura di, 2014), *La misura del piano. Strumenti e strategie*, Gangemi, Roma.

Clementi A., Angrilli M., Ferrini S. (2010), *Progettare le nuove centralità*, Faculty Press, Sala, Pescara.

Clementi A. (2014), “Pianificare il rischio paesaggio” in Alberti F., *Nuove città di frontiera Visioni trasversali per il paesaggio tra terra e acqua*, Maggioli, Rimini.

Dematteis G., (a cura di, 2011), “Le grandi città italiane. Società e territori da ricomporre”, Consiglio Nazionale per le Scienze Sociali, Marsilio, Venezia.

Owen D., (2010), *Green metropolis*, Egea, Milano.

Zazzerò E., (2010), *Progettare Green Cities*, LIST, Trento Barcellona.





## Smart Padua. Percorsi di una città metropolitana verso lo sviluppo sostenibile

### Pasqualino Boschetto

Università degli studi di Padova  
DICEA - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale Studi Urbani  
Email: [pasqualino.boschetto@unipd.it](mailto:pasqualino.boschetto@unipd.it)  
Tel: 049.8275486

### Dunia Mittner

Università degli studi di Padova  
DICEA - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale Studi Urbani  
Email: [dunia.mittner@unipd.it](mailto:dunia.mittner@unipd.it)

### Michelangelo Savino

Università degli studi di Padova  
DICEA - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale Studi Urbani  
Email: [michelangelo.savino@unipd.it](mailto:michelangelo.savino@unipd.it)  
Tel: 049.8275440

#### Abstract

Pur nelle difficoltà di un quadro normativo contraddittorio e in un contesto incerto per gli effetti (non ancora del tutto dispiegati e compresi) della recente recessione, si cerca di descrivere alcune delle politiche intraprese dal Comune di Padova per la trasformazione della città in chiave sostenibile, *smart* e *greener*, o meglio la costruzione di uno specifico “percorso” verso una prospettiva di sviluppo in chiave sostenibile (innovativa, alternativa) che garantisca un miglioramento dei livelli di qualità della vita, una maggior efficienza della “macchina urbana” ed il rafforzamento del proprio ruolo territoriale. Si tratta di azioni che possono apparire ancora poco incisive per una radicale trasformazione della realtà urbana alla stregua delle città europee che hanno già raggiunto una soglia elevata di *smartness*; ma sono comunque il segno di come – pur nell’assenza di chiare politiche nazionali, nelle contraddizioni delle legge regionali e nelle incertezze della sperimentazione – alcune azioni vengano messe in campo per ridurre il *gap* che ancora contraddistingue le città italiane.

**Parole chiave:** planning, land use, urban regeneration.

#### 1 | Verso una diversa dimensione

Se si dovesse descrivere con poche parole il corso intrapreso negli ultimi anni dalle politiche territoriali ed urbane a Padova, lo si potrebbe definire incrementale, per alcuni versi innovativo ma principalmente proiettato verso la costruzione di un diverso assetto e di un diverso scenario di sviluppo che proiettino la città verso una dimensione *metropolitana*, *sostenibile* ed *inclusiva*.

Si è certamente in una fase ancora iniziale, ma nella realtà italiana, andando oltre alle facili retoriche a cui siamo ormai usi, è possibile segnalarlo come una svolta importante che manifesta una nuova consapevolezza amministrativa, una diversa concezione delle azioni di riqualificazione urbana (che sembra prescindere dal carattere esclusivamente edilizio di molte operazioni che sono state condotte in questi anni),

un'insolita ma partecipe ricerca di emulare gli interventi a forte contenuto ambientale che in molti contesti europei sono andati via via consolidandosi. In breve siamo ben lontani dalla realizzazione di una *green city*, ma siamo sulla buona strada per ridurre le distanze che ci separano da molte città europee e dalle loro intraprese.

Indubbiamente, Padova ha rappresentato nel corso del tempo una realtà urbana dinamica, in costante crescita e per diverse funzioni di eccellenza ha sempre avuto un ruolo pregnante nel contesto regionale se non preminente per alcuni aspetti rispetto agli altri capoluoghi del Veneto centrale (Treviso, Vicenza, Mestre-Venezia). Solo relativamente, però, il primato è stato riconosciuto alla città, anche perché molto presto questo è andato stemperandosi per la dispersione di abitanti e imprese, nel lento formarsi di un sistema territoriale policentrico di scala quasi regionale, nell'attenuazione dei trend di crescita dovuti all'indebolimento del sistema produttivo e quindi alla recente crisi che ha determinato anche nuove mappe sociali ed una diversa geografia urbana. L'insorgere di conflitti e problematiche urbane hanno evidenziato questa trasformazione che si è manifestata prevalentemente in un generale abbassamento della qualità urbana (vista da alcuni come effetto di insicurezza e conflittualità crescenti per la consistenza dei flussi migratori degli ultimi anni e da altri come effetto della perdita della tradizione di accoglienza e tolleranza – di urbanità potremmo dire – che ha sempre contraddistinto la città). A mettere in discussione il ruolo della città si aggiunge oggi anche l'istituzione della nuova città metropolitana di Venezia o piuttosto l'individuazione (del tutto aleatoria) della città metropolitana policentrica Pa-Tre-Ve o PaVe+Tre che dir si voglia<sup>1</sup> che se da un lato potrebbe essere il riconoscimento di una forte integrazione ed omogeneità territoriali tra le tre aree ed i loro interstizi fortemente urbanizzati dall'altro sembra sovrapporsi non senza contrasti a realtà dalla forte identità.

Si è dunque, in una fase, in cui la città deve rilanciarsi per trovare un ruolo territoriale che le competa e che le conferisca una funzione determinante nel nuovo contesto metropolitano e regionale. Dopo alcuni interventi di carattere indiscutibilmente tradizionale (come potrebbe essere il potenziamento infrastrutturale<sup>2</sup>, l'attrazione di nuove attività soprattutto produttive e commerciali attraverso l'ampliamento delle zone industriali), nel corso degli ultimi anni sembra potersi registrare una crescente attenzione verso altri aspetti che indurrebbero a credere in una svolta sostenibile delle politiche urbane, nella ricerca di una dimensione verde ed ambientale che ha ancora caratteri di grande novità nel contesto regionale.

Nonostante le polemiche che hanno accompagnato la realizzazione della linea tranviaria (e l'avvio della progettazione di una nuova linea trasversale all'esistente), la creazione dei parcheggi scambiatori (alcuni anche gratuiti), la realizzazione della rete di piste ciclabili, completata dall'avvio del sistema GoodbikePadova<sup>3</sup>, il complemento della pedonalizzazione del centro storico hanno profondamente modificato la mobilità in città e sono forse il segnale più evidente della ricerca di una diversa dimensione *smart* della città.

Sul piano sociale, al contrario, la strada intrapresa appare ancora lunga e irta di ostacoli. Per molti ancora, il caso drammatico di Via Anelli resta l'emblema di una difficile convivenza o di una incapacità nel gestire i processi di compresenza (più che di integrazione). In realtà la città da un lato metabolizza la nuova realtà multietnica<sup>4</sup> che la contraddistingue (e che è molto più consolidata di quanto la cronaca locale restituisca o di quanto la stessa amministrazione non rilevi!) dall'altro registra con relativo timore (non di rado ingiustificato) le radicali trasformazioni che alcune zone della città subiscono (Arcella, area Stazione-Corso del Popolo, ad esempio). Le risposte paiono ancora confuse, se non contraddittorie, in alcuni casi, passando dall'irrigidimento di norme igieniche al ritiro di licenze ed autorizzazioni commerciali (per ridurre 'le attività etniche') e a forme di maggiore tutela della sicurezza urbana e di controllo del territorio<sup>5</sup>, al contempo promuovendo i servizi di Mediazione sociale nel territorio o con le diverse iniziative del Progetto Fei 'Le

<sup>1</sup> Cfr. Legge 7 aprile 2014, n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni".

<sup>2</sup> Dopo la realizzazione dell'arco tangenziale parallelo all'asse autostradale, è quasi giunto a completamento il sistema previsto nel Prusst Arco di Giano che con un sistema di bretelle favorisce il superamento della barriera ferroviaria ed un collegamento est-ovest che dovrebbe accompagnarsi con la rigenerazione del margine urbano nord prospiciente il sistema infrastrutturale.

<sup>3</sup> Cfr. <http://www.goodbikepadova.it>. Il progetto rientra nella strategia formulata dal "Bmp – Bici Masterplan 2010-2015", il Piano per lo sviluppo della ciclabilità urbana approvato nel 2011, cfr. <http://www.padovanet.it/dettaglio.jsp?id=14306#.U1Fclqj81M>.

<sup>4</sup> Da diverse rilevazioni e analisi condotte dal Comune di Padova. il 15% della popolazione della città proviene da altri paesi sia comunitari e non.

<sup>5</sup> Cfr. Ostanel E. (2013), "Zone di comfort: lo spazio pubblico nella città della differenza", in *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, n. 107, pp. 9 - 29.

vie dell'integrazione nella città multiculturale<sup>6</sup> che dovrebbero costituire alcuni dei passi necessari verso una diversa consapevolezza della nuova realtà sociale di Padova.

Non diversamente anche la partecipazione va diffondendosi come metodo di confronto tra cittadinanza ed istituzioni, e non solo come mero strumento di conquista del consenso, tantomeno per dirimere conflitti<sup>7</sup> che appaiono spesso altrimenti irriducibili, ma anche per la costruzione di nuovi progetti condivisi per la trasformazione della città.

Nuovi approcci, nuovi modi di intendere il futuro e la costruzione del futuro della città si mostrano numerosi e questo nuovo atteggiamento (che potremmo assimilare alla *vision greener, smarter, better, safer* che l'Unione va promuovendo non senza fatica) si coglie anche nei campi che sino ad oggi si sono mostrati meno flessibili all'innovazione e soprattutto meno aperti ai nuovi contenuti di sostenibilità, come la pianificazione – irrigidita ancora da forme giuridiche poco flessibili – o nella riqualificazione di alcuni quartieri residenziali, nei quali alla diffusione di nuove modalità di intervento e a nuove filosofie di recupero in chiave sostenibile si oppone una visione spesso ancora convenzionale del recupero edilizio quando non un settore delle costruzioni al contrario poco innovativo, poco aperto a nuove forme e tecniche di intervento, all'uso di nuovi materiali, poco flessibile a progetti di nuova generazione.

## 2 | Una nuova *vision* urbanistica

### 2.1 | L'innovazione negli strumenti di pianificazione

Da un certo punto di vista, ma soprattutto in relazione alle ipotesi di governo della(e) possibile(i) città metropolitana(e) veneta(e)<sup>8</sup>, la situazione padovana merita un richiamo preciso per la sua esperienza quasi didascalica e manualistica, soprattutto per l'esistenza e la relativa consistenza dei caratteri innovativi presenti nella strumentazione di pianificazione in essere.

La Provincia di Padova, in applicazione a quanto previsto dalla nuova legge urbanistica regionale (LR Veneto 11/2004), unica Provincia del Veneto (e da quanto risulta unica Provincia in Italia), ha voluto dare concreta operatività all'obiettivo legislativo della 'co-pianificazione', fra comune ed ente sovraordinato (in questo caso la Provincia)<sup>9</sup>.

Uno dei nove ambiti territoriali di co-pianificazione della Provincia di Padova è il PATI della (cosiddetta) 'Città metropolitana di Padova'<sup>10</sup> Per la prima volta in Veneto si è cercato di pianificare un ambito territoriale rilevante, dove 18 amministrazioni comunali, di varia dimensione e consistenza, accettavano di definire e condividere le scelte principali della pianificazione strategica del territorio di area vasta di competenza. In termini numerici stiamo parlando di circa 430.000 abitanti residenti (pari a circa la metà della popolazione dell'intera provincia padovana) e di gran parte delle attività industriali, commerciali e di servizio pubblico dell'intera provincia. Proprio il PATI della Città Metropolitana di Padova ha costituito la chiara esemplificazione della necessità di dare concreta attuazione alla strutturazione dei primi Quadri Conosciuti

<sup>6</sup> Cfr. <http://www.padova.net>, Unità di Progetto Accoglienza e Immigrazione. Il servizio di 'Mediazione sociale nel territorio' ha l'obiettivo di favorire i processi d'integrazione all'interno dei condomini (mediazione abitativa) e nei quartieri (mediazione di comunità), affrontando le situazioni di conflitto e promuovendo lo sviluppo dei processi di convivenza civile nella comunità locale.

<sup>7</sup> In proposito si veda il censimento dei più recenti conflitti insorti in città, cfr. <http://www.atlanteconflittiveneto.it/>.

<sup>8</sup> È assolutamente necessaria la precisazione "aperta" (singolare-plurale) in quanto il tema dei contesti metropolitani veneti è ampiamente dibattuto e controverso in termini analitici, disciplinari e anche politici. Mentre sotto il profilo "normativo" vi è finora l'unica certezza della "città metropolitana di Venezia". Non è chiaramente possibile in questa sede approfondire il tema, e quindi si rimanda alla ricca bibliografia esistente.

<sup>9</sup> Fra le tante novità della nuova legge urbanistica regionale rispetto alla precedente (LR 61/1985) vi è il trasferimento della delega in materia urbanistica dalla Regione alle Province, con un meccanismo abbastanza complicato di "compromesso tecnico-politico". La nuova legge urbanistica individua nella 'co-pianificazione' una delle finalità prioritarie della nuova stagione urbanistica e pianificatoria che si intende avviare. Per salvaguardare l'operatività nel regime transitorio la legge prevede che la co-pianificazione possa essere svolta dai comuni sia con la Regione che con la Provincia. La Provincia di Padova, unica nel contesto regionale, ha da subito avviato la procedura massiva della co-pianificazione, suddividendo il suo territorio provinciale in 9 ambiti territoriali, chiedendo ed ottenendo il quasi unanime consenso di tutti i comuni interessati (108).

<sup>10</sup> La dicitura è chiaramente una 'forzatura', e non trova riscontro nella normativa nazionale. rappresenta comunque una chiara 'intenzionalità' amministrativa e soprattutto la volontà di cercare di applicare gli strumenti urbanistici maggiormente innovativi previsti dalla nuova legge e tra questi in particolare il PATI – Piano di Assetto del Territorio Intercomunale. Il PATI della Città metropolitana di Padova comprende il Comune di Padova e i 17 comuni contermini: Vigodarzere, Cadoneghe, Vigonza, Novanta Padovana, Saonara, Ponte S. Nicolò, Legnaro, Albignasego, Maserà di Padova, Casalserugo, Abano Terme, Selvazzano D., Saccolongo, Rubano, Mestrino, Villafranca Padovana e Limena. Il comune di Vigonovo, pur confinante con il comune di Padova, non è stato inserito nel PATI perché appartenente alla Provincia di Venezia. Durante la stesura del PATI il comune di Abano Terme si è ritirato dall'associazione.

vi (QC) condivisi dai quali ricavare (ottenere) i primi elementi testimoniali della relativa composizione sistemico-insediativa.

Per la prima volta, in maniera analitica, è stato un unico QC di area vasta (18 comuni) completo, capace di rappresentare strumento essenziale di strati conoscitivi in grado di supportare in maniera adeguata ed appropriata le scelte urbanistiche e di governo del territorio che si andavano delineando. E proprio queste scelte condivise di ordine strutturale e strategico testimoniavano in maniera adeguata il passaggio ad una nuova fase di politica urbanistica: la consapevolezza e la necessità di condividere la programmazione e la pianificazione strategica di un territorio di notevole dimensione e complessità funzionale quale quello del contesto ‘metropolitano’ della città di Padova. Un passaggio di scala e di *governance* politico-amministrativa che necessariamente oltrepassa i confini comunali alla ricerca di nuove strutture organizzative e gestionali di un insieme urbano e metropolitano funzionalmente compiuto, all’interno della stretta composizione quanto-qualitativa della particolarissima situazione veneta.

Questa procedura ha rappresentato e rappresenta una grande innovazione del quadro normativo urbanistico regionale, anche se i risultati attesi non sono ancora direttamente percepibili (misurabili) per il mancato completamento dell’intera procedura prevista: il completamento coerente dei singoli PAT comunali e le scelte attuative finali (PI dei singoli comuni)<sup>11</sup>.

## 2.2 | Una (cauta) scelta per il contenimento degli usi del suolo

Su queste innovazioni di carattere normativo, il PAT di Padova tenta anche un’inversione di tendenza rispetto alle politiche espansive che hanno sempre contraddistinto gli strumenti urbanistici della città, attraverso la formazione di un parco metropolitano, in coerenza con il PATI, integrato dal sistema dei nove parchi comunali, in gran parte esistenti e da potenziare, con particolare riferimento al *Parco delle mura*, oltre che ad una fitta rete di ‘connessioni ecologiche’ che permeano e circondano la città, riuscendo a portare la superficie a verde pubblico ad oltre 4.000.000 mq (era pari a 2.400.000 mq nel 2004).

Non mancano critiche al PAT da molti considerato ancora “oberato” da previsioni volumetriche eccessive, non solo per la matrice ambientalista che il piano vorrebbe rispecchiare, ma anche per le reali esigenze della città e le possibilità di realizzazione in tempi di crisi. Da tempo, l’amministrazione (prossima però alle elezioni) ha promesso un ridimensionamento delle previsioni, e il sindaco *in pectore* ha più volte dichiarato di voler andare al completamento dei piani approvati senza aggiungere nessun metro quadrato di nuove espansioni e di voler utilizzare lo strumento perequativo per recuperare una quantità imponente di aree da destinare a servizi e a verde pubblico (attraverso anche la realizzazione di ‘cunei verdi’ nei diversi ambiti territoriali che dall’esterno della città si spingono verso il cuore della conurbazione).

Così come da qualche tempo (anche per gli effetti della crisi che ha investito il settore del costruzioni ed il mercato immobiliare) c’è la dichiarata intenzione di indirizzare gli investimenti verso alcune aree strategiche per lo sviluppo della città, lasciando cadere molte proposte di intervento disperse nel tessuto della città consolidata. E allo stesso tempo di ridurre le costruzioni su suolo non edificato ai margini della città, spingendo verso il recupero delle aree urbanizzate non utilizzate o sottoutilizzate.

Bisognerà attendere i primi interventi di attuazione per verificare se il tentativo di rinnovare in una chiave sostenibile le politiche urbanistiche si concretizzeranno. È certo interessante che questi contenuti – pur introdotti in modo ancora frammentario ed incrementale – si proponano in un contesto regionale che prima di dare piena vigenza alla sua nuova legge urbanistica ha approvato quasi 300 PIRUEA (varianti agli strumenti urbanistici ordinari che hanno favorito aumenti di volumetrie, cambi d’uso non di rado oggetto anche di diversi conflitti territoriali); un Piano casa che in deroga agli strumenti urbanistici stimola l’incremento delle cubature, trasformazioni edilizie anche in area agricola, un ambiguo premio volumetrico pari all’80% in caso di ricorso alla bioedilizia; l’estensione degli interventi edilizi anche alle aree a rischio idrogeologico o l’abolizione dell’obbligo di autorizzazioni ambientali per le aree tutelate con il vincolo paesaggistico; e che, infine, con scarsa convinzione, si accinge a discutere un disegno di legge sul consumo di suolo che a molti appare debole, poco incisivo, soprattutto se – in base a quanto dichiarato dal rapporto ISPRA sul consumo di suolo – nel Veneto permane un tasso di consumo di suolo elevato, superiore al 10%.

<sup>11</sup> PAT – Piano di Assetto del Territorio viene sviluppato a livello di ogni singolo comune. Il PATI agevola notevolmente la formazione dei PAT collegati, in quanto il PAT ha il compito di “progettare” unicamente i temi e le componenti territoriali ed urbanistiche non affrontate a livello di PATI. Il PI – Piano degli Interventi è la parte finale della procedura di definizione/allestimento dello strumento urbanistico generale (Piano Regolatore Comunale), che ha carattere conformativo, e che non ha bisogno di approvazioni di enti sovraordinati, e per questo detto semplicemente “piano del sindaco”.

### 3 | Il Contratto di quartiere Savonarola

Il *Contratto di quartiere Savonarola* costituisce il primo esempio di Contratto di quartiere realizzato dal comune di Padova nell'ambito del bando nazionale CER (Comitato Edilizia Residenziale del Ministero dei Lavori Pubblici) e viene avviato nel 1998<sup>12</sup>. Riguarda un *Programma di recupero urbano* (PRU) per una parte del quartiere Savonarola denominata *unità San Giuseppe*, insieme al recupero di un quartiere di case popolari degli anni venti denominato *quartiere Caduti della Resistenza* e della vicina *casa dello studente di via Monte Cengio*. Il quartiere Savonarola, situato nella parte ovest della città all'esterno delle mura cinquecentesche, è connotato da carenza di servizi e degrado del patrimonio edilizio, costituito soprattutto da edilizia popolare del primo novecento. Se l'unità San Giuseppe comprende una popolazione di circa 9.000 abitanti, il quartiere Caduti della resistenza è dimensionalmente molto inferiore e contempla la presenza di circa 200 alloggi.

L'intervento si articola attraverso due fasi. La prima, terminata nel 2003, riguarda la ristrutturazione di due palazzine della casa dello studente, di due corti del quartiere Caduti della Resistenza, di cui una coperta tramite la realizzazione del *giardino d'inverno* (una serra realizzata con materiali tecnologicamente avanzati e destinata ad area comune, gioco ed incontro per gli abitanti), le opere di sistemazione delle aree scoperte, la pavimentazione e le opere di arredo urbano di piazza Toselli, la realizzazione della centrale di cogenerazione e del primo stralcio della rete di teleriscaldamento urbano. Questa prima fase vede la realizzazione di una superficie complessiva di 23.560 mq, 85 alloggi di proprietà, 60 alloggi per studenti e 200 parcheggi. La seconda fase prevede il ripristino di 90 abitazioni, 11 unità commerciali e locali accessori.

Il progetto, avviato da Comune e ATER e concepito come laboratorio per la messa a punto di interventi pubblici in aree considerate problematiche e connotate da degrado (edilizio, urbano e sociale), pone al centro del progetto gli aspetti più rilevanti contenuti all'interno del primo bando CER, costituiti dall'ecologia da un lato e dalla partecipazione dall'altro.

L'attenzione ai temi ambientali, all'ecologia e alla sostenibilità da un lato, alla partecipazione dall'altro costituiscono forse gli aspetti più rilevanti della più recente stagione di interventi di rigenerazione urbana condotti in Europa (soprattutto del Nord, ma non solo). Anche se non sembra esistere un'opinione univoca dei caratteri che definiscono un progetto sensibile all'ambiente, un ricorso a termini di misura, o di regolarità delle pratiche, che consentano una valutazione esplicita e, per così dire, meccanica delle operazioni di rigenerazione urbana, in esse si possono riconoscere alcuni elementi ricorrenti: allo spazio aperto, vegetale e artificiale, viene affidato un preminente ruolo pubblico, vengono privilegiati sistemi di trasporto collettivi e a basse emissioni di gas nocivi in atmosfera, viene curata la selezione e il riuso delle materie di scarto, l'approvvigionamento da fonti di energia rinnovabili, particolare attenzione viene data ai processi e alle pratiche di partecipazione sociale ed altro ancora<sup>13</sup>.

L'attenzione attribuita ai temi ambientali interessa l'intera unità urbana, trattata come isola ambientale autonoma (rispetto al contesto cittadino) e si compone di interventi relativi allo spazio aperto e alla mobilità. I primi prevedono soprattutto il potenziamento del verde (tramite la riconversione degli spazi abbandonati in aree verdi, la realizzazione di corridoi vegetazionali di collegamento tra le diverse "isole verdi" pubbliche e private per consentire al formazione di un sistema a rete, la limitazione delle alterazioni ai processi naturali fondamentali, il contrasto dell'inquinamento ambientale) e del sistema delle acque (tramite la permeabilizzazione degli spazi aperti asfaltati o cementificati). Un apposito abaco del verde è dedicato alla descrizione delle criticità, degli indirizzi progettuali e delle priorità d'intervento per ogni singola area pubblica e per i viali alberati. Per quanto riguarda la mobilità i principali interventi sono tesi alla moderazione del

<sup>12</sup> Un secondo contratto di quartiere, denominato *Portello* attualmente in fase di realizzazione, è avviato nell'ambito della seconda fase tra il 2002 e il 2004. Esso riguarda la riqualificazione generale di un ampio quadrilatero situato nella parte est della città a ridosso delle mura e delimitata dal canale del Piovego a nord e da via Belzoni ad est. Tagliato a metà dalla via Portello (con la porta cinquecentesca), è caratterizzato al suo interno dalla presenza di edifici universitari e da alcuni complessi di edilizia residenziale pubblica. Il progetto nel suo insieme comprende interventi relativi al verde (tramite la riqualificazione del giardino Venturini e Natale), che si inseriscono all'interno di un più ampio progetto del verde che comprende il già citato *Parco delle Mura e delle Acque* (previsto all'interno del PAT), alla riorganizzazione della viabilità (tramite la realizzazione di una rete di percorsi ciclo-pedonali), al potenziamento dei servizi (tramite la realizzazione di un centro polifunzionale, una scuola elementare e di alcuni spazi da assegnare all'Usl per usi sanitari), oltre ad interventi di recupero dei complessi di edilizia residenziale pubblica. Il progetto prevede inoltre di porre particolare attenzione all'adozione di interventi volti al risparmio energetico, all'uso di componenti e prodotti certificati come ecocompatibili e di lunga durata e all'adozione di procedure volte ad incrementare l'occupazione e a favorire l'integrazione sociale, attraverso appositi accordi fra Comune e Associazioni, operatori privati.

<sup>13</sup> Tra le realizzazioni europee che vengono citate con maggiore frequenza troviamo Ørestadt (Copenaghen, 1989-2010), Hammarby Sjöstad (Stoccolma, 1990-2012), Vauban (Friburgo, 1992-2008), Solar City a Linz (1992-2005), Eco-Viikki (Helsinki, 1995-2015), Beddington Zero Energy development-BedZed (Londra, 2000-2002), Bo01 (Malmö, 2001-2010), Eco Ciudad Valdespartera (Zaragoza, 2001-2004), Le Albere (Trento, 2008-2013).

traffico, attraverso la creazione di un'unica isola ambientale (zona 30) estesa a tutto il quartiere, con conseguente trasformazione delle strade e delle piazze in spazi a prevalente carattere residenziale e alla riduzione delle emissioni inquinanti.

L'attenzione attribuita agli aspetti partecipativi si è sviluppata attraverso la messa in opera di un reale processo partecipativo e l'applicazione dell'idea di sussidiarietà, intesa come effettivo potere dato alla comunità per quanto riguarda le scelte relative alla gestione del territorio di appartenenza.

È stato istituito un *laboratorio di quartiere* utilizzato per le iniziative del contratto di quartiere e del comitato di autogestione dei residenti e un *punto giovani* che, secondo quanto descritto dall'arch. Sergio Lironi autore del progetto<sup>14</sup>, avesse 'l'obiettivo di fungere da luogo di informazione e di visibilità delle iniziative connesse al contratto di quartiere Savonarola, da centro di ascolto e di sostegno per le richieste e le proposte dei cittadini relative ai programmi del contratto di quartiere, da interfaccia, strumento intermedio di comunicazione tra cittadini ed amministrazione pubblica per la territorializzazione, da luogo di incontro e promozione di iniziative di socializzazione, da strumento di formazione ed attivazione di soggetti intermedi'.

Inoltre, sempre Lironi scrive che: 'Una capillare informazione ai cittadini è stata promossa con l'organizzazione di assemblee pubbliche e con la pubblicazione di due numeri speciali del bollettino di quartiere *Padova Informa*, mentre già nella prima metà del 1998 si è dato vita – in alcuni locali di Piazza Toselli appositamente ristrutturati dall'Ater – ad un *Laboratorio di Quartiere*, che in breve tempo è divenuto un frequentato centro di attività sociali, di informazione e di ascolto per i diversi progetti inseriti nel programma od anche per le proposte di volta in volta avanzate dai comitati presenti nel quartiere o da singoli cittadini'.

### **Attribuzioni**

Per quanto frutto di una riflessione comune, condotta dagli autori all'interno del Dipartimento sulle prospettive di trasformazione della città, il presente articolo è l'esito di specifici contributi: il §2.1 è da attribuirsi a Pasqualino Boschetto, il §5 a Dunia Mittner, il § 1 e §2.2. a Michelangelo Savino.

<sup>14</sup> Cfr. Lironi S., Tridenti V. (a cura di, 2001), *Alchimie urbane. Ecologia urbana e partecipazione a Padova con il contratto di quartiere savonarola*, Comune di Padova – Assessorato alle Politiche Abitative, Padova.



## Un diverso stile di vita dai sistemi innovativi di gestione della sosta

### Susanna Bulferetti

Università degli Studi di Brescia  
DICATAM – Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e Matematica  
Email: [susanna.bulferetti@unibs.it](mailto:susanna.bulferetti@unibs.it)

### Francesca Ferrari

Università degli Studi di Brescia  
DICATAM – Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e Matematica  
Email: [f.ferrari033@unibs.it](mailto:f.ferrari033@unibs.it)

### Stefano Riccardi

Università degli Studi di Brescia  
DICATAM – Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e Matematica  
Email: [s.riccardi@unibs.it](mailto:s.riccardi@unibs.it)

#### Abstract

Il tema della sosta dei veicoli è stato storicamente affrontato da un punto di vista urbanistico attraverso l'attribuzione di uno standard quantitativo. Nel contesto della città consolidata, che rappresenta la maggior parte del tessuto urbano italiano, emerge la necessità di affrontare i problemi legati alla sosta, anche per ridurre il consumo di suolo. Nel panorama internazionale è sempre più diffusa la gestione della domanda/offerta di sosta, grazie a politiche e tecnologie avanzate, che si concretizzano in interventi attivi e passivi e che comportano una gestione innovativa della sosta, attraverso strumenti quali i piani pluriennali. La loro applicazione in “demo-aree” all'interno del tessuto urbano ha prodotto benefici, sia di carattere ambientale, che economici, a favore della collettività. Partendo, quindi, dall'esperienza mutuata da alcune città, quali San Francisco, Seattle, Londra, Amsterdam, si è inteso individuare alcuni principi e le buone pratiche trasferibili al contesto italiano. A tal proposito, si è fatta sintesi della metodologia e delle scelte progettuali promosse nelle città analizzate. Il contributo intende fornire alcune prime considerazioni sui reali benefici che l'applicazione di queste esperienze potrebbe portare nell'ambito delle città italiane e come potrebbe incidere sugli stili di vita di coloro che le abitano, mettendo in luce alcuni elementi su come la migliore gestione della sosta possa concretizzarsi in azioni positive per la città.

**Parole chiave:** historic centre, information technology, mobility.

### 1 | La gestione della sosta

La sosta rappresenta la domanda principale generata dal possesso di un'autovettura: alcuni recenti studi (Fiedler, 2007) hanno dimostrato che il veicolo privato viene utilizzato mediamente non più di un ora al giorno. Per soddisfare tale domanda è necessario quindi riservare spazi su strada e fuori strada con conseguente consumo di suolo. In Italia, le politiche della sosta applicate fino ad oggi sono state di tipo “additivo”, realizzando stalli fuori strada (anche in struttura) qualora lo spazio su strada non risultasse sufficiente a rispondere alla domanda esistente, e basando il dimensionamento degli spazi dedicati alla sosta secondo il concetto di standard minimo (Fistola, 2009).

Al fine di individuare le metodologie di gestione del traffico più consone anche per il gestore della sosta, è necessario considerare alcuni requisiti al contorno, tra cui la disponibilità e il livello di servizio di sistemi di trasporto collettivo e la possibilità di applicare l'intermodalità (autovettura – TPL) (Simi evi et al., 2012).

Nel tempo, la mancanza di specifiche azioni intraprese per gestire la sosta ha portato la collettività a pensare che la sosta gratuita su suolo pubblico fosse un diritto, generando un'elevata domanda di sosta e un ridotto *turnover*, strettamente connessi al traffico per la ricerca di uno stallone libero (fenomeno noto in letteratura americana come “*cruising for parking*”). Tale aspettativa incide negativamente sul livello di servizio delle strade e sui tempi di percorrenza. Inoltre, il motivo dello spostamento<sup>1</sup> può incidere nella ricerca di uno stallone di sosta considerato “conveniente” (Litman, 2009; Shoup, 2011; Federal Highway Administration, 2012).

Alcuni studi (Victoria Transport Policy Institute, 2011) indicano possibili azioni per la gestione della domanda e dell'offerta di sosta in città statunitensi, tra cui: la tariffazione (eventualmente differenziata) degli stalli, l'applicazione di sistemi “innovativi” di tariffazione, la tariffazione progressiva in base alla durata della sosta, possibili interventi di miglioramento dei sistemi di pagamento, la minimizzazione degli sconti per chi sosta a lungo, la definizione di una tariffa maggiore del costo di viaggio con il TPL.

Inoltre sono indicati alcuni specifici interventi per l'applicazione di tariffe alla sosta (ad esempio, *unbundle parking*<sup>2</sup> o *cash out parking*<sup>3</sup>) (Victoria Transport Policy Institute, 2011) anche nelle aree residenziali (grazie alla individuazione dei *Residential Parking Benefit Districts*<sup>4</sup>) (Shoup, 2011) e l'utilizzo di strategie di *marketing* per la gestione della domanda di mobilità (con il supporto di tecnologie ITS<sup>5</sup> per la diffusione di informazioni agli utenti reali e potenziali).

In letteratura (Victoria Transport Policy Institute, 2011) l'applicazione del *parking pricing* richiede quali obiettivi da perseguire:

- se la strategia è di *parking management*, il prezzo del parcheggio dovrà essere calibrato in modo da incentivare il *turnover* in corrispondenza degli stalli più vicini ai poli attrattori di traffico;
- nel caso di *congestion pricing* (gestione integrata del traffico locale e della domanda di sosta), la tariffa dovrebbe aumentare nelle ore di punta e ridursi in quelle di morbida.

La tariffazione della sosta è efficace solo se le azioni di gestione della domanda sono implementate su un'ampia area, in modo coordinato (Victoria Transport Policy Institute, 2011; Shoup, 2011; Kittelson et al., 2008).

## 2 | La tariffa variabile nella gestione della sosta

L'introduzione della tariffa variabile è legata, principalmente, alla necessità di gestire i livelli di occupazione degli stalli di sosta e, quindi, il *turnover* degli utenti.

In letteratura la variabilità della tariffa (Victoria Transport Policy Institute, 2011; Shoup, 2011) è generalmente legata alla durata della sosta (all'aumentare del numero di ore di sosta, aumenta il costo del parcheggio), al periodo della giornata (tariffa diversa rispetto alla fascia oraria) o al giorno della settimana (tariffa diversa nei giorni feriali e in quelli festivi), al tasso di occupazione.

La tariffazione variabile può essere differenziata in due principali tipologie (Victoria Transport Policy Institute, 2011; Shoup, 2011):

---

<sup>1</sup> Uno spostamento può essere di tipo “sistematico” quando effettuato quotidianamente per coprire il tragitto casa-lavoro, che generalmente segue lo stesso percorso, con origine e destinazione invariate e negli stessi orari della giornata. La sosta per questo tipo di spostamenti è di lunga durata e quindi l'utente, in genere, non è disposto a pagare la sosta e tende a cercare lo stallone libero più conveniente. Può essere invece di tipo “non sistematico” qualora lo spostamento sia effettuato occasionalmente e con origine, destinazione e durata della sosta variabili. L'utente, in questo caso, può essere o meno disponibile a pagare la sosta, dal momento che potrebbe essere breve o lo stesso viaggiare con altre persone e suddividerne quindi il costo.

<sup>2</sup> Consiste nella separazione dei costi di realizzazione degli edifici privati dal costo di realizzazione dei parcheggi di pertinenza.

<sup>3</sup> Metodo di gestione della sosta utilizzata per gli spostamenti casa – lavoro, che garantisce una “ricompensa” economica pari al costo che avrebbe la sosta per chi raggiunge il posto di lavoro con TPL, bicicletta, *car pooling* o a piedi. Il parcheggio resta comunque gratuito per gli altri lavoratori.

<sup>4</sup> Il concetto di “*Residential parking benefit district*” nasce dalla necessità di regolare la sosta nei quartieri prettamente residenziali, all'interno dei quali si verifica uno *spill over*, da quartieri commerciali adiacenti, di utenti non residenti in cerca di stalli di sosta liberi. Tale proposta cerca di mediare le situazioni di parcheggio libero e di “*Residential parking permit district*”. I *parking benefit district* prevedono l'applicazione della tariffa alla sosta nelle ore della giornata in cui i residenti non la utilizzano (cioè nelle ore lavorative) e la possibilità di investire i ricavi ottenuti dalla sosta per migliorare il quartiere residenziale (ad esempio, con interventi che migliorino l'accessibilità ciclabile e la fruibilità pedonale dei luoghi da parte dei residenti stessi).

<sup>5</sup> ITS: *Intelligent Transport Systems*.



- *performance based pricing*: la variabilità della tariffa è di tipo statico e dipende dal numero di stalli occupati rispetto ai totali disponibili e il valore massimo è stabilito dal gestore della sosta stessa, come obiettivo di performance da raggiungere; la calibrazione della tariffa, avviene a intervalli temporali regolari (ad esempio, mensilmente), basandosi sui dati di occupazione rilevati;
- *dynamic pricing*: basandosi sui principi del *performance based pricing*, la tariffa è calibrata dinamicamente, cioè in tempo reale; questo può avvenire solo con il supporto di ITS per la raccolta e l'elaborazione continua dei dati sull'occupazione degli stalli, la determinazione della tariffa oraria e la trasmissione dell'informazione all'utenza.

Generalmente, l'applicazione della tariffa variabile necessita di alcuni parametri:

- il valore di una tariffa base iniziale, derivante dallo stato di fatto (potrà essere pari a quella esistente, nel caso di stalli già regolati, oppure diversa, in base all'occupazione degli stalli rilevata durante le indagini);
- la percentuale massima e minima degli stalli occupati (generalmente, nel caso di tariffa troppo elevata, gli stalli occupati sono sotto il 50%, mentre con tariffa troppo bassa, gli stalli occupati sono più del 90%);
- la durata media della sosta dei veicoli;
- la variazione massima della valore della tariffa di sosta per la sua calibrazione (spesso negli Stati Uniti tale valore è pari a 0,50\$);
- la frequenza di calibrazione della tariffa da parte del gestore e, di conseguenza, anche di comunicazione agli utenti.

La tariffazione variabile della sosta dà buoni risultati in presenza di sistemi tecnologici *hardware* e *software*, in grado di raccogliere i dati necessari per la calibrazione della tariffa e per il monitoraggio dei risultati del piano tariffario applicato.

La variazione della tariffa della sosta, infine, deve essere accompagnata da un sistema informativo efficiente per gli utenti, a cui comunicare la variazione dei prezzi, per permettere una scelta consapevole rispetto all'offerta di sosta. Quindi, nel caso di *dynamic pricing*, con variazione della tariffa in tempo reale, è opportuno avere sistemi di informazione intelligenti all'utenza distribuiti nell'area di interesse e sulle strade di accesso ad essa stessa, come, ad esempio, pannelli a messaggio variabile (VMP). In assenza di tali sistemi, non è possibile variare la tariffa, se non a intervalli temporali più ampi prestabiliti (ad esempio, mensilmente).

### 3 | La sosta nel contesto internazionale, alcune buone pratiche

#### 3.1 | San Francisco

Tra i progetti innovativi per la gestione della sosta, il caso di San Francisco (San Francisco Municipal Transportation Agency, 2011, Pierce, Shoup 2013) è tra i più noti in letteratura. L'obiettivo principale del progetto attuato è la gestione del *turnover* degli utenti della sosta, al fine di raggiungere un *target* di utilizzo che minimizzi il tempo speso nella ricerca di uno stallone libero.

Il sistema applicato ha variato gradualmente e periodicamente la tariffa, per calibrare il prezzo in modo da raggiungere il *target* fissato di stalli liberi. Inoltre esso è intervenuto sui limiti di durata della sosta incrementati fino a 4 ore in alcune zone e tolti definitivamente in altre.

Il progetto pilota ha previsto l'ammmodernamento dei metodi di pagamento della sosta, con l'accettazione anche di carte di credito e tessere prepagate, di pagamenti via cellulare, ed ha richiesto il miglioramento del sistema informativo dedicato agli utenti, per dare indicazioni di percorsi preferenziali, del numero, della localizzazione di stalli disponibili e della tariffa vigente.

Oltre alla tariffazione variabile, il progetto ha previsto alcune iniziative, che hanno influito indirettamente sul traffico dell'ora di punta. Ad esempio, la tariffa nella fascia oraria di punta è stata incrementata, incentivando l'arrivo all'area di sosta nelle ore di morbida. Un'altra tariffa "speciale" è dedicata all' "*early bird*", cioè uno sconto per coloro che entrano ed escono dall'area di sosta fuori dalle fasce orarie di punta (San Francisco Municipal Transportation Agency, 2011).

#### 3.2 | Seattle

Il *Department of Transport* (SDOT) di Seattle ha determinato la necessità di fissare un *target* occupazionale degli stalli di sosta (nei giorni lavorativi) pari a circa l'85% (Heffron transportation inc., 2002; Seattle Department of Transport, 2011). Nel 2011 il SDOT ha condotto alcune indagini iniziali sullo stato di fatto ed ha determinato una tariffa oraria variabile tra 1\$ e 4\$ nelle 23 zone di sosta su strada a pagamento dell'area pilota. Successivamente ha condotto uno studio sull'applicabilità del *performance based parking*

*pricing*. A conclusione dello studio condotto, il SDOT ha fornito alcune indicazioni utili alla definizione della tariffa della sosta (Seattle Department of Transport, 2011):

- determinare se vi siano nei quartieri in esame aree con valori di utilizzo al di sopra o al di sotto del *target* prestabilito, prendendo a riferimento le informazioni dei giorni lavorativi, nelle fasce orarie 8-18;
- delineare delle sub-aree, contigue a quelle soggette al *variable pricing*, che potrebbero necessitare di un intervento sulla tariffa. Infatti, in presenza di una nuova tariffa della sosta, potrebbe verificarsi uno spostamento della domanda da un'area ad una limitrofa che non è soggetta alla variazione di tariffa.

### 3.3 | Amsterdam

Dagli anni '90 la città sta applicando alcune azioni interessanti (Pronet, 2008; Kodransky, Hermann, 2011; Rietstra, 2013), tra cui: l'istituzione di un'organizzazione dedicata alla gestione della sosta, in capo alle autorità locali; la riduzione del traffico nel centro città<sup>6</sup>; l'ampliamento delle aree con sosta a pagamento (coinvolgendo alcuni quartieri limitrofi al centro storico); la calibrazione delle tariffe di sosta in base alla distanza dal centro storico, in base alla funzione principale e alla tipologia dei poli attrattori di traffico esistenti ed in base alla domanda di sosta; l'introduzione, dal 2008, della tariffazione della sosta in base alle emissioni veicolari. Per quanto riguarda la gestione della domanda e dell'offerta, dal 2003 è iniziata una campagna di digitalizzazione e sistematizzazione dei dati sugli stalli esistenti e sulla loro occupazione, l'adozione di sistemi ITS e l'utilizzo di sistemi di riconoscimento del veicolo (VRN) per il controllo delle targhe in sosta. Attorno al 2005, sono stati applicati i primi pagamenti della sosta via GSM e nel 2006 i sistemi VRN sono stati utilizzati per l'attività di gestione della sosta (*parking demand management* - PDM). Dal 2007, è stato applicato un sistema di seconda generazione per il PDM e lo *scanning car* per il controllo dei pagamenti. Nel contempo, è stato sviluppato un *database* relativo all'utilizzo della sosta, grazie ai dati dei parcometri del tipo *Pay&Display*, collegati via *wireless* al sistema centrale. Nel 2012 sono stati valutati i risultati ottenuti grazie alle azioni introdotte, misurando una prima riduzione media della domanda di sosta, pari al 33%. Per quanto riguarda i ricavi derivanti dalla sosta, interessante è l'approccio proposto: i quartieri della città hanno il dovere di fornire il 30% degli stessi alla Municipalità e di utilizzare il rimanente per il miglioramento della mobilità e dell'accessibilità, a favore della vivibilità nella zona.

### 3.4 | Londra

La città di Londra (The Institution of Highways & Transportation, 2005; Kodransky, Hermann, 2011) ha sempre prestato particolare attenzione alla tematica della sosta e, più in generale, dei trasporti, fin dai primi anni '80 quando sotto il profilo legislativo ha approvato Piani con esplicito riferimento alla sosta ed azioni a favore della riduzione della congestione di traffico (*"Road Traffic Regulation Act"*, 1984; *"Road Traffic Regulation Act"*, 1991; *"Integrated Transport White Paper"*, 1998; *"Traffic Management Act"*, 2004). Nel 2004 nell'ambito del *"Traffic Management Act"*, si è previsto di destinare al TPL e agli interventi a miglioramento della rete stradale o dell'ambiente, una percentuale delle entrate aggiuntive derivanti dalla sosta. Da tempo poi nel Regno Unito sono state introdotte alcune indicazioni in merito alla tariffazione della sosta nelle aree a vocazione commerciale (cioè dove gli stalli sono utilizzati dai lavoratori). Ciò che emerge dall'analisi di questa esperienza è, tra l'altro, l'importanza di avere una coerenza tra una strategia di sosta nei centri città e la sicurezza degli stalli, con la finalità di rendere più efficace ed efficiente l'utilizzo degli stalli di sosta esistenti. Indicazione precisa è stata fornita per quanto riguarda la realizzazione della sosta nelle aree di carattere prettamente residenziale, con sosta prevista fuori strada, dove è stato definito uno *standard* massimo. Nel 2014 (City of Westminster, 2014) infine è iniziata l'installazione di 3000 sensori nel quartiere di *Westminster* per la gestione della sosta a pagamento su strada.

## 4 | La necessità di ripensare la gestione della sosta nelle città di medie dimensioni

La metodologia proposta per la gestione della sosta a pagamento nelle città italiane di media dimensioni, come ad esempio il Comune di Brescia, si ispira alle buone pratiche desunte dai casi studio sopracitati (e da molti altri ancora). I punti chiave della metodologia individuata sono proposti nella tabella seguente:

---

<sup>6</sup> Tra esse si ricordano l'estensione del TPL, alcune restrizioni sull'accesso agli stalli di sosta, e attività di promozione in favore del *Park&Ride*.

Tabella I | Schema metodologico per la gestione della sosta.

AMBITO DI RIFERIMENTO	ATTIVITA' PREVISTE	BENEFICI/EFFETTI ATTESI
Stato dell'arte sulla gestione della sosta	Indagini sull'offerta e sulla domanda esistenti	Costruzione di un <i>database</i> relativo agli stalli e al loro tasso di occupazione e alle tariffe vigenti
	Georeferenziazione dei dati	<i>Database</i> disponibile per la valutazione e la gestione della sosta
	Questionari di opinione ( <i>awareness</i> e <i>acceptance</i> )	Valutazione delle azioni implementabili in relazione al gradimento espresso dall'utenza
Implementazione di un sistema ITS	Individuazione delle possibili componenti del sistema ITS (sensori, parcometri, connessioni, <i>hardware</i> , <i>software</i> , PMV etc.) e delle caratteristiche specifiche in <i>situ</i>	Scelta dell'architettura del sistema ottimale in relazione alle necessità specifiche dell'applicazione
	Definizione delle competenze di gestione e manutenzione del sistema	Maggior affidabilità del sistema con conseguente maggior accettazione/credibilità da parte dell'utenza
Procedure per la Gestione della sosta	Definizione dell'area in cui implementare il sistema di gestione della sosta	Valutazione su un area pilota degli effetti con l'obiettivo di estendere il sistema
	Definizione dei valori massimo e minimo del tasso di occupazione della sosta	Ottimizzazione dell'utilizzo dell'offerta esistente
	Scelta della tipologia di tariffazione con applicazione della tariffa variabile	Raggiungimento della performance prefissata, incentivo all'utilizzo del mezzo di trasporto collettivo, riduzione del tasso di occupazione degli stalli su strada
	Definizione dell'uso dei ricavi della sosta	Possibilità di riqualificare spazi urbani per incentivare la mobilità non motorizzata
	Monitoraggio dei risultati conseguiti	Valutazione dei risultati ottenuti ed eventuale calibrazione del sistema di gestione della sosta per la sua ottimizzazione

L'applicazione di tale metodologia, soprattutto nell'ambito dei centri storici e delle zone ad essi limitrofe, mira a un migliore utilizzo della offerta di sosta esistente. Un ulteriore obiettivo è quello di ottimizzare il tasso di occupazione degli stalli in struttura e fuori strada, al fine di ridurre, dove possibile, la presenza di veicoli in sosta su strada. Con questa azione si intende intervenire sullo stile di vita dei cittadini favorendo una scelta modale consapevole, soprattutto nel caso degli spostamenti sistematici, incentivando l'utilizzo del sistema di trasporto collettivo (Maternini, 2014).

Il Comune di Brescia, considerato come esempio di città di medie dimensioni nella quale ipotizzare l'applicazione delle proposte metodologica sopradescritta, è costituito da un nucleo storico di antica formazione, circondato da importanti arterie anulari di traffico che costituiscono il cosiddetto "Ring". Su tali arterie, caratterizzate da carreggiata a senso unico con più corsie per senso di marcia, insistono i principali parcheggi in struttura e su strada, a servizio sia del centro storico, che dei poli attrattori di traffico localizzati nell'intorno. Tale infrastrutturazione è inoltre caratterizzata, nelle ore di punta, da elevati flussi di traffico veicolare, costituiti anche dalla componente parassita dello stesso, generata dalla ricerca dello stallone libero di sosta.

La zona oggetto di studio comprende 13 parcheggi in struttura per un totale di 6.757 stalli. A questi si sommano i 1792 stalli a pagamento su strada (dei quali 2/3 sul "Ring" e 1/3 all'interno del centro storico). Già dal 2010 è stato condotto il rilievo manuale per la valutazione dell'utilizzo dei parcheggi in struttura e su strada nella zona d'interesse. I dati ottenuti dimostrano come l'indice di utilizzo degli stalli su strada sia mediamente elevato e in più casi prossimo all'unità. Per quanto riguarda i dati della sosta in struttura, si evince invece che generalmente questi stalli siano sottoutilizzati, ad esclusione dei soli collocati all'interno del centro storico, il cui accesso è peraltro regolamentato con restrizioni d'orario (ZTL).

L'idea progettuale prevede quindi l'applicazione della tariffa variabile per i parcheggi in struttura esistenti, con l'obiettivo di incrementarne l'utilizzo e contestualmente riducendo l'occupazione della sosta su strada.

Nell'ambito della ricerca "Impiego VMP"<sup>7</sup> (Fancello et al., 2007), è stata censita la collocazione dei Pannelli a Messaggio Variabile distribuiti sul territorio comunale. Le principali tipologie individuate comprendono i pannelli di prossimità (n. 28) che indicano la possibilità di accedere o meno al parcheggio in struttura mostrando la scritta "libero"; i pannelli di tipo direzionale (n. 39) che forniscono in aggiunta il numero di stalli disponibili; i "Pannelli Standard" (n. 11), in grado di fornire diverse informazioni tramite stringhe di testo e pittogrammi.

Brescia Mobilità S.p.A., società a cui è in capo la gestione della sosta, ha inoltre sviluppato un portale web informativo con una pagina dedicata alla offerta di sosta e, nell'ambito del progetto europeo CIVITAS *plus* MODERN, ha sviluppato una applicazione per *smartphone*<sup>8</sup>, recentemente rinnovata completamente, in grado di fornire in tempo reale indicazioni riguardo alla disponibilità di stalli liberi nei parcheggi in struttura<sup>9</sup>.

Nell'ambito del caso studio proposto si prevede l'integrazione del sistema ITS esistente per la gestione della sosta in struttura con una rete di Pannelli a Messaggio Variabile aggiuntivi, dedicati all'informazione all'utente della disponibilità di sosta e delle relative condizioni tariffarie.

Le informazioni raccolte potranno inoltre essere divulgate attraverso l'applicazione per *smartphone*, recentemente rinnovata, ed il portale *web* esistente, di cui accennato sopra. Per quanto riguarda l'applicazione, grazie anche alla raccolta dei dati di traffico veicolare, si intende potenziarne le funzionalità con l'indicazione dei possibili itinerari meno trafficati per giungere allo stallo di sosta desiderato.

L'applicazione di una tariffazione variabile ai parcheggi in struttura, una volta a regime ed opportunamente integrata con il sistema di invio informazioni all'utenza, permette di ottimizzare l'occupazione dei parcheggi in struttura ed indirizzare l'utente riducendo la componente parassita del traffico.

Il monitoraggio dell'efficacia delle azioni promosse verrà effettuato con due modalità: valutazione diretta dell'applicazione e analisi dei dati raccolti dalle spire di traffico già installate nell'area oggetto di studio, che forniscono indicazioni sui flussi veicolari. Interessante risulterà cogliere le variazioni rilevate dalle spire in corrispondenza di azioni di calibrazione, che verranno poste in essere sul sistema di gestione della sosta, per valutarne l'efficacia in relazione alle ripercussioni generate sulla mobilità nella zona.

Testata quindi l'efficacia del sistema nella zona campione, si potrà pianificarne una diffusione più ampia nella città, favorendo la riduzione dei tempi di spostamento in area urbana, la diminuzione della congestione del traffico, la riduzione degli inquinanti e dei consumi energetici e l'ottimizzazione della gestione operativa, restituendo quindi ai cittadini una città più *smart*.

## Riferimenti bibliografici

- City of Westminster (2014), *Parking Bay Sensor technology to be rolled-out to the West End*, online il 13/01/2014, London: <http://www.westminster.gov.uk/services/transportandstreets/parking/>.
- Fancello G., Carta M. G., Bresciani N., Maternini G., Fadda P. (2007), *Modalità di invio delle informazioni e la percezione dell'automobilista: un'analisi sperimentale sui pannelli a messaggio variabile*, vol. 20, no. 2, Trasporti e Territorio, pp. 59-72.
- Fiedler M. (2007), *Gestione dei parcheggi e centri città innovativi*, Bollettino no. 1 MOBILIS: <http://www.civitas-initiative.org/docs/Parking%20ITA.pdf>.
- Fistola R. (2009), *Smart parking pricing: procedure per una sosta perequativa*, TeMA, no.1, vol. 2, pp. 67-76.
- Kittelson & Associate, District Department of Transport (2008), *Parking Management with variable pricing - Guidelines for effective parking management*, Maryland.
- Litman T. (2010), *Parking pricing implementation guidelines: how more efficient pricing can help solve parking problems, increase revenues, and achieve other planning objectives*, Victoria Transport Policy Institute.
- Federal Highway Administration (2012), *Contemporary Approaches to Parking Pricing: A Primer*, U.S. Department of Transport, Washington DC: <http://ops.fhwa.dot.gov/publications/fhwahop12026/fhwahop12026.pdf>.
- Heffron transportation inc. (2002), *Seattle parking management study - prepared for: City of Seattle*, Seattle WA: <http://www.seattle.gov/transportation/pdf/SeattleParkingStudyFinalReport.pdf>.
- Kittelson & Associate, District Department of Transport (2008), *Parking Management with variable pricing - Guidelines for effective parking management*, Maryland:

<sup>7</sup> Il progetto coinvolge l'Università degli Studi di Brescia, Brescia Mobilità S.p.A. e l'Università degli Studi di Cagliari.

<sup>8</sup> Scaricabile da <https://itunes.apple.com/it/app/brescia-mobility-channel/id473205534?mt=8>.

<sup>9</sup> In aggiunta ad altre informazioni come ad esempio la localizzazione (e disponibilità di biciclette) delle postazioni di *bike sharing*, la localizzazione delle fermate del trasporto pubblico e i relativi orari ecc.

- <https://www.mwcog.org/transportation/activities/tlc/pdf/DDOT-report.pdf>.
- Kodransky M., Hermann G. (2011), *Europe's parking U-Turn: from accommodation to regulation*, New York: [http://www.dcba.ie/wp-content/uploads/2012/04/European\\_Parking\\_U-Turn.pdf](http://www.dcba.ie/wp-content/uploads/2012/04/European_Parking_U-Turn.pdf).
- Maternini G. (a cura di, 2014), *Trasporti e città – Mobilità e pianificazione urbana*, Egaf, Forlì.
- Pierce G., Shoup D. (2013), *Getting the prices right - an evaluation of pricing parking by demand in San Francisco*, Journal of the American Association, Winter 2013, no.1, vol. 79, pp. 67-81.
- PRONET (2008), *Parking policy in Amsterdam (NL)*, Amsterdam: <http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/pdf/pronet/factsheets/13.pdf>.
- Rietstra A. (2013), *From stone age to drone age in parking*, Atti del Convegno “Citytech”, 28 Ottobre 2013, Milano.
- San Francisco Municipal Transportation Agency - SFMTA (2011), *SFpark rate adjustment policy: on street parking*, San Francisco, California: <http://sfpark.org>.
- San Francisco Municipal Transportation Agency - SFMTA (2011), *SFpark: putting theory into practice - post-launch implementation summary and lessons learned*, San Francisco, California: <http://sfpark.org>.
- Seattle Department of Transportation - SDOT (2011), *Citywide paid parking study - Technical report*, Seattle: <http://www.seattle.gov/transportation/parking/docs/ParkingStudyTechRep-final.pdf>.
- Seattle Department of Transportation - SDOT (2011), *Performance - based parking - pricing study*, Seattle: [http://www.seattle.gov/transportation/parking/docs/SDOT\\_PbPP\\_FinRpt.pdf](http://www.seattle.gov/transportation/parking/docs/SDOT_PbPP_FinRpt.pdf).
- Shoup D. (2011), *The high cost of free parking*, American Planning Association, Planners Press, Chicago.
- Simi evi J., Milosavljevi N., Maletić G., Kaplanović S. (2012), *Defining parking price based on users' attitudes*, Transport Policy, no. 23, pp. 70-78.
- The Institution of Highways & Transportation (2005), *Parking strategy & management*, Media Service Ltd., Essex: [http://www.britishparking.co.uk/write/Documents/Library/Parking\\_Management\\_and\\_Strategies-IHT.pdf](http://www.britishparking.co.uk/write/Documents/Library/Parking_Management_and_Strategies-IHT.pdf).
- Victoria Transport Policy Institute (2011), *Parking pricing - direct charges for using parking facilities*, Victoria: <http://www.vtpi.org/tdm/tdm26.htm>.



Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU  
Società italiana degli urbanisti  
**L'urbanistica italiana nel mondo**  
Milano, 15-16 maggio 2014

 Planum Publisher  
ISBN 9788899237004

## Progetto urbano ecosostenibile e questione sociale: il caso di Mulhouse

**Giuseppe Critelli**

Dipartimento Patrimonio Architettura ed Urbanistica  
Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria  
Email: [giuseppe.critelli@unirc.it](mailto:giuseppe.critelli@unirc.it)

**Michele Mosca**

Dipartimento di Scienze Politiche  
Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Email: [michele.mosca@unina.it](mailto:michele.mosca@unina.it)

**Maria Umbro**

Dipartimento Patrimonio Architettura ed Urbanistica  
Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria  
Email: [maria.umbro@hotmail.it](mailto:maria.umbro@hotmail.it)

### Abstract

Le profonde trasformazioni sociali ed economiche delle città europee, hanno posto la centralità di una nuova questione sociale, identificata con il problema della presenza di quartieri in crisi o periferie degradate che hanno assunto sempre più un valore simbolico di aree urbane con grandi incertezze e tensioni dove le persone, all'interno di una società non più caratterizzata dalla divisione verticale ma da quella orizzontale, si confrontano con difficoltà diverse nei processi di una vera integrazione "urbana e sociale". Per ovviare a queste problematiche molte città europee hanno indicato una strada di trasformazione qualitativa, scommettendo su una nuova urbanistica orientata alla sostenibilità con la riqualificazione di interi segmenti urbani che pongono al centro dell'attenzione le persone e i propri *needs*. Questa pratica si è sempre più affermata come campo sperimentale dell'innovazione, della trasformazione della città e della rigenerazione di parti marginali urbane. Le pratiche di riqualificazione urbana, come ad esempio quelle *Green*, risultano particolarmente interessanti soprattutto in città non molto estese, ma dall'identità consolidata, in quanto in grado di raggiungere nuovi equilibri relativi ai temi dello sviluppo sostenibile, nell'ottica di un innervamento strategico del territorio. In ragione di questi aspetti, interessanti risultano le operazioni che dalla metà degli anni novanta del secolo scorso sono in atto per il rinnovamento della città di Mulhouse in Francia, città cresciuta soprattutto dalla seconda metà dell'ottocento per merito dello sviluppo dell'industria tessile e che ha saputo ricostruire il suo tessuto urbano e sociale dopo la grande crisi che l'ha coinvolta negli anni ottanta.

**Parole chiave:** riqualificazione urbana, vivibilità urbana, questione sociale.

### 1 | Introduzione

Negli ultimi decenni le relazioni sociali in ambito urbano sono profondamente cambiate in quanto sono state investite da fenomeni molto forti che hanno indebolito i legami tra le persone con il risultato che sempre meno coincidono luogo e spazio (Gidden, 1994; Colleoni, 2008). Tutto ciò ha causato fattori di differenziazione a livello sociale e spazio-temporale che sono la causa principale di disuguaglianze e

frammentazione sociale interna alla vita urbana, con conseguenze in termini di benessere, qualità della vita e attiva partecipazione sociale.

In molti studi sociali (Wellman, 2001) si evidenzia che a seguito delle innovazioni che sono avvenute negli anni nel campo della mobilità urbana, le comunità di quartiere sono state sostituite da nuove comunità di cittadini che fondano la loro quotidianità su uno stile di vita più personalistico che intessono rapporti sociali con persone residenti in luoghi diversi nello spazio. Ciò porta a profonde condizioni di frammentazione e di crescente complessità relazionale che generano *situazioni più o meno patologiche di incertezza, scarsa trasparenza, inadeguatezza ... che rendono meno agevole la mobilità spaziale degli utenti, che allungano i tempi di accesso-fruizione dei servizi*» (Nuvolati, 2007).

Queste profonde trasformazioni sociali si connettono con modificazioni economiche complessive delle città europee, che hanno posto come nodo centrale nella loro programmazione urbana la questione sociale, identificata con il problema della presenza di spazi urbani segregati nei quali si sono concentrate nel tempo dinamiche di esclusione e di povertà.

Per ovviare a queste problematiche molte città europee hanno indicato una strada di trasformazione qualitativa, scommettendo su una nuova urbanistica a sostegno di una visione strategica con l'obiettivo principale di "realizzare" una nuova città per fronteggiare la crisi economica e sociale.

## 2 | Questione sociale e riqualificazione urbana

Lo spazio urbano è il luogo di incontro per antonomasia tra globale e locale, un luogo dove emergono varie contraddizioni sociali, economiche ed antropologiche che sono in diretta connessione col cambiamento che nell'ultimo ventennio è avvenuto nell'economia: l'irruzione del globale nel locale, l'impatto dei flussi migratori ed il relativo cambiamento dei confini della cittadinanza, l'emersione di forti conflitti sociali del tutto nuovi rispetto al passato.

Ambiente urbano e comportamento sociale sono in relazione tra loro, soprattutto se la popolazione non ha possibilità (materiali e culturali) per distaccarsene e l'eventuale disagio può aumentare per altre cause. Per esempio, la necessità (e la mancanza di scelta) di insediarsi in una zona piuttosto che in un'altra può determinare cambiamenti caratteriali anche sensibili: al positivo slancio iniziale verso il nuovo, ben presto prevalgono la riservatezza e l'indifferenza (a scapito del cosiddetto controllo sociale), aumentano i rapporti di tipo utilitaristico, i contatti si fanno superficiali e *«I rapporti sociali si vanno trasformando da intensivi in estensivi in una forma che coinvolge sempre meno la persona e sempre più il personaggio urbano»* (Scotti 1991).

In questo senso il ripristino di un habitat dignitoso nei quartieri degradati, la loro riqualificazione con lo sviluppo di attività e di servizi adeguati possono costituire sempre più una tappa essenziale per il riscatto di alcune aree urbane dalla spirale dell'esclusione economica e sociale che, come è noto, si traduce in elevati tassi di disoccupazione, in una minaccia per la salute pubblica e nella produzione di un bacino di manodopera da cui può attingere la criminalità organizzata (Tourain, 1991; Mandipour, Cars, Allen, 2002; Mangen, 2004).

Questo nuovo contesto sociale ha sostanzialmente fatto cambiare anche le forme dell'intervento sociale e politico, indirizzate sempre più verso nuove traiettorie dalla nuova realtà e dalla nuova percezione dello spazio urbano, ridisegnando i luoghi del conflitto, del disagio sociale, della marginalità.

Le pratiche di riqualificazione urbana che sono state attivate negli ultimi anni sono l'esito delle dinamiche di cambiamento della società e della città ed il punto di partenza dei processi di cambiamento strutturale del governo della città e del territorio, oltre che uno dei principali motori di un processo complessivo di rinnovamento urbano e territoriale (Mangen, 2004; Franz, 2005; AA.VV., 2006).

In Europa l'attenzione al tema della riqualificazione sostenibile urbana connessa alle problematiche sociali delle città è partita già dagli anni '80, attraverso l'avvio di un percorso di rifocalizzazione strategica sulle questioni urbane con le iniziali esperienze di successo dei Progetti Pilota Urbani<sup>1</sup> proseguito poi sia con le iniziative finalizzate URBAN (Commissione Europea, 2002; Unione Europea, 2003) e CIVITAS<sup>2</sup>, che con l'esplicitazione degli obiettivi della sostenibilità e dell'innovazione, accompagnati da un approccio integrato e partecipato alla programmazione, nella nuova politica economica europea definita nei Consigli Europei di Lisbona (2000) e Göteborg (2001), nonché nella nuova politica di coesione 2007-2013.

<sup>1</sup> Le politiche di rigenerazione urbana condotte per fronteggiare i fenomeni di declino industriale consolidati fin dagli anni '80 si sono affiancate spesso a strategie di tipo competitivo, che si aprono dal livello locale a quello dei sistemi urbani e regionali, ponendo nuove e complesse questioni alle pratiche e agli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale.

<sup>2</sup> Per approfondimenti si veda [www.civitas.eu](http://www.civitas.eu) l'elemento chiave dell'iniziativa CIVITAS è il fatto che è un programma "di città per le città", e che esse sono al centro delle partnership locali tra pubblico e privato.

L'iniziativa URBAN si prefiggeva di affrontare il problema del degrado urbano consolidando gli insegnamenti tratti dalle innovazioni sperimentate nei Progetti Pilota Urbani ed aprendo la strada ad una impostazione più mirata per affrontare le disparità urbane. Attuato nel periodo 1994-1999 "URBAN I" ha finanziato programmi in 118 aree urbane coinvolgendo 3,2 milioni di persone, con progetti focalizzati sul recupero di infrastrutture, sulla creazione di posti di lavoro, sulla lotta all'emarginazione sociale e sulla riqualificazione ambientale.

La seconda generazione di programmi noti come URBAN II ha interessato il periodo dal 2001 al 2006, e si incentra principalmente sui seguenti aspetti: modelli di sviluppo per la riqualificazione economica e sociale delle aree urbane in crisi reale e genuina partecipazione con le comunità locali; scambi di informazione e di esperienze sullo sviluppo urbano ecocompatibile nell'Unione europea.

In particolare nel periodo 2000-2006: URBAN II ha rappresentato un valore aggiunto in termini di strategie innovative per le città perché ha mirato alla rivitalizzazione economica e sociale di 70 aree urbane in tutta Europa<sup>3</sup>.

L'iniziativa CIVITAS, invece, ha sostenuto le città a realizzare sistemi di trasporto urbano più efficienti in termini energetici, puliti e sostenibili implementando e valutando un'ambiziosa serie integrata di misure basate sulla tecnologia e sulla politica con ricerche ricadute anche sulle politiche sociali in quanto il miglioramento della mobilità era individuato come priorità per una nuova *via sociale* alla riqualificazione urbana.

Per quanto concerne le ultime azioni europee in rispetto alle azioni di riqualificazione urbana vanno annoverate la *Carta di Lipsia sulle città sostenibili* (2007) e l'istituzione del "European Green Capital Award"<sup>4</sup>. Con la "Carta di Lipsia sulle città sostenibili" l'Unione Europea ha mirato a definire strategie e principi comuni per le politiche di sviluppo urbano in particolare: fare un maggiore ricorso alle strategie della politica di sviluppo urbano integrato; creare e assicurare alta qualità degli spazi pubblici e dei paesaggi urbani; modernizzare le reti infrastrutturali e migliorare l'efficienza energetica; sviluppare l'innovazione proattiva e le politiche didattiche; potenziare l'economia locale e il mercato del lavoro locale; promuovere un trasporto urbano efficiente e accessibile. La Commissione Europea ha anche istituito, recentemente, il premio "European Green Capital Award" per sancire definitivamente ed indissolubilmente l'evoluzione del concetto di riqualificazione.

Volendo individuare una linea rossa che unisce le diverse azioni messe in campo a livello europeo per riorganizzare le città e gli spazi d'azione dei cittadini sembra che esse abbiano preso in considerazione come attraverso tali politiche si possa generare anche un miglioramento del benessere delle persone (attraverso l'incremento della qualità della vita) che necessariamente si genera con la loro capacità di attivare interrelazioni tra gli individui e tra questi e gli oggetti con i quali entrano in "relazione".

Le azioni di policy dovrebbero perciò puntare ad agire con maggiore determinazione sulle capacità delle persone, integrandole e facendo in modo che esse diventino "agenti" del proprio e dell'altrui benessere. Esse dovrebbero, con maggiore forza, tenere in conto quanto suggerito dall'approccio delle capabilities di Sen-Nussbaum, che si basa sulle opportunità che vanno costruite per fare in modo che le persone "possano fare o essere", così da orientare le azioni delle Istituzioni e della comunità per consentire che una persona possa condurre una vita definibile dignitosa. Le politiche urbanistiche potrebbero così promuovere e sostenere le libertà sostanziali delle persone (Baldascino M., e Mosca M. 2012).

### 3 | Il programma urbano della città di Mulhouse

Le politiche, velocemente prima enunciate, hanno orientato le azioni urbane ad ottenere una città più bella e gradevole, con più aree verdi, più piste ciclabili, migliori sistemi di gestione dei rifiuti, minor traffico e minor rumore. Una città che diventa complessivamente più vivibile e che viene maggiormente apprezzata sia da coloro che vi abitano che dai visitatori che la utilizzano per vari motivi. Tutta una batteria di soluzioni operative che sono state orientate alla sostenibilità, alle tecniche GREEN, laddove sono state applicate, hanno dimostrato tutte le loro potenzialità, sia nel campo più prettamente urbano che nell'ambito del sociale.

La riqualificazione di interi segmenti urbani, in questo senso, si è sempre più affermata, per effetto come visto, di attente politiche comunitarie, come campo sperimentale dell'innovazione, della trasformazione

---

<sup>3</sup> Accanto ad URBAN II è in funzione una rete di città UE (URBACT) finalizzata allo scambio delle esperienze e delle migliori pratiche.

<sup>4</sup> Prima premiazione 2010.



della città e della rigenerazione di parti marginali urbane attraverso azioni pubbliche di incremento della vivibilità urbana che mirano ad una migliore accessibilità, al rafforzamento delle centralità e delle polarità urbane, alla riqualificazione dello spazio pubblico (aperto), all'uso degli spazi interstiziali, tutti elementi di una sperimentazione in grado di incidere profondamente su una città esistente abitabile<sup>5</sup>.

Un esempio significativo di approccio integrato (sociale e urbano) nelle politiche di riqualificazione urbana è rappresentato dal modello francese che, fin dalle sue origini, ha orientato le azioni soprattutto verso gli spazi urbani degradati, in via di quasi abbandono e/o occupati da settori sociali "difficili" ed emarginati, con l'obiettivo di mantenere l'identità della città ed arricchire la forma urbana attraverso il collegamento tra il tessuto urbano e gli spazi aperti riconoscendone il patrimonio culturale urbano.

In ragione di questi aspetti, particolarmente interessanti risultano le operazioni che dalla metà degli anni novanta sono in atto per il rinnovamento della città di Mulhouse<sup>6</sup>, città cresciuta soprattutto dalla seconda metà dell'ottocento per merito dello sviluppo dell'industria tessile, e il cui inurbamento, legato all'industrializzazione, ha dato luogo alla prima esperienza europea di alloggi operai unifamiliari con giardino concessi in proprietà (Fig.1).

Il progetto urbano della città di Mulhouse (Observatoire du Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération mulhousienne, 2010) si è sviluppato attorno a quattro concetti di politica urbana, perni di un progetto urbano complessivo, definiti dalla municipalità, imperniati su nuove visioni urbane miranti a definire:

- la *Ville réconciliée*, al fine di dare a tutti i cittadini di Mulhouse la possibilità di abitare la città ricreando condizioni minime per la coesione sociale attraverso il rinnovamento e la diversificazione del parco alloggi;
- la *Ville dynamique*, sia favorendo la capacità d'impresa, sia attraverso la creazione di una offerta immobiliare sufficientemente dotata che rafforzando l'attrattività dell'Università attraverso l'accoglienza di grandi gruppi di ricerca;
- la *Ville réorientée*, attraverso il controllo della forma urbana, dalla piccola particella alla città nel suo insieme, attraverso l'integrazione delle costruzioni nel loro ambiente e la leggibilità della struttura urbana, la valorizzazione e riqualificazione degli spazi pubblici, l'abbellimento complessivo della città e il riequilibrio modale di trasporto urbano;
- la *Ville et sa mémoire*, salvaguardando e valorizzando le tracce urbane ed architettoniche d'una storia urbana ricca e originale.

---

<sup>5</sup> Si pensi poi a quanto sostenuto dall'OMS in tema di salute delle persone che sarebbe influenzata positivamente da tutti quelli interventi (non necessariamente ed esclusivamente sanitari) che sono riferibili alla promozione, costruzione (e/o ricostruzione) e mantenimento dell'apprendimento, dell'habitat sociale, della casa, della formazione e del lavoro, delle relazioni interpersonali (al tempo stesso tra i più significativi determinanti sociali della salute e diritti fondamentali di cittadinanza).

<sup>6</sup> Mulhouse è oggi una città transfrontaliera che punta a divenire centro di una regione più vasta, lungo i confini con la Svizzera e la Germania e legata a nuovi interessi economici.

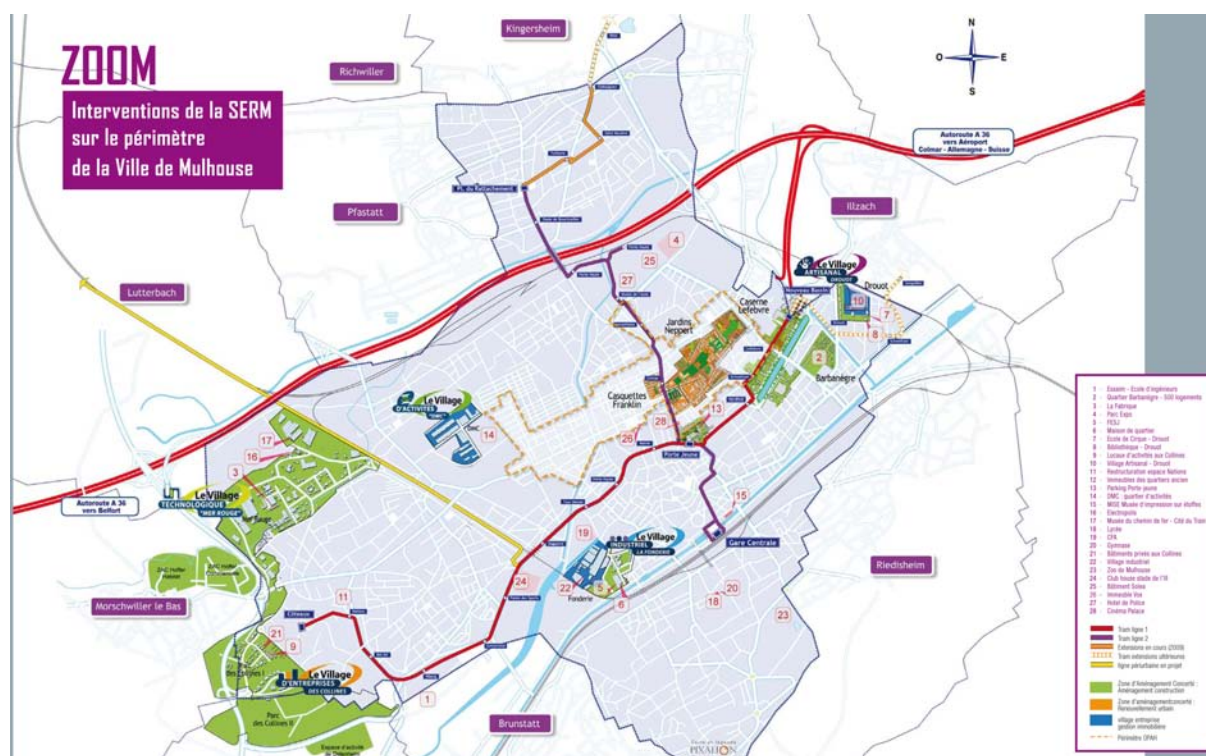


Figura 1 | Interventi di riqualificazione sul perimetro della città  
 Fonte: <http://www.serm68.fr>.

Nelle operazioni di rilancio urbano un ruolo centrale lo hanno avuto gli alloggi operai, che sono oramai diventati un emblema identitario della città cui, spesso, ci si è riferiti per lanciare nuove operazioni di iqualificazione: in tal senso la principale è stata la Cité Manifeste<sup>7</sup> (2002), molto mediatizzata, che ha avuto l'obiettivo di rafforzare l'identità di Mulhouse. La Cité Manifeste è, infatti, il più pubblicizzato dei progetti inseriti nel *Grand Projet de Ville*.

La riqualificazione urbana a Mulhouse ha previsto la cancellazione di importanti arterie stradali di attraversamento a favore della linea tram-treno e degli spazi di arredo urbani e pedonali, oltre alla reazione di 14 km di piste ciclabili, alla riduzione delle superfici cementificate con aumento delle aree verdi e pavimentazioni più armoniche con le costruzioni presenti, oltre all'innesto nella città di oltre 1.000 arbusti piantati lungo il percorso e circa 40.000 mq di prato, che hanno migliorato complessivamente il microclima urbano (Fig.2).

Nel 2006 il programma complessivo di riqualificazione urbana, il "Programme de Rénovation Urbain de Mulhouse 2006-2010"<sup>8</sup>, completamente votato ai canoni della sostenibilità urbana, ha avuto un ulteriore incipit per effetto dell'avvio di un nuovo progetto complessivo che è terminato a fine 2010, improntato alla riqualificazione di interi quartieri con l'obiettivo generale di incentivare forme di riappropriazione dello spazio e di mobilità sociale urbana.

<sup>7</sup> Il progetto è stato attuato nel Quartiere del la Cité (Cité ouvrier Muller costruito nel 1853) situato in prossimità del centro nel settore a nord-ovest ed è una operazione di urbanistica ed edilizia sociale che ha dimostrato che è possibile, con costi non elevati, far riappropriare alla comunità interi segmenti urbani.

<sup>8</sup> Il progetto ha coinvolto i quartieri di Wagner, Bourtzwiller, Coteaux, Franklin, Neppert e Briand ed è stato promosso in accordo tra l'Agence National pour la Renovation Urbain (ANRU) e la città di Mulhouse rappresentata dalla sua municipalità, oltre che da tutte le Agenzie nazionali e private che operano nel campo dello sviluppo sostenibile urbano nella Region d'Alsace.



Figura 2 | Porte Jeune e le riqualificazioni attuate  
Fonte: foto dell'autore.

#### 4 | Il riordino della mobilità nel progetto urbano

Il “filo rosso” dell'intero Progetto Urbano è rappresentato dal Tram-Treno: tutte le operazioni urbanistiche iniziate e portate a termine sono localizzate in prossimità o lungo il percorso del Tram-Treno (Observatoire du Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération mulhousienne 2010). Nel 1995 la città di Mulhouse, dopo lo studio dell'esperienza di Karlsruhe, decise di sviluppare tale sistema. Nel 2003 cominciarono i lavori, conclusi nel 2006 per le prime fondamentali tratte urbane, della tratta urbana del Tram che prese servizio nel maggio del 2006 (Fig.3).

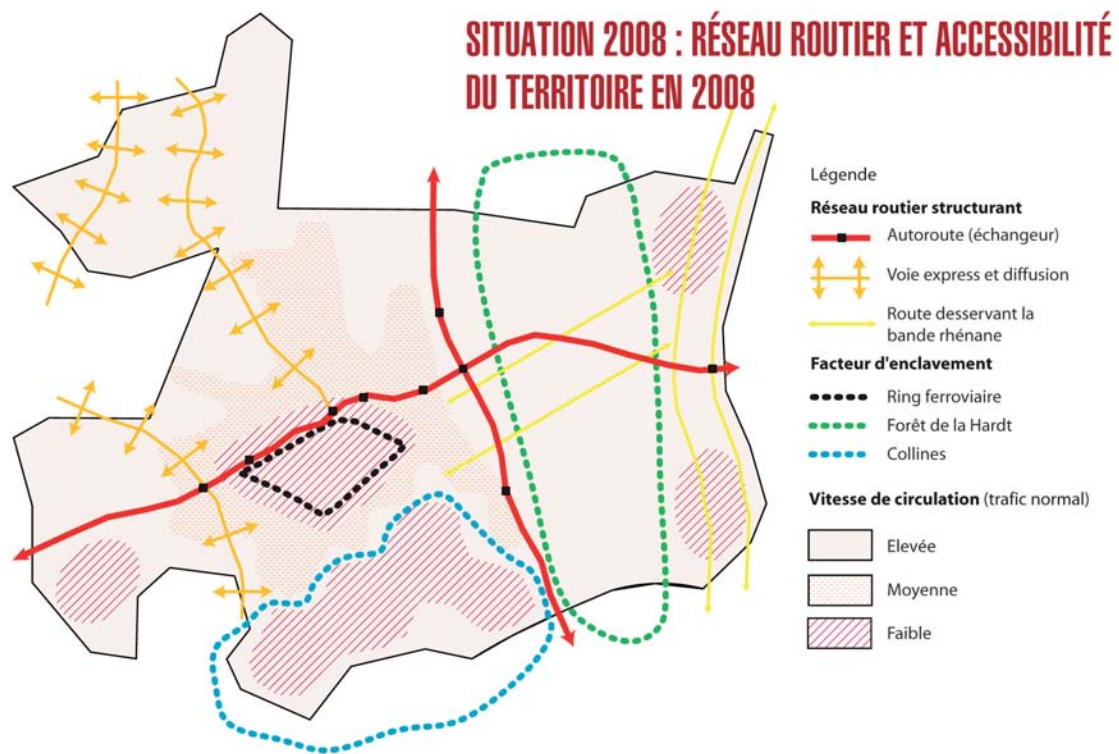


Figura 3 | piano urbano dell'accessibilità  
Fonte: <http://www.serm68.fr>.

Più che in ogni altra città, e aldilà del suo ruolo prettamente trasportistico, è un percorso soprattutto vocato a collegare i quartieri, a riqualificare l'ambiente urbano, a cucire il tessuto urbano a costruire, in sintesi, una nuova agglomerazione urbana che rimette le persone al centro dell'agire urbano (Fig.4). Questo programma di riqualificazione, che al momento sta attivamente interessando la città, si pone tre ambiziosi obiettivi:

- Ricostruire i tessuti urbani e i collegamenti della città, sulla base di progetti urbani di quartiere, valorizzando l'apporto del Tram-Treno, procedendo alla demolizione-ricostruzione o alla ristrutturazione degli abitati e alla riorganizzazione degli spazi pubblici;
- Ridare nuove possibilità di mobilità residenziale agli abitanti dei quartieri interessati, attirando nuovi abitanti verso questi quartieri una volta rinnovati;
- Migliorare le strutture di questi quartieri, al fine di sviluppare, in condizioni soddisfacenti, politiche d'accompagnamento sociale, d'accoglienza prescolare, allargando l'offerta ludica e l'offerta generalizzata di Lavoro.

Il progetto si compone nel complesso delle seguenti tratte:

- Linea urbana Est-Ovest: Nouveau Bassin – Porte Jeune – Coteaux (7 km);
- Linea urbana Nord-Sud: Place du Rattachement – Porte Jeune – Gare Centrale (5 km);
- Linea suburbana 1° fase: Mulhouse-Thann;
- Linea suburbana 2° fase: fino a Kruth (potenziamento tram-train e rete ferroviaria, per un totale di 40km complessivi di linea suburbana).

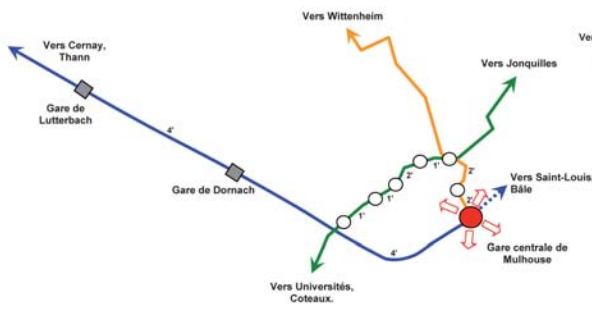
Le due linee tranviarie Est-Ovest e Nord-Sud, che si intersecano alla Porte Jeune-Tour de l'Europe (Fig.5), centro non solo simbolico di Mulhouse, danno una leggibilità allo spazio urbano che non ha mai avuto nel corso della sua storia urbana (Agence d'urbanisme de la région mulhousienne, 2009).

Gli interventi principali possono essere così sintetizzati:

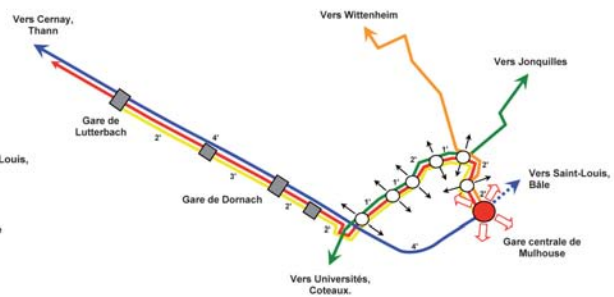
- Frequenza tratta urbana di 6-8 minuti dalle ore 5 a mezzanotte;
- Costruzione di due parcheggi di scambio per un totale di oltre 500 posti auto.
- Revisione delle rete di autobus con finalità di adduzione verso la rete tranviaria.
- Riorganizzazione della mobilità privata con riduzione flussi veicoli nel centro urbano.
- Interventi di riqualificazione urbana nelle aree servite dal Tram-Treno e aumento aree pedonali e piste ciclabili.
- Partecipazione diretta dei cittadini.

## LE TRAM-TRAIN, UN "TRAIN QUI RENTRE DANS LA VILLE" OU UN "TRAMWAY QUI SORT DE LA VILLE"

### Situation sans tram-train



### Situation avec tram-train



#### Point d'arrêt

- Gare
- Station tramway

#### Temps

- 5' Temps en min

#### Ligne

- TER MTK
- ligne TTMVT
- ligne n° 1 tramway
- ligne n° 2 tramway
- ligne tramway Lutterbach / Gare Centrale

*Il s'agit d'estimations de temps de parcours à manier avec beaucoup de précautions.*

Figura 4 | opportunità di collegamento prima e dopo il Tram-train

Fonte: <http://www.serm68.fr>.



Figura 5 | il tram-train raggiunge il centro della città  
Fonte foto dell'autore.

L'enorme portata sociale del progetto si evince dai numeri: sono circa 34 mila gli abitanti di Mulhouse interessati dal progetto e i quartieri interessati rappresentano il 27% delle principali residenze.

Questo programma di riqualificazione, che al momento sta attivamente interessando la città, si pone tre ambiziosi obiettivi:

- Ricostruire i tessuti urbani e i collegamenti della città, sulla base di progetti urbani di quartiere, valorizzando l'apporto del Tram-Treno, procedendo alla demolizione-ricostruzione o alla ristrutturazione degli abitati e alla riorganizzazione degli spazi pubblici;
- Ridare nuove possibilità di mobilità residenziale agli abitanti dei quartieri interessati, attirando nuovi abitanti verso questi quartieri una volta rinnovati;
- Migliorare le strutture di questi quartieri, al fine di sviluppare, in condizioni soddisfacenti, politiche d'accompagnamento sociale, d'accoglienza prescolare, allargando l'offerta ludica e l'offerta generalizzata di Lavoro.

L'opera è stata terminata nel dicembre 2010 e, ad oggi, Mulhouse è la prima città francese ad avere ultimato un sistema tram-train in Francia.

## 5 | Conclusioni

L'interesse generale verso il progetto ecosostenibile, verso le green cities, è in forte crescita in tutto il mondo.

Generalmente è molto complesso parlare di progetto ecosostenibile riferibile alla città nella sua totalità, alla green city, in quanto le nuove città in Europa sono rare: il concetto di progettazione eco-sostenibile è più associabile a percorsi di riqualificazione a scala di quartiere, oppure legate ad iniziative settoriali, come nel caso di Mulhouse prima esposto, che ha legato la sua rinascita prima alla riqualificazione dei vecchi quartieri operai e poi alla mobilità.

L'obiettivo di queste nuove politiche di intervento urbano a Mulhouse ha avuto un duplice effetto in quanto ha coniugato la riqualificazione urbana complessiva e degli spazi pubblici presenti in determinati quartieri delle città, siano essi centro storico e/o periferia, con l'obiettivo di rimettere al centro dell'agire urbano la persona.

Il progetto urbano a Mulhouse ha sviluppato le aree verdi, orientandole alla funzione sociale, paesaggistica e anti-inquinamento, ha riqualificato i vecchi quartieri degradati proponendo un mix equilibrato di funzioni urbane e promuovendo, nel contempo, l'offerta di edifici popolari di gestione pubblica attraverso il coinvolgimento dei cittadini nelle scelte di rigenerazione, ha scoraggiato l'uso dell'auto privata promuovendo il trasporto pubblico e la mobilità su sistemi innovativi.

In sintesi l'operazione urbana complessiva di Mulhouse ha avuto un ottimo successo perché il progetto ecosostenibile si è sviluppato su quattro livelli di intervento: programmatico, gestionale, promozione/sensibilizzazione ed in ultimo, solo dopo aver misurato e condiviso i vantaggi per la cittadinanza col sistema della partecipazione, infrastrutturale.

## **Attribuzioni**

La redazione delle parti 1 e 4 sono da attribuirsi a Giuseppe Critelli, la parte 2 a Michele Mosca, la parte 3 a Maria Umbro, la parte 5 è stata redatta congiuntamente dagli autori.

## **Riferimenti bibliografici**

- Agence d'urbanisme de la région mulhousienne (2009), *Exercice de prospective territoriale appliquée au quartier Drouot*, Mulhouse.
- Aa.Vv. (2006), "Il ruolo del progetto Urbano nella riqualificazione della città contemporanea", in Atti, Convegno Nazionale INU, Urbanistica & Architettura, Genova, 22-23 giugno 2006.
- Baldascino M. e Mosca M. (2012), *Sussidiarietà orizzontale, welfare comunitario ed economia sociale*, De Frede editore, Napoli.
- Colleoni M. (a cura di 2008), *La ricerca sociale sulla mobilità urbana. Metodo e risultati di indagine*, Cortina, Milano.
- Commissione europea (2002): *Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni - La programmazione dei Fondi Strutturali 2000-2006: prima valutazione dell'iniziativa Urban* /\* COM/2002/0308 def.
- Franz G. (2005), *La riqualificazione continua*, Alinea Editrice, Firenze.
- Giddens A. (1994), *Le conseguenze della modernità*, Il Mulino, Bologna.
- Mandipour A., Cars G., Allen J. (a cura di 2002), *Social Exclusion in European Cities: processes, experiences and responses*, Jessica Kingsley, London.
- Mangen S. P. (2004), *Social Exclusion and Inner City Europe: regulating urban regeneration*, Palgrave, London.
- U.E. (2003), L'Iniziativa comunitaria URBAN, file pdf.
- Observatoire du Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération mulhousienne (2010), *Rapport d'étude. 7ème édition, année 2008/2009*, Mulhouse.
- Tourain A. (1991), "Face a l'esclusion", in *Esprit*, no. 169, 1991.
- Scotti M. (1991), "Città e territorio, un effetto urbano da ricostruire", in R. Guiducci, *Periferie tra degrado e riqualificazione*, Franco Angeli, Milano.



## Lo spazio aperto e il verde urbano. Una risorsa per l'aumento del capitale sociale

**Giuseppe Caldarola**

Università Iuav di Venezia

DCP - Dipartimento di Culture del Progetto

Email: [giuseppe.caldarola@iuav.it](mailto:giuseppe.caldarola@iuav.it)

Tel: 041.2571368 – Mobile: +39.347.6520314

### Abstract

Lo spazio aperto e il verde urbano sono elementi nodali della progettazione urbanistica ecologicamente orientata, in altri termini, 'occasioni' di progetto per uno sviluppo urbano sostenibile. Concorrono alla dimensione della qualità estetica degli spazi pubblici urbani. Gli interventi in questi ambiti consentono di raggiungere obiettivi di qualità del progetto in grado di veicolare i cambiamenti, renderli sistemici, e accrescere l'intensità, la qualità e la varietà delle città. In virtù di ciò, proprio le azioni, gli obiettivi e gli strumenti predisposti per gli interventi sugli spazi aperti e sul verde urbano possono indicarsi tra gli indirizzi strategici per città greener, smarter better e safer. In questo ambito -e nell'ottica di una progettazione urbanistica sensibile al contesto ambientale e in grado di promuovere nuovi stili di vita- si sta muovendo la ricerca "Lo spazio aperto e il verde urbano. Una risorsa per l'aumento del capitale sociale" avviata congiuntamente dall'Università Iuav di Venezia e dalla Usl/20 Verona. L'indagine si concentra sul progetto del verde urbano e degli spazi ad esso dedicati; esplora le componenti spaziali, gli elementi ricorrenti nel disegno di tali spazi, le funzioni ivi dislocate, le pratiche d'uso e gli elementi ostativi o contravvenenti alla loro realizzazione, al fine di comporre e implementare i quadri conoscitivi e trarre linee guida utili a perseguire l'obiettivo della qualità del progetto.

**Parole chiave:** ecology, open spaces, ecological network.

### Spazi Aperti e verde urbano: occasioni di progetto di sviluppo sostenibile

Lo spazio aperto e il verde urbano sono elementi nodali della progettazione urbanistica ecologicamente orientata, in altri termini, 'occasioni' di progetto per uno sviluppo urbano sostenibile. Sono inoltre elementi concorrenti alla dimensione della qualità estetica degli spazi pubblici urbani. Gli interventi in questi ambiti consentono di raggiungere obiettivi di qualità del progetto in grado di veicolare i cambiamenti, renderli sistemici e accrescere l'intensità, la qualità e la varietà delle città. In virtù di ciò, proprio le azioni, gli obiettivi e gli strumenti predisposti per gli interventi sugli spazi aperti e sul verde urbano possono indicarsi tra gli indirizzi strategici per città greener, smarter better e safer<sup>1</sup>.

È opportuno rimarcare che il progetto di tali spazi –il progetto dello spazio aperto confluisce sempre più spesso in quello del verde urbano– ha funzione "strutturante" in qualsiasi condizione di urbanità, in città con differenti densità edilizie e con un più o meno elevato grado di compattezza o di dispersione.

---

<sup>1</sup> Utili contributi su questo tema, tra gli altri, si ritrovano ad esempio nella Carta di Lipsia o nella Convenzione Europea del Paesaggio ove le questioni legate alla percezione degli spazi da parte degli abitanti si coniugano all'auspicio di uno sviluppo urbano in grado di integrare la dimensione della qualità urbana nei termini ambientali, economici e sociali da tradursi nel progetto di spazi accessibili, confortevoli, sicuri.

In questo ambito –e nell’ottica di una progettazione urbanistica sensibile al contesto ambientale e in grado di promuovere nuovi stili di vita– si sta muovendo la ricerca *Lo spazio aperto e il verde urbano. Una risorsa per l’aumento del capitale sociale* avviata congiuntamente da Università Iuav di Venezia e Usll/20 Verona<sup>2</sup>.

L’indagine si concentra sul progetto del verde urbano e degli spazi ad esso dedicati (verde di vicinato, di quartiere, giardini e parchi urbani, grandi parchi territoriali); esplora le componenti spaziali, gli elementi ricorrenti del disegno, le funzioni ivi dislocate, le pratiche d’uso e gli elementi ostativi o contravvenenti alla loro realizzazione, al fine di comporre e implementare i quadri conoscitivi e trarre linee guida utili a perseguire l’obiettivo della qualità del progetto.

La raccolta e l’analisi di casi realizzati nel tempo (e specie nell’ultimo trentennio) compone un ampio campionario di progetti sugli spazi aperti e sul verde urbano riconducibili entro macrocategorie col riconoscimento di condizioni ricorrenti di disegno e settaggi generali e di modificazioni negli approcci al tema. Il confronto tra casi e la lettura degli strumenti (piani, programmi, regolamenti) che hanno veicolato tali trasformazioni –tanto generali quanto specifici e predisposti per veicolare un singolo intervento o più azioni coordinate– informano dello scarto spesso esistente tra realizzazioni europee e italiane. Consentono comunque di indicare gli spazi aperti e il verde urbano quali componenti più centrali di numerose e alterne progettazioni: dagli eco-quartieri alle occasioni di rigenerazione urbana supportate da piani e programmi (generali o parziali, già attivi o appositamente predisposti) peraltro veicolati dall’approntamento di quadri normativi oltre che da concorsi e premi. Da ciò discendono alterne condizioni di urbanità e modalità di vivere e abitare i luoghi.

I casi che si è soliti indicare come ‘buone pratiche’ di progettazione traggono i settaggi spaziali dal contemporaneo controllo degli spazi aperti, della componente verde, delle nuove volumetrie costruite e della dimensione sociale in funzione del loro essere elementi concorrenti alla qualificazione dello spazio collettivo urbano. Richiamati tanto in letteratura quanto nella convegnistica e nelle occasioni didattiche, mostrano una più ampia concentrazione nei paesi europei<sup>3</sup> (specie nel nord Europa) ove si attesta non solo il maggior numero di casi realizzati ma anche un’ampia produzione manualistica teorico-pratica e la formazione di quadri di riferimento normativi e regolamentari che supportano la realizzazione e la formazione di saperi condivisi. Restituiscono contemporanee attenzioni alla progettazione delle varie componenti spaziali e specie delle reti di verde urbano per comporre e implementare il valore sociale dei luoghi. Insistono sempre più spesso all’interno della città consolidata ove l’attenzione alla ricomposizione dello spazio collettivo –il verde diviene vettore di rigenerazione degli spazi urbani, migliorativo della qualità delle forme e della sostenibilità degli stili di vita– è occasione centrale di progetto. I progetti si strutturano e sostanziano di varie realizzazioni, tutte riconducibili a esperienze di rigenerazione urbana accomunate dal loro operare per suggerire nuovi cicli di vita degli spazi urbani attraverso azioni sui tessuti edilizi esistenti, sugli spazi pubblici (esistenti o di nuova formazione) e sui sistemi di mobilità e le reti infrastrutturali.

Tali tematiche trovano riscontro e fondamento nel dibattito teorico sviluppatosi a livello internazionale nell’ultimo trentennio, inerente le *eco-cities*, che ha dato vita a un ampio campo di ricerca<sup>4</sup> sul futuro dell’urbanistica e della città stessa. Pari riscontro si ritrova negli indirizzi del dibattito sui cambiamenti

---

<sup>2</sup> La ricerca è condotta da come responsabili scientifici i proff. Maria Rosa Vittadini e Domenico Bolla per l’Università Iuav di Venezia e il dott. Massimo Valsecchi, l’arch. Andrea Lauria e la dott.ssa Susanna Morgante per la Usll/20 Verona. Il gruppo di lavoro è altresì composto dai proff. Armando Barp e Liliana Padovani e da Nico Cattapan e Giuseppe Caldarola. La ricerca si è fin qui occupata della raccolta e sistematizzazione delle esperienze italiane ed europee sui temi del progetto urbano dello spazio aperto e dello spazio pubblico della città; i luoghi e la fruizione (tipi, forme, modelli); lo spazio verde aperto come opportunità di salute (partecipazione, gestione, manutenzione, sicurezza); analisi di esperienze in materia di orti urbani, gardening, spazi ritrovati, parchi, ecc.; sviluppo di una esperienza di progettazione laboratoriale partecipata e di altre forme di progettazione sociale partecipata sul caso dell’area del costituendo Parco del Giarol a Verona (ricadente all’interno del Parco Adige Sud). I materiali di ricerca applicata al caso del Parco del Giarol sono disponibili all’indirizzo: [http://prevenzione.ulss20.verona.it/docs/Giarol/Rapporto\\_di\\_ricerca.pdf](http://prevenzione.ulss20.verona.it/docs/Giarol/Rapporto_di_ricerca.pdf)

<sup>3</sup> Tra le realizzazioni non si devono solo includere progetti sugli spazi aperti e sul verde urbano ma anche occasioni di rigenerazione urbana che proprio conferiscono centralità al tema del verde e dello spazio aperto.

<sup>4</sup> E’ opportuno ricordare che nel tempo –pur con differenti declinazioni della tematica e con alterne modalità di approccio, trattazione e esiti in termini di sviluppi teorici e indirizzi progettuali– si sono sviluppate diverse scuole di pensiero. Solo per citarne alcuni, le teorie sullo sviluppo urbano sostenibile hanno visto un costante ampliamento a partire da R. Banham, L. Mumford e J. Jacobs e fino ai numerosi scritti che ricollegano la pratica urbanistica alle condizioni climatiche degli anni ’60 e ’70, ai contributi sulla ‘Green Architecture’ degli anni ’90, alle teorie sulle compact-cities.



climatici e negli sviluppi teorici recenti del *Green Urbanism* e delle modalità di trasformazione delle città esistenti dalle condizioni di frammentazione alla compattazione<sup>5</sup>.

La dotazione 'verde' è peraltro centrale nel progetto di numerosi eco quartieri e realizzazioni ad essi affini<sup>6</sup>. Gli approcci di questi progetti suggeriscono peraltro alternative strategie di intervento sulla città esistente e sulle infrastrutture di servizio ove il tema del verde urbano contribuisce a comporre differenti soluzioni di compattezza, densità modulate, mixità funzionale e policentrismo.

La componente 'verde' vi si inserisce secondo modi molto spesso non direttamente ascrivibili nelle tradizionali categorizzazioni<sup>7</sup> (fig.1) cui si ricorre nella pratica urbanistica<sup>8</sup>.

funzioni	tipologie di verde												
		Aree naturali-stiche	Boschi urbani e peri-urbani	Parchi peri-urbani	Parchi e giardini urbani	Verde privato	Orti urbani	Fasce e filari	Filari	siepi	Verde pensile	Verde verticale	Piste ciclabili/percorsi
Regolazione	Ambientale	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
	climatica	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ecologica	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Riduzione eventi calamitosi	○	○	○	○	○		○					
	Protezione del suolo	○	○	○	○	○	○						
Economica	Regolazione e acqua	○	○	○	○	○	○				○	○	
	energia	○	○	○	○			○			○	○	○
	cibo	○	○	○	○		○						
Sociale-culturale	legno	○	○	○	○			○					
	paesaggistica	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	igienica	○	○	○	○	○		○	○				
	terapeutica	○	○	○	○	○	○				○	○	○
	estetica	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
	educativa	○	○	○	○	○	○				○	○	○
	culturale	○	○	○	○	○							○
	Ricreativo-turistica	○	○	○	○								○
Storica	○	○	○	○				○	○			○	
Spirituale-religiosa	○	○	○	○									

Figura 1 | Una possibile classificazione per tipologia e funzione delle aree a verde urbano.

Cambiano le componenti, le caratteristiche dimensionali, i parametri di misurazione della qualità. Proprio la misurazione di quest'ultima si lega sempre più a quella delle porzioni urbane entro cui tali spazi ricadono: questa valuta le misure di contrasto al cambiamento climatico, la compenetrazione dei temi legati ai trasporti pubblici, alla mobilità sostenibile e all'uso pedonale degli spazi urbani, lo smaltimento dei

<sup>5</sup> Tra gli studi principali sul tema si devono ricordare quelli di Saskia Sassen, Richard Sennet, Jan Gehl, Thomas Sieverts, per citare alcuni nomi tra quelli che si stanno muovendo nell'esplorazione di più ampi campi di ricerca legati alle questioni della globalizzazione, della sostenibilità urbana, dell'ecologia, dei sistemi a rete, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e altri campi correlati.

<sup>6</sup> Tra questi, la Solar City di Linz in Austria, il quartiere Vauban di Friburgo e il Solar District Freiburg-Schlierberg in Germania, o il quartiere Kronsberg di Hannover o l'Hammarby di Stoccolma, il BedZED di Londra, l'ecoboulevard di Madrid e numerosi altri.

<sup>7</sup> Le possibili categorizzazioni del verde urbano risultano essere molteplici: per tipologie, per ambientazioni, per funzioni. Parimenti, cambiando le condizioni si possono ricomprendere nelle singole categorie spazi di diversa natura. La maggior parte delle realizzazioni recenti non risulta ascrivibile alternativamente e univocamente all'una o all'altra tipologia di spazi mostrando la compresenza di diverse componenti. Altrettanto non può farsi provando a classificare le aree a partire dalle funzioni che assolvono. In controtendenza rispetto a questo assunto, i Piani del Verde (piani autonomi o integrati in altri strumenti urbanistici locali) in dotazioni di varie amministrazioni locali italiane ricorrono quasi sempre alla sola classificazione delle aree verdi per tipologia (si vedano ad esempio i Piani del Verde dei comuni di Torino e di Senigallia). Le tre tipologie indicate – ancora in grado di ricomprendere al loro interno la totalità delle aree verdi presenti sull'intero territorio urbanizzato su cui insiste il piano – fanno afferire i giardini storici, i parchi urbani, gli spazi verdi di quartiere e di vicinato, il verde stradale, i piazzali alberati, le aiuole spartitraffico nella tipologia del 'verde di arredo; il verde sportivo, scolastico, cimiteriale, sanitario e residenziale nel 'verde funzionale'; il 'verde privato' diviene la terza tipologia che, sommata alle precedenti, completa la dotazione di verde urbano.

<sup>8</sup> Si deve notare che la maggior parte degli interventi recenti suggeriscono la 'scala' del quartiere quale dimensione più 'conforme' alla sperimentazione di nuovi settaggi urbani. Non vi fanno eccezione anche tutti quegli interventi sugli spazi aperti e sul verde urbano se da più parti si indica che i maggiori benefici della dotazione di tali aree si esplicano proprio alla 'scala' del quartiere.

rifiuti, l'accessibilità, l'inquinamento acustico, la qualità dell'aria, la lotta agli sprechi, l'impiego dell'acqua, la gestione sostenibile del territorio.

I principi alla base del *green urbanism* suggeriscono inoltre approcci progettuali più legati al clima e il contesto attraverso l'uso di fonti energetiche rinnovabili (obiettivo 'zero emissioni'), la gestione del ciclo dei rifiuti (obiettivo 'zero rifiuti'), la gestione delle acque, il paesaggio, i giardini e la biodiversità urbana, i trasporti sostenibili e la qualità dello spazio pubblico (tendente a principi di città compatta e policentrica), i materiali locali e sostenibili, le densità edilizie e la riqualificazione dell'edilizia esistente, l'abitabilità e le azioni volte al miglioramento delle comunità e l'avvio di programmi atti a introdurre *mixité* di usi e funzioni, le catene alimentari corte e gli approvvigionamenti locali, la valorizzazione del patrimonio culturale con azioni identitarie e sul senso dei luoghi, il miglioramento della *governance* urbana, della leadership e delle pratiche, l'educazione, la conoscenza e la ricerca come veicolo di nuove strategie urbane. La lettura diacronica dei progetti realizzati e degli strumenti da cui gli stessi discendono mette in luce l'evoluzione delle pratiche: se vi è continuità nel tempo di progetti legati al verde, ciò che si è modificata in maniera sostanziale è la natura di tali progetti: da 'isolati' (i.e., i parchi urbani degli anni '90) a 'sistemici', in cui il tema/obiettivo centrale diviene il dare struttura all'impianto urbano esplicitando la capacità performativa del progetto del verde.

### Europa e Italia: tra previsioni di trasformazione e casi realizzati

I riferimenti teorici finora citati come anche i numerosi casi di progetti in vari stati europei (supportati da vari e alterni strumenti urbanistici generali o parziali) rendono conto di una progressiva riconcettualizzazione dello spazio aperto e del verde urbano. In lettura diacronica, strumenti e progetti che regolano tali interventi di trasformazione urbana (sempre più di rigenerazione e non di 'prima' acquisizione) cambiano la loro natura. Si passa cioè da azioni su aree delimitate e dimensionalmente controllate a una prospettiva sistemica mediante la quale le superfici interessate trovano soluzioni di continuità nelle reti di spazi aperti e a verde urbano disposte all'intorno. Vi si introducono così nuove gerarchie funzionali e spaziali; si generano nuovi modi di abitare i luoghi; si veicolano nuove pratiche d'uso e stili di vita entrando nelle più generali strategie di qualificazione/ri-qualificazione della città pubblica.

Tra gli input di progetto si indicano solitamente il programma, il concept, il background, l'habitat, i flussi, gli utenti, le superfici, le strutture e gli elementi componenti l'arredo, l'illuminazione<sup>9</sup>. Tra gli obiettivi, l'attivazione di nodi funzionali, l'attivazione di vuoti, spazi interstiziali, margini. Tali concettualizzazioni accompagnano un'ampia produzione manualistica. Con diversi contenuti, approcci e declinazione del tema a seconda degli estensori e dei possibili utilizzatori (progettisti urbanisti, ingegneri, paesaggisti, agronomi, forestali...), vi si ritrovano indicazioni progettuali per la fase di ideazione, progettazione, realizzazione e per l'intero ciclo di vita delle aree. Si forniscono criteri di progettazione<sup>10</sup> prevalentemente per il verde alla scala di quartiere: ciò non perché tali regole valgano solo per spazi verdi di quartiere ma per indicare che è alla scala del quartiere che il verde mostra le maggiori ricadute e che uguali settaggi possono estendersi ad aree di dimensioni differenti. Lo stesso cambio di prospettiva si ritrova nella letteratura di settore e nella

---

<sup>9</sup> Il concept generale propone l'uso dei corridoi come struttura, la configurazione di una matrice generatrice, l'uso dell'esistente come generatore del progetto; la modulata 'indeterminatezza' per possibili ubicazioni di funzioni non previste dal programma. L'habitat suggerisce la rigenerazione eco sistemica, la gestione delle acque e del verde in termini infrastrutturali, delle piantumazioni, della stagionalità, della compenetrazione di forme di agricoltura urbana, del processo di realizzazione e dell'intero ciclo di attività degli spazi restituiti. La gestione dei flussi riporta la verifica delle integrazioni e delle connessioni. Gli utenti sono coinvolti nelle fasi di processo (dall'ideazione, all'attuazione e realizzazione) al fine di condivisione delle scelte programmatiche. Le azioni sulle superfici riguardano la gestione dei movimenti di terra, l'individuazione di criteri di reversibilità degli interventi, il riuso e il riciclo, l'ottimizzazione dei materiali e la loro durabilità. Per le strutture e gli arredi si prevedono economie di realizzazione, riuso e riciclo, mascherature e mimetizzazioni, durabilità, personalizzazione. Tra le altre, anche l'illuminazione e le misure di contenimento dell'inquinamento luminoso contribuiscono a definire l'immagine dei luoghi e a suggerire possibili itinerari, creare paesaggi.

<sup>10</sup> Si vedano a questo proposito i manuali *Designing with plant* di R. E. e H. J. Wohrle o *Designing small parks. A Manual addressing social and ecological concerns* di A. Forsyth e L. Musacchio.

pubblicistica di piani e programmi<sup>11</sup>. Sussistono peraltro numerose iniziative che, più o meno direttamente attinenti al tema del verde, presentano azioni in questo campo<sup>12</sup>.

Vi sono anche manuali italiani che aggiornano modalità più ancorate alla consolidata tecnica urbanistica<sup>13</sup>.

Vale ricordare che il principale riferimento normativo in materia di aree verdi è stato per lungo tempo il D.M. 1444/68 con cui si è introdotto lo standard minimo<sup>14</sup> per aree a verde urbano. Da questo sono derivati vari spazi pubblici attrezzati (parchi urbani, verde di quartiere o di vicinato o aree per il gioco e lo sport) e la totalità di queste aree ricomprende sempre più spesso spazi di altra natura. Il riferimento legislativo è stato solo recentemente superato dalla L. 10/2013, *norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*<sup>15</sup>. Pur esistendo riferimenti normativi generali, gli strumenti locali per il verde sono assai eterogenei anche in esito di differenti quadri normativi regionali.

Il rapporto Ispra 2013 (su dati Istat 2012)<sup>16</sup> fornisce alcuni dati su verde urbano<sup>17</sup> in Italia. Ne mostra la composizione, in termini percentuali, in un campione di città capoluogo (fig. 2) facendo emergere nei casi censiti la prevalenza del verde storico sulle altre tipologie<sup>18</sup>.

---

<sup>11</sup> Si vedano a tal proposito le strategie restituite attraverso le riviste *The public chance. New Urban Landscapes e Public* delle edizioni A+T.

<sup>12</sup> Sono i casi dell'iniziativa Civitas o del movimento delle Car free cities che hanno come focus principale le questioni della mobilità e dell'uso pedonale e ciclabile degli spazi urbani ma che offrono riferimenti e realizzazioni interessanti sullo spazio aperto e il verde urbano.

<sup>13</sup> E' il caso del progetto *Green Design* (progetto cofinanziato dalla Regione Lombardia e curato da CS&L Consorzio sociale, Cluster, Fondazione Minoprio, LAND, Magutdesign, Scuole Agrarie del Parco di Monza e Università degli studi di Firenze) che ha prodotto linee guida per il low cost, la sostenibilità nella progettazione, realizzazione e gestione del verde e un manuale di qualità ECO-HQ Green Design per la valutazione di prodotti e servizi per le aree verdi. I manuali e i materiali generali sono reperibili all'indirizzo: <http://www.progettogreendesign.org>

<sup>14</sup> E' dall'applicazione dello standard a verde che deriva la maggior parte della dotazione di spazi a verde pubblico attrezzato (parchi urbani, verde di quartiere o di vicinato o aree per il gioco e lo sport).

<sup>15</sup> La legge 10/2013 rimarca la necessità che lo sviluppo dei contesti urbani avvenga, in accordo coi principi del protocollo di Kyoto, in modo sostenibile, rispettoso dell'ambiente e dei cittadini e nella piena consapevolezza e conoscenza del valore del patrimonio verde<sup>15</sup>; riconosce al verde urbano il ruolo di controllo delle emissioni, protezione del suolo, miglioramento della qualità dell'aria, del microclima urbano, della vivibilità nelle città. È interessante rilevare come il testo di legge colleghi, in primis, lo sviluppo urbano ai termini della sostenibilità; che questa si declini a partire proprio dal tema del verde e che sviluppo urbano e progetto del verde, nei termini della sostenibilità, passino attraverso il rispetto dei cittadini che divengono così nuovamente indicati come 'attori' di processo. Accanto ai riferimenti legislativi nazionali, la L.R. 41/2012 della Regione Toscana, "disposizioni per il sostegno all'attività vivaistica e per la qualificazione e valorizzazione del sistema del verde urbano", propone interessanti spunti per azioni di riqualificazione del verde pubblico (pur nella *ratio* della legge, principalmente redatta per la promozione delle aziende vivaistiche diffuse sul territorio regionale).

<sup>16</sup> Ispra e Istat hanno promosso un questionario di raccolta di informazioni quali-quantitative sul verde urbano di alcune città i cui esiti sono raccolti nell'IX rapporto annuale, "Qualità dell'ambiente urbano", edizione 2013.

<sup>17</sup> La totalità delle aree a verde urbano vi risulta suddivisa in verde storico, verde attrezzato, aree di arredo urbano, giardini scolastici, orti urbani, aree sportive all'aperto, aree destinate alla forestazione urbana, aree boscate, cui si somma un'ulteriore categoria che include orti botanici, giardini zoologici, cimiteri e verde incolto. Vi sono escluse le aree naturali protette.

<sup>18</sup> Vi fanno seguito, per incidenza, le aree a verde attrezzato (quelle, si è detto, più direttamente discendenti dal D.M. 1444/68) e quelle di arredo urbano. È opportuno segnalare che queste due tipologie di verde comportano i maggiori costi di gestione e manutenzione per le amministrazioni locali. Assai ridotte e attestate in pochi casi sono le aree di forestazione urbana (quelle con minori costi per le amministrazioni pubbliche) mentre cominciano a comparire quelle destinate a orti urbani.

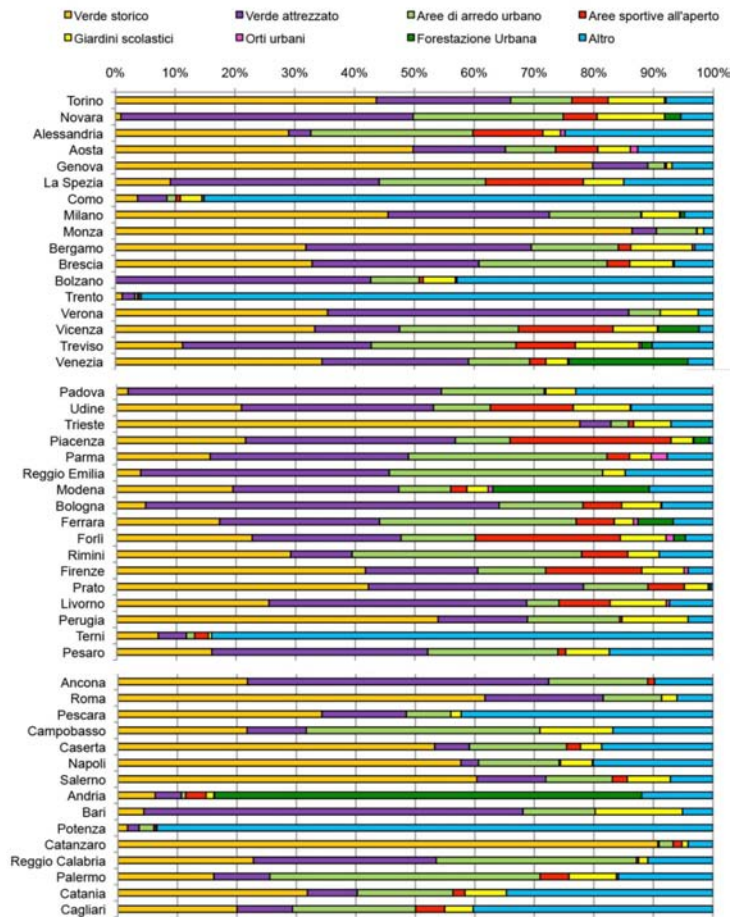


Figura 2 | Tipologie di verde pubblico (elab. Ispra su dati Istat 2012).

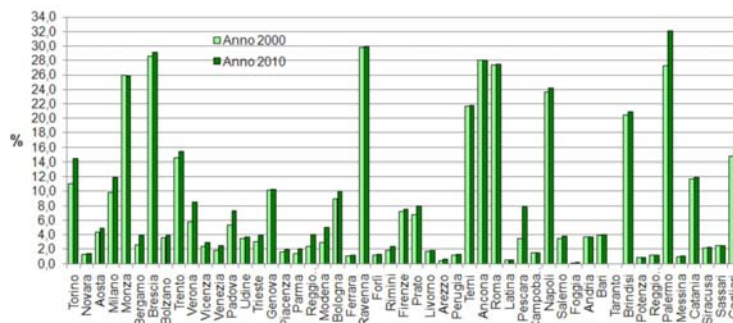


Figura 3 | Aree a verde pubblico su superficie comunale (elab. Ispra).

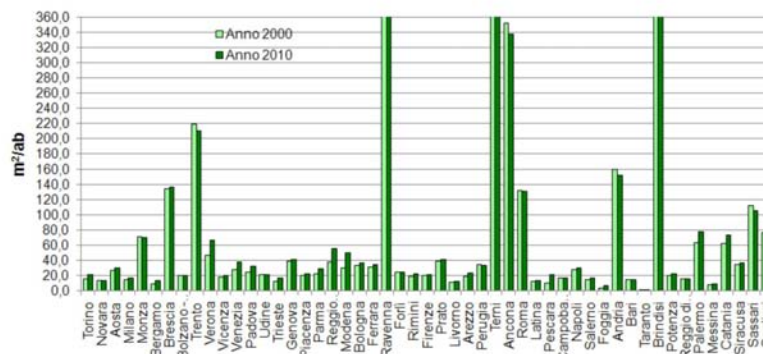


Figura 4 | Disponibilità di verde pro capite (elab. Ispra).

Il confronto tra le quantità di aree a verde pubblico su superficie comunale (fig. 3) e di disponibilità di verde pro capite agli anni 2000 e 2010 mostra un saldo sostanzialmente invariato e una lieve flessione del numero di mq per abitante. I dati registrano peraltro una sostanziale carenza di strumenti urbanistici –i piani del verde e i relativi regolamenti- in numerose città tra quelle indagate<sup>19</sup>. In ultimo, la lettura congiunta degli strumenti urbanistici generali dei Comuni dotati anche di Piani del Verde<sup>20</sup> mette ulteriormente in risalto quanto assai limitati siano i casi di città in cui si rende chiaramente manifesto il trattamento del verde in ambito urbano, in un'identità tra previsioni di trasformazione ed esiti realizzati. In questi dati di riferimento, si deve concludere che alle carenze strumentali<sup>21</sup> –e conseguentemente di progetti- fa seguito un basso impatto delle trasformazioni e un'altrettanto bassa qualità, intensità e varietà degli interventi.

### Geometrie, funzioni, reti *del|nel* verde

La ricerca individua tre parametri la cui attenta declinazione nel progetto risulta già di per se stessa ricomprendere tutte le questioni generali. Esse sono riconducibili ai termini di *Geometrie, Funzioni, Reti*. Sono parametri concorrenti alla sostenibilità ambientale e alla qualità formale e le loro misurazioni hanno speciali ricadute proprio alla scala di quartiere. Il 'peso' relativo di ciascuna dipende dalla 'scala' degli interventi come da questa dipendono i gradienti di naturalità e l'intensità del disegno (l'impianto, le connessioni, l'accessibilità) nel generare sequenze differenziate di spazi, funzioni, ambientazioni.

L'affiancamento a questi tre termini delle locuzioni *del-nel* mira a restituire la centralità del verde nel costituire la struttura del progetto urbano. Suggestisce di superare la specificazione *del* a favore della più inclusiva *nel*, a ricordare che geometrie, funzioni e reti attraversano i limiti del progetto e permettono di riammagliare trame e continuità urbane non ancora configurate o perdute.

Le *geometrie* attengono alla composizione dell'area. Si avvalgono di saperi specialistici di scelta delle essenze, di condizioni e modalità di aggregazione, di conoscenze legate alla dimensione temporale (tempi di crescita e trattamenti periodici) e alla stagionalità (cicli di fioritura). Si legano anche al progetto dei percorsi e delle reti naturali e tecnologiche.

Le *funzioni*<sup>22</sup> sono quelle più largamente invalse nella pratica urbanistica. La suddivisione degli spazi verdi per funzioni necessita di riconsiderarli in una prospettiva eco sistemica, atta a garantire qualità, continuità ed efficienza ecologica della rete verde<sup>23</sup>. Gestire funzioni nel verde significa disporre servizi e attrezzature urbane per l'attivazione di tali spazi.

Le *reti* evocano la combinazione di spazi aperti e verdi di diversa natura, morfologia e articolazione tipologica. Ricomprendono geometrie e funzioni ad indicare la necessità di una visione integrata e ricondotta nelle condizioni di urbanità. Le reti si compongono di spazi e corridoi<sup>24</sup>, definibili come nodi e tracciati, e dell'unione di molte reti (idrografia, infrastrutture stradali e tecnologiche, aree riservate, parchi e giardini<sup>25</sup>), ciascuna con specifiche logiche di realizzazione e gestione<sup>26</sup>. Esplicitano la capacità di attivare

<sup>19</sup> Su un campione di 60 città, il Piano del Verde risulta approvato in 11 comuni (6 al nord, 3 al centro, 1 al sud e 1 nelle isole). Il Regolamento del Verde risulta più diffuso: è approvato in 30 comuni del medesimo campione (18 al nord, 4 al centro, 6 al sud e 2 nelle isole).

<sup>20</sup> Si veda a questo proposito il caso virtuoso della città di Torino.

<sup>21</sup> Occorre discutere il dato fornito dalle elaborazioni Ipsra su fonte Istat. I dati a disposizione rendono conto di una generale carenza di strumenti urbanistici in materia di verde urbano. E' pur vero che il dato comunica una informazione, se non errata, almeno parziale in quanto strumenti con specifico riferimento al tema del verde urbano ce ne sono in dotazione delle amministrazioni pubbliche ma non risultano ricompresi in quanto strumenti non autonomi ma inseriti in altri piani.

<sup>22</sup> Le funzioni del verde risultano in linea di massima definite in ecologico-ambientale, estetico-architettonica, sociale e ricreativa, igienico-sanitaria, culturale e didattica, protettiva. Si deve ricordare che le aree verdi hanno prevalenti funzioni<sup>22</sup> di regolazione (ambientale, climatica, ecologica, riduzione degli eventi calamitosi, protezione del suolo, regolazione idrica), economica (fornitura di energia, nutrienti, legno), sociale-culturale (paesaggistica, igienica, terapeutica, estetica, educativa, culturale, ricreativo-turistica, storica).

<sup>23</sup> Il trattamento 'isolato' di tali spazi ne comporta spesso la marginalizzazione. Tale condizione è maggiormente evidente in spazi verdi ricadenti in contesti fortemente urbanizzati. Per contro, la loro considerazione 'integrata' consente al verde di arredo, giardini storici, spazi verdi di quartiere, parchi urbani, verde funzionale (sportivo, scolastico, orti urbani,...) di entrare a far parte del medesimo ambito ecosistemico e da questo trarne valore.

<sup>24</sup> La natura degli spazi e dei corridoi verdi varia a seconda delle caratteristiche dimensionali e geometriche e la gamma delle funzioni dipende dal contesto in cui gli stessi ricadono. Ad esempio, le funzioni ecologiche si esprimono al massimo grado in grandi spazi e corridoi verdi e in condizioni di urbanità a bassa densità. Si riducono in aree densamente edificate in favore della garanzia di miglioramento della fruibilità.

<sup>25</sup> In questi rientrano spazi dimensionalmente differenti e, in dipendenza da 'scala' e caratteristiche posizionali, ascrivibili alle categorie di verde di vicinato o di quartiere, di parchi urbani e territoriali. L'efficacia e la capacità di questi spazi, di fungere da

politiche di infrastrutture verdi e conferiscono centralità a spazi ‘in attesa’ che divengono risorse, funzionali al pari delle reti di mobilità e tecniche.

### **Qualità: là, dove sta la città**

Gli spazi aperti e il verde urbano risultano essere componenti imprescindibili di ogni azione di rigenerazione urbana. Esplicano pienamente la loro potenzialità ove l’approccio si rende sistemico rispetto a differenti temi di progetto e compone saperi e ambiti disciplinari differenti ma parimenti da compenetrarsi nel disegno e nella strategia generale che supporta le realizzazioni. Si sostanziano dei modi in cui si mette il progetto a reagire con il suo intorno e con la città rendendosi vettori di nuove e alternative interazioni tra parti attualmente non ricondotte in unità.

Geometrie, funzioni e reti ‘nel’ verde si offrono quale set di azioni/obiettivi per lo sviluppo urbano sostenibile. Rispondono a logiche sistemiche –o dovrebbe meglio dirsi ‘eco’-sistemiche– più proprie dell’ambito disciplinare della progettazione urbanistica, nodale nel coordinamento degli approcci e dei saperi “necessari” alla redazione di progetti ecologicamente orientati.

### **Riferimenti bibliografici**

- AA.VV., *Public*, A+T edizioni, Vitoria-Gasteiz (SP), no. 35-36, Primavera-autunno 2010.
- Belfiore E. (2001), *Il rimodellamento dello spazio urbano: arte e tecnica della trasformazione*, Gangemi, Roma.
- Bruschi S., Di Giovine M. (1988), *Il verde pubblico: tipologie, progetti, attuazione, normative tecniche, gestione*, NIS, Roma.
- Fernandez Per A., Arpa J. (2008), *The public chance. New urban landscapes*, A+T edizioni, Vitoria-Gasteiz (SP).
- Forsyth A., Musacchio L. (2005), *Designing small parks. A Manual addressing social and ecological concerns*, Wiley ed., Hoboken, New Jersey, USA.
- Maurizio C. (2012), *Manuale del Verde in Architettura*, Wolters Kluwer Italia, Assago (Mi).
- Piccarolo P., Sala G. (a cura di, 1995), *Spazi verdi pubblici e privati*, Hoepli, Milano.
- Scudo G. e al. (2003), *Spazi verdi urbani*, Sistemi editoriali, Napoli.
- Wohrle R. E., Wohrle H. J. (2008), *Designing with plants*, Birkhauser, Basilea (CH).
- Zimmermann A. (2008), *Constructing landscape. Materials, technique, building elements*, Basilea (CH).
- Zoppi M. (1992), *Progettare con il verde: manuale di progettazione del verde e dei vuoti urbani*, Alinea, Firenze.

### **Sitografia**

Progetto di ricerca *Lo spazio aperto e il verde urbano. Una risorsa per l’aumento del capitale sociale*. Materiali di ricerca disponibili sul sito web del Dipartimento di Igiene e Prevenzione della Usll/20 Verona, sezione progetti locali, Giarol Grande – Parco Adige Sud:

<http://prevenzione.ulss20.verona.it/giarol.html>

Progetto ECO-HQ GREEN DESIGN cofinanziato dal POR FESR Regione Lombardia 2007-2013 Regione Lombardia e realizzato da una partnership composta da CS&L, Land Milano, Magutdesign, Cluster, Extra Vega, cooperativa I Sommozzatori della Terra, e dalla Fondazione Minoprio Università di Firenze, Università Luigi Bocconi, Scuola Agraria del Parco di Monza. Materiali disponibili all’indirizzo:

<http://www.progettogreendesign.org/content/eco-hq>

### **Riconoscimenti**

Questo testo rende conto di riferimenti e risultati raggiunti nell’ambito di un’annualità di assegno di ricerca attivata all’interno della convenzione “Lo Spazio aperto e il verde urbano. Una risorsa per l’aumento del capitale sociale” stipulata tra l’Università Iuav di Venezia e la Usll/20 Verona (dipartimento di Igiene e Prevenzione). Il gruppo di ricerca ha come responsabili scientifici i proff. Maria Rosa Vittadini e Domenico Bolla (Iuav) e il dott. Massimo Valsecchi, l’arch. Andrea Lauria e la dott.ssa Susanna Morgante (usll/20-Verona). Vi partecipano i proff. Armando Barp e Liliana Padovani, l’arch. Giuseppe Caldarola e il dott. Nico Cattapan. Si ringrazia ciascuno dei succitati docenti ed esperti per il contributo di idee e per l’aiuto prestato durante le ricerche compiute e nella redazione di questo testo.

---

ripristino ecologico e da compensazione dei danni causati dalle attività urbane varia in funzione della loro dimensione, del contesto di intervento, degli usi legati e indotti dalle caratteristiche delle loro progettazioni.

<sup>26</sup> Ad esempio, le reti di mobilità rispondono (o dovrebbero rispondere) a requisiti prevalentemente igienico-sanitari, mentre la rete idrografica provvede a fornire servizi ecologici.



## Sicurezza e prevenzione: scenari pianificatori per la riduzione del rischio sismico

### **Roberto De Lotto**

Università degli studi di pavia  
DICAR - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura  
Email: [roberto.delotto@unipv.it](mailto:roberto.delotto@unipv.it)  
Tel: 0382.985792

### **Cecilia Morelli di Popolo**

Università degli Studi di Pavia  
DICAR - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura  
Email: [cecilia.morellidipopolo@unipv.it](mailto:cecilia.morellidipopolo@unipv.it)  
Tel: 0382.985743

### **Sara Morettini**

Università degli Studi di Pavia  
DICAR - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura  
Email: [sara.morettini@hotmail.com](mailto:sara.morettini@hotmail.com)

### **Susanna Sturla**

Università degli Studi di Pavia  
DICAR - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura  
Email: [susanna.sturla@gmail.com](mailto:susanna.sturla@gmail.com)

### **Elisabetta Maria Venco**

Università degli Studi di Pavia  
DICAR - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura  
Email: [elisabettamaria.venco@unipv.it](mailto:elisabettamaria.venco@unipv.it)

### **Abstract**

Nel paper si sottolinea l'idea generale di "green city" accentuando la nozione di "safer city". Una città più sicura rispetto agli eventi naturali è una città che può maggiormente dialogare con l'ambiente. Il tema della sicurezza della città guarda verso strategie e azioni finalizzate alla salvaguardia dell'uomo, dei sistemi insediativi e dell'ambiente per far fronte ai rischi naturali attraverso l'utilizzo di una pianificazione preventiva che deve basarsi su scenari flessibili. L'impatto potenziale degli eventi naturali sui sistemi urbani, sui tessuti e sulle singole unità di quartiere deve essere ridotto mantenendo allo stesso tempo la complessità funzionale e morfologica degli stessi riducendo al minimo il valore del "costo sociale".

Il paper sostiene l'utilizzo dello scenario planning come metodo di costruzione di soluzioni spaziali preventive con particolare riferimento al rischio sismico. Se alla scala regionale e dei sistemi urbani complessivi è disponibile molta letteratura disponibile e diverse best practices, per quanto riguarda la scala micro, quella propriamente urbana, vi sono interessanti novità. Infatti la micro-zonazione sismica permette un livello di conoscenza della pericolosità che coincide (mediamente) con la scala del quartiere urbano. L'azione pianificatoria di aumento della sicurezza presentata nel paper mira ad individuare modifiche areali e funzionali finalizzate a ridurre rispettivamente la componente di pericolosità e di esposizione. La distribuzione funzionale e la densità di utenti ad essa legata nelle varie fasce orarie

permettono valutare statisticamente il danno. Con un map-overlay geo-referenziato della carta di microzonazione e di quella dell'uso del suolo, vengono definiti gli ambiti dove intervenire per disegnare uno schema programmatico. Nel paper, in particolare, si espone il calcolo dell'Indice di Esposizione e si presenta un'applicazione di tale indice al caso di Pavia.

**Parole chiave:** planning tools and techniques, urban regeneration, scenarios.

## 1 | Introduzione

Se per i mutamenti più lenti la città, intesa come sistema complesso, può essere in grado di modificarsi nelle sue componenti principali (fisiche e sociali), durante e dopo eventi disastrosi la sua capacità di assorbire l'impatto esterno e di trovare una nuova forma di equilibrio è particolarmente stressata. La resilienza della città viene spesso studiata con riferimento ad eventi calamitosi.

Nei sistemi urbani, la diversa dimensione temporale che caratterizza le trasformazioni lente e quelle repentine (e che coinvolge diverse accezioni di resilienza) (De Lotto e Morelli di Popolo, 2012; The World Bank, 2012), suggerisce di considerare l'azione pianificatoria come costruzione di scenari flessibili che garantisca elevati livelli di adattabilità.

Rispetto alla resilienza, l'adattabilità e la flessibilità suggeriscono approcci legati più al susseguirsi di modifiche minori ma continue nel tempo.

Leggendo la città come elemento 'flessibile' e adattivo, ci si è interrogati su quale tipo di piano e quali contenuti fossero adeguati ad un contesto che nella reazione agli eventi naturali trova occasione di verifica della propria resilienza (Koolhaas 1978; Koolhaas 2001; Merlini 1992; Welter 2002).

Come guida di azioni volte a limitare gli effetti di un evento calamitoso in uno specifico contesto territoriale, sociale ed economico, lo scenario planning è il miglior strumento a disposizione. Lo scenario è uno strumento del quale la pianificazione strategica si serve per descrivere un processo complesso e un concatenarsi di eventi. Lo scenario deve essere sempre sviluppato tenendo in considerazione sia fattori temporali che spaziali: in caso contrario lo scenario strategico perderebbe di verosimiglianza e si troverebbe nell'impossibilità di creare una visione attendibile. Inoltre, come ormai è condiviso da tutta la comunità scientifica e professionale, per essere ed efficiente un piano urbanistico deve essere caratterizzato da una componente che funge da scenario strategico.

Nel testo, in particolare, lo scenario è visto come "progetto di territorio" atto ad un'analisi e interpretazione di processi interattivi che coinvolgono la soggettività sociale (Ferraresi, Rossi-Doria, 2007). Lo scenario prende in considerazione diverse ipotesi ed il metodo per porle in correlazione ed eventualmente valutarle.

In ambito urbanistico, e nello specifico nel paper, ogni ipotesi si sostanzia in una soluzione spaziale che mira a ridurre pericolosità ed esposizione alla scala del quartiere urbano.

## 2 | Introduzione dell'Indice di Esposizione

Per adempiere agli obiettivi enunciati nell'Introduzione, si è definita una procedura composta da 5 passaggi fondamentali:

1. individuazione dell'area di intervento e rispettiva analisi;
2. analisi di esposizione e vulnerabilità;
3. analisi e individuazione della mappa della pericolosità sismica;
4. Map Over-lay (situazione esistente e pericolosità sismica);
5. Applicazione delle modifiche di intervento (areale e/o funzionale).

L'area di intervento considerata, come accennato poco sopra, si riferisce alla scala urbana o a quella di un insieme di quartieri. Una individuata l'area di intervento o di studio, si provvede all'analisi topografica, territoriale e di distribuzione funzionale delle diverse destinazioni d'uso e dei servizi presenti. Vengono individuati gli edifici, le strade, le aree a verde, gli spazi pubblici e specialmente la loro relazione reciproca all'interno dell'ambito urbana di studio.

Il secondo step prevede un'analisi riferita ai singoli isolati, rappresentativi di differenti tessuti della città, individuando le funzioni prevalenti (residenza, commerciale, terziario e produttivo) e la relativa estensione per categoria (che può essere una slp espressa in mq).



Nel calcolo del rischio e dell'esposizione la vita umana è (ovviamente) considerata come elemento primario. Dunque è fondamentale individuare il numero di residenti e city users che abitano o si servono dell'ambito considerato. Le fonti principali sono i dati ISTAT e i dati urbanistici legati all'affollamento. La successiva stima delle ore di utilizzo delle diverse funzioni nell'arco della giornata permette di giungere alla definizione dell'Indice di Esposizione EI:

$$EI = \Sigma Pop_x * (1+h_x) \quad (1)$$

dove

Pop<sub>x</sub>: è l'insieme degli abitanti divisi per classi di età, sesso e nazionalità (madrelingua) e city users;

h<sub>x</sub>: è il numero di ore giornaliere di utilizzo della funzione considerata da parte del Pop<sub>x</sub>.

L'indice di esposizione non coincide con il carico urbanistico in quanto la funzione determina in modo sostanziale la densità di utilizzazione dello spazio per unità di superficie territoriale.

Per la pianificazione alla scala urbana è necessario possedere elementi conoscitivi di dettaglio: la micro-zonazione sismica, basata sui fattori di amplificazione del suolo, è oggi lo strumento più accurato di cui si disponga nonostante la non capillare diffusione sul territorio.

Nelle mappe di pericolosità sismica si individua una griglia che identifica spazialmente il grado di pericolosità con un range di valori di accelerazione orizzontale che hanno probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag).

Attraverso uno strumento GIS, utilizzando un map-overlay tra micro-zonazione sismica ed EI per isolato e tessuto urbano, si giunge ad una carta interpretativa che esprime la potenziale incidenza della pericolosità sulla densità di utilizzo del suolo.

L'ultimo step del processo di intervento mira a soddisfare l'obiettivo di pianificazione preventiva del rischio naturale (sismico) attraverso la definizione di scenari flessibili che possono ridurre le componenti del rischio stesso (pericolosità ed esposizione):

1. L'azione di *areal change* agisce direttamente sulla localizzazione dei differenti edifici in zone più o meno pericolose; prevede il trasferimento spaziale dei contenitori funzionali da zone ad elevato rischio sismico (es: zona 1) ad altre caratterizzate da rischio sismico inferiore (es: zona 4). Rimane inalterata la funzione o destinazione d'uso dell'involucro che viene spostato nello spazio. In questo caso il pianificatore/progettista definisce l'utilizzo dell'area "abbandonata" (es: zona 1, con elevata esposizione scegliendo una funzione con esposizione minore rispetto alla precedente) e quello per la nuova costruzione nella nuova area (es: zona 4, con minore esposizione). Il luogo è viene letto in base alla sua pericolosità sismica. Alla tipologia di intervento descritta corrispondono principalmente due costi materiali: il costo di costruzione nella nuova area e il costo di rigenerazione dell'area da riconfigurare (*Figura 1*).
2. L'azione di *functional change* agisce sulla funzione riducendo l'esposizione sismica: cambiando infatti la funzione dell'involucro cambia l'esposizione quindi il rischio e di conseguenza i possibili ed eventuali danni annessi alla calamità naturale. Se si considera un ambito urbano, si possono considerare 4 funzioni principali: Residenziale, Terziario, Commerciale e Produttivo. Il verificarsi di un evento sismico sarà la causa di danni differenziali all'interno dell'ambito urbano di riferimento: l'anisotropia del danno dipende dalla localizzazione dei 'contenitori' rispetto alle condizioni locali del suolo (sintetizzate nella mappa del rischio sismico), ma anche e soprattutto dal loro 'contenuto'. A seconda del tipo di funzione svolta all'interno dei 'contenitori' ci sarà una specifica esposizione anche in base al momento del giorno considerato. Per esempio le residenze sono vissute con maggiore intensità e continuità durante la notte, mentre al contrario di giorno le abitazioni hanno minore affollamento in quanto le persone traslano verso i luoghi di lavoro e di studio. Per il *functional change* si intende il cambiamento di destinazione d'uso dell'edificio (contenitore) evitando però il trasferimento spaziale del contenitore. Questo tipo di intervento può essere effettuato prendendo in considerazione il carattere di compatibilità tra le diverse destinazioni d'uso. A riguardo si possono avere almeno due soluzioni:
  - Cambio di funzione a parità di involucro: in questo caso viene sostituita soltanto la funzione del contenitore mantenendo però l'involucro esistente; si apportano pertanto modifiche funzionali per far sì che si riduca l'esposizione e l'affollamento dell'involucro passando da funzioni con elevata

esposizione a quelle con esposizione più bassa (es: da residenza a terziario o da terziario a commerciale); inoltre si mettono in atto operazioni di adeguamento e miglioramento sismico per rendere più sicuro l'involucro che viene mantenuto. Per questo motivo si dovranno sostenere costi di manutenzione per rendere agevole e a norma i nuovi locali adibiti a nuove destinazioni d'uso, mantenendo però inalterato l'involucro di partenza;

- Cambio di funzione con modifica di involucro: in questo caso si sostituisce l'involucro precedente con uno di nuova costruzione. L'involucro costruito è più sicuro del precedente e all'interno si inseriscono comunque funzioni differenti con esposizione minore rispetto a quelle precedenti. (Figura 1).

La scelta di un tipo di intervento rispetto ad un altro (se di tipo *areal change* o *functional change*, piuttosto che cambi di funzione con o senza modifica di involucro) dipende dalla zona sismica nella quale si ricade e da valutazioni multicriterio che devono essere riferite ad altri parametri non di tipo strettamente fisico quale, appunto, il costo sociale (Cutter, Boruff, Shirley, 2003).

Applicando il metodo analizzato e quindi applicando ora la modifica areale ora la modifica funzionale, ci si confronta con differenti tipi di costo da dover sostenere, a seconda dei diversi scenari applicati: costo di manutenzione, costo di nuova costruzione, costo di adeguamento funzionale, costo dei servizi annessi, di nuove infrastrutture, di parcheggi e di verde, e anche costo sociale. Ogni tipo di intervento, sia esso una *areal change* o *functional change*, è strettamente collegato al concetto di vulnerabilità sociale e costo sociale. Quest'ultimo è calcolato tenendo in considerazione le sue due componenti: vite umane e valore affettivo. La prima è a sua volta strettamente connessa al concetto prima esposto di indice di affollamento e dal fattore tempo di utilizzo dell'edificio ( $h_x$ ).

In linea di massima la residenza risulta essere la destinazione d'uso alla quale poter associare un valore di costo sociale molto elevato, tanto da diventare valore di riferimento. Il costo sociale riferito al terziario risulta avere un peso decisamente inferiore rispetto al caso della residenza: ciò dipende dal fatto che l'esposizione si riduce notevolmente perché i contenitori che ospitano tale funzione sono vissuti da un numero di persone molto più ampio, ma sicuramente all'interno di un arco tempo temporale molto più ristretto; inoltre anche il valore affettivo attribuibile ad un terziario (uffici, strutture ricettive e del turismo) è complessivamente di molto inferiore alla residenza.

Infine nel caso della funzione commerciale il costo sociale è minimo e dipendente quasi ed esclusivamente dal valore di esposizione legato al contenitore dato che il valore affettivo associato a tale funzione è considerato nullo.

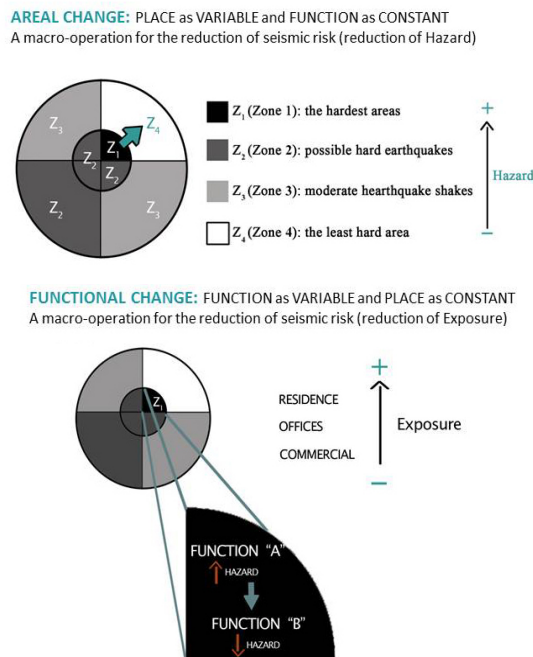


Figura 1 | Areal e Functional change.

### 3 | Applicazione dell'Indice di Esposizione al caso di Pavia

La città di Pavia non dispone ancora di una microzonazione sismica. Come è stato descritto nell'Introduzione, la microzonazione è utile per definire pericolosità ed esposizione dello specifico ambito considerato alla scala urbana sulla base dell'Indice di Esposizione.

Si intende presentare un esempio di applicazione di tale indice per Pavia concentrando l'attenzione su aree ad alta densità e con mix funzionale accentuato (*Figura 2*). Esse, infatti, sono quelle che presentano le maggiori complessità di calcolo e di verifica; si ipotizza che per altri comparti urbani la procedura sia egualmente applicabile e con minore difficoltà.

In particolare sono state prese a campione tre declinazioni diverse di alta densità:

- A- Tessuto compatto del centro storico;
- B- Tessuto chiuso con cortina continua su strada;
- C- Tessuto misto.



*Figura 2* | Aree analizzate nella città di Pavia.

Si riportano qui di seguito i risultati ottenuti riferiti all'isolato A come esemplificazione dei passaggi del processo descritto.

La fase di analisi degli edifici riferiti ai singoli isolati ha portato alla definizione delle superfici lorde di pavimento associate alle diverse funzioni e al calcolo del numero degli abitanti (dati ricavati dal SIT-WebGIS del Comune di Pavia) e degli studenti universitari domiciliati considerando una stima di circa 27 studenti a isolato (stima di distribuzione basata sul numero totale di studenti fuori sede che non alloggiano nei collegi universitari). Gli indici di affollamento presi in considerazione hanno permesso di individuare addetti e city users per ciascuna destinazione d'uso. Sono stati calcolati gli indici di esposizione per le diverse funzioni all'interno dell'isolato applicando la formula (1) (*Figura 3*).

Si tengono in considerazione le ore di occupazione all'interno dell'intero arco della giornata sia in corrispondenza di un giorno infrasettimanale, che uno durante il week-end. Si descrive in questo modo quali ore hanno una maggiore esposizione e come questa è distribuita (*Figura 4*).

E' stata effettuata una normalizzazione dell'indice di esposizione riferita ai metri quadri di slp per considerare la variazione puntuale dell'esposizione all'interno del tessuto sia durante il week-end sia in un qualsiasi giorno infrasettimanale (*Figura 5*).

TOT GFS RESIDENCE	TOT GFS OFFICES	TOT GFS COMMERCIAL	TOT GFS INDUSTRIAL	TOT GFS
12047,5	0	1248,5	0	13296

% RESIDENCE	% OFFICES	% COMMERCIAL	% INDUSTRIAL
91	0	9	0

#### COMMERCIAL

BUILDING	Commercial	AREA (sqm)	max crowding index (pers/sqm)	N° persons
BUILDING 1	Cafè	200	0,4	80
	Retail	46	0,1	5
	Commercial	AREA (sqm)	max crowding index (pers/sqm)	N° persons
BUILDING 2	Cafè	82	0,8	66
	Retail	122	0,1	12
	Commercial	AREA (sqm)	max crowding index (pers/sqm)	N° persons
BUILDING 4	Cafè	0	0	0
	Retail	120	0,1	12
	Commercial	AREA (sqm)	max crowding index (pers/sqm)	N° persons
BUILDING 5	Cafè	40	0,8	32
	Retail	0	0	0
	Commercial	AREA (sqm)	max crowding index (pers/sqm)	N° persons
BUILDING 7	Cafè	0	0	0
	Retail	188	0,1	19
	Commercial	AREA (sqm)	max crowding index (pers/sqm)	N° persons
BUILDING 10	Cafè	0	0	0
	Retail	134	0,1	13
	Commercial	AREA (sqm)	max crowding index (pers/sqm)	N° persons

	GFS (sqm)	STUDENTS IN A BLOCK 100 m*100 m	N° persons (ISTAT)	TOTAL PERSONS
TOT GFS RESIDENCE	12047,5	27	142	169
TOT GFS OFFICES	0	/	/	0
TOT GFS COMMERCIAL	1248,5	/	/	239
TOT GFS INDUSTRIAL	0	/	/	0

#### EXPOSURE

	Hours of accupation and use (h <sub>x</sub> )	Persons (P <sub>x</sub> )	Exposure Index $\sum P_x \cdot (1+ h_x)$
Residence	12	169	2028
Cafè	14	178	2486
Retails	10	61	610

Figura 3 | Analisi dei dati demografici, affollamento e indice di esposizione.

L'Indice di Esposizione relativo ad un giorno feriale risulta essere molto elevato per la funzione commerciale "Cafè" (somministrazione di cibi e bevande) in quanto è oggettivamente altamente frequentata per un lungo lasso di tempo. Vi è solitamente una limitata permanenza dei medesimi individui ma l'affollamento medio è comunque significativo. Parametrato al numero di ore di utilizzo, risulta comunque superiore alla residenza.

Altre funzioni commerciali hanno indice di esposizione minore di un terzo rispetto alla residenza e pari ad un quarto del "Cafè".

A parte la mancanza di terziario, il caso dell'isolato presentato è tipico di quasi tutti i centri storici italiani.

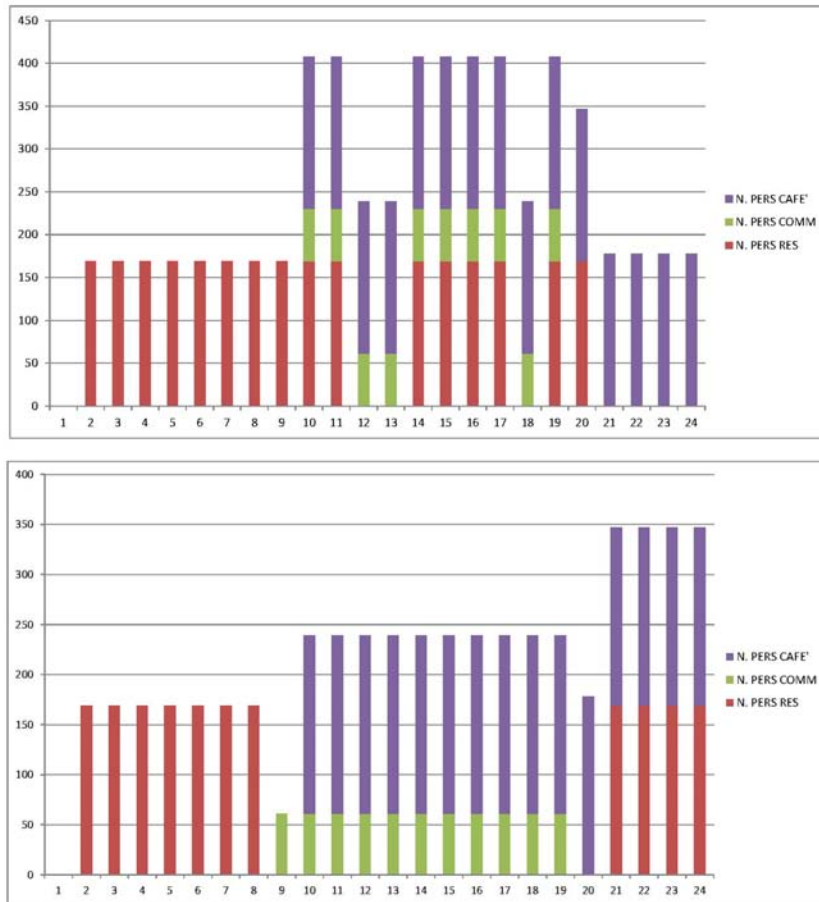


Figura 4 | Istogrammi dell'affollamento e dell'utilizzo durante il week-end (sopra) e durante un giorno della settimana (sotto).

EXPOSURE DOWN TOWN BLOCK DURING THE WEEK END				
	% Hours of use	Persons	E.I.	E.I./sqm
Residence	70,00	169	11830	0,98
Cafè	58,30	178	10354	4,15
retail	41,70	61	2544	1,02

EXPOSURE DOWN TOWN BLOCK WEEKLY				
	% Hours of use	Persons	E.I.	E.I./sqm
Residence	50,00	169	8450	0,70
Cafè	58,30	178	10354	4,15
retail	41,70	61	2544	1,02

Figura 5 | Normalizzazione indice di esposizione.

#### 4 | Discussione dei risultati

Nel caso, l'Indice di Esposizione della residenza ha un valore assoluto maggiore delle altre funzioni, mentre il caffè rimane il maggiormente esposto nei giorni feriali.

La parametrizzazione per metro quadro conferma un'esposizione maggiore assoluta per il caffè. Residenza e commercio rimangono su valori simili.

Nel caso esaminato, una strategia di *functional change* dovrebbe prendere in considerazione come minimo la diminuzione delle attività commerciali di somministrazione cibi e bevande a favore di altre attività

commerciali. Inoltre dovrebbe ridurre la quantità di residenza a favore del terziario di piccola scala, che risulta compatibile con essa.

Per una strategia di puro *aerial change* sarebbe necessario individuare ambiti con pericolosità sismica inferiore e nei quali fosse possibile insediare una medesima distribuzione percentuale delle funzioni. Ciò è quasi impossibile dal momento che l'area di studio possiede le caratteristiche tipiche dei centri storici che non sono riproducibili altrove (se non con operazioni discutibili sul modello krieriano). Quindi l'*aerial change* dovrebbe prevedere una completa redistribuzione degli elementi costituenti la struttura urbana esistente.

Lo scenario più plausibile è una ricollocazione areale di alcune attività (prevalentemente la residenza che ha valori di esposizione elevati) e la rifunzionalizzazione dei volumi lasciati vuoti. In tempi lunghi ciò corrisponderebbe praticamente ad una terziarizzazione del centro storico, aspetto non certo auspicabile. Se però Pavia avesse un'alta pericolosità sismica nel centro, ci si troverebbe comunque di fronte alla scelta tra una sicura perdita in termini di costo affettivo (il centro che cambia identità) ed il potenziale guadagno di costo sociale (limitazione delle perdite di vite umane). È impossibile pensare che i due elementi siano confrontabili in assoluto, ma il carattere "probabilistico" dell'evento catastrofico modifica radicalmente i termini di paragone.

In questo senso, lo scenario che si sviluppa con piccole modifiche in un arco temporale ampio garantisce alla civitas di metabolizzare i cambiamenti dell'urbs e di adattarvi.

Questo atteggiamento tipicamente "ecologico" è senza dubbio connesso alle tematiche più propriamente definite "green" e che sono sempre presenti nel dibattito attuale.

Come appare evidente, lo scenario finale non è definibile a priori. A maggior ragione si pensi che si tratta di intervenire su proprietà private e che le modifiche dipendono dalla volontà del privato di metterle in opera. Possono essere introdotti degli incentivi quali ad esempio sgravi o esenzioni dagli oneri per le modifiche funzionali ma in tutti i casi il fattore affettivo influisce in modo determinante su scelte che riguardano la residenza (e non solo).

Inoltre, a prescindere dal caso specifico di Pavia che non presenta un rischio sismico elevato, vi è il noto problema della "percezione del rischio" che nel caso di eventi catastrofici naturali è sempre molto bassa nella popolazione. La percezione del rischio influisce in maniera determinante sul valore affettivo dei beni immobili ed in particolare della residenza (se essa non viene percepita come luogo pericoloso possiede il valore massimo che un individuo può attribuire ai beni immobili).

Il calcolo dell'Indice di Esposizione per unità di superficie territoriale è utile anche per valutare le priorità di intervento all'interno di un contesto urbano e quindi per definire la programmazione delle diverse operazioni.

## 5 Conclusioni

La ricerca punta ad illustrare una parte significativa di un metodo che si sta mettendo a punto per la pianificazione preventiva finalizzata alla riduzione del rischio naturale.

Dal punto di vista strumentale ci si pone l'obiettivo di automatizzare e informatizzare l'intero processo creando un Decision Support System in cui si incrociano i risultati ottenuti riferiti all'indice di esposizione, i dati demografici, i dati riferiti all'urbanizzato e la mappa di micro-zonazione sismica relativa al territorio presa in esame.

Lo strumento finale, che si pone come base conoscitiva ed interpretativa del territorio per la costruzione di scenari di piano flessibili, può essere arricchito da contenuti relativi al patrimonio culturale ed artistico esistente oppure da altri indici sintetici.

L'intero approccio, che può essere definito come una messa in opera di indirizzi di prevenzione già da tempo studiati dalla comunità scientifica, prende le mosse dalla evidente necessità di adeguare il contesto urbano alle dinamiche naturali, siano esse lente e registrabili in periodi relativamente lunghi (come i cambiamenti climatici), siano esse repentine ma solo probabili e misurabili statisticamente.

## Riferimenti Bibliografici

- Bommer J.J., Stafford P.J. (2009), "Seismic hazard and earthquake actions", in Ahmed Y. Elghazouli (ed.) *Seismic design of buildings to Eurocode 8*, Spon Press, Abingdon.
- Cutter S.L., Boruff B.J., Shirley W.L. (2003), "Social Vulnerability to Environmental Hazard", in *Social Science Quarterly*, vol. 84, no. 2.
- De Lotto R., Morelli Di Popolo C. (2012), *Opportunità e limiti nella dimensione fisica della città flessibile*, disponibile su *Planum The Journal of Urbanism*, vol. 2, no. 25.
- Eurocode 8- UNI EN 1998-1- *Design of structures for earthquake resistance*.
- Fabietti V. (1999), *Vulnerabilità e trasformazione dello spazio urbano*, Franco Angeli, Milano.
- Facciorusso J. (2012), *Micro-zonazione Sismica: uno strumento consolidato per la riduzione del rischio sismico - L'esperienza dell'Emilia-Romagna*, Regione Emilia Romagna, Bologna.
- Ferraresi G., Rossi-Doria B. (2007), "Scenari strategici come progetto di territorio: contributi alla definizione della scuola territorialista", in Magnaghi A. (ed.) *Scenari strategici. Visioni identitarie per il progetto di territorio*, Alinea Editrice, Firenze.
- Jungermann H. (1985), *Psychological aspects of scenarios* in Covello V., *Environmental impact assessment, technology assessment, and risk analysis*, Springer- Verlag, Berlino.
- Koolhaas R. (1978), *Delirious New York*, Trad. 2006, Mondadori Electa, Milano.
- Koolhaas R. (2001), *Junkspace*, Quodlibet, Macerata.
- Menoni S. (2005), *Costruire la prevenzione: Strategie di riduzione e mitigazione dei rischi territoriali*, Pitagora Editrice, Bologna.
- Merlini C. (1992), "Luigi Piccinato. Una professione per la città e la società", in Di Biagi P., Gabellini P. (ed.), *Urbanisti Italiani*, Editori Laterza, Roma- Bari.
- Panagopoulos T., Ferreira V. (2010), "Erosion Risk Map of a Foupana River Watershed in Algarve, Portugal", in *Wseas Transactions on Environment and Development*, vol. 6, no. 9, pp. 635-644.
- Rak J., Jurikova L., Sevcik D., and Adamek M. (2013), "The role of Geographic information systems and their Databases in the Process of Emergency management in the Czech Republic", in *International Journal of Energy and Environment*, vol.7, no.5, pp. 205-212.
- Schoemaker P. J.H. (1995), "Scenario planning: a tool for strategic thinking", in *Sloan management review*, vol. 36, no. 2.
- The World Bank (2012), *Building urban resilience-Managing the risks of disasters in East Asia and the Pacific- Principles Tools and Practice*, Washington.
- Welter V. (2002), *Biopolis: Patrick Geddes and the City of Life*, MIT Press, Boston.

## Sitografia

Comune di Pavia:

<http://www.comune.pavia.it/site/home.html>.

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia:

<http://www.ingv.it/it/>.



## Re-greening approach: regenerate gardens and courtyards as a green infrastructure in the historical city core. The case of Florence

### Giuseppe De Luca

Università di Firenze  
DIDA Dipartimento di Architettura  
*giuseppe.deluca@unifi.it*  
Tel: 055.2756475

### Francesco Alberti

Università di Firenze  
DIDA Dipartimento di Architettura  
*francesco.alberti@unifi.it*  
Tel: 055.2756449

### Valeria Lingua

Università di Firenze  
DIDA Dipartimento di Architettura  
*valeria.lingua@unifi.it*  
Tel: 055.2756450

#### Abstract

The paper is placed within a theoretical reflection on how we can decline the concept of green city in European urban culture and, more specifically, historical areas of the city. The case of Florence, hired as an experimental model, is emblematic for the symbolic load that the city is in European history and because it offers real opportunity to check if and how you can adopt a 'green' more compact urban tissues.

*Re-Greening approach* has as its object the regeneration – environmental, social, architectural, functional – internal areas of urban compact city blocks and their systematisation as networks of "transversal" public spaces and green infrastructure. The approach is experimented with a project, Re-GreeNet, applied in two areas of the historical centre of Florence. The methodology described in the project can be extended, by the courts and gardens more compact tissue, in a variety of situations. The assumption is to make possible the systematisation of the bricolage of public and private spaces making the nodal points of a green infrastructure.

A project of this nature should be supported by a national policy to insert into a specific National Urban Agenda.

**Parole chiave:** urban regeneration, public spaces, environment, ecology.

#### 1 | Lo sfondo teorico

Il paper si colloca all'interno di una riflessione teorica su come sia possibile declinare il concetto di *green city* nella cultura urbana europea e, più specificatamente, nelle aree storiche delle città. Il caso di Firenze, assunto come modello sperimentale, è emblematico per il carico simbolico che la città rappresenta nella storia europea e perché offre la possibilità concreta di verificare se e come sia possibile adottare un approccio 'green' nei tessuti urbani più compatti. Nuove tecnologie e nuove sensibilità ecologiche ed



ambientali permettono, infatti, di rivalutare i modelli insediativi densi, spingendo ad adattare e riciclare alcuni degli elementi strutturali che caratterizzavano la città storica.

Nel decalogo delle azioni verdi, recentemente proposto in Europa dall'Associazione Green City, un ruolo dominante è naturalmente riservato allo spazio pubblico che è considerato: «un bene collettivo (ch)e deve assumere pari dignità di uno spazio privato. Per assolvere alle sue molteplici funzioni richiede particolare cura e un apposito progetto capace di fare convivere gli elementi naturali con quelli della città mineralizzata, con particolare riguardo verso la permeabilità urbana, mirando alla massima percorribilità, al confort ambientale e alla sicurezza»<sup>1</sup>.

Ripensare lo spazio pubblico in una ottica di sostenibilità è un tema largamente coltivato da diversi gruppi di ricerca, non solo nello spazio europeo<sup>2</sup>. Interrogarsi sulle modalità di ri-pianificazione dei territori e delle città contemporanee ha portato a lanciare progetti e programmi d'azione fondate intorno al concetto di 'riciclo', che è diventato uno dei più ricorrenti 'pensieri-guida' per le trasformazioni urbanistiche e per i progetti urbani<sup>3</sup>.

Nelle discussioni in atto e nei primi documenti pubblicati permane tuttavia una separazione sostanziale tra spazio pubblico e spazio privato; nonostante le numerose raccomandazioni a favore di diverse forme di integrazione e per l'interconnessione dei relativi cicli di vita, i modelli indicati sono in effetti assai pochi.

È in questo contesto che prende corpo il presente contributo, in cui viene presentato un progetto di ricerca elaborato in occasione dell'ultimo bando *Life+* da un gruppo interdisciplinare dell'Università di Firenze<sup>4</sup> in partnership con l'amministrazione comunale: sia in quanto proposta d'intervento concreto – la sperimentazione di un approccio complesso al tema del riciclo urbano su due aree inedificate del centro storico – sia come occasione per riflettere, in termini più generali, sulla possibilità di considerare spazio pubblico e spazio privato, almeno per alcuni elementi dialoganti tra loro (nello specifico: lo spazio aperto e le falde delle coperture degli edifici che vi si affacciano), come componenti di una stessa 'infrastruttura' collettiva finalizzata a migliorare le prestazioni ambientali dell'intero sistema urbano.

## 2 | Il progetto Re-GreeNet

Il progetto Re-GreeNet ha come oggetto la rigenerazione – architettonica, ambientale, sociale, funzionale – delle aree interne inedificate degli isolati urbani delle città compatte e la loro messa a sistema come reti di spazi pubblici "trasversali" e infrastrutture verdi. Campo di sperimentazione di una metodologia d'intervento che potrebbe essere estesa a molte realtà urbane europee è, come si è detto, lo stesso centro del capoluogo toscano, comprensivo dell'area UNESCO e delle espansioni pianificate nell'Ottocento cresciute a nord-est oltre il perimetro dei viali di circonvallazione. Si tratta come noto di un tessuto estremamente denso, la cui articolata struttura dello spazio pubblico è stata efficacemente interpretata e restituita, fra gli altri, da Edmund Bacon (Bacon, 1975), ma che presenta anche un ulteriore *layer* meno conosciuto e poco visibile, se non dal satellite, fatto di giardini (formali e non), piccoli ritagli verdi più o meno attrezzati, cortili di palazzi (di cui solo un'esigua minoranza ben noti e visitabili), pertinenze scolastiche e di uffici pubblici, aree scoperte racchiuse su tutti i lati da cortine edilizie, ecc.: nel complesso una grande dotazione di spazi puntuali ben distribuiti su tutto il territorio considerato, in gran parte di proprietà pubblica, il più delle volte poco o male utilizzati se non in stato di totale abbandono o degrado (spesso sono asfaltati e adibiti a parcheggio, o occupati da incongrue superfetazioni), che rappresenta a tutt'oggi una potenzialità non sfruttata dalla città.

Alcuni programmi di rinnovo o riqualificazione ambientale portati avanti da singole città hanno già affrontato, con ottiche parziali, il tema del recupero delle corti nell'isolato compatto.

---

<sup>1</sup> *Decalogo green per i cittadini europei*, <http://www.greencity-italia.com/old/manifesto.html>.

<sup>2</sup> Per un parziale panorama italiano rimandiamo alle due edizioni della *Biennale dello spazio pubblico*, tenute a Roma, nel 2011 e nel 2013, che ha portato all'approvazione della *Carta dello spazio pubblico*, recentemente adottata anche da UN-Habitat, cui rimandiamo <http://www.biennalespaziopubblico.it/>.

<sup>3</sup> *Re-Cycle. Strategie per l'architettura, la città e il pianeta/Strategies for architecture, city and planet* è stato il titolo della mostra al MAXXI di Roma, 2 dicembre 2011-12 aprile 2012, dalla quale poi hanno preso corpo alcuni filoni di riflessione che stanno occupando diversi ricercatori e portando a significative sistematizzazioni teoriche e ad alcune proposte concrete; per tutti cfr. Fabian, Giannotti, Viganò (2012); e i *Quaderni Recycle*, pubblicati all'interno del progetto di ricerca nazionale Miur: *Nuovi cicli di vita per architetture e infrastrutture della città e del paesaggio*, <http://www.recycleitaly.it/>.

<sup>4</sup> Il progetto è stato predisposto dall'Università di Firenze (Dipartimento di Architettura; Dipartimento di Scienze della Terra, Centro interdipartimentale di Bioclimatologia, Centro interuniversitario di Scienze del Territorio) e con associati il Comune di Firenze, LDP progetti GIS, e il Gruppo MATI® srl. Coordinatore del progetto: G. De Luca.

Un esempio tra i più interessanti è stato il programma ProEixample promosso dall'Ayuntamiento de Barcelona (1997-2011), che, attraverso la creazione di un'agenzia di scopo, ha sostenuto la sostituzione di attività incongrue all'intero di 44 blocchi della scacchiera di Cerdà, recuperando complessivamente 9,3 ha di spazi pubblici, interamente finanziati mediante la vendita di una parte dei terreni liberati per costruire appartamenti e negozi.

Altre esperienze significative sono rintracciabili in Germania, ad es. a Monaco e Norimberga, nonché a Berlino, nei quartieri intensivi di edilizia prefabbricata (Plattenbauten) della ex DDR. Si tratta però di interventi puntuali o riconducibili a specifici piani di recupero, anche se, nel caso di Monaco, il risultato complessivo è stato quello di creare sistemi di spazi pedonali continui comprendenti strade chiuse al traffico, cortili e giardini di edifici storici, interni di isolati ristrutturati, percorsi lungofiume. Un programma della stessa capitale bavarese, che ha alcune attinenze con la proposta qui presentata, è 'Grüne Höfe - Grüne Wände' ('Giardini e muri verdi'), lanciato nel 1996 e tutt'ora in corso. Il suo obiettivo è la riduzione, dal suo avvio al 2020, del 15% delle pavimentazioni impermeabili nei cortili sia di proprietà privata, sia di enti pubblici, grazie all'erogazione di un incentivo pari al 30% dei costi di costruzione per ogni mq reso permeabile (fino a una spesa massima di 35 €/mq). Le quantità in gioco sono di 875 ha totali, pari a ca. 35 ettari recuperati all'anno per tutta la durata del programma.

Tra gli interventi puntuali, è da segnalare, nel quartiere di S. Croce a Firenze, il recupero dell'ex carcere delle Murate in un complesso a destinazione mista, attuato con il ricorso a finanziamenti europei, che ha permesso di trasformare un'enclave per definizione impenetrabile in una delle zone pedonali più accessibili, articolate e godibili di tutta la città.

Con questi precedenti, la peculiarità del programma Re-GreeNet risiede nella sua duplice valenza, urbanistica ed ecologica, e nella logica di sistema che lo informa.

Da un lato esso si propone di aumentare gli spazi di uso pubblico in una parte della città carente di aree a standard, attraverso la realizzazione di zone verdi diffuse, aree per il gioco dei bambini, luoghi di sosta, passeggio, ritrovo, ecc., ma anche, sulla falsa riga delle Murate, di percorsi pedonali che attraversano gli isolati e/o riconnettono tra loro gli spazi pubblici esistenti. Dall'altra, esso persegue l'obiettivo di migliorare le prestazioni ambientali di tutta la zona centrale, quale esito cumulativo delle trasformazioni operate nelle singole aree. Il recupero degli spazi interni agli isolati diventa quindi uno strumento per ottenere risultati misurabili, attraverso la valutazione preventiva degli effetti prodotti dagli interventi di rinverdimento, incremento delle superfici permeabili, raccolta delle acque meteoriche ecc., in ordine alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e del suolo nel centro città, al miglioramento delle condizioni microclimatiche, al risparmio delle risorse idriche, al rifornimento della falda acquifera sotterranea. La classificazione per tipologie degli interventi (in ragione della percentuale di suolo che può essere permeabilizzata compatibilmente agli usi sociali che si intendono promuovere, alla possibilità o meno di inserire nuove alberature, al grado di soleggiamento e ombreggiatura ottenibile, nelle varie stagioni, tenendo conto dell'esposizione, ecc.) ne consente inoltre una programmazione nel tempo tarata sia sulla disponibilità delle risorse pubbliche e private attivabili, sia sui benefici che l'ente pubblico si prefigge di conseguire entro un quadro di gestione ambientale integrata (ad esempio in relazione agli impegni sottoscritti nel Patto dei Sindaci<sup>5</sup>). In particolare, l'attenzione posta alla risorsa acqua (recupero, filtraggio e riuso degli scarichi dei pluviali) chiama in gioco, come parti integranti del sistema, le superfici dei tetti dei fabbricati che delimitano corti e giardini.

Il duplice ruolo assegnato agli spazi interni degli isolati compatti come "fuochi di riqualificazione urbana" e "nodi della rigenerazione ambientale", compresenti con gradazioni differenti a seconda della tipologia d'intervento prescelta, risponde a un'esigenza d'integrazione fra politiche – tesa a combinare le istanze globali della sostenibilità con la dimensione locale della vivibilità urbana – che caratterizza fortemente l'approccio europeo alla città contemporanea. Come ha sottolineato John Harman, chairman dell'Agenzia dell'Ambiente britannica «A good environment is a key to successful urban renewal. It can make a substantial contribution to improving social and economic conditions. While those responsible for urban regeneration will always think first about how the city will best serve the citizen's needs, they must also start to think about how it will impact on [and be impacted by] the wider world» (in Wilby, Perry, 2006: 73).

Dal punto di vista operativo il progetto Re-GreeNet prevede:

- una schedatura georeferenziata degli spazi inedificati inseriti nel tessuto urbano considerato superiori a 200 mq che renda conto delle loro caratteristiche fisiche, funzionali, storiche, socioeconomiche, legali,

---

<sup>5</sup> Cfr. [http://www.pattodeisindaci.eu/index\\_it.html](http://www.pattodeisindaci.eu/index_it.html).

ecc.; a questa fase è legata un'analisi preventiva delle performances ambientali, condotta attraverso simulazioni e indagini a campione;

- la definizione di un piano d'insieme, che evidenzi il livello di strategicità delle singole localizzazioni rispetto agli obiettivi urbanistici e ambientali che si intendono perseguire;
- la messa a punto di un modello di valutazione-simulazione degli effetti ambientali corrispondenti a tipologie di interventi predefinite (uso di determinate pavimentazioni più o meno permeabili, inerbimento, tipo di vegetazione, collocazione di dispositivi per la raccolta e il filtraggio delle acque meteoriche, ecc.);
- la messa a punto di linee guida per la gestione amministrativa del processo (norme di piano, gestione dei rapporti fra pubblico e privato, possibili incentivi, ecc.).

È inoltre prevista una fase applicativa e di verifica sperimentale della metodologia su cui è costruito il progetto, in due aree poste all'interno del centro storico di Firenze scelte di concerto fra l'Ateneo e l'amministrazione comunale: il Giardino di S. Clemente e uno spazio scolastico abbandonato di proprietà del Comune di Firenze in Borgo Pinti.

### **2.1 | La sperimentazione per il giardino del palazzo di San Clemente**

Il complesso di San Clemente, risalente al XVI secolo, è stato a più riprese trasformato nei secoli successivi e infine inglobato in un tessuto ottocentesco a isolati all'interno del perimetro dei viali di circoscrizione. Il complesso è ubicato di fronte al Giardino dei Semplici - il secondo più antico orto botanico del mondo - e a circa 300 m da Piazza SS. Annunziata - uno dei luoghi più rappresentativi del Rinascimento fiorentino.

Il complesso, acquisito nel 1960 dall'Università di Firenze, è costituito da un palazzo signorile, la cui attuale configurazione data 1644; da un secondo edificio più piccolo dello stesso periodo (le ex-scuderie) e da un'area scoperta di circa 1,5 ha (il giardino), chiusa al pubblico, oggetto dell'intervento pilota.

Nel 1970 una parte del giardino, pari a circa 1.800 mq, fu inopinatamente asfaltata per realizzarvi un parcheggio, alterando pesantemente l'immagine del complesso; e sebbene il parcheggio non sia mai stato utilizzato, a causa del parere contrario della Soprintendenza ai monumenti, che richiese all'Università il ripristino della situazione precedente, ad oggi l'asfalto non è mai stato rimosso. Inoltre, anche la parte di giardino formale sopravvissuta è da tempo soggetta a un progressivo degrado, che interessa sia la vegetazione, sia le opere di arredo.

Obiettivo dell'azione è il recupero e la messa in sicurezza di tutto il giardino di San Clemente, per renderlo fruibile al pubblico e farne il modello di interventi simili, sia all'interno del centro storico (dove si trovano numerosi altri spazi, di proprietà di enti pubblici, in condizioni simili), sia negli altri tessuti densi della città.

Un capitolo molto importante, da sviluppare contestualmente agli interventi di restauro, è dedicato alle modalità di gestione *post operam*, comprendente sia le attività di manutenzione, che saranno prese in carico dal Comune di Firenze una volta che il giardino sarà aperto al pubblico, sia l'attivazione di forme di governance con il coinvolgimento di attori privati che ne rendano compatibile la libera fruizione con attività in grado di produrre reddito, allo scopo di ammortizzare i costi ed eventualmente finanziare altre iniziative.

### **2.2 | La sperimentazione per il cortile della Scuola pubblica di Borgo Pinti**

Il secondo intervento pilota riguarda la riconversione di una pista di atletica in materiale sintetico non più utilizzabile, posta all'interno di un'area scolastica comunale del centro-città, in uno spazio verde, indipendente dalla scuola, aperto al pubblico. L'azione comprende la rimozione della pavimentazione sintetica (1.500 mq) e il suo riciclo per altri usi; l'organizzazione del sistema di percorsi e accessi; l'installazione di sistemi innovativi d'illuminazione e drenaggio per il risparmio energetico e il riciclo dell'acqua piovana.

## **3 | Per un progetto di interesse nazionale**

La metodologia descritta nel progetto Re-GreenNet può essere estesa, dalle corti e giardini dei tessuti più compatti, a una molteplicità di situazioni, a partire dalla presa d'atto che, come osservano Gill, Haldley, Ennos, e Pauleit: «in many existing urban areas where the built form is already established, is not feasible to create large new green-space. Thus, greenspace will have to be added creatively by making the most of all opportunities, for example the greening of roofs, building facades, and railway lines, street tree planting,

and converting selected street into greenways. Priority should be given to areas where the vulnerability of the population is highest» (Gill, Haldley, Ennos, Pauleit, 2007: 127).

L'assunto è rendere possibile la messa a sistema dell'intero bricolage di spazi pubblici e privati puntuali – cortili, giardini, piazze, slarghi, aiuole spartitraffico, aree di risulta (ovvero tutti gli “scarti” urbani disponibili) – facendoli diventare i punti nodali di un telaio infrastrutturale verde, visto sempre, naturalmente, anche come vettore di riqualificazione fisica del contesto urbano; e, al contempo, usare le falde dei tetti prospicienti le vie pubbliche e gli stessi spazi puntuali recuperati, come componenti periferiche del sistema, da cui convogliare le acque piovane verso apposite cisterne pubbliche.

La finalità è abbastanza semplice: considerare l'intera città pubblica (anche) come infrastruttura ambientale; le strade, piazze e giardini pubblici come telaio infrastrutturale di un nuovo paesaggio a terra; le falde degli edifici, sia pubblici che privati, come matrici del telaio infrastrutturale adduttore della città pubblica, che serve a raccogliere l'acqua piovana. Si potrebbero così perseguire contestualmente due obiettivi importanti: da un lato contribuire in maniera significativa a creare un deposito di risorsa da usare nel ripristino e nel mantenimento delle infrastrutture verdi sopra descritte; dall'altro ridurre la quantità d'acqua che in genere va a ingrossare fiumi e torrenti, in modo da abbassare il rischio idraulico in molti territori.



Figura 1 | Il ‘giardino’ asfaltato di Palazzo di San Clemente.



Figura 2 | Vista dall'alto del cortile delle Scuole pubbliche comunali di Borgo Pinti.

Un progetto di questa natura, che dovrebbe essere sostenuto da un vero e proprio progetto nazionale da inserire in un'apposita Agenda Urbana, apre una serie rilevante di questioni tecniche, giuridiche e progettuali che non possono essere trattate nell'economia di questo contributo: certo molto complesse, ma al tempo stesso estremamente promettenti nella prospettiva di rilanciare a scala nazionale e in maniera diffusa i temi della progettazione urbana sostenibile e dell'uso delle risorse pubbliche.

### **Riferimenti bibliografici**

Bacon E. (1975), *Design of cities*, Thames & Hudson, London.

Fabian L., Giannotti E., Viganò P. (2012), eds., *Recycling citybyfecycles, embodied energy, inclusion*, Giavedoni ed., Pordenone.

Gill S.E, Haldley J.F., Ennos A.R, Pauleit S. (2007), Adapting cities for climate change: the role of the green infrastructure, *Built Environment*, vol. 33, no. 1.

*Quaderni Recycle* (2013-2014), <http://www.recycleitaly.it/>.

*Re-Cycle. Strategie per l'architettura, la città e il pianeta/Strategies for architecture, city and planet*, Fondazione MAXXI, Roma, 1 dicembre 2011-29 aprile 2012:

<http://www.fondazionemaxxi.it/wp-content/uploads/2011/12/Re-cylce.pdf>.

Wilby, R.L., Perry, G.L.W. (2006), Climate change, biodiversity and the urban environment: a critical review based on London, *Progress in Physical Geography*, vol. 30, no. 1.

### **Sitografia**

Carta dello spazio pubblico:

[http://www.awn.it/AWN/Engine/RAServeFile.php/f/CARTA\\_SPAZIO\\_PUBBLICO.pdf](http://www.awn.it/AWN/Engine/RAServeFile.php/f/CARTA_SPAZIO_PUBBLICO.pdf).

Decalogo green per i cittadini europei:

<http://www.greencity-italia.com/old/manifesto.html>.



## Metodi e strumenti per una rigenerazione “sicura” delle città

**Emanuela De Marco**

Università degli studi di Napoli Federico II

PHD candidate in Urbanism

Scuola Politecnica delle Scienze di Base, Dipartimento di Architettura (DIARC)

Email: [emanuelademarco83@gmail.com](mailto:emanuelademarco83@gmail.com)

Tel: 328 63 94 383

### Abstract

Le questioni ecologiche connesse alle ricadute dei cambiamenti climatici dettano nuove priorità che il progetto urbano deve affrontare per garantire una rigenerazione di qualità degli spazi e dei territori. Il crescente consumo di suolo e la dispersione della città oltre i suoi non tangibili confini, unitamente ad una scarsa cura e manutenzione del territorio, ha generato non solo la saturazione di ambiti territoriali insoliti e parti di città polverizzata di bassa qualità, ma anche la compromissione di ambienti naturali e agricoli di pregio. Da ciò scaturisce un disequilibrio delle dinamiche naturali che ha inficiato la capacità dei sistemi di assorbire gli impatti e di rigenerarsi.

Di conseguenza i rischi si sono moltiplicati a causa di un progressivo aumento dalla fragilità dei territori continuamente sollecitati. Nuove pratiche d'azione devono essere messe in campo per riequilibrare le relazioni tra le attività umane e l'ambiente. Nell'ambito delle problematiche ambientali ed ecologiche la ricerca di una risposta intelligente si traduce nella capacità di delineare nuove geografie del rischio e nuove priorità che, insieme alla riconfigurazione delle reti ambientali, naturali ed infrastrutturali, fornisce il supporto per una ristrutturazione in chiave ecologica, sicura e sostenibile della città.

A partire da questi concetti base e prendendo in esame esperienze italiane ed internazionali verranno messi in luce nuovi approcci ai temi del rischio, in particolare idrogeologico, e nuove risposte progettuali sui temi della riconfigurazione nel rapporto tra acqua e ambiente costruito.

**Parole chiave:** ecological networks, safety & security, sustainability.

### Acqua e città: un rapporto in crisi

Le sfide globali dell'ambiente si manifestano in modo tangibile e urgente nelle città. I massici processi di urbanizzazione in corso sono inevitabilmente al centro del futuro dell'ambiente (Sassen, 2009).

Le città hanno caratteri ed effetti sempre più multi-scalari, che si riverberano nei territori non costruiti generando rapporti articolati tra le ecologie urbane e quelle naturali.

L'aumento della popolazione nelle aree urbane ha determinato tra le sue conseguenze una crescita sproporzionata e pervasiva dell'urbanizzazione che ha raggiunto dimensioni prima sconosciute. Si registra che oggi più della metà della popolazione mondiale abita nelle aree urbane. Tutto ciò ha provocato conseguenze ambientali enormi, con squilibri ecologici che sfociano in scenari catastrofici.

Oltre ad una crescente domanda di risorse nelle aree urbanizzate, che favorisce l'aumento del divario tra chi le possiede e chi no, si registra una sostanziale incapacità dei governi locali di fornire una protezione dai rischi derivanti dalle catastrofi naturali, cresciute nella frequenza e nell'intensità.

Mentre in passato, la localizzazione delle risorse ed in particolare dell'acqua, ha fortemente influenzato la geografia la forma e la crescita degli insediamenti umani, utilizzando tecniche e metodi ingegnosi per addomesticare ed utilizzare in modo rispettoso e sapiente i corsi d'acqua, tali pratiche e valori si sono

perse nel tempo fino ad essere sostituite da tecniche ingegneristiche che poco considerano il disegno della città e le specificità locali.

L'uomo che prevarica sulla natura ignorando il rapporto tra la disponibilità delle risorse e la domanda delle stesse, relegando alla tecnologia e alla ricchezza il compito di risolverle senza considerarne le conseguenze sono logiche indotte da una visione antropocentrica in cui è l'uomo che impone le sue scelte e lavora per concretizzarle modificando gli assetti del territorio e non più il territorio che offre le proprie risorse in una relazione di interazione e senza predominanze.

Di conseguenza oggi la proprietà dei sistemi naturali di assumere la funzione di riserva e regolazione, per la protezione dalle inondazioni o la fornitura di cibo è stata alterata trasformando ciò che dovrebbe essere considerato il supporto della vita in un sistema che produce rischio anziché benefici comuni e condivisi.

Ne scaturiscono sistemi urbani poco autosufficienti e sostenibili, che corrispondono ad un modello definito "little foot urbanism", ovvero una condizione superficiale che esula dalla funzionalità ed efficienza ecologica della città e ne privilegia gli aspetti estetici, con la conseguenza che la crescita delle aree urbane rende completamente inadeguate le città che rispondono a tali condizioni (Kongjian Yu, 2010).

Si creano dighe per il controllo delle inondazioni, si rafforzano argini fluviali, si implementano sistemi ingegneristici per ridurre i rischi dagli eventi estremi ma contemporaneamente si sottovalutano le logiche di infiltrazione delle acque per la protezione dalle alluvioni, per l'accumulo della risorsa e per il riciclo della stessa.

Assumendo come punto di partenza che un cambio di paradigma, di approcci e progetti è necessario alla luce dei cambiamenti globali del clima, si palesa la necessità di capire attraverso quali progetti affrontare questi problemi e soprattutto come rivedere e modificare i modelli che hanno fornito fino ad ora benessere e prosperità alle città contemporanee.

### **Costruire sinergie tra l'ecologia, la protezione dai rischi e la qualità degli spazi**

In ambito urbano si delinea l'occasione per rinnovare il progetto di città e territorio ed elaborare un nuovo rapporto con gli spazi dell'acqua, che, attraverso il coinvolgimento di aree e luoghi inediti, individua dei punti di partenza per la riqualificazione.

Il tema dell'acqua si sta rivelando prioritario nell'agenda urbana di numerose città europee, tema in cui convergono discipline scientifiche, nuove tecnologie e modi di progettare che dovrebbero dialogare in modo sinergico per implementare la gestione della risorsa.

La crescente attenzione verso i temi dell'ecologia, del paesaggio e del rapporto tra ambiente costruito e dinamiche naturali è alla base di numerosi progetti europei che svelano il potenziale di una progettazione che si prende carico delle necessità dell'ingegneria e del water management e considera l'acqua come un elemento strutturale e strutturante di base per qualsiasi operazione di urban design e spatial planning.

Sono questi i principi su cui si basa il "water urbanism" secondo il concetto che la rete idrologica e le strutture legate ad essa hanno la capacità di ospitare anche una parte della struttura spaziale della città.

In questo quadro tema della coesistenza e convivenza con il rischio diventa cruciale e spinge a riflettere su alcuni principi dell'ecologia come strumenti di progettazione, in particolare elasticità, resistenza e adattamento.

Anche le strategie per ridurre il rischio di alluvione trovano nuovi spunti da una visione isotropa del territorio, in cui un sistema diffuso di ritenzione idrica lungo le reti delle acque, anziché poche infrastrutture a larga scala, fornisce una nuova razionalità economica e si fa rappresentazione spaziale della democrazia. (Viganò, 2011) (*Figura 1*).



Figura 1 | Parigi, Proposta per la Gran Paris (progetto Secchi-Viganò).

Prendendo spunto dalle proposte che derivano dall’ “ecological urbanism” per la progettazione della città sostenibile, emerge l’idea di “Infrastruttura ecologica” che guida lo sviluppo urbano e territoriale e fa da rete strutturale del paesaggio salvaguardandone l’identità e l’integrità e fornendo degli eco-servizi: depura le acque, regola il clima e le inondazioni, garantisce la biodiversità e fornisce benefici alla popolazione in termini ricreazionali e culturali.

L’infrastruttura ecologica deve essere pianificata alle diverse scale. La scala nazionale e quella regionale rappresentano la dimensione entro la quale si applicano pattern strategici e di paesaggio per salvaguardare i processi critici dell’ecologia, alla scala intermedia i corridoi ecologici ed i patch sono disegnati ed individuati per garantire il funzionamento e l’integrità della scala regionale. Nella scala urbana i servizi ecosistemici forniti dalla scala regionale si concretizzano nel disegno dei singoli luoghi del progetto.

Nascono in questa dimensione categorie di progetto quali il “Water Sensitive Urban Design” che si basa sulla cooperazione interdisciplinare tra il water management, l’urban design e il landscape planning, combinandone le funzioni ed i principi e delineando strategie per la sostenibilità ecologica, economica, sociale e culturale.

La gestione delle acque di pioggia, il trattamento, la raccolta, l’infiltrazione e il trasporto sono le funzioni di base che caratterizzano il progetto urbano sensibile all’acqua che risponde a principi quali: WATER SENSIVITY (portare il ciclo delle acque a scala urbana il più vicino possibile al ciclo naturale dell’acqua); AESTHETICS (le soluzioni si devono integrare al contesto); FUNCTIONALITY (design, gestione e adattabilità), USABILITY (creazione di luoghi fruibili); PUBLIC PERCEPTION AND ACCEPTANCE (coinvolgimento pubblico negli usi e nella gestione, fattibilità economica del progetto); INTEGRATIVE PLANNING (le soluzioni devono combinare funzionalità, estetica e fruibilità; avvalersi di altre discipline ed essere accettate collettivamente) (Hoyer, 2011).

Un altro aspetto deve essere considerato nel progettare una città sicura e sostenibile ed è il carattere di lunga durata. Il progetto per essere sostenibile e deve proiettarsi all’interno di periodi di tempo relativamente lunghi dell’ordine di 100 anni, ma deve anche fornire una rappresentazione della sua evoluzione all’interno del lungo periodo, tracciando le strategie intermedie di breve periodo e gli intervalli temporali a cui sono legate.

I fiumi e le aree ripariali in città sono un campo di sperimentazione importante per quanto riguarda il rapporto tra acqua e città. Per lungo tempo trascurate, oggi si assiste ad un cambiamento radicale che vede l’accentuarsi di un rinnovato interesse verso i fiumi ed i suoi ambienti. Il paesaggio fluviale è oggi rivalutato fino al punto di diventare uno dei fattori distintivi e di prestigio nella competizione economica tra le città.

Le nuove normative europee e le necessità di far fronte ai rischi dai cambiamenti globali hanno acceso l’interesse verso la progettazione di tali spazi e, più in generale, verso i progetti di gestione delle acque alla scala urbana e le priorità degli obiettivi ecologici.



Il compito di ridisegnare gli spazi urbani fluviali è complesso in quanto questi devono rispettare una molteplicità di domande e svolgere altrettante funzioni.

Gli ambienti fluviali sono un'alternanza di luoghi naturali ed artificiali che ci sono stati restituiti da un passato in cui si considerava prioritario agire con opere idrauliche che mettevano in sicurezza i territori e allontanavano quanto più velocemente possibile le acque dalla città, senza considerare gli aspetti ecologici ed estetici. Solo negli ultimi anni questo approccio è cambiato e si è manifestato l'interesse verso la conservazione e l'infiltrazione delle acque, la mitigazione degli effetti nelle aree a valle e la protezione degli habitat naturali in città. Alla base dunque tre sono i principi da cui partire per progettare gli spazi fluviali: «More space for the water, more space for the plants, more space for the people» (Prominski in River. Space. Design, pag 14).

Progettare con i fiumi necessita di un cambiamento metodologico. Il progetto non può essere più tradizionale e statico ma deve far propria la consapevolezza che il fiume è un sistema dinamico soggetto a continue variazioni di livello e di flusso, e dunque anche il progetto diventa un processo e pianificare vuol dire delineare scenari ed opzioni (Figura 2).



Figura 2 | Pamplona-parque de aranzadi 2009-aldajover arquitectos- il progetto trova un equilibrio tra la qualità degli spazi aperti da restituire alla popolazione e le dinamiche naturali che caratterizzano il meandro fluviale.

« Dealing with water demands an enormous conceptual shift in order to integrate the biotic relations within the design activity and to question its role as an active research tool, understanding how water itself is an agent of design: how “water designs” and how much our traditional design concepts, structures, ideas, dependent on an anthropocentric view, should evolve.» (Viganò, 2011)

### **Water management e gestione sostenibile delle acque a scala urbana nella piana del Sarno: strategie per il Puc di Poggiomarino**

Nell'ambito della convenzione del DPUU con il Comune di Poggiomarino per la redazione del Piano Urbanistico Comunale, della Valutazione Ambientale Strategica, e del Regolamento Urbanistico-edilizio comunale<sup>11</sup>, si è presentata la possibilità di poter indagare in modo diretto le tematiche legate al rischio che nel territorio in considerazione è fortemente collegato sia a fenomeni vulcanici e sismici, sia alle acque con

---

<sup>11</sup> Il gruppo di lavoro si compone per il Comune di Poggiomarino [Na]: Dott. Pantaleone Annunziata [Sindaco], Avv. Giuseppe Annunziata [Ass. Urbanistica], Ing. Alessandro Nappo [Responsabile del settore LL.PP - Urbanistica - Attività Manutentive - Sistemi Informativi, Progettista del Puc]; e per il DiARC: Prof. Arch. Carlo Gasparrini [Responsabile scientifico], Proff. Arch. Maria Cerreta e Pasquale De Toro [VAS], Prof. Ing. Claudio Troisi [Mobilità e infrastrutture di trasporto], Prof. Arch. Valeria D'ambrosio [RUEC per gli aspetti della sostenibilità tecnologica e ambientale], Prof. Geol. Rocco Lafratta [Paisaggio e aspetti idrogeologici ], Arch. Anna Terracciano [Coordinamento operativo], Arch. Massimo Lanzi, Arch. Emanuela De Marco, Arch. Marco Facchini [GIS e sistemi informativi], Francesco Sammarco e Danilo Vinaccia [Tirocinio UPTA - Comune di Poggiomarino].

una urgente necessità di implementarne la gestione e riorganizzarne delle dinamiche. Ciò implica la esigenza di allargare lo sguardo alla scala territoriale e di bacino.

Dalla lettura del territorio comunale di Poggiomarino emergono le relazioni storico - ambientali ed insediative che hanno determinato l'attuale forma della città, ma soprattutto emerge lo stretto legame che questo territorio ha avuto ed ha tutt'ora, anche se in termini critici ed emergenziali, con il sistema delle acque.

La vicenda storica della città, infatti, non può essere scissa da quella delle reti delle acque dell'intera piana del Sarno, che oltre ad aver disegnato il territorio, sono state di supporto per lo sviluppo economico sociale e produttivo dell'intera piana.

Le reti dell'acqua ed i segni ad essa legati, ancora oggi leggibili, testimoniano pratiche sapienti di addomesticamento del territorio tramite la costruzione di dispositivi idraulici che rispondevano a progetti ambiziosi di industrializzazione e di bonifica.

La crescita disordinata e pervasiva dell'urbanizzazione della metà del secolo scorso, a cui è legato un consumo di suolo sfrenato e senza criterio, ha quasi definitivamente cancellato e compromesso il sapiente e rispettoso rapporto tra l'uomo e l'acqua che esisteva in questo territorio, rendendolo fragile e vulnerabile. A questo si aggiunge un degrado ecologico, che vede il tema dell'inquinamento diffuso come uno dei principali fattori di criticità imputabile ad una molteplicità di dinamiche e pratiche molto comuni.

La piana del Sarno, ma in particolare gran parte del territorio agricolo del comune di Poggiomarino, è caratterizzata da uno sfruttamento intensivo del suolo tramite coltivazioni in serra. Questo modo di coltivare, come noto, oltre a causare una perdita di biodiversità, utilizza enormi quantità di fertilizzanti e prodotti chimici che nel tempo hanno depositato i loro scarti sul terreno compromettendolo nel suo spessore. Tramite le acque, gli inquinanti sono stati veicolati nei corsi d'acqua superficiali e per assorbimento fino alla falda.

L'acqua, infatti, è il principale veicolo dell'inquinamento che contempla anche quello derivante dalle industrie, per cui la piana del Sarno è tristemente nota, e quello che proviene dalla cattiva gestione delle acque reflue urbane che molto spesso, a causa di reti comprensoriali incomplete o reti fognarie comunali mai collegate, vengono sversate nei campi agricoli o finiscono per gravare su quei dispositivi idraulici ormai abbandonati, ancora utilizzati ma con uno scopo diverso da quello per cui sono nati, risultando inadatti ad assumere questa funzione.

I temi dell'inquinamento, della compromissione e della cattiva gestione del territorio si uniscono a quelli delle aree, degli edifici e delle infrastrutture di scarto del metabolismo urbano, creando una nuova geografia che si contrappone a quell'immagine florida e ormai appartenente ad un lontano passato di un territorio addomesticato, curato e rispettato.

Alla scala comunale, il lavoro preparatorio alla fase di redazione del preliminare di PUC ha individuato tre strategie, tre punti focali sui quali concentrare l'attenzione per formulare un progetto di gestione sostenibile delle acque alla scala urbana che però incessantemente dialoga con la scala territoriale.

Il primo è quello delle vasche borboniche di accumulo delle acque provenienti dal Vesuvio che si trovano immediatamente a monte dell'abitato di Poggiomarino, vasche che originariamente avevano una funzione di accumulo durante gli eventi piovosi ed assorbimento graduale delle acque piovane nel terreno.

Oggi tali dispositivi sono punti critici del sistema in quanto l'urbanizzazione a monte convoglia i reflui prodotti al loro interno, e, non essendo periodicamente svuotati dai sedimenti e dai fanghi che vi si accumulano, presentano una capacità ridotta con conseguente tracimazione durante gli eventi piovosi intensi. Tale condizione costituisce un rischio elevato per la città, che si ritrova a dover accogliere liquami che non è in grado di smaltire nel sistema fognario incompleto e che in parte sono accolte dal manufatto del Canale del Conte di Sarno. Quest'ultimo si trova a ricevere nella sua sezione una portata che non viene convogliata in un depuratore ma si accumula al suo interno e solo in parte viene sversata nel fiume Sarno.

Questo del canale rappresenta il secondo punto focale del progetto di gestione sostenibile delle acque. Lo scatolare in cemento sotterraneo che attraversa il centro urbano di Poggiomarino, che attualmente convoglia le acque bianche, i liquami degli allacciamenti abusivi e ciò che proviene dalle vasche tende ad esondare durante gli eventi di estrema pioggia con il conseguente alluvionamento di alcune aree del centro cittadino.

Il terzo tema è quello delle aree fluviali, che nel tratto di Poggiomarino accolgono i ritrovamenti archeologici del villaggio protostorico di Longola, un villaggio su palafitte unico al mondo che testimonia come in questa floridissima area l'uomo aveva sviluppato tecniche accurate per convivere con le acque anziché contrastarle, e che oggi risulta chiuso e dunque poco fruibile.

Il fiume, i cui argini sono oggi artificializzati, subisce escursioni significative con periodi di ritorno di 300 anni e dunque emerge, anche in base alle perimetrazioni delle aree a rischio idraulico<sup>22</sup> e delle aree di esondazione del fiume, la necessità di un ridisegno e di una ri-modellazione delle aree fluviali in un progetto complessivo alla scala di bacino, anche in vista di una rete capillare di fruibilità della risorsa naturale e di quella archeologica.

Le strategie per il water management auspicano il ripristino dei manufatti delle vasche ed il ripensamento dell'intero sistema di acque provenienti dal Vesuvio; il riciclo del manufatto del canale del conte di Sarno per una gestione sostenibile delle acque a scala urbana, ed un ridisegno delle aree fluviali ed un progetto di fruizione per le risorse archeologiche e le aree naturali.

Il carattere dei macro obiettivi elencati implica un ripensamento del modo di pianificare il territorio quando si ha a che fare con queste tematiche ecologiche ed ambientali. Il progetto non dovrà essere considerato nella sua staticità ma deve essere inteso come processo che contempla tempi lunghi relativi alla realizzazione di tali obiettivi in cui si innestano tempi ed azioni da attuare nel breve periodo e che corrispondono ad azioni progettuali ben precise. Questo approccio prevede anche una pianificazione degli usi compatibili a seconda della fase progettuale. Capire come utilizzare il territorio “nel frattempo” è un'indicazione fondamentale del progetto (Figura 3).



Figura 3 | Schemi concettuali di realizzazione degli obiettivi. Gli schemi “fotografano” tre diversi momenti del processo e mettono in evidenza l'intreccio di usi ed azioni progettuali che hanno tempi “brevi” e che si innestano in processi di lungo periodo.

Le azioni progettuali legate alle tre tematiche, vasche, canale del Conte e aree fluviali sono strettamente considerate nel proprio lasso temporale e vengono indagate le sovrapposizioni dei tempi e le possibili interazioni.


### Riferimenti bibliografici

- Hoyer J., W. Dickhaut, L. Kronawitter, B. Weber (2011), “*Water Sensitive - Urban Design: Principles and Inspiration for Sustainable Stormwater Management in the City of the Future*”, Jovis Verlag, GmbH, Berlin.
- IPCC, “*SREX, managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation, special report of the intergovernmental panel on climate change*” 2012. URL: <http://ipcc-wg2.gov/SREX/>.
- Mostafavi M., Doherty G. (2010), “*Ecological Urbanism*”, Lars Muller Publishers, Zurich.
- Prominski M., Stokman A., Stimberg D., Voermanek H., Zeller S. (2012), “*River.Space.Design: Planning Strategies, Methods and Projects for Urban Rivers*”, Birkhauser.
- Sassen S., “*Cities are at the center of our environmental future*”, S.A.P.I.EN.S [Online], 2.3 | 2009, Online since 07 April 2010, Connection on 13 October 2012. URL: <http://sapiens.revues.org/948>.
- Viganò P., Fabian (2010), “*Extreme city: climate change and the transformation of the waterscape*”, IUAV, Venezia. URL: [www.iuav.it/extremecity](http://www.iuav.it/extremecity).
- Viganò P. (2011), “*Water designs*”, IUAV, Venezia. URL: <http://rice.iuav.it/358/1/VIGANO'.pdf>.

<sup>22</sup> informazioni dalla carta del rischio idraulico del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale.



Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU  
Società italiana degli urbanisti  
**L'urbanistica italiana nel mondo**  
Milano, 15-16 maggio 2014

 Planum Publisher  
ISBN 9788899237004

## Partire dalla periferia per la riqualificazione energetico-ambientale della città: una sperimentazione metodologico-operativa

### Paolo De Pascali

Sapienza, Università di Roma  
PDTA – Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura  
Email: [paolo.depascali@uniroma1.it](mailto:paolo.depascali@uniroma1.it)

### Valentina Alberti

Sapienza, Università di Roma  
PDTA – Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura  
Email: [valentina.alberti@uniroma1.it](mailto:valentina.alberti@uniroma1.it)

### Daniela De Ioris

Sapienza, Università di Roma  
PDTA – Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura Email: [daniela@deioris.com](mailto:daniela@deioris.com)

### Michele Reginaldi

Sapienza, Università di Roma  
PDTA – Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura  
Email: [michele.reginaldi@gmail.com](mailto:michele.reginaldi@gmail.com)

### Abstract

Rispondere alle necessità di una città contemporanea più intelligente, in quanto più ecologica e più inclusiva, significa confrontarsi con gli elementi che complessivamente la caratterizzano, con i problemi irrisolti e le potenzialità inesprese. Appare riduttivo puntare a definire “green” solo impianti di nuova edificazione, interventi de-limitati rivolti all’efficienza di piccole isole cittadine, che di fatto ignorano l’organismo città nella sua interezza. L’obiettivo dovrebbe essere invece quello di rendere *greener* l’esistente e operare con approccio sistemico sull’intero insieme urbano. La tesi esposta si pone, quindi, in maniera critica verso la logica di intervento mediante i cosiddetti “eco-quartieri”, sottolineando come l’azione ex novo puntuale e circoscritta, sebbene agevoli l’applicazione delle nuove tecnologie in campo eco-energetico e relazionale, ponga in secondo piano il contesto urbano di riferimento e le relative potenzialità di trasformazione di contesti più ampi. Quello proposto è un metodo teorico-applicativo *place-based*, che individua gli elementi di criticità su cui intervenire in modo diffuso e le potenzialità da mettere a sistema in base alle analisi del contesto urbano. Lo studio propone una specifica chiave interpretativa per nuove frontiere di pianificazione, rilevando in che modo l’indagine degli aspetti ecologici/energetici possa entrare nei vigenti strumenti di piano e nelle pratiche di governo del territorio, a seguito della collimazione tra i due approcci progettuali *top-down* e *bottom-up* che si intende approfondire operativamente nel prossimo futuro.

**Parole chiave:** urban renewal, environment, local plans.

### 1 | Introduzione

Gli ultimi rapporti sulla qualità urbana nel nostro Paese offrono un’immagine complessa e variegata delle condizioni ecologiche e ambientali delle città italiane. Volendo prendere in esame alcuni degli indicatori che determinano la qualità dell’ecosistema urbano (Legambiente, 2013), quelli relativi alle risorse, si può

osservare che la componente naturale, pur rivestendo un ruolo importante nei contesti urbanizzati è solo minimamente accessibile e fruibile. D'altro canto, invece, le superfici impermeabilizzate sono in continuo aumento, così come il suolo sottratto alla campagna per nuove edificazioni. Dall'ultimo rapporto dedicato (Ispra, 2014) sembra che in Italia il consumo di suolo proceda a ritmi vertiginosi, circa 70 ha al giorno. Tuttavia a nuovi spazi costruiti non corrisponde un aumento della popolazione: dagli anni '50 al 2012 la superficie di suolo consumato procapite è passata da 178 m<sup>2</sup>/ab. a 369 m<sup>2</sup>/ab. Gli indicatori relativi alla qualità dell'aria e dell'acqua delineano anch'essi un quadro critico, strettamente interconnesso a quelli relativi ai trasporti, alla mobilità e ai consumi e produzione di energia, aspetti sui quali appare evidente la necessità di intervenire in maniera sinergica per ristabilire un trend virtuoso di sviluppo.

In questo scenario risulta indispensabile, e piuttosto urgente, operare sull'esistente per realizzare un equilibrio tra le diverse componenti dell'ecosistema urbano. Appare, per contro, poco realistico pensare che la sostenibilità delle città possa passare attraverso la realizzazione di quartieri ex novo, seppur iperprestanti (da un punto di vista ecologico ed energetico) e tecnologicamente avanzati.

Per più di trent'anni la sperimentazione sugli eco-quartieri ha elaborato modelli di insediamenti compatti e più o meno densamente popolati, dalle alte dotazioni di verde e servizi, in cui la mobilità (a piedi o con i trasporti, preferibilmente pubblici) sia facilitata e le prestazioni degli edifici e degli spazi pubblici siano ottimizzate dal punto di vista ecologico ed energetico. Nonostante ciò, al di fuori del perimetro del quartiere la città ha continuato a sviluppare i suoi ritmi, e l'eco-quartiere ha assunto le sembianze di una zona franca che, sebbene ben collegata al resto della città, ne sembra ignorare l'appartenenza. Anche la popolazione, selezionata dai prezzi delle abitazioni, risulta essere un'élite benestante e culturalmente dotata, e nei casi in cui l'accesso agli eco-quartieri sia stato facilitato a popolazione di diverse estrazioni sociali, l'élite è caratterizzata dall'accentuata sensibilità alle questioni ecologiche e ambientali. La sperimentazione sui modelli avvenuta negli anni '90 è stata utile per studiare le potenzialità di un tessuto prestante da un punto di vista eco-energetico, tuttavia oggi è tempo di intervenire sulle città, sui tessuti esistenti, che, seppur problematici, sono custodi di considerevoli risorse identitarie. La realizzazione di nuovi insediamenti, seppur dalle prestazioni avanzate, appare per molti motivi realisticamente non più proponibile. Uno dei primi obiettivi, ormai largamente condiviso, per contribuire alla sostenibilità delle nostre città è quello di bloccare il consumo di suolo e operare sul costruito per aumentarne le prestazioni e migliorarne la vivibilità. La stessa UE si pone in maniera stringente su tale tematica stabilendo modi e obiettivi per i Paesi membri (Commissione delle Comunità Europee, 2011).

In quest'ottica si muovono le considerazioni di seguito riportate, che sostengono la necessità di una riqualificazione delle città da un punto di vista ambientale ed energetico, partendo dai grandi contesti consolidati particolarmente problematici quali sono le periferie urbane e metropolitane.

La sperimentazione che si sta conducendo, anche grazie il lavoro degli studenti del Laboratorio di Riqualificazione Urbana e dei laureandi, ha come obiettivo la messa a punto di un metodo di analisi e valutazione dello "stato di salute" dei tessuti urbani propedeutico ad un intervento mirato, ma sistemico, sugli aspetti energetici e ambientali delle città.

## **2 | La periferia come campo come principale campo di applicazione**

In riferimento ai caratteri ecologico-ambientali, lo scenario che si presenta nelle aree periferiche è ben diverso da quello che caratterizza i nuclei storici.

In genere la periferia recente è considerata il luogo problematico per eccellenza, il campo di applicazione delle sperimentazioni mal riuscite della metà del secolo scorso: modelli di quartiere ideale che hanno dato vita, invece, a contesti scarsamente qualitativi e diffusamente insicuri. A questi si sono alternati nuclei informali, più o meno spontanei, dai tessuti non configurati e incompleti, con scarsi servizi e spazi pubblici. Eppure, da un punto di vista ambientale, è proprio nelle periferie che si rintracciano le principali dotazioni e qualità potenziali. L'incompletezza e la porosità dei tessuti lascia spazio a consistenti aree verdi inedificate, che il più delle volte non riescono ad essere percepite come risorsa non essendo accessibili e fruibili dalla popolazione locale. L'inedificato viene in genere percepito unicamente come ostacolo, elemento impraticabile che allunga le distanze e rende più difficoltosa la comunicazione con le altre aree della città. Uno dei principali problemi della periferia è proprio la difficoltà di comunicazione con le aree limitrofe, l'incapacità delle parti di generare sinergie, che porta alla all'isolamento dei singoli contesti antropizzati. E la chiusura che caratterizza le periferie dai contesti limitrofi si trasporta facilmente alle persone. Vale la constatazione di Ronzoni secondo cui la periferia è "il luogo in cui l'interesse del singolo prevale su quello della collettività originando uno squilibrio nell'uso e nelle funzioni degli stessi spazi

costruiti” (Ronzoni, 2001). Tra i principali responsabili di questo atteggiamento possono essere annoverati gli spazi aperti, i luoghi pubblici, e, nel caso appena descritto, anche le ampie aree verdi inaccessibili e/o non rese fruibili. Basterebbe operare per la trasformazione di questi spazi in luoghi dell’incontro, accessibili e sicuri, che promuovano la socialità e la riconnessione tra le singole parti. Questo genere di interventi contribuirebbe anche all’accorciamento delle distanze, alla diminuzione degli spostamenti e al contenimento, di conseguenza, dei problemi legati all’inquinamento e allo spreco di risorse energetiche. Prendendo in esame la città di Roma i problemi appena citati appaiono particolarmente evidenti. Nel Comune con la maggiore estensione di aree verdi in Europa, le zone periferiche insediate, spesso informi e degradate, si distinguono per estesi lembi di campagna romana che si insinuano tra un tessuto e l’altro. Anche all’interno dei tessuti edificati si rintracciano aree naturali più o meno consistenti, che, tuttavia, a causa del degrado diffuso e dell’incuria, difficilmente riescono a qualificare i quartieri problematici della periferia. E’ inconcepibile, d’altro canto, pensare di risolvere le difficoltà delle borgate romane e della periferia in genere non considerando l’esistente o progettando la sua demolizione, ricorrendo ancora una volta a modelli ideali e calati dall’alto di insediamenti dalle alte prestazioni ambientali ed energetiche, ma che al contempo non contemplano la permeabilità con il contesto e l’accessibilità da parte delle comunità locali insediate. Come si è potuto intravedere dal tentativo fallito di sostituzione del quartiere di Tor Bella Monaca a Roma, tale processo presuppone non solo la sostituzione del patrimonio edilizio, ma anche della popolazione insediata, l’impiego di risorse straordinarie (sia economiche che naturali ed energetiche) e la definitiva perdita di identità di un luogo che, nonostante le difficoltà oggettive, costituisce una realtà significativa da un punto di vista sociale e culturale. Oltretutto la sostituzione non garantisce la concretizzazione di quelle che sono le suggestive visioni prefigurate dal progetto. Come testimoniano gli esempi di eco-quartieri disseminati sul territorio europeo, la virtuosità di un intervento non è solo figlia della configurazione spaziale, ma soprattutto di una spiccata sensibilità della popolazione locale alle problematiche ecologiche ed energetiche e di un’attenta gestione delle opere. Da questi elementi si può pensare di partire anche per una riqualificazione dell’esistente, decisamente meno onerosa e invasiva.

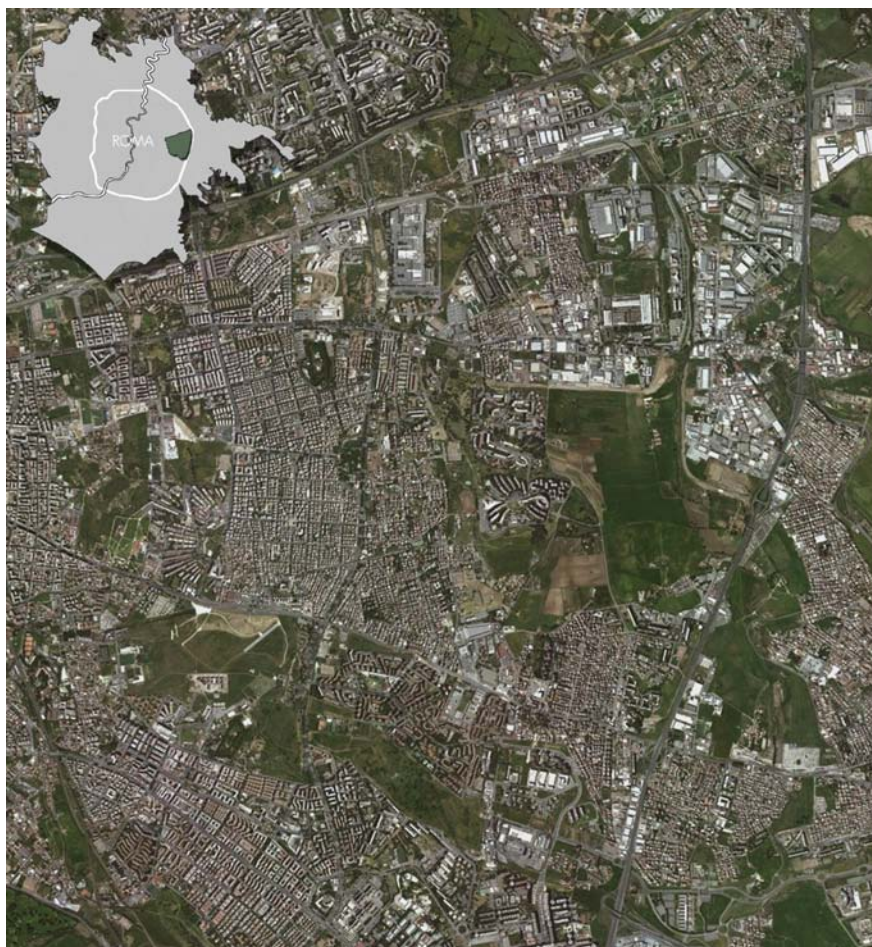


Figura 1 | Quadrante est periferia romana: circa 200.000 ab. insediati in un mix di aree progettate, semi-pianificate e spontanee.

L'area presa in esame dalla ricerca in corso è il quadrante est della periferia di Roma, corrispondente orientativamente al IV e V Municipio<sup>1</sup>. La compresenza di tessuti di varia natura (nati da progetti unitari<sup>2</sup>, aree semi-pianificate e tessuti spontanei), che viaggiano come realtà autonome e indipendenti tra i residui della campagna romana, ben ritraggono la difficoltà di dialogo tra le parti insediate della periferia. Il territorio risulta ulteriormente frazionato dal passaggio delle grandi arterie urbane che, in queste aree, rappresentano spesso l'unico mezzo per raggiungere il luogo di lavoro o anche semplicemente il centro della città. Il trasporto pubblico nettamente insufficiente raggiunge solo i principali nuclei funzionali, mentre l'accesso a questo settore urbano attraverso la linea metropolitana C appare sempre più un miraggio a causa del protrarsi dei tempi di realizzazione. Come risultato si riscontra un notevole impatto sul territorio in termini di inquinamento localizzato, dovuto al traffico, e legato all'aumento dei consumi energetici relativi ai trasporti. Eppure l'area si presenta piuttosto interessante sotto il profilo progettuale essendo ricca di risorse e di elementi identitari sia del patrimonio storico-insediativo che ambientale: l'acquedotto alessandrino, la chiesa di Tor Tre Teste, Villa Gordiani, e ancora il mausoleo di Sant'Elena, Torre San Giovanni e la Basilica Paleocristiana rappresentano solo alcune delle emergenze. Inoltre caratterizzano il settore estesi parchi pubblici, aree agricole, ma anche aree dismesse e vuoti urbani, in particolare edifici produttivi ormai in disuso, che rappresentano un importante potenziale per la riqualificazione e ri-funzionalizzazione di questa parte di città.

### 3 | Definizione di un metodo per la riqualificazione energetico-ambientale della città

Per intervenire efficacemente, in chiave ambientale ed energetica, su un tessuto consolidato complesso come quello di una periferia urbana consolidata, è indispensabile comprenderne le dinamiche di funzionamento e sviluppo, individuare le connessioni interne e con il resto della città, evidenziare le potenzialità inespresse e soprattutto esaminare il carico antropico che produce. Per riuscire in tale intento risultano insufficienti i metodi di indagine tradizionalmente utilizzati. Si è iniziato, perciò, a mettere a punto un metodo di analisi e valutazione che metta in evidenza gli elementi su cui intervenire per una riqualificazione in chiave energetico-ambientale di un contesto locale.

In particolare gli aspetti approfonditi riguardano da un lato l'integrità e la fruibilità delle risorse naturali, e dall'altro il carico antropico espresso come impatto dei fattori inquinanti e dei consumi energetici. L'obiettivo che ci si è posti è quello di mettere in luce gli aspetti morfologici e funzionali delle varie componenti della città che intervengono, da un lato, sulla domanda e sull'offerta di energia e, dall'altro, sull'integrità delle risorse ambientali. Attraverso queste analisi risulta evidente la stretta connessione tra questioni ambientali ed energetiche e la struttura insediativa. I consumi, soprattutto quelli relativi alla climatizzazione degli ambienti, infatti, sono funzione non solo dei caratteri climatici locali, ma dipendono in gran parte anche dai fattori ambientali e morfologici del contesto costruito che intervengono sull'isola di calore urbana (De Pascali, 2008). In tal senso è di fondamentale importanza assicurare una buona percentuale di permeabilità delle superfici nei contesti insediati, oltre alla presenza di vegetazione in grado di captare la radiazione solare e capace di influire non solo sulla temperatura ma anche sull'umidità e quindi sul comfort ambientale. Un'efficace riqualificazione ambientale, inoltre, coinvolgendo anche gli aspetti legati alla mobilità, può influire sulle modalità di spostamento locale, invogliando la popolazione a godere degli spazi aperti e a preferire all'automobile privata gli spostamenti a piedi e/o attraverso l'uso della mobilità dolce e del trasporto pubblico. Un ulteriore collegamento tra le tematiche ambientali e quelle energetiche è evidenziato dalle recenti esperienze che iniziano a pensare alle risorse naturali in contesti urbani come potenziali materie prime per la produzione di energia. Le potature degli alberi, delle siepi, della manutenzione dei parchi e delle aree boscate urbane non vengono più considerate materiale di scarto ma potenziale combustibile per piccoli impianti a biomassa.

Entrando nel dettaglio del metodo proposto (Figura 2), le analisi previste si compongono essenzialmente di due fasi. Nella prima si ha un avvicinamento alle questioni qualitative e quantitative relative alle risorse ambientali. Gli aspetti approfonditi sono quelli relativi all'estensione e utilizzo delle aree verdi, alla fruibilità, accessibilità e connessione delle stesse alle principali funzioni locali e/o urbane, oltre che alla permeabilità dei suoli. Gli aspetti morfologici messi in evidenza sono quelli relativi al valore ecologico delle aree verdi, al livello di manutenzione e agli eventuali episodi di criticità dovuti ad attività inquinanti.

---

<sup>1</sup> L'area di studio, che si estende orientativamente tra l'A24 Roma-L'Aquila a nord e la Casilina a sud, e tra via dell'Acqua Bullicante a ovest e il GRA a est, comprende i quartieri di Centocelle, Alessandrino, Tor Tre Teste, Torre Maura, Serenissima, Tor Sapienza e La Rustica.

<sup>2</sup> Tra i progetti unitari di rilievo si ricorda il quartiere Casilino 23 progettato da L. Quaroni.

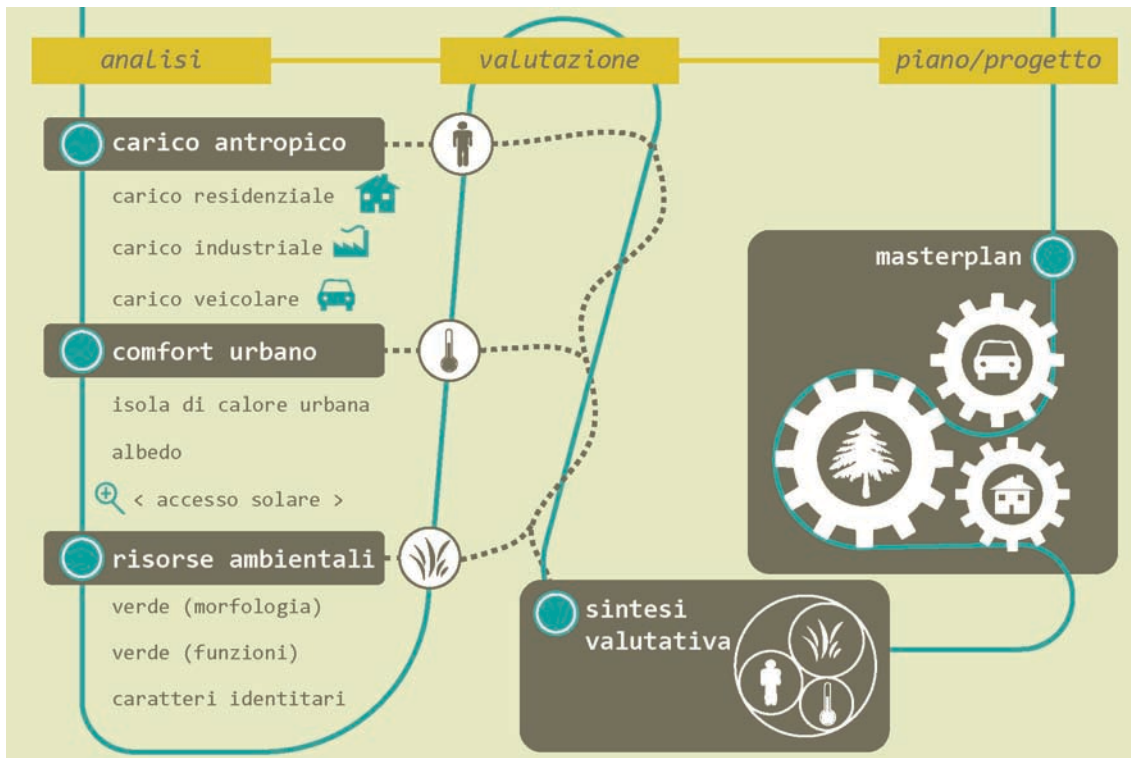


Figura 2 | Schematizzazione metodo operativo di analisi e progetto per la riqualificazione urbana in chiave energetico-ambientale.

Dal punto di vista funzionale, naturalmente ne sono valutati gli usi, l'accessibilità e la fruibilità, ma, considerando l'area presa in esame (il quadrante est di Roma, appunto), sono messi in evidenza anche gli elementi storici, archeologici e architettonici che potenzialmente possono fungere da attrattori e da motore per la riqualificazione delle aree verdi circostanti. Tenendo presenti i caratteri degli insediamenti insieme a quelli del verde è inoltre condotta un'indagine puntuale per verificare le condizioni di comfort dei diversi tessuti edilizi analizzati.

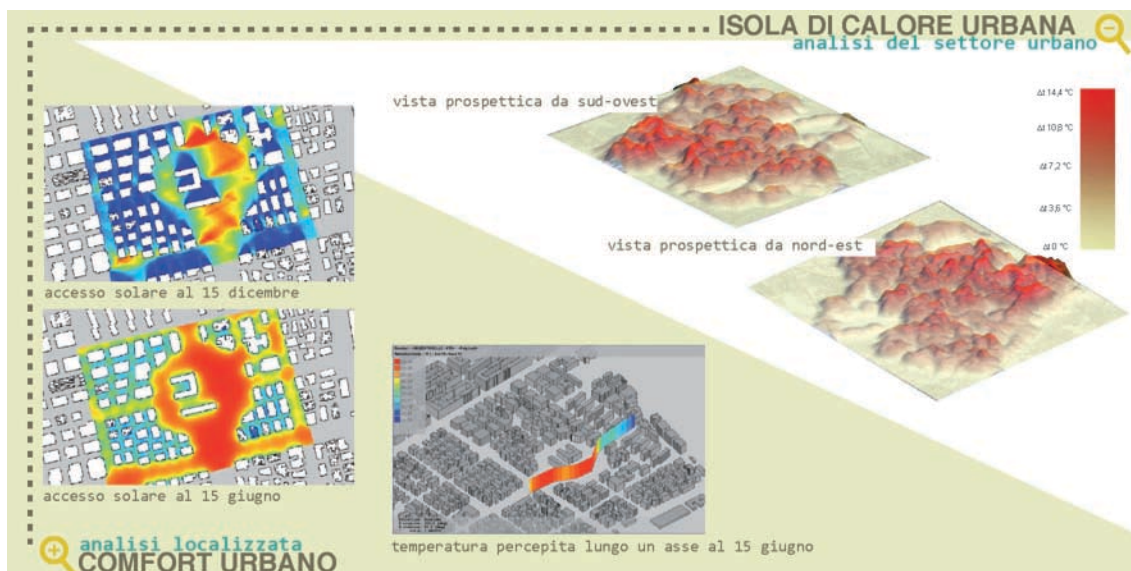


Figura 3 | Alcune rappresentazioni dello studio del comfort urbano.

Il comfort urbano viene verificato attraverso un programma di calcolo<sup>3</sup> che permette di visualizzare la radiazione solare giornaliera che colpisce le varie superfici urbane e le relative ore di esposizione ai raggi

<sup>3</sup> Townscope 3.2



solari. In tal modo è possibile individuare, per gli spazi aperti, le aree critiche su cui intervenire puntualmente.

Dopo aver esplorato le dotazioni ambientali dell'area, al fine di poter intervenire efficacemente a livello puntuale sulle cause del degrado, è necessario studiare il modo in cui l'intervento antropico influisce sulla qualità dell'ambiente urbano. L'analisi del carico antropico viene condotta attraverso il dimensionamento del carico residenziale, veicolare e industriale. Sapere quanti abitanti sono insediati per sezione censuaria risulta fondamentale in quanto da questo valore dipenderanno sia i carichi, in termini di emissioni e rifiuti, sia le dotazioni necessarie per i servizi e la mobilità. L'elaborato ottenuto potrà essere riutilizzato in più fasi del processo progettuale: da supporto al dimensionamento della rete di trasporto pubblico, a riferimento per gli interventi di naturalizzazione dei contesti più antropizzati, fino a modello di massima per il dimensionamento dei consumi energetici in varie ipotesi e parti urbane. La rappresentazione di questo aspetto, infatti, risulta ancora di difficile definizione, non essendo accessibili i dati relativi ai consumi reali in forma disaggregata e distribuita. Per tale motivo in fase progettuale si è deciso di utilizzare gli elaborati relativi al carico antropico e industriale per avere almeno un ordine di grandezza dei consumi energetici distribuiti sul territorio in esame. Il dimensionamento del carico industriale<sup>4</sup> è necessario, invece, per quantificare l'impatto sull'ambiente delle attività produttive. In ambito urbano le attività inquinanti sono piuttosto limitate (almeno nell'area di studio presa in esame), tuttavia la presenza di piccole e medie attività incide sul livello di emissioni, oltre che su sull'andamento dei flussi veicolari. Individuare le aree particolarmente cariche da un punto di vista industriale può guidare gli interventi di mitigazione attraverso l'inserimento di elementi verdi che contengano il più possibile l'impatto delle emissioni, e, come per il carico insediativo, l'elaborato può essere usato a supporto degli orientamenti e le scelte progettuali sia in merito al sistema della mobilità e dei trasporti, che relativamente alle scelte in campo energetico. Infine la rappresentazione del carico veicolare<sup>5</sup> permette di individuare le aree particolarmente congestionate dal traffico che necessitano di interventi puntuali.

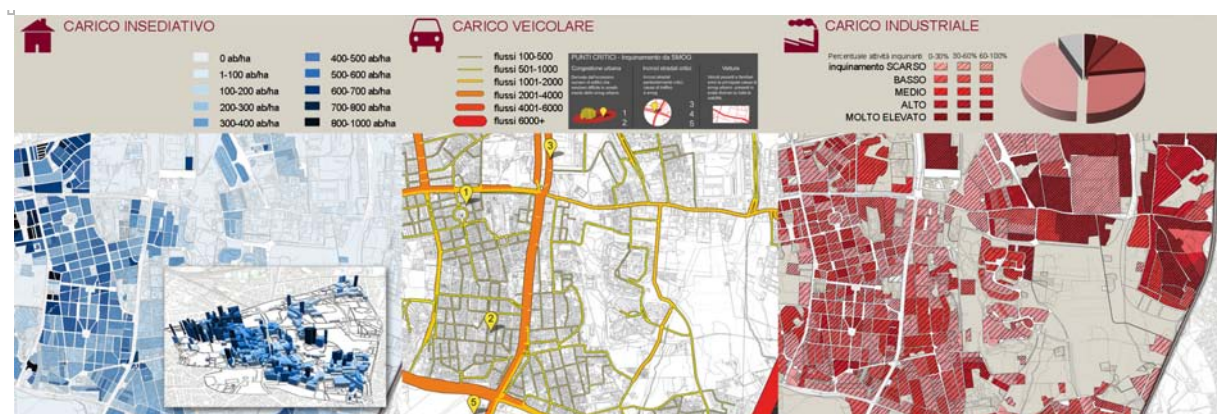


Figura 4 | Alcune rappresentazioni dello studio del carico antropico.

A seguito della fase analitica è stata prevista una fase valutativa che raccolga in un unico elaborato tutte le considerazioni relative alle analisi delle dotazioni naturali e ai carichi, che metta in evidenza le situazioni critiche e le potenzialità sotto il profilo ambientale e sotto quello energetico. Questo momento è considerato propedeutico alla stesura del *masterplan degli interventi* che avrà come obiettivo quello di guidare, attraverso una visione integrata e sistemica, gli interventi mirati al sistema ambientale, insediativo e relazionale (Figura 5).

Nella fase progettuale gli aspetti ambientali ed energetici sono tenuti insieme nella definizione degli obiettivi e delle azioni, al fine di operare miglioramenti sostanziali al microclima urbano e alle condizioni di inquinamento diffuso e localizzato, e allo stesso tempo migliorare la fruizione degli spazi sia verdi che insediati. La riqualificazione prevista coinvolgerà tanto gli aspetti morfologico-qualitativi che funzionali, mirando non solo al potenziamento dei tessuti da un punto di vista delle prestazioni ambientali, ma anche ad una ri-funzionalizzazione e riattivazione del settore urbano.

<sup>4</sup> Il carico industriale è definito come interpolazione di due quantità: il livello di inquinamento dell'attività condotta e il numero di dipendenti che definiscono la "grandezza" dell'attività produttiva.

<sup>5</sup> Definito come veicoli equivalenti che percorrono un dato tratto stradale ogni ora.

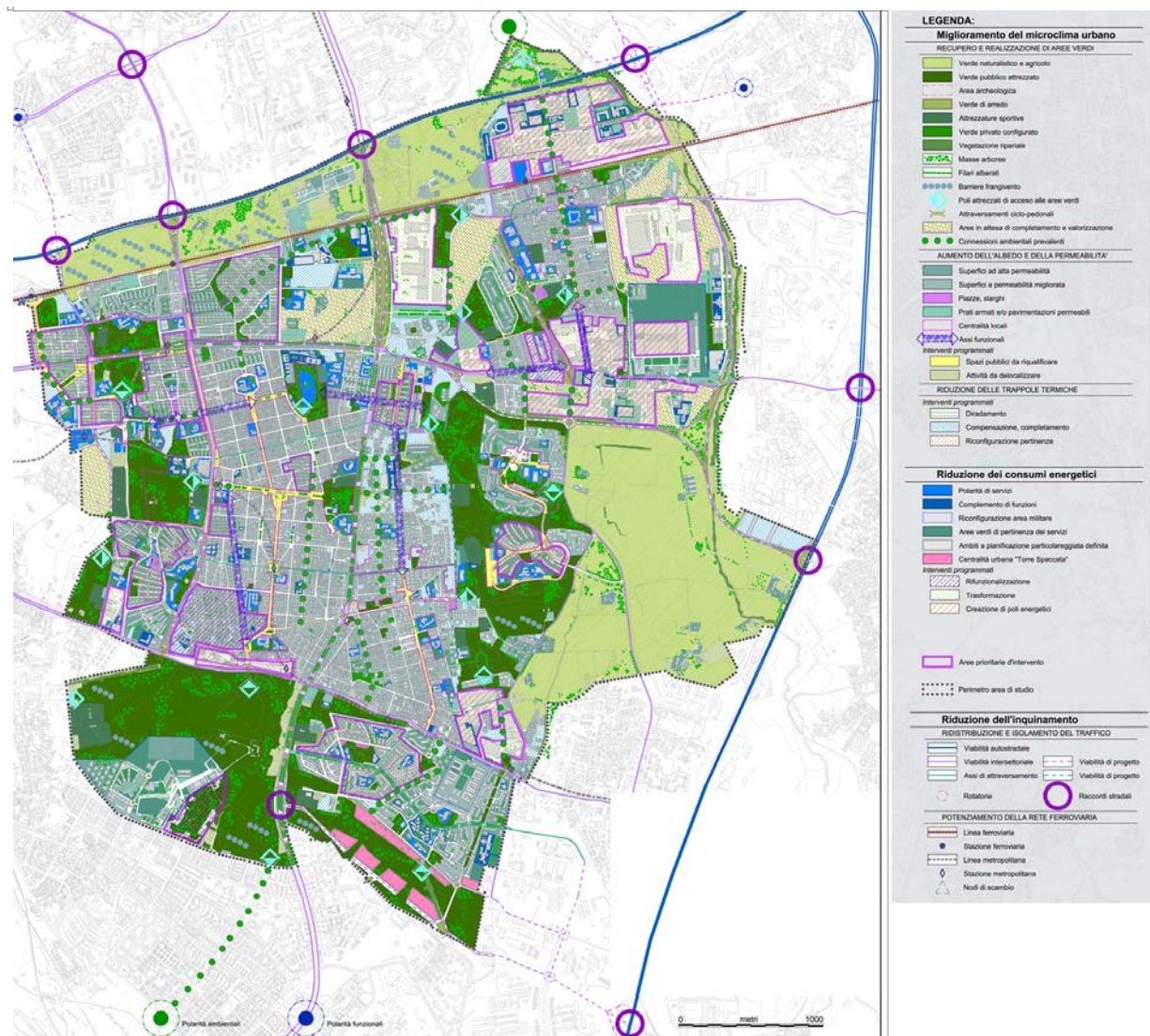


Figura 5 | Ipotesi di masterplan progettuale sull'area di studio.

#### 4 | Conclusioni e prospettive di lavoro

Dopo decenni in cui le sperimentazioni in campo ambientale ed energetico hanno avuto come massima aspirazione la realizzazione di quartieri modello – enclave ecologici realizzati ex-novo in cui testare i schemi di progettazione e tecnologie più all'avanguardia – è tempo di ritornare con lo sguardo sulla città. Un'azione mirata ed efficace, però, non può prescindere da una conoscenza profonda e dettagliata dei problemi che influiscono localmente sul degrado ambientale e sulla qualità della vita dei cittadini. Per tale ragione è apparso opportuno mettere a punto un metodo di analisi e valutazione delle risorse e criticità ambientali ed energetiche capace di evidenziare gli elementi con cui lavorare per il raggiungimento di un equilibrio tra la componente antropica e quella ambientale. Nonostante si stia ancora lavorando all'approfondimento delle analisi relative al comfort e alla domanda energetica, gli aspetti finora considerati permettono, già in questa fase, l'avvicinamento a questioni ignorate dai processi tradizionali di pianificazione e progettazione della città.

Al momento la ricerca ha iniziato a sperimentare la fase operativa attraverso la messa a punto di un masterplan degli interventi che coinvolge un settore periferico della città, tuttavia l'ambizione è quella di poter fornire un dispositivo di supporto sia per gli strumenti di piano, che lavorano a scala urbana, che per quelli di progetto che intervengono localmente in ambiti più circoscritti. I diversi livelli di messa a fuoco delle problematiche ambientali ed energetiche mirano a sottendere uno stretto legame tra le scelte intraprese a scale diverse, al fine di assicurare coerenza e organicità agli interventi sull'intera struttura urbana.

### Riferimenti bibliografici

- Audis, Gbc Italia, Legambiente (2011), *Ecoquartieri in Italia: un patto per la rigenerazione urbana. Una proposta per il rilancio economico, sociale e culturale delle città e dei territori*, documento di confronto, Maggio 2011.
- De Pascali P. (2008), *Città ed energia. La valenza energetica dell'organizzazione insediativa*, Franco Angeli, Milano.
- De Pascali P., Alberti V., De Ioris D., Di Pasqua G., Reginaldi M. (2013), *Temi di sostenibilità eco-energetica per la riqualificazione urbana*, Orienta, Roma.
- Di Pasqua G. (2013), *Criteri progettuali e sistemi gestionali dell'eco-quartiere. La valenza energetica nella progettazione urbana*, tesi di dottorato in Pianificazione Territoriale e Urbana, Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura.
- Dunham J. E., Williamson J. (2009), *Retrofitting suburbia, Urban design solutions for redesigning suburbs*, John Wiley & Sons, Inc.
- Ferrarotti F., Maciotti M. I. (2009), *Periferie da problema a risorsa*, Sandro Teti Editore, Roma.
- Ispra (2013), *Qualità dell'ambiente urbano, IX Rapporto Ispra*, Roma.
- Ispra (2014), *Il consumo di suolo in Italia*, Edizione 2014, Ispra, Roma.
- Legambiente (2013), *Ecosistema Urbano. XX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia*, disponibile on line su [http://issuu.com/legambienteonlus/docs/rapporto\\_eu2013\\_stampa](http://issuu.com/legambienteonlus/docs/rapporto_eu2013_stampa).
- Ronzoni M. R. (2001), *Il senso della periferia. Tecniche di riqualificazione ambientale*, Alinea, Firenze.
- Sferra, A. S. (2013), *Obiettivo "quasi zero". Un percorso verso la sostenibilità ambientale*, Franco Angeli, Milano.
- Thwaites K., Porta S., Romice O., Greaves M. (2007), *Urban sustainability through environmental design*, Routledge Taylor & Francis Group.

### Sitografia

- Commissione delle Comunità Europee (2011), *Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse*, Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Comitato economico e sociale Europeo e al Comitato delle Regioni.. COM(2011)571 definitivo (testo disponibile su: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:IT:PDF>);



## The urban requalification perspective through the contribution of the communitarian projects: opportunities and results

**Ilaria Delponte**

Scuola Politecnica, Università di Genova

DICCA, Dipartimento di Ingegneria Chimica, Civile e Ambientale

Email: [ilaria.delponte@unige.it](mailto:ilaria.delponte@unige.it)

Tel: 010.353.2088

### Abstract

Le argomentazioni sostenute prendono avvio da alcuni progetti europei in cui l'autrice è stata direttamente coinvolta, che hanno avuto ad oggetto gli approcci e le metodologie applicabili nel campo della governance della riqualificazione urbana. In particolare, in questo paper, si intende analizzare l'evoluzione del concetto di pianificazione e progettazione sostenibile fino ad arrivare al recente paradigma dello "smart planning". Detto percorso è esemplificato da tre progetti comunitari cui si fa cenno: CatMed (Programma Med), Urban Empathy (Programma MED Capitalization) e "Transform – Transformation Agenda for low carbon cities" (Settimo Programma Quadro). L'articolo intende inoltre illustrare il valore di processo rappresentato dalla sinergia fra progetti finanziati dalla UE messi a sistema sulle tematiche di rigenerazione urbana e di progettazione sostenibile.

**Parole chiave:** urban projects, governance, sustainability.

### Introduction

Urban policies have a crucial role nowadays, not only for the "authorized persons": the evolutionary economic scenario attributes bigger and bigger relevance to the urban transformations and to the territorial governance's changes, because everybody agree in individuating there the driving force for an overall societal development.

Moreover, this point constitutes the starting assumption that, for thirty years, have been determining the assignment of funds and incentives by the European Community before, and then, by the Union. According to the necessity of a spread post-industrial recovery and considering the raising up of the environmental mentality and the incoming awareness of the past negative outcomes, characteristic of the Nineties, several categories of funds were allocated, among the Member States, with the shared aim of giving an opportunity to the European cities for their requalification.

A lot of bibliographic references dealt with the requalification process and its results, deepening the procedures and systems put in the field during that planning and designing season, as a common framework where the Member States put and derived the principles of a collective action in the urban policies.

From the lead reflections, it comes up the exigency of "locating" at the properly-dimensioned scale what is contained in the "written" policies. As known, the common reference for the urban policies are the assumptions related to the White Paper of 1991: urban requalification, economic and social revitalization, sustainable development of the territory.

Generally speaking, it is possible to notice how the territory, thanks to this debate, started from being a given-dimensioned object, become a variable and dynamic element of the development: this is not other

than an theoretical output of the ESDP European Spatial Development Prospective, where the intercepting phase of the territorial and urban vocations was after the reference point for their enhancement, pursuing variable geometries and articulations of settlements and communities.

The territorial characterisation process is moreover functional to the assignment of the financings; those realities which show criticalities but also capabilities in receiving and managing emergent challenges, purposed themselves as candidates as lighthouses for the experimentation of territorial and urban policies. Affected and afflicted by the post industrial reconversion, crossing a not-absolutely-immediate phase towards a tertiary-zation compatible with urban uses, the most relevant metropolitan realities kept a leading role in the economic transition process, creating new job's perspectives, innovation and better liveability.

The role of the urban communities can be considered nowadays as much crucial as far as the matters of environmental safeguard, energy efficiency, climate change, information communication technologies and physical infrastructures are concerned: new challenges, new exigencies of an answer.

The urban populations are getting more and more exigent, in fact: the necessity that the urban context fits to their life-styles and shows its capability to be flexible and able to improve its performances is essential. On these new fields, as the resilience and the not-impoerishment of the energetic sources is played the novel competitiveness. Not-catching the stimulus to an implementation of policies that better suit to the more recent demands means, in some way, losing gravitation potentials towards the future "settle-able" urban communities.

As in the Nineties, the financings for the recovery and renewal of the existent cities thickened on the social and economic revitalisation and on the first attempts to apply practically the sustainability issue, more recently, the measure of the urban comfort, considered in a wider sense, counts also on the performances that the city is able to offer to the citizens from the above-cited points of views: this requires by those who manage, plan and run territorial entities to show skills in innovation of processes, to reduce the response-time, to adapt structures to the new exigencies of the so-called multilevel governance. Here, the role of the settled populations can come up: is not the geographical area in itself to result interesting, but the interrelations that there intertwine, just in virtue of the social communities which live in. As a test, the same realities that already in the Nineties played a leading role in the transformation process of the European cities, today find themselves with a better background for facing the incoming challenges.

The same logic goes on, in evolutionary terms, according to the new paradigm of the "smart planning", which is getting emergent like the inspiring principle of the planning action today.

Also there, the ability to innovate and improve the urban performances, first of all energetic and communicative, are at the ground of selective criteria that can be qualifying for the next attribution of funds: the network of the "smart cities" will be again the driving actor of the development of the European space.

## **Not only projects**

Genoa is a fitting example of the process we can refer to. Crossed the decade of communitarian financings for the regeneration of big districts of the urban texture, engaged actively in the adhesion to the Covenant of Mayors (writing its SEAP Sustainable Energy Action Plan), now finds in the smart objectives the opportunity to deploy and achieve its overall strategy.

For this reason, in the following paragraph, the author purposes<sup>1</sup> a synthetic tale around Genoa projects in order to underline, through an evolutionary path in terms of ways and instruments, the above-cited elements and steps.

On particular, here are presented three current Communitarian projects that are all connected each other and have the improvement of the governance policies regarding the urban requalification as a major theme. Two of them have also the same sample area for their experimentation: this permits the latter project to go further in the experience of the former and sets up a virtuous cycle of implementation, capitalisation, monitoring and feedback.

---

<sup>1</sup> The author is engaged at different levels in the smart transformation process of the city of Genoa. Within her academic team, she was one of the author of the Sustainable Energy Action Plan and is now the coordinator of the Smart Urban Lab of Voltri in the Transform Project, whose the two other projects (Cat Med and Urban Empathy) constitute the related starting points.

## **CAT MED**

The main aim of CAT-MED is the development of sustainable urban models which are based on the classical Mediterranean city; compact, complex and where the proximity of public services is determined by people's ability to access them on foot. The project has developed a system of common indicators and has carried out a pilot experience which involved the planning and design of the Green Apple. The project represents a symbol of territorial, social and technological cohesion, promoting participation and public debate through the launch of a platform for Mediterranean cities.

The definition of a common system of urban sustainability indicators enables us to track the evolution of urban systems in time. The indicators are designed precisely to check whether we are approaching the desirable ranges set or, conversely, whether we are moving farther away from them.

The set of indicators has been developed in common by the city partners, and is organised around 4 main axes: territorial management & urban design, mobility & transport, natural resources management and social and economic cohesion.

The district of experimentation of the project, a sort of "living laboratory", is Voltri: a few remaining residences as well as a building devoted to commercial activities and motorised mobility assistance, the local police force barracks, a hotel and car park, several sports facilities, a shipyard, several clubs and sports associations, bathing establishments and shops, and port activities. The road that connects Voltri to the city centre separates the coastal strip from the historic area that lies behind, characterized by residential typology. Here, some stakeholders groups interrogated themselves around what is essential for the real urban regeneration: the outputs which came up are renewable energies, improvement in mobility public services (a metropolitan system of the railway will have an important gate in Voltri) an safeguard of the Mediterranean characteristics of the building stocks.

## **Urban empathy**

The CAT Med project established a direct relation between the prevention of natural risks, specially related to climate change, and the development of an urban model based on the classical Mediterranean city.

This urban model based on an integrated approach and in line with the Leipzig Charter, the Toledo Declaration and the objectives of Europe 2020 which, was defined & supported on the Malaga Charter through the commitment of the maximum political representatives of the 11 participating territories. The sustainability strategy of these results was articulated within a structure: the CAT MED Platform for Sustainable Urban Models. A natural capitalization process started under this platform, promoting initiatives like the Cluster of Policies for Sustainable Urban Models & Climate Change in the Mediterranean (within the Med Programme clusterization process, Urban Empathy belongs to).

Territorial cooperation projects demonstrate that there are still a lot of disparities in the application of European directives in the Mediterranean space, despite of its common characteristics and specificities, and a strong necessity to better coordinate funds, making them more efficient, in a context of economic crisis and reduction of public expenses. This is particularly the case in the domain of sustainable urban development, which requires transverse and multi-actors approaches and strong capacities of investments. Capitalizing on results achieved making them operational, interconnected and transferable require actions involving stakeholders in the discussions of results and their practical implications and use.

The main objectives of the project are:

- 1- To ensure the long-term impact of the capitalized project's deliverables by the direct involvement of decision makers & key actors, facilitating the integration of these results in sustainable urban policies.
- 2- To develop a set of propositions adapted to the Mediterranean Transnational Cooperation to be included in the next programming periodic calls.
- 3- To strengthen, enlarge and institutionalize the existing Platform and Cluster for Sustainable Urban Models building a "Network of Networks" as an open multilevel capitalization space, to create synergies among projects & partners to disseminate & transfer their results towards the development of sustainable urban models.

Evident is the connection between the two; the second is the capitalisation of the first one, but probably the first would not have been so relevant without the opportunity given by the second one.

## **TRANSFORM - transformation agenda for low carbon cities**

The project has the overall objective to draw up a transformation agenda which may be useful to address, firstly the partners and secondly the other interested urban contexts, in the process of transition towards a

smarter way in planning, designing and living cities. The particular focus, in this case, regards the energy sector as a qualifier of the smart paradigm. The project starts from a very deepened analysis of the involved towns: this for two main reasons. On the first hand, because of the sharing of mutual knowledge and the building up of a computer science tool in support to the planning activity. On the other hand, the survey on data had the scope of selecting those indicators which can take a picture of the city performance that is walking along an evolutionary scenario, from the “rough” level to a “smart” one.

This research activity was led within the project not only for the partner cities but in benefit of all the network of European cities which will be interested in testing their own results, thanks to the making at disposal, most wide as possible, of a “handbook”, a manual not exclusively technical, in support of urban realities that would like to set out on this process.

TRANSFORM tries to improve the integrated energy policy and decision making process of cities, both at a strategic and operational level, by providing the cities with a framework based on overall planning experiences and on-the-field projects and qualitative and quantitative analysis support models. These models help local governments turn long term ambitions into tangible Implementation Plans within the context of metropolitan possibilities and conditions. The models should help stakeholders evaluate the economic feasibility of their plans by visualizing possibilities in terms of energy efficiency and production, rhythms of flows (energy, waste, water, etc), their interrelation and possible measures and costs, all of which will be based on quantitative and qualitative analysis.

The main objectives of TRANSFORM are:

- Support cities in their strive for integrated energy planning, through the combination of strategy and operations. By making a Transformation Agenda for the city as a whole, urban strategy is combined with the operational level of tangible implementation plans for city districts, embedded in urban planning and the local city specific context.
- Improve insight in successful stakeholder processes by innovating the way of working throughout the TRANSFORM project through design thinking methods, and bundling experiences for replication in other cities.
- Improve strategic financial strategies for low carbon cities, by bringing the current state of the art a step further and implement all inside the Transformation Agenda.
- Improve insight in the generation and use of quantitative data, the role of analytics for scenario making, and the possibility to find better economics through the use of analytics.
- Ensure replication and dissemination of the TRANSFORM outcomes through a replication and exploitation campaign aiming at both the professional level as well as the political level of cities.

The TRANSFORM cities Amsterdam, Copenhagen, Genoa, Hamburg, Lyon and Vienna have a proven record of efforts to reduce energy consumption and increase sustainability. That includes ambitious targets and action plans, and political support for execution. They have experienced the limits of the current ways of planning and seen the need of integrative planning to tackle the challenge of the 20-20-20 targets.

The Smart Urban Lab of the Transform Project is again Voltri: in this case, starting from the outcomes of the Cat Med Project, the activities are concentrated to three main issues that are governance, energy and mobility. After knowing the foreseen interventions to be realized in Voltri, the attention of Transform focuses on how the administration can implement them, writing down a general Transformation Agenda as a step-by-step methodology for the overall city and, then, a Memorandum of Understanding dedicated to Voltri as a local declination of the methodology.

## Conclusions

For decades, the attention paid to the urban recovery interventions is at the centre of the debate at the European scale: a certain similarity in the structuring of the urban and rural communities, a shared historical background and the overall objective of the communitarian cohesion helped, since the Nineties, a common cultural path which has been constituted by the outline of approaches, ways and instruments to face the matter. Starting from the insertion of the quality of life targets (requalification), as long as the following acknowledgement of lack of resources for the future generations (sustainability), it is clear that the town planning design has been widened in terms of contents and meanings.

Nowadays, going on along the path, the measure/assessment of the urban initiatives' effectiveness seems to be a further element of reflection. The soundness of these actions –realized in the metropolitan areas of

the most of the European cities- would be showed thanks to their capacity to reach goals, improve standards of liveability and answering, in the meantime, to the above-cited principles.

It is the new paradigm that associates the requirements of smartness to the city, which aim to present itself as attractive towards the territories also distant, as competitive in terms of obtained investments, fast in the material and immaterial connections, able to exploit its potentials from the energy point of view and, therefore, maximizes results and benefits in the ecological perspective.

Evidently, such an urban organism shall shape physically and communication-ally in a efficient, effective, fast and intuitive way, smart in a word.

In this context, what is the main value of the presented projects?

Although, sometimes, towards European projects, big perplexities have been advanced, they represented a value in themselves for the process they set up: after an experimentation phase, a further step of capitalisation and smart-ization through a political agenda permit to implement the case, as the Voltri area shows. In this sense, favouring the connection among initiatives (spatial and as a progress of time) is certainly a key point.

At the same time, they constitute an useful example for those who want to start similar adventures. But not only: they are pilot actors which can express comments and criticalities and underline obstacles and normative lacks to the European Commission. The six cities participating in Transform may become also a point of reference for the urban performances they will manage to achieve during the project: as a sort of a ranking, the indicators used in the tasks could become, tomorrow, a set of indications which other European cities can refer to for a better smart-ization of their contexts. So, an example can get also a path, a way. Why?

Because these cities represent already today a live-test of their path; in other words, they witness that, with all the difficulties they had-have and will have, a transformation process is possible, even nowadays.

In this sense, the experience of some of them can become a method also for others.

## References

- Alberti, M. (1999), *Urban Patterns and Environmental Performance: What Do We Know?*, Journal of Planning Education and Research, no. 2, vol. 19, pp. 151-163.
- Delponte I. (2011), *Planning tools for the harbor brownfields in Genoa, Italy*, in Maurizio Tira, Bruno Zanon, Erwin Van Der Krabben (eds.), *Land management for Urban Dynamics. Innovative Methods and practices in a changing Europe?*, Final Report COST ACTION TU0602, Maggioli Politecnica, pp. 477-491.
- Delponte I. (2012), *Approcci alla pianificazione energetica. il SEAP di Genova*, in Sara Verones e Bruno Zanon (eds), *Energia e Pianificazione Urbanistica. Verso una integrazione delle politiche urbane*, Collana Città e Territorio, Edizioni Franco Angeli, Milano, pp. 76-96.
- Dente B. (ed.) (1996), *Environmental Policy in search of new instruments*, Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publisher.
- Fudge C. (1999), *Changing cities-transforming socio-ecological relations in Bristol and Brussels*, in Blanke B., Smith R., *Cities in transition: new challenges, new responsibilities*, pp. 215-242.
- Gilbert R. et al. (1996), *Making Cities Work – the role of local authorities in the urban environment*, Earthscan.
- Gossop C. (2011), *Low carbon cities: an introduction to the special issue*, Cities no. 6, vol. 28, pp. 495 - 497.
- Governa F. (2010), *Competitiveness and Cohesion. Urban Government and Governance's Strains of Italian Cities*, *Análise Social*, no. 197, vol. 45, pp. 663-683.
- Governa F., Saccomani S. (2004), *From Urban Renewal to Local Development. New Conceptions and Governance Practices in the Italian Peripheries*. *Planning Theory & Practice*, no. 3, vol. 5, pp. 327-348.
- Governa F., Salone C. (2004), *Territories in Action, Territories for Action: The Territorial Dimension of Italian Local Development Policies*, *International Journal of Urban and Regional Research*, no. 4, vol. 28, pp. 796-818.
- Governa F., Salone C. (2005), *Italy and European Spatial Policies: Polycentrism, Urban Networks and Local Innovation Practices*, *European Planning Studies*, no. 2, vol. 13, pp. 265-283.
- Gualini, E., Majoor, S. (2007), *Innovative Practices in Large Urban Development Projects: Conflicting Frames in the Quest for "New Urbanity"*. *Planning Theory & Practice*, no.3, vol. 8, pp. 297-318.
- Hooghe L., Marks G. (1996), *Contending models of governance in the European Union*, in Cafruny A. and Lankowsky C. eds, *Europe Ambiguous Unity: conflict and consensus in the Post-Maastricht era*, pp. 21-42.
- Kochler-Koch, B. and Eising, R. (eds) (1999), *The Transformation of Governance in the European Union*, Routledge, London.



- Padovani, L. (2002), *Il concetto di azione integrata*, in Palermo P. C., Savoldi P., Pasqui G., Valsecchi E. (eds.), *Il programma Urban e l'innovazione delle politiche urbane*, Milano, FrancoAngeli/Diap, 1: 66-87
- Ugolini, P. (1999), *Le politiche di riqualificazione a scala urbana*, Territorio, Milano.
- Verones et al. (2012), *An Italian Urban "Fashion": the Urban 1 Programme as a Catalyst for the Institutional Planning Shift*, Italian Journal of Planning, (2): 66-95.

### **Websites**

Cat Med Project

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

Urban Empathy Project

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

TRANSFORM Project

<http://urbantransform.eu/>



## L'ecologia del vento nel progetto di città sostenibile

**Gioia Di Marzio**

Università G. d'Annunzio, Chieti - Pescara  
DdA - Dipartimento di Architettura  
Email: [gioia.dimarzio@libero.it](mailto:gioia.dimarzio@libero.it)  
Tel: 3472297914

### Abstract

La ricerca muove dalla constatazione di un impoverimento della complessità che le attuali pratiche di pianificazione e progettazione riservano al ruolo delle risorse naturali, in particolare del vento, e si pone l'obiettivo di poter dare una risposta ad alcune domande: "È possibile riprogettare e rigenerare la città esistente facendo agire in modo propositivo il vento come risorsa integrata? E quali potrebbero essere le linee guida di una progettazione sensibile alla risorsa vento?". Si auspica che la rigenerazione della città avvenga non più parlando genericamente di Risorsa Vento ma di Ecologia del Vento; si vuole così conferire un significato più ampio, un valore di 'Risorsa Integrata' che potrà essere la base per un nuovo approccio progettuale parametrico strettamente collegato al concetto di ecologia, non settorializzato ma pluridisciplinare, con lo scopo di far interagire gli aspetti urbanistici, architettonici e tecnologici.

**Parole chiave:** urban form, planning, ecology.

### Vento e città, perché occuparsi della risorsa vento?

Il panorama contemporaneo mostra come le conseguenze dell'inevitabile crisi climatica ed ambientale scaturiscono l'istanza di rigenerare la città esistente secondo strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, così come afferma F. Sartogo, ricercatrice confermata ed ex-presidente Eurosolar Italia: «Le nuove realtà ecologiche legate al cambiamento del clima portano oggi a maggiori riflessioni sull'uso di alcune risorse naturali. Tra le più importanti sono certamente quelle legate alla meteorologia e in particolare all'irraggiamento solare e al regime dei venti. Esse potrebbero costituire un repertorio di modalità di approccio per il comfort della 'qualità bioclimatica urbana' ottenibile con le strategie per la protezione dai 'fattori negativi' ... o per lo sfruttamento dei 'fattori positivi'... In questi casi la ventilazione naturale diventa un fattore fondamentale sia a livello di pianificazione urbana, sia di progettazione edilizia...» (F. Sartogo et al., 2007). Intrinsecamente sembrerebbe essere nascosta una crisi ben più profonda che investe la sfera della progettazione urbanistica in particolare, in relazione ad un miglior sfruttamento delle risorse, una crisi della cultura progettuale. In particolare è possibile riscontrare un impoverimento della complessità che le attuali pratiche di pianificazione e progettazione riservano al ruolo del vento, tesi riscontrabile sin dagli anni '60' esplicitata dalle affermazioni di J.M. Fitch, architetto esperto in progettazione ambientale, in merito alla figura dell'architetto: «...con la crescente industrializzazione e urbanizzazione del mondo occidentale, egli mostra una crescente tendenza a ignorare o a minimizzare l'importanza del mondo naturale e la precarietà della posizione dell'uomo in questo mondo... Proprio per lo spettacolare progresso delle tecnologie ambientali nel campo del riscaldamento, del raffrescamento, e dell'illuminazione, abbiamo teso a basarci quasi esclusivamente su di esse e a trascurare quasi completamente tutte le altre possibilità. Gli architetti e gli urbanisti contemporanei hanno mostrato scarso interesse per un'analisi sistematica di tali problemi...» (J.M. Fitch, 1972-1991). Sempre più infatti la considerazione del vento viene confinata agli studi di ottimizzazione delle prestazioni degli impianti eolici

per la produzione di energie rinnovabili; ovvero alle verifiche ingegneristiche dei carichi a cui sono assoggettate le strutture più vulnerabili, come i grattacieli o le tensostrutture. Mentre le Valutazioni Ambientali Strategiche o le Valutazioni d'Impatto Ambientale, che si sforzano generalmente di contrastare gli effetti nocivi associati agli interventi di trasformazione dell'ambiente, non sempre riescono a correggere i difetti di impostazioni progettuali quando sono poco attente alle dinamiche delle correnti d'aria e alle loro conseguenze nella diffusione degli agenti inquinanti. Una linea di ricerca interessante appare quella della progettazione di edifici a elevata sostenibilità ambientale, i quali tendono ad attribuire notevole importanza all'esposizione ai venti per migliorare le prestazioni funzionali degli spazi costruiti. Tuttavia per lo più si tratta di applicazioni di una cultura tecnologica specialistica, riferita alla scala del singolo oggetto edilizio più che a strutture insediative. Una cultura che spesso appare aggiuntiva o sostituiva rispetto ai processi di configurazione elaborati dalla progettazione architettonica e urbana.

Muovendo da queste considerazioni, la ricerca si domanda se e in quale misura – sia possibile ritrovare oggi quella complessità nel trattare il vento che nel passato aveva portato a mirabili esempi di conformazione di strutture insediative in grado di sfruttare al meglio le risorse associate alle correnti d'aria, ovvero a proteggersene quando necessario. Si può affermare che la riscoperta del valore del vento possa indurre un arricchimento di quella cultura del progetto *Sustainability Sensitive*, che appare oggi una frontiera avanzata del rinnovamento delle pratiche di trasformazione della città per contribuire al mantenimento degli equilibri ambientali sotto la pressione crescente di mutamenti climatici avversi, e più in generale per migliorare le prestazioni ambientali e funzionali dei sistemi insediativi esistenti. L'attenzione all'ecologia del vento condurrebbe a una salutare integrazione con le altre componenti del concetto di sostenibilità ambientale, che fanno capo all'energia, all'acqua, all'aria, al verde, alla mobilità, ai rifiuti. Più in particolare, l'obiettivo di questa ricerca è di contribuire all'affermazione di una 'nuova cultura del progetto per la città', che assuma il vento come valore trasversale rispetto a cui traguardare le diverse dimensioni del progetto di città sostenibile e che sappia permeare di questi valori la configurazione di nuovi spazi urbani ricchi di qualità e di significati propri della contemporaneità. Si vuole riscoprire l'importanza dell'ecologia del vento, non solo sotto il profilo dei valori morfologici e storico-culturali, ma anche di risorsa energetica e ambientale, concretamente utilizzabile in alternativa al modello della produzione centralizzata a distanza.

### **Vento e città, una relazione sempre più fragile**

Mediante una attenta ricerca, precedentemente già in parte esplorata dalla figura internazionale di F. Sartogo, e ripercorrendo i vari cicli storici è stato possibile riscontrare una profonda consapevolezza dell'uomo nel riconoscere l'importanza del ruolo del 'clima' nella progettazione e gestione delle città. Il processo evolutivo storico della risorsa vento ha esplicitato come questa possa essere considerata una tra le tante importanti risorse ambientali dalle svariate valenze e come il progetto della città sapeva misurarsi con il Vento (G. Gisotti, 2007).

Dalle immagini evocative dell'opera di B. Rudofsky 'Architecture without Architects' (B. Rudofsky, 1964), si desume quanto le cosiddette 'Architetture senza Architetti' nella loro forma primitiva erano espressione del clima locale e in alcuni casi in particolare strettamente legati ai venti prevalenti. Tra gli esempi più evidenti abbiamo i Villaggi Trogloditi di Loyang e di Tungkwan, località nell'Honan (Cina), che rappresentano delle intere città-villaggio sotterranee, facilmente scavate nel *Loess* (terreno di natura di sedimentazione eolica molto soffice e poroso), per proteggersi dai forti e freddi venti invernali, mentre attraverso la presenza dei cortili interni favoriscono la ventilazione naturale negli ambienti garantendone il comfort climatico nel periodo estivo. Mentre non meno evocativa è l'immagine delle 'Città del Deserto' in particolare in Iran, descritte inoltre dall'architetto Iraniano Vahid Ghobadian come «...un paesaggio cinetico tridimensionale fatto di pieni e di vuoti della struttura compatta del tessuto edilizio da cui svettano le snelle architetture delle torri del vento » (V. Ghobadian, AR 62/2005), capaci di catturare i venti prevalenti e di condurli all'interno delle abitazioni per proteggersi dalle temperature estreme del deserto e garantire il comfort bioclimatico.

Ma in merito alle 'Architetture con Architetti' non mancano di certo esempi, partendo dalla figura nel mondo romano di Marco Vitruvio Pollione che con la sua opera più nota il 'De Architectura', un vero e proprio manuale di architettura e di pianificazione urbana, è stato capace di considerare l'elemento naturale vento come una vera e propria 'risorsa progettuale', pianificando la forma della città in funzione di una migliore salubrità, prima rappresentando i settori di provenienza dei venti dominanti per poi indicare le regole di pianificazione urbana. La città non nasce secondo una casualità, ma è l'interazione tra natura e artificio; frutto della relazione tra gli assi matrici, l'intelaiatura viaria, la tipologia edilizia, e gli effetti delle condizioni climatiche, della morfologia e dell'orografia del luogo (Vitruvio, De Architectura).

Mentre nella Modernità è la figura di L. Hilberseimer ad affermarsi in questo ambito con la sua principale opera 'The new city – principles of planning', analizzando la problematica dell'incidenza dannosa dei fumi inquinanti delle industrie sulle aree residenziali della città esponendo l'esigenza di una nuova pianificazione intelligente basata sullo studio dei venti prevalenti in relazione ai quali delocalizzare le diverse aree funzionali in una più consona disposizione (L. Hilberseimer, 1944).

Nella contemporaneità assistiamo, tranne alcuni esempi sporadici, ad una perdita della cultura di progetto che gli antichi naturalmente avevano nel considerare le risorse ambientali come elementi base nella progettazione della città; si afferma un approccio dalle connotazioni più tecnologiche e settorializzate orientate al singolo edificio, espressione della cultura architettonica bioclimatica particolarmente interessante ma trascurando uno sguardo d'insieme più complessivo della città. La condizione di crisi economica attuale fa da scena così al crescente degrado dell'ambiente urbano, manifestandosi attraverso l'esistenza dei 'non luoghi', aree prive d'identità e in stato di abbandono, e all'istanza di una rigenerazione della città partendo proprio da queste aree. La Commissione Europea, secondo gli obblighi previsti nel Trattato di Kyoto (1997), nel 1998 presentò un 'Quadro d'Azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'Unione Europea' nel quale delineava alcuni obiettivi fondamentali tra i quali il miglioramento della qualità dell'aria, il diffondere la diversità biologica, il moltiplicare gli spazi verdi nelle zone urbane, l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili (Commissione Europea, 1998: 20). Ma l'approccio assunto dalla Comunità Europea e dai Ricercatori della Comunità Scientifica in merito alla risoluzione di tali problematiche e alla considerazione nello specifico della risorsa vento è particolarmente tecnica e settorializzata, indirizzata verso il campo ingegneristico ed energetico.

Infatti negli ultimi anni abbiamo assistito ad uno sviluppo repentino degli Impianti Eolici spesso non ben regolamentati e realizzati in luoghi idonei. L'uso del vento assume così nella maggioranza dei casi un ruolo di detrattore, togliendo valore al paesaggio: esempio del Parco Eolico in Sardegna collocato tra i comuni di Buddusò e Alà dei Sardi (<http://astrolabio.amicidellaterra.it/node/469>) realizzato occupando un intero altopiano e considerato il più grande d'Europa. In altri casi l'Eolico è capace di aggiungere valore al paesaggio e ne conferisce un'identità, e, come afferma Bernardo Secchi «...costruisce un nuovo paesaggio...» (E. Zanchini, 2010). Tra questi ricordiamo il parco eolico offshore su vasta scala in Olanda, il 'Windpark Owez', costruito a largo delle coste del Mare del Nord olandese, che oltre a fornire energia a 100.000 case, conferisce un'immagine nuova alle città olandesi contribuendo all'aumento della biodiversità marina, secondo gli studi condotti da ricercatori del centro di ricerca Wageningen UR (University & Research centre), del Bureau Waardenburg e dal Koninklijk Nioz, l'Istituto reale olandese di ricerca marina (<http://iopscience.iop.org/1748-9326/6/3/035101/fulltext/>).

L'ulteriore crisi che delinea il panorama contemporaneo è legata ai grandi Cambiamenti Climatici, in particolare riguardo gli effetti negativi del fenomeno 'isola di calore': in relazione all'eccesso di mortalità associata al caldo estremo, scientificamente documentata nell'articolo 'Heat Island = Death Island?' (Buechley et al., 1972), la risorsa vento, in termini di ventilazione naturale in città, potrebbe rappresentare un valore capace di indurre un diverso modo di progettare. Peter Droege, uno dei padri fondatori dell'idea di città sostenibile, afferma infatti: 'le Città rinnovabili sono...progettate per rispondere positivamente alle dinamiche climatiche locali e sfruttarle a proprio vantaggio' (Droege, 2006).

### **Ipotesi per un progetto urbano sensibile al vento**

La ricerca si pone l'obiettivo di poter dare una risposta ad alcune domande:

'E' possibile riprogettare e rigenerare la città esistente facendo agire in modo propositivo il vento come risorsa integrata? E quali potrebbero essere le linee guida di una Cultura Progettuale Urbana Sensibile al Vento?' L'ipotesi per questa nuova cultura progettuale auspica una sua più ampia considerazione in termini di risorsa concepita nella sua totalità. Per approfondire questa ipotesi sono stati analizzati casi studio rispetto ai quali poter confrontarsi e apprendere verso una visione di risorsa concepita nella sua totalità.

### **Ipotesi alla prova**

Nel progetto di delocalizzazione della città di Kiruna, sembrerebbe che l'attenzione sulla risorsa vento sia stata concentrata solo in termini energetici attraverso la realizzazione di un parco eolico, senza considerare gli effetti del vento in relazione allo spostamento della città.

Ma possiamo evidenziare comunque esempi progettuati positivi che rendono il vento un valore aggiunto:

- 'Vento come Risorsa integrata' in *Zira Island* dello studio danese BIG Architects. Ispirandosi alle vette dell'Azerbaijan, così da essere ben protetta dai venti freddi dominanti, prevede la realizzazione di una comunità eco-sostenibile con complessi residenziali e turistici a zero emissioni di anidride carbonica e totalmente autosufficiente dal punto di vista energetico, attraverso impianti eolici *offshore*. Come afferma il fondatore di BIG, Bjarke Ingels, «...questa nuova architettura non solo ricrea le sagome delle sette vette, ma soprattutto crea un ecosistema autonomo in cui il flusso di aria, acqua, calore ed energia siano incanalati in maniera quasi naturale...» ([www.ziraisland.com](http://www.ziraisland.com));
- 'Vento come Risorsa identitaria e opportunità per l'architettura' nella *Torre del Vento* di Toyo Ito a Yokohama (1986), esempio di *recycle* da serbatoio dell'acqua a torre identitaria della città, illuminandosi a seconda dell'intensità del vento e dei flussi del traffico;
- 'Vento come Risorsa identitaria e opportunità per l'architettura' nel *Centro culturale Jean-Marie Tjibaou* di Renzo Piano a Nouméa, dove le architetture attraverso la loro forma captano al meglio i venti favorevoli;
- 'Vento come Condizione di Sostenibilità e Risorsa bioclimatica' nel *Green Leaf* (Dhaka, Bangladesh) dei gruppi JET Architecture e JCI Architects e Terraplan Landscape, area residenziale che ospiterà diecimila residenti progettata attraverso la realizzazione di corridoi di naturalità per favorire la ventilazione naturale e mitigare gli effetti dell'isola di calore.

### Apprendere dalle esperienze

Dalle prime ricerche riguardo lo stato dell'arte è evidente che la risorsa vento nella progettazione e rigenerazione delle città è stata spesso sottovalutata, ma non mancano esempi positivi, base per una migliore cultura progettuale, il cui in vento possa giocare il ruolo di 'Condizione di sostenibilità'.

Si vuole così conferire un significato più ampio, un valore di 'Risorsa Integrata', non solo 'Risorsa Identitaria' ed energetica ma una vera e propria 'Risorsa Progettuale' che potrebbe assumere una valenza strategica di riqualificazione e rigenerazione urbana: l'Ecologia del Vento. Questa intuizione di Risorsa concepita nella sua totalità potrà essere la base per un nuovo approccio progettuale, non settorializzato ma pluridisciplinare, con lo scopo di far interagire gli aspetti urbanistici, architettonici e tecnologici. Inoltre si auspica in un approccio a più ampia scala, trasladando l'attenzione dal singolo edificio ad una scala urbana, senza tralasciare l'opportunità che la risorsa vento può conferire all'architettura e alle sue forme.

### Nuovi campi di applicazione

Vi è un immediato bisogno di risanare la città esistente; si potrà agire con progetti d'area mirati, inseriti in una più ampia strategia di rigenerazione urbana capace di diminuire la condizione di malessere negli spazi urbani. Si tenderà così ad una città che si ridefinisce nella forma pur mantenendo il proprio assetto.

Occorre affermare una nuova cultura d'intervento, in cui gioca un ruolo centrale il progetto dello spazio pubblico e la sua qualità nei confronti delle ecologie di contesto. La rigenerazione urbana di alcune città, potrà avvenire attraverso la messa a sistema di nuovi spazi pubblici, generati dalla riqualificazione di aree degradate attraverso la gestione del Vento come 'Risorsa Integrata'.

Ciò potrà avvenire attraverso interventi puntuali:

- plasmando gli spazi, le strade, gli edifici con forme e direzioni precise in modo tale da permettere al vento di essere utilizzato nel migliore dei modi come risorsa progettuale, energetica e identitaria;
- agendo sugli edifici barriera ai margini della città bucadoli, smaterializzandoli e rivestendoli in parte con involucri tecnologici per aumentare la permeabilità dei venti favorevoli e allo stesso tempo produrre energia;
- posizionando dispositivi tecnologici, tensostrutture con funzione di vele, capaci di dirottare dolcemente il vento negli spazi pubblici di città prive di ventilazione, senza diminuirne l'intensità;
- utilizzando il verde nello schermare dai venti freddi invernali e dai fumi inquinanti gli spazi della città.

Si potrebbe così delinare un unico grande sistema della Risorsa Vento, capace di far interagire i suoi innumerevoli e vari aspetti sino ad oggi considerati separatamente, che sarà alla base per una nuova progettazione urbana sostenibile.

La cultura del *Sustainability Sensitive Urban Design* potrà essere così arricchita da linee guida di questa nuova 'Cultura Progettuale Urbana Sensibile al Vento' verso la rigenerazione della città esistente, identificando in particolare due contesti di applicazione:

- aree soggette ad isole di calore;
- aree esposte a fumi inquinanti.

Inoltre si auspica di approfondire le potenzialità di questo nuovo approccio all'interno di una strategia di progetto che ricorre a strumenti digitali di gestione parametrica, l'Urbanistica Parametrica, ma che al tempo stesso non perda di vista la necessaria integralità delle dimensioni implicite nella trasformazione, cioè il concetto di Ecologia come Risorsa integrata, in quanto non deve diventare strumento di progettazione immediata. Alle città si conferirà così un nuovo volto.



Figura 1 | Partecipazione come tutor al Laboratorio Integrato di Urbanistica e Composizione 4 del Prof. A. Clementi e L. Pignatti durante l'a.a. 2012-2013. Master plan dell'Area di Progetto, collocata nell'area industriale di Chieti Scalo, ex sede della Fabbrica "Tegolaia" riconvertita in Ecoquartiere.

Credits: Giovanni Capone e Domenico Fangio.

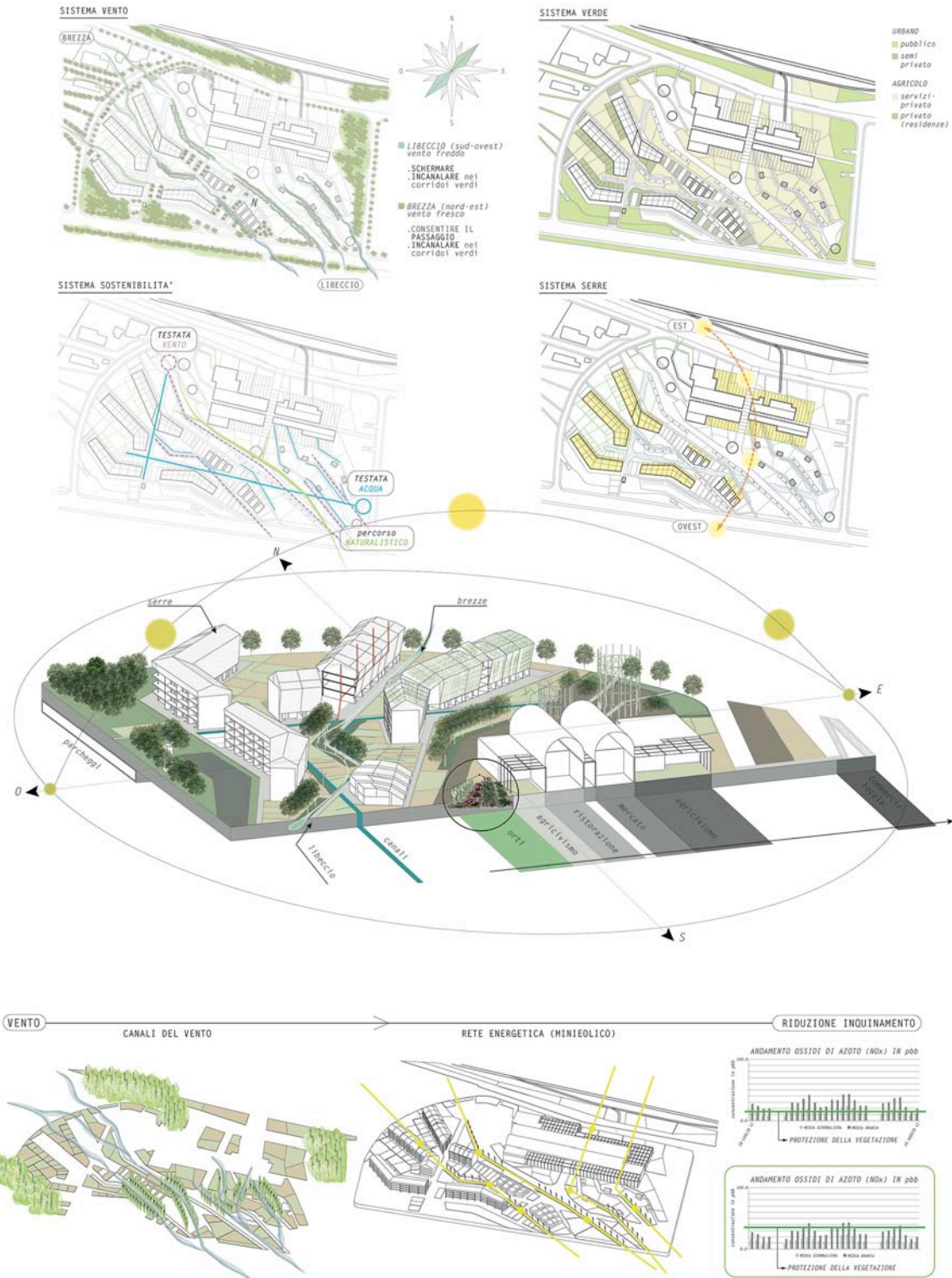


Figura 2 | Reti della Sostenibilità: in particolare sono evidenziati i Corridoi Bioclimatici ed Energetici del Vento.  
Credits: Giovanni Capone e Domenico Fangio.

### Riconoscimenti

Desidero ringraziare vivamente il mio relatore di tesi prof. Alberto Clementi e la mia correlatrice di tesi arch. Ester Zazzero, rispettivamente tutor e co-tutor del mio dottorato di ricerca, per i preziosi aiuti e insegnamenti.

### Riferimenti Bibliografici

- Banham R. (2009), *Los Angeles. L'architettura di quattro ecologie*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino.
- Buechley R.W. et al. (1972), 'Heat Island = Death Island?', in *Environmental Research*, no. 55.
- Clementi A., Ricci M. (2004), *Ripensare il progetto urbano*, Meletemi, Roma.
- Droege P. (2006), *Renewable City, a comprehensive Guide to an Urban Revolution*, John Wiley and Sons Ltd.
- Fitch J.M. (1991), *La progettazione ambientale. I caratteri ambientali dell'architettura*, Franco Muzzio & c. editore, Padova; ed. originale Fitch J.M. (1972), *American Building 2: The Environmental Forces that shape it*.
- Ghobadian V. (2005), "L'Iran punta sull'architettura bioclimatica", in *Architettura* no. 62 pp. 11 - 16
- Gisotti G. (2007), *Ambiente urbano. Introduzione all'ecologia urbana*, Dario Flacco Editore, Palermo.
- Hilberseimer L. (1944), *The New City; Principles of Planning*, P. Theobald Publication, Chicago.
- Marson A. (2008), *Archetipi di Territorio*, Alinea editrice, Firenze.
- Rudofsky B. (1964), *Architecture Without Architects*, Doubleday & Company, New York.
- Sartogo F. et al. (2012), *Energia Eolica. Evoluzione tra storia, progetto e ambiente*, Dario Flaccovio Editore, Palermo.
- Vitruvio Pollione M. (1997), *Vitruvio Pollione, De architectura*, Edizione a cura di Pierre Gros, G. Einaudi, Torino (ed.or. 30-20 a.C.).
- Zazzerò E. (2010), *S.S.U.D. Sustainable Sensitive Urban Design. Progettare Green Cities*, LIST lab Laboratorio, Trento.
- Zanchini E. (2010), *Smisurati Giganti? La modernità dell'eolico nel paesaggio italiano*, Alinea, Firenze.

### Sitografia

- Commissione Europea, O (1998). Quadro d'Azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'Unione Europea, 3(3.1), p.20:  
[http://ec.europa.eu/environment/index\\_it.htm](http://ec.europa.eu/environment/index_it.htm).
- Progetto di Zira Island di BIG:  
<http://www.ziraisland.com>.
- 'Windpark Owez', Parco eolico offshore in Olanda, studi condotti da ricercatori del centro di ricerca Wageningen UR (University & Research centre), del Bureau Waardenburg e dal Koninklijk Nioz, l'Istituto reale olandese di ricerca marina:  
<http://iopscience.iop.org/1748-9326/6/3/035101/fulltext/>.
- Parco Eolico in Sardegna, tra i comuni di Buddusò e Alà dei Sardi (documentazione fotografica):  
<http://astrolabio.amicidellaterra.it/node/469>.





## City design and sustainability, could Italy lead the way?

**Marco Facchinetti**

Politecnico di Milano

DAStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

Email: [marco.facchinetti@polimi.it](mailto:marco.facchinetti@polimi.it)

### Abstract

As city design plays an increasingly fundamental role in making our living, working and urban environments more sustainable, this paper aims to discuss the role of cities in achieving more sustainable development. The first step is to clarify what we define with the word sustainability and how this concept evolved from the 1970s to our days, widening its meaning and extending its range to everything that is related with better quality of life. Furthermore, this paper argues that quality of life is tightly intertwined with quality of spaces. Building on top of this assumption, this paper analyzes the role of cities in the process of achieving sustainability. UN statistic reveals that the future world's population will be more urban than ever. Sustainable development will become increasingly related to cities growth. Cities are actually key assets in order to achieve sustainability in terms of environmental preservation. But what about sustainability in terms of quality of life? This paper compares the US and the Italian context and how sustainability is applied with different approach and why. Finally this article argues that Italy has an incredible know-how and an extraordinary cultural heritage related to city-making. Know-how derived from the 1950s experience of building public funded neighborhoods around historic cities. Still today some of these neighborhoods stand out for the quality of the architecture and urban design. Italy, strong of its extraordinary heritage has the chance to lead the way, showing how to achieve sustainability in terms of quality of life you must achieve quality of space.

**Key words:** sustainability, quality of life, heritage.

### 1 | Sustainability – evolving meaning

Since the 1970s oil shock, that underlined how instable can be the energy market and how much dependent we are from this source of energy, concerns about the development model we were pursuing at the time increased. In the same years, the global warming theory came out and today is largely accepted by all the main institutions and policy makers of the planet. It is within this dramatic scenario that the urge of a more sustainable development model became a priority. The demonstrated relationship between global warming and Co2 emissions brought industries and policy makers to concentrate their effort on cutting emissions and researching alternative energy sources. At the beginning, the approach towards major sustainable development was all but straight forward and limited to the pollution/emission issue. In the following years this approach enlarged to a broader conception of sustainability that now includes along with environmental thematic, also economics, social and cultural aspects of development. Furthermore, there is one last aspect related to sustainability that I would like to focus in particular, and that often is undermined. Sustainability is ultimately related to a wholesome quality of life for people within the frame of a balanced relationship between human necessities and surrounding environments. If we accept this broader meaning, and we certainly do, there is one last concept we would like to introduce in order to understand sustainability in urban terms. The quality of life of humans is deeply intertwined with the notion of quality of spaces. The same spaces where people reside work and live. Improvements in the so-called built environment, made of streets, blocks, public spaces and residential neighborhoods is key to achieve sustainability in its wider and deeper meaning of better quality of life for people. Moreover,

because people will increasingly live in cities, sustainability it will become more and more dependent on cities future developments and their capacity to experiment alternatives growth patterns.

## **2 | Cities as possible solution? – The Urban Age**

### **2.1 Environmentally sustainable cities**

What is the role of cities in this game of balancing the current unsustainable growth patterns that are leading to consuming limited resources and create disparity of development throughout the world? A vast majority of academics, professionals and policy makers acknowledge that cities can actually be key assets to solve environmental issues such as car pollution, land consumption and energy efficiency. (Newman, Kenworthy, 1999) Many recognize that dense, mixed-use settlements present evident benefits in terms of environmental sustainability. Walkable distances unite to efficient public transportation discourage the use of private vehicles, proximity of buildings helps to minimize the quantity of energy needed to heat or cool down housing, a large number of passive interventions can maximize energy efficiency. In addition, compact cities consume lower amounts of land and the different blocs share common infrastructure and public services cutting costs for local governments.

If sustainability from an environmental perspective, finds a possible ally in certain kind of cities what happens if we expand the meaning of sustainability to the broader and deeper level of quality of life? How sustainability/better quality of life does apply to nowadays cities?

### **2.2 | The Urban Age**

In order to better understand the field we are talking about, i.e. modern cities and sustainability, here we would like to discuss two main issues that help us comprehend what is happening in the urban environment: the birth of metro regions areas and the exponential increase of urban population. These two aspects do not follow a chronological order, indeed they happen at the same time.

The first aspect is the result of a global world economy where connections are faster than ever and in order to compete on a global scale certain cities, usually the ones where the economic or political power is located, tend to become mega-cities competing with each other at a global scale. These megacities, that host millions of inhabitant and that produce GDPs comparable to the one of small nations, tend to organize spatially throughout entire regions. The so-called metro-regions, is where urban planners have to face the toughest challenges, trying to organize spatially square miles of sprawl and shapeless built environment. It is within these stretched non-spaces that the big game for future sustainability will take place and where it is more difficulty to apply successfully sustainability principles.

With regard to the increase of urban dwellers, according to UN, in 2050 almost the 80% of the world population will live in urban areas and large part of this population will concentrate in cities with more than a million inhabitants. There are different reasons to explain this trend. Keeping in mind the basic fact that people tend to concentrate in cities because there are more chances to find job opportunities, escape poverty and move up the social ladder, there is also a cultural factor that pushes people to locate in urban settlements, especially in the western world.

Sprawl is the exact word to describe in urban terms what happen to western cities after World War 2. Today this uncontrolled growth is considered utterly unsustainable and many cities are switching back to neo urban developments, i.e. denser, walkable and mixed use. However, this tendency is not justified only by the environmental unsustainability of sprawl, but also and perhaps mainly, by a cultural shift. Marketing research demonstrates that unlike the baby boomers generation, which moved to the suburbs moving out from the dense city, generation Y is actually demanding for urban likewise housing and pursuing urban lifestyle. Youngster born in the late 80s and early 90s aim to ground their lives in high end, high quality and dense urban environments whereas the former generation escaped from rundown downtowns to “greener” and safer suburbs.

## **3 | Urban design and sustainability**

After analysing the recent trends of the urban field, this paper aims to navigate the idea of sustainability/better quality of life/better quality spaces, into the built environment. It is interesting to understand how sustainability in its broader meaning, finds practical application in the urban ground. How can one actually build sustainable mega cities or metro regions and match the market demands? How do

you design these spaces? Lastly, how can you re-organize spatially entire metro-regions introducing elements of spatial quality?

### **3.1. America vs Italy**

I, as urban designer and practitioner working both in the United States and Europe, have the privilege to see what is happening in both side of the Atlantic and push the research forward. If America, in order to achieve sustainability in its wider meaning of quality of life, is investing many resources in tackling suburban sprawl that here has an enormous impact on people lives, Italy is striving to find its own way to sustainable development. The United States have an ideological freedom that allows them to experiment different strategies, they rely on a newly booming economy, and a more flexible planning discipline. Italy on the other hand, although presents a less compromised sprawled landscape, is deeply immerse in a complex regulation context and focuses more on preserving and modernize (but with increasing difficulties and mental obstacles) its historical heritage rather than experiment new solutions. Furthermore, Italy pursue of sustainability insists more on an environmental approach. Italian codes and regulations strongly regulate the energy efficiency aspects of new buildings and renovation interventions. Urban masterplans have to be examined by landscape commissions and have to obtain environmental certification before being approved. Less space is given to spatial quality assessments or to form based codes that instead are extremely successful in the US. Form based codes in Italy have been proposed and used sometimes at the end of the '80s, many urban plans included form-based operating programs or masterplans: these experiments have been ridiculed and reduced to an attempt by architects to invade urban planners' fields. Maybe, a more deep analysis would have brought to a better understanding of the necessity to give a contemporary shape to cities and built spaces in Italy since thousands of years.

### **3.2. American market approach**

Uncontrolled sprawl reflects spatially America's unsustainable growth patterns. US are becoming every day more aware that suburbia is unsustainable because of its managing costs and even more important, because suburbia is no more appealing for younger generation: youngsters will not buy houses in suburbs anymore and elderly needs to move in more urban places to gain access to public services. In a capitalist driven society like the American one, the market's demand dictates how and where developments take form. If the market asks for more quality, urban spaces, then developments will implicitly become more sustainable. Cities throughout the country are investing resources in retrofitting projects in order to fix sprawl. Shopping malls are torn down to be replaced by mixed-use blocs spread along urban likewise grids, highways corridors are re-organized as high streets, and residential neighborhoods are given a center. If one hand the country is pursuing sustainability and better quality of life on the other is also realizing that the market is going in that direction.

### **3.3 Italy's cultural heritage**

Italy has an extraordinary advantage compared to many other countries, that is to say cultural heritage. If America has the energy and the dynamism of market forces to revolutionize and discuss its growth patterns, Italy owns the knowledge of city design and place making. The country's architectural and planning tradition is one of a kind. America relies on form building codes in order to achieve urban places and mocks architectural styles because does not owns one. Italy masters place-making. Its tradition is grounded in integrated planning, in creating quality public spaces and enhancing all those elements that make a space truly urban. In particular, this paper aims to spot the light on a specific architectural and planning venture that took place throughout the 1950s; it involved the entire country and still today presents elements that could be used to improve urban sustainability, quality of life, and quality of spaces of contemporary cities.

## **4 | The Italian experience – INA Casa Plan 1949 – 1963**

Once World War 2 was over, Italy had to face one of its toughest moments in history. The bombings during the war destroyed many cities, infrastructures and public facilities. The economy was at its lowest but nevertheless with the help of international aid, reconstruction started few years after the war ended. It is within this framework that an extended campaign of public housing was initiated by the national government. The goal was to provide housing and jobs to the hundreds of thousand that lived in poor

conditions, unemployed and without a shelter. At the same time, efforts and resources were spent to rebuild the historic cities of the country, severely damaged by the war.

The INA Casa plan begins in the 1949 and last for more than a decade, until 1963. It was nationwide and provided overall almost 355.000 public housing, employed 40.000 workers a year and opened almost 20.000 construction sites. Of the 17.000 architects and engineers operating at the time, one third of them worked within the plan. (Di Biagi - 2010) Also it gave the chance to many young architects to put in practice what they learned from modernism and give a physical shape to modernist principles of city design. The spatial out comes, in some cases are amazing.

#### 4.1. Architecture as a tool to improve quality of life

Despite the low budgets with which the new houses had to be built, the projects and the design are first class. Architects such as Albini, Gardella, Quaroni, just to cite a few (today considered the fathers of Italian modern architecture) delivered high quality projects believing that architecture is an incredible tool to enhance quality of people lives designing quality spaces.

One of the most interesting aspects of the INA Casa plan is that the new housing projects were always thought as organic neighborhoods, and these neighborhoods were part of a reconstruction plan that involved also the dense historic Italian city. Behind each project, one can recognize a form based method to build places that are integrated and connected with the main city they refer to. Moreover, within the neighborhood itself, one can acknowledge a network of public spaces that creates diversity of environments and gives a coherent and clear structure to the space distribution. The fact that these neighborhoods were thought as part of a wider urban system and organized spatially is key to understand why they feel more like real urban places than analogue examples from North America, where new developments are isolated, with no central public space and surrounded by parking lots.

The Italian architects and planners of the time combined the principles of the English garden cities with a Mediterranean version of modernism. They researched the minimum standard for one to live, focusing also on the aesthetic quality of design and urban spaces because they believed that each human being should aspire to a better quality of life. From a stylistic point of view, the INA Casa neighborhoods are quite diverse, from the most loyal to modern architecture principles to others that rely more on traditional architectural typologies. In all of them, there is a straightforward connection between inside and outside environment, a link to local and regional scale and distances are walkable. The fact is that the INA Casa venture gave the opportunity to the country to manage cities expansion, experiment on the field how you shape new developments and manage city growth pursuing better quality of life, ultimately from our perspective, delivering sustainability.

Below we selected few images and examples of INA Casa projects that to give a photographic documentation of these neighborhoods. The images are extracted from the web.



Figure 1 | Cesate, quartiere Mangiagalli, Albini, Gardella 1950/52.

Source: [http://www.festivalarchitettura.it/fa5\\_2009/Laboratorio/laboratorio.asp?nLab=lab\\_4c](http://www.festivalarchitettura.it/fa5_2009/Laboratorio/laboratorio.asp?nLab=lab_4c).



*Figure 2* | tags INA Casa.

Source: [http://www.comune.cinisello-balsamo.mi.it/pietre/IMG/jpg/ina\\_casa\\_600.jpg](http://www.comune.cinisello-balsamo.mi.it/pietre/IMG/jpg/ina_casa_600.jpg).



*Figure 3* | Cesate, BBPR 1951/54.

Source: <http://www.artribune.com/2011/06/decreto-sviluppo-e-l%E2%80%99architettura-e-in-pericolo/>.



*Figure 4* | Rosta, Albini, Helg, Manfredini, 1956/61.

Source: <http://viawybicki.files.wordpress.com/2012/05/bar.jpg>.

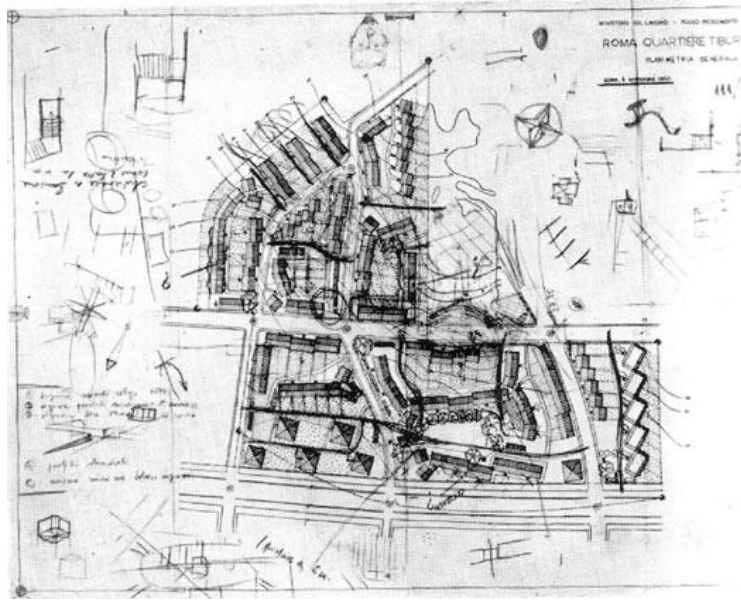


Figure 5 | Tiburtino, Quaroni, 1947/55.

Source: [http://www.architetti.san.beniculturali.it/architettiportlet/showImage/fedora?pix=san.dl.SAN:IMG-00006208/DS\\_IMAGE\\_1](http://www.architetti.san.beniculturali.it/architettiportlet/showImage/fedora?pix=san.dl.SAN:IMG-00006208/DS_IMAGE_1)

## 5 | Lesson to be learned – conclusion

In today urbanizing world where sustainability has become a key aspect of economic growth, the Italian experience could be the heritage on which Italy can build upon and stand out leading the way towards more sustainable development. We are seeing how dynamic America is reacting to sprawl by tackling the issue from a market and costs/benefits perspective. American planners, with a pragmatic problem solving approach, are investing huge resources in fixing sprawl by retrofitting suburbia using form based codes. This paper argues that although some results maybe encouraging this kind of approach still misses to deliver truly urban spaces because it doesn't take into account a number of key aspect of urban environments such as: the value of public spaces, the organic relationship between new and pre-existing, the different architectural scale and the importance of networks.

### 5.1 Conclusion

Italy's experience, if thoroughly understood, can be a strategic asset to manage metro-regions growth. In a world where urban agglomerations are consuming spaces without producing quality and therefore billions of people are going to live in no quality spaces, experience like the Italian one, are extremely valuable. The future trend for cities is to expand seamlessly throughout entire regions, alternating denser downtowns where all the advantages and qualities of urban environments are concentrated, with anonymous suburbs. The goal for planners is to stop this unsustainable pattern and introduce elements of urban quality in the metro-regions areas, pursue sustainability in its broader meaning of better quality of life therefore better spaces.

Italy, no doubts, strong of its extraordinary heritage, has the chance to lead the way.

### Riferimenti bibliografici

- Di Biagi P. (a cura di 2010), *La grande ricostruzione. Il piano Ina-Casa e l'Italia degli anni Cinquanta*, Editore Donzelli, Roma.
- Di Biagi P., Gabellini P. (a cura di 1992), *Urbanisti italiani. Piccinato, Marconi, Samonà, Quaroni, De Carlo, Astengo, Campos Venuti*, Editore Laterza, Roma-Bari.

### Sitografia

LaStampa.it:

<http://lastampa.it/2013/02/20/cultura/ina-case-quando-l-utopia-divenne-quasi-realta-YxtBWN9CX9i39RTSKpI62L/pagina.html>.



## Generare i valori della qualità urbana. Un percorso di avvicinamento

**Concetta Fallanca De Blasio**

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria  
PAU- Dipartimento Patrimonio Architettura e Urbanistica

Email: [cfallanca@unirc.it](mailto:cfallanca@unirc.it)

Tel: 0965 3223307

### Abstract

Generare espressioni della qualità urbana significa intraprendere un impegnativo percorso di avvicinamento verso una idea di città in armonia con i propri cicli vitali, concepita per rilanciare i valori di una vita sana e culturalmente ricca di stimoli. Significa promuovere usi corretti e creativi dei tempi del vivere, resi significativi dal senso di appartenenza ad una comunità orientata alla promozione del rispetto dell'ambiente e dell'integrazione etnica e generazionale. Ogni nuova generazione deve misurarsi con la capacità di saper riconoscere i luoghi, i tessuti urbani, gli spazi pubblici e le architetture che rappresentano i significati strutturanti delle proprie città. Questo discernimento è il passaggio obbligato per potersi muovere coerentemente all'interno del proprio tempo, per saper progettare e per creare un rinnovamento della cultura urbana.

Il conseguimento degli obiettivi via via prefigurati va inteso come un successo della collettività, da considerare una tappa di quel percorso di miglioramento progressivo che può rendere sempre più interessante la città e restituire utilità ad un'urbanistica attiva, sensibile all'ascolto e alla sapiente interpretazione delle voci delle diverse cittadinanze e stagioni di vita. Un'urbanistica tesa a testare criteri e metodi sul campo, in grado di fare della sperimentazione il proprio autentico interesse a partire dalle energie espresse nel mondo universitario in termini di didattica, ricerca, formazione continua, progetti pilota, esperienze guidate e condivise.

**Parole chiave:** urbanism, welfare, creativity.

### Creatori di paesaggi urbani

La qualità urbana, la qualità dei luoghi del vivere, si consegue attraverso un lento percorso di avvicinamento, nel lavoro quotidiano che elabora le continue reinterpretazioni di ciò che offre la città esistente, mediante il ridisegno di ciò che può continuare ad esprimere nei valori strutturanti e attraverso l'inserimento di forme, funzioni e usi volti a definire nuovi paesaggi urbani.

La qualità del progetto, intesa come corretta progettazione architettonica o urbana, salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente, deve allora divenire fattore determinante di un processo evolutivo che conduca gli spazi a divenire luoghi nei quali si possa riconoscere il valore della relazione, dello scambio, della diversità come linguaggio della democrazia, in modo che architettura ed urbanistica possano ritornare ad incidere significativamente sulla vita della città e dei suoi abitanti e la qualità torni ad essere un patrimonio e un diritto dei cittadini di ogni parte del mondo.

La Biennale di Venezia del 2010 con *Architecture meets people* invitava ad «una ricerca sull'architettura nel tempo presente, all'architettura come arte che aiuta a costruire la *res publica*, gli spazi nei quali viviamo e organizziamo la nostra civiltà, gli spazi nei quali ci riconosciamo, gli spazi che possediamo senza esserne proprietari, ma che sono parte del nostro essere uomini e società ».

Mutuando le parole di Ruskin: «l'architettura è un'arte che tutti dovrebbero imparare, perchè interessa tutti», l'urbanistica dovrebbe essere oggetto privilegiato di formazione per aumentare la consapevolezza di quell'*urbanista collettivo* dal quale dipende la portata delle 'conseguenze inattese' che sono poi «quelle più tipicamente prodotte nell'interazione sociale». (Crosta, 2013: 74). Si impegna in prima persona, Ruskin, «a tenere numerose conferenze destinate ai cittadini e a scrivere articoli sulla stampa non specializzata», (Choay, 2012: 59) perchè considera questo un impegno etico dovuto verso una società che può progredire nell'acquisire un migliorato concetto della cultura del risiedere solo attraverso la ricerca della conoscenza.

Si tratta di quella 'urbanistica partecipativa' che invoca Thierry Paquot come necessaria, anche al fine di vincere la tendenza degli urbanisti a chiudersi dentro le questioni disciplinari continuando ad esprimersi con un linguaggio tecnico che disinnamora il pubblico e disinteressa anche la stampa.

È chiaro che al cambiare delle latitudini esistono diversi registri del tempo, differenti modi per vivere i tempi della città pubblica e livelli di difesa più o meno incisivi verso la continua, evidente erosione dei luoghi collettivi.

La civiltà urbana si divide oggi tra realtà dove 'non si può perdere tempo' e quelle dove il tempo è 'l'unica cosa che avanza' in due mondi che fanno fatica a comunicare e a comprendere acquisizioni che sottendono un radicale diverso modo di intendere i luoghi collettivi e quelli privati. Il «cominciamo a progettare gli spazi della quiete» di De Carlo, le sue osservazioni sul ruolo dei luoghi a bassissima vitalità proprio perchè complementari ai luoghi dove la vitalità è alta, l'invito di Marc Augè a vivere «il bello della bicicletta» per riscoprire il rapporto tra spazio e tempo, le iniziative della rete internazionale delle città del buon vivere, l'impegno dei gruppi di ricerca nel *Laboratorio per il progetto degli spazi e dei tempi della città* appartengono alla nostra parte di mondo, quella che sta riscoprendo quel senso di 'felicità urbana' di cui comincia a non avere memoria.

Vogliamo progettare luoghi del *vivere comune*, nobili perchè 'sentiti' da tutti come 'propri' e sempre aperti al tempo della scoperta, luoghi pronti a offrirci sempre qualcosa che non ci aspettiamo, il dono del nuovo e della continua sorpresa.

Per fare questo a volte servono salti culturali e azioni simboliche anche per i *rapporti irrisolti* che talune città hanno, ad esempio, con *i propri scarti*: «a New York, alla fine dell'Ottocento un colonnello creò un corpo di netturbini in uniforme chiara chiamato 'le ali bianche'. Questo reparto di élite per la pulizia stradale riuscì a rivoluzionare l'igiene della città, ad abbassare i costi della raccolta. Si puntò ad accrescere la reputazione dei netturbini.» Ed ancora «a Baltimora hanno stimolato la competizione dei quartieri, tra gli isolati: una specie di gara, una campagna per la zona più pulita. Forse, bisognerebbe incoraggiare comportamenti rituali, quelli di molte società tradizionali, e far diventare la pulizia una certimonia, qualcosa che dà prestigio sociale. Ci vorrebbe un pizzico di fantasia» (Belli, 2010: 49). Creatività e fantasia rappresentano il vero valore aggiunto di qualsivoglia sperimentazione, ingredienti indispensabili di quelle rivoluzioni culturali che cambiano la sostanza delle cose ancor prima della loro forma o della loro denominazione.

### **Un'età si giudica da ciò che rivaluta**

Nelle città italiane si sperimenta poco, forse perchè si chiedono troppe garanzie sulla bontà degli esiti, a volte anche con severe ricadute in termini di valutazione critica e di interminabili controversie.

Eppure, ogni nuova generazione deve misurarsi con la capacità di saper riconoscere i luoghi, gli spazi pubblici e le architetture che rappresentano i significati strutturanti delle proprie città, per potersi muovere coerentemente all'interno della cultura del proprio tempo, per saper progettare e per creare un rinnovamento della cultura urbana, consapevoli che la ricerca di innovazione non è mai indolore, può portare qualche volta ad esiti non entusiasmanti, ma anche questo fa parte del diritto alla sperimentazione.

Il senso di responsabilità deve ovviamente essere massimo quando si opera in attività che incidono così profondamente nella società, per quell'etica della cosa pubblica che richiama ai principi della deontologia professionale, ma ciò non significa doversi muovere sempre e solo su piste già collaudate per garantire esiti, appunto, 'scontati'. Significa piuttosto operare nella consapevolezza che la consistenza della città sta nella sua mutevolezza, Sembrano lontani i tempi in cui architetti, urbanisti, sociologi, antropologi, ministri, sindaci, assessori costruivano ed animavano il dibattito sulla cultura dell'abitare, sul modo di innalzare la qualità del vivere urbano, sul diritto allo spazio pubblico e agli spazi verdi, sulle possibilità di ricercare qualità a costi ragionevoli, 'sostenibili' dalla collettività per garantire dignità e opportunità basiche. Allora non si usava ancora diffusamente il termine *sostenibilità* ma l'attenzione ad ogni forma di risorsa, a partire da quella economica ma anche naturalistica e territoriale, portava a progettazioni consapevoli, radicate negli specifici territori. Oggi, al farsi strada di nuove istanze al diritto di città e di qualità, corrispondono



perdita di centralità nell'attenzione dell'opinione pubblica e della classe politica e di governo. Calo di attenzione che può anche essere attribuito alla delusione verso esiti non sempre entusiasmanti, con una perdita di credibilità della sperimentazione e del ruolo dell'urbanistica per colpe che non sempre dipendono dall'urbanistica stessa. I danni prodotti alla disciplina riguardano la banalizzazione del *concept* progettuale e l'gli interventi incompleti, con spazi e volumi destinati alle residenze e con la mancata realizzazione dei servizi collettivi e degli spazi connettivi e di aggregazione. Un esempio notevole di banalizzazione dell'idea ispiratrice riguarda l'intendimento concettuale<sup>1</sup> che ha sostenuto la progettazione di Corviale: lontano dal riferirsi al modello della Unité d'Habitation (sostenuto ancora oggi diffusamente anche in ambito disciplinare) «Corviale si pone proprio al contrario dell'unità di abitazione, che è stata pensata come elemento ripetitivo, come un elemento che viene studiato nella sua complessità e funzionalità e può essere ripetuto. Il Corviale nasce come un unicum per quel sito e per questa città di Roma. Una maniera di essere che, in fin dei conti, è la stessa di tutte le fabbriche romane. La struttura di Roma è tipicamente composta da eventi morfologici emergenti e non da elementi ripetitivi, come invece si può riscontrare in tante altre città d' Italia, dove l'elemento della ripetizione del modulo, della tipologia ripetuta, è l'elemento dominante rispetto ad un contesto di morfologie singolari». Il Corviale ancora oggi non può dirsi compiuto e ha dovuto misurarsi con una occupazione abusiva che ne ha modificato la composizione sociale. Allo stesso modo, ancora oggi non sappiamo sapere quale storia urbana avrebbe potuto avere lo Zen 2, l'attuale San Filippo Neri, se fosse stato realizzato secondo il progetto originario, comprensivo dei servizi e degli spazi collettivi e correttamente "affidato" ai cittadini per i quali era stato progettato. Quartiere mai concluso, lasciato al degrado per anni finché la pressione dell'occupazione abusiva ha 'risolto' la questione del mancato completamento dei lavori e quella problematica dell'assegnazione degli alloggi. Resta dunque l'amaro in bocca per quella che poteva essere una grande stagione di sperimentazione, viziata invece da vicende legate a difformità di realizzazione, a mal governo delle procedure di assegnazione, che hanno di fatto impedito di poterne valutare fino in fondo la qualità degli esiti. Andrebbe allora ritrovata la sostanza di alcune iniziative e dei processi concettuali che le avevano sostanziate. Si pensi ad esempio al concetto della *partecipazione*, oggi quasi privo di senso per l'uso improprio del termine che ne è stato fatto, ed ai laboratori di partecipazione attivati da De Carlo, De Masi, De Seta per il Nuovo Villaggio Matteotti. La consapevolezza che i desideri esprimibili non potevano andare oltre il repertorio della cultura dell'abitare di cui disponevano i futuri abitanti, indusse ad allestire appositamente una mostra<sup>2</sup> per offrire nuove idee sui modi di concepire la vita urbana con progetti significativi di quartieri residenziali realizzati con successo in altre parti del mondo. Ma ancora oggi capita di volersi rivolgersi ai valori della partecipazione in situazioni nelle quali niente gioca a favore. In un'esperienza sperimentata personalmente, quella dei Laboratori territoriali del progetto *City to City*<sup>3</sup>, ogni tentativo di coinvolgere gli abitanti di un quartiere a forte connotazione etnica, su ipotesi di riqualificazione che tenessero conto della loro identità urbana, ha trovato poca disponibilità da parte degli abitanti immigrati. Si è allora scelto di offrire un ruolo progettuale ad architetti dei paesi di origine della migrazione, in modo che la partecipazione fosse garantita da un pensiero progettante plurale che portava con sé un repertorio sterminato di immagini e vissuti del mediterraneo. Un utile contributo alle pratiche per il coinvolgimento delle risorse della comunità viene anche dal rapporto tra urbanistica e pedagogia e dall'apporto che questa disciplina può fornire alla costruzione della città, valorizzandone progressivamente le potenzialità educative per accrescere il patrimonio dei saperi e delle esperienze delle comunità. Si attribuisce alla funzione educativa la formazione di quella capacità critica che consente ai cittadini la consapevole partecipazione alle scelte che caratterizzano il presente e l'evoluzione della vita urbana della loro città. La scena urbana viene intesa come palinsesto del campo di esperienze formative ed offre un insieme sempre mutevole di questioni che impegnano nella ricerca della comprensione della complessità e nel superamento sapiente, possibilmente innovativo, delle significative criticità di volta in volta individuate. L'interesse del pensiero pedagogico verso la città e in particolare verso lo spazio urbano pubblico, è orientato da sempre a meglio comprendere le modalità per

---

<sup>1</sup> Filmato disponibile in rete Mario Fiorentino: *Corviale: un edificio romano*, Wilfing Architettura.

<sup>2</sup> Giancarlo De Carlo, Carlo Aymonino, Aldo Rossi, Vittorio Gregotti. *Tre grandi progetti. Quattro grandi architetti: trent'anni dopo*. RAI SAT art in collaborazione con Architettura a Valle Giulia, Università degli Studi La Sapienza – Mediateca.

<sup>3</sup> Progetto Pilota RE.LA.TE (Territorial Regional Laboratories) relativo al sottoprogramma 3 - *Città multiculturali e multiethniche ed integrazione socio-culturale* della Linea prioritaria 3.2 *Creazione di strumenti per la pianificazione urbanistica e l'integrazione socio-culturale* - Regione Calabria, per l'Operazione Quadro Regionale C2C - *City to City - Identità plurali e contesti urbani: nuovi approcci alle politiche migratorie*. Fallanca C., *The Pilot Project Re.La.Te. : features and objectives*, in AA.VV., *RE.LA.TE Handbook. To build new urban scenarios of the Multiethnic City*, Cosenza, 2008.

l'inserimento nei programmi educativi di discipline degli studi civici e sociali, per pervenire alla più opportuna creazione di un sistema formativo integrato tra scuola, città, territorio.

La centralità della sperimentazione rispetto al tema della città come luogo di formazione è testimoniata anche dalle diverse esperienze di laboratori urbani finalizzati ad esperienze formative: progetti ed interventi che hanno permesso la messa in valore delle risorse, umane e spaziali, disponibili e prima sottoutilizzate e che hanno saputo produrre esiti di qualità senza richiedere impegnativi investimenti; interventi finalizzati al consolidamento e alla risignificazione del carattere culturale, storico-memoriale e identitario dei luoghi urbani pubblici e dei quartieri centrali e periferici; progetti che migliorano l'accessibilità e la mobilità sia materiale che immateriale per migliorare le connessioni e ridurre 'le barriere fisiche e mentali'.

L'atto di ri-progettazione della città in chiave 'pedagogica' è teso ad offrire migliori qualità del vivere e include azioni volte ad innalzare il grado di sicurezza reale e percepito delle aree urbane, ma anche la formulazione di indirizzi e incentivi finalizzati a rivedere stili di vita atti a favorire l'accoglimento di sane abitudini nel vivere quotidiano e nell'impiego del tempo libero. Gli esiti dei primi laboratori si fondano sulla formulazione dei principi considerati fondamentali che le due discipline, Urbanistica e Pedagogia dovrebbero poter perseguire in una sorta di alleanza costruttiva verso strategie e azioni concrete da intraprendere per rendere più interessante, piacevole e creativo, il *vivere* nelle nostre città.

Parallelamente alla nuova sperimentazione occorre ri-processare periodicamente le esperienze già vissute perché nulla vada perduto in termini di sapienza nei percorsi già intrapresi soprattutto se questi hanno riguardato aree decentrate della città, perché ripensare diversamente le periferie (Petrillo A., 2013) significa rivalutare un immenso patrimonio urbano, significa creare qualità in una realtà troppo spesso di risulta e che offre grandi margini di progettualità ad un pensiero progettante che può essere sensibile ai temi del riuso, del contenimento energetico, della mobilità sostenibile.

Se dunque «un'età si giudica non soltanto da ciò che produce, ma anche, forse anche di più, da ciò che valuta, e soprattutto da ciò che rivaluta nel passato» (Praz, 2013: 19), è allora questo il momento di rivalutare importanti brani urbani e, al contempo, modi sapienti di *fare* la città per più pienamente viverla nella sicurezza e nel benessere.

### **Nuove Green City dentro la città esistente**

Nel campo di interesse della città e del territorio sono numerose le parole usurate o abusate o impropriamente utilizzate e che, proprio per questo, hanno perso di energia e significato. Diceva Clement, ad esempio, «avevo scelto di parlare di ecologia senza utilizzare la parola, portata al livello più basso della disaffezione, da tante battaglie, esitazioni, radicalismi» (Clément, 2008). Suscita diffidenza infatti, associare il termine ecologia ad alcune questioni urbane, a seguito della massiccia propaganda del *quartiere ecologico* di un mercato immobiliare non sempre illuminato. Quartieri presentati come ecologici nella forma e negli intenti proprio perché riutilizzavano siti contaminati si sono rivelati a rischio per lavori di bonifica forse condotti un pò troppo superficialmente. Si pensi a Milano Santa Giulia, ma anche le innumerevoli Ecopolis che costellano il paesaggio italiano, diverse dalle ecopolis di cui parla Magnaghi, spesso sono interventi scarsamente significativi dal punto di vista della qualità dell'ambiente insediativo, si pensi all'ecopolis a Matera, vicino a La Martella, –quartiere 'rurale' di quella stagione epica per la ricerca e la sperimentazione – che nasce per meglio strutturare quell'ambito e godere dei servizi comuni e invece finisce per rappresentare un quartiere residenziale lontano dalla città vera. Si ritorna a volte al desiderio di città giardino come anticittà, dove la densità abitativa diviene rarefatta ma «la regione urbana di Ecopolis non è una città-giardino, è un sistema di città compatte 'con' giardino, ritmato da sistemi agricolo-ambientali che connettono i centri urbani». (Magnaghi, 1999).

È nella città compatta che abbiamo bisogno di verde nella funzione ecologica e urbana: giardini pensili, terrazze giardino, spazi di transizione tra spazi privati, privati esterni, semi pubblici, pubblici. Spazi esterni come luoghi sociali d'incontro, connettivi che favoriscono accessibilità e mobilità. Inventare 'ambienti di soddisfazione' dove poter dire a noi stessi «con molta onestà che dobbiamo ripensare il modo tradizionale in cui spendiamo le nostre esistenze» (Villani, 2013: 217-218). Può significare questo, puntare ad una qualità elevata degli spazi verdi, puntare a realizzare quelle nicchie ecologiche complesse che determinano il benessere urbano, che mitigano la formazione di isole di calore, che filtrano migliorando la qualità dell'area, che favoriscono il desiderio di mobilità dolce.

*Città per Camminare e della Salute* è un progetto<sup>4</sup> recente nato per promuovere stili di vita salutari attraverso «l'incremento della cultura dell'attenzione alla propria salute e della sensibilità nei confronti di azioni di prevenzione semplici da attuare ma di grande efficacia (...)per il miglioramento della salute attraverso l'utilizzo del cammino quale attività motoria». Coinvolge per adesso 30 città e territori, che meritano 'il passaporto della salute' perché possiedono percorsi adatti ad una pratica motoria spendibile dal punto di vista della prevenzione salutistica. Alcune Regioni hanno puntato su percorsi naturalistici, altre hanno investito su percorsi urbani, *urban fitwalking*, coinvolgendo i centri di Torino, Brescia, Trieste, Firenze, Matera, Lecce, con percorsi pedonali che presentano i luoghi più interessanti del patrimonio architettonico e urbano e che si propongono quali «città a dimensione d'uomo dove la cultura del camminare, del muoversi a piedi, è un simbolo distintivo di civiltà e di progresso».

Se la città può essere considerata «la nicchia ecologia della specie umana, con la particolarità che a differenza di tutte le nicchie ecologiche delle altre specie, la città non si trova in natura», (Indovina, 85) questo artificio che viene creato ogni giorno (nel suo farsi e disfarsi quotidiano) deve possedere quel gene della complessità di cui parlava Federico Gorio, il solo che consente la creazione di ambienti urbani articolati, ricchi e idonei al benessere di questa particolare, esigente specie. Ogni volta che dentro la città esistente si consolida il ruolo di *nicchia ecologica della specie umana* che il quartiere come unità organica esprime, questo va inteso come un passo avanti verso la creazione di Green City. Ogni miglioramento nelle connessioni tra le parti di una città, ogni nuovo interessante percorso pedonale e ciclabile, ogni nuovo 'spazio della quiete', crea un avvicinamento ad una realtà urbana migliore. Spazi per la lettura, la contemplazione, la degustazione, presenza di biblioteche, teatri, musei. Un'accessibilità piena e intelligente che rende fruibili questi beni e servizi va a creare *l'ecologia culturale della città* (Bagnasco, 1994) ed imprime il carattere di quella specifica comunità. Quanto sta accadendo di interessante nel resto d'Europa sull'esempio del Kronsberg di Hannover, del BO01 di Malmo, del Hammarby Sjostad di Stoccolma, di Hafencity di Amburgo, del Greenwich Millennium Village di Londra, dell'Urban Audit Network, può e deve costituire un patrimonio comune di esperienza, anche se l'approccio italiano potrebbe aggiungere struttura e anima, all'interpretazione della *questione ambientale* come *questione culturale* delle comunità urbane. La sana diffusione di questi valori relazionali nel corpo urbano della città, con una equa distribuzione che renda complementari le varie parti e che renda attraente con la presenza di qualche magnete anche il quartiere meno centrale, creerebbe città di qualità diffusa in grado di offrire «prestazioni di base valide per tutti» (Secchi B., 2013: 66). Sostenibilità delle scelte può significare anche la tenacia nell'investire con obiettivi ambiziosi nella direzione dei quartieri con più bassa qualità di vita perché le Green City che si possono costruire nelle pieghe della città esistente traggono respiro le une dalle altre. Forse non è l'urbanistica ad avere le principali responsabilità delle diseguglianze sociali nel panorama cittadino o della scarsa sperimentazione che avviene oggi su questi temi nel nostro paese, è pur vero però che il mondo universitario potrebbe esporsi maggiormente, con più generosità e capacità di ascolto per affermare una nuova concezione della cultura dell'abitare e più idonei processi laboratoriali di progettazione democratica.

### Riferimenti bibliografici

- Bagnasco A. (1994), *Fatti sociali formati nello spazio. Cinque lezioni di sociologia urbana e regionale*, Franco Angeli, Milano.
- Belli A. (2010), *Fuoco ai quartieri spagnoli*, Tullio Pironti Editore, Napoli.
- Clement G. (2005), *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata.
- Clement G. (2008), *Il giardiniere planetario*, 22 Publishing, Milano.
- Crosta P. (2013), "Urbanistica...", in Scandurra E., Attili G. (a cura di), *Il pianeta degli urbanisti e dintorni*, Labirinti, Roma, pp. 73 - 76.
- Indovina F. (2013), "Urbanistica...", in Scandurra E., Attili G. (a cura di), *Il pianeta degli urbanisti e dintorni*, Labirinti, Roma, pp. 85 - 94.
- Indovina F. (2014), *La metropoli europea. Una prospettiva*, Franco Angeli, Milano.
- Magnaghi A. (1999), "Per una costellazione di città solidali in Aa.Vv. *I futuri della città. Tesi a confronto*, FrancoAngeli, Milano, pp. 129 - 174.
- Paquot T. (2010), *L'urbanisme c'est notre affaire!*, L'atalante, Paris
- Petrillo A. (2013), *Peripherien: Pensare diversamente le periferie*, Franco Angeli, Milano.

<sup>4</sup> Progetto nato dall'esperienza di Maurizio Damilano, campione olimpico e mondiale di marcia, ideato per promuovere l'attività motoria e gli stili di vita salutari. Patrocinato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, del Ministero della Salute e del Ministero delle Regioni, del Turismo e dello Sport. (Maurizio Damilano e la Scuola del Cammino).

Praz M. (2013), *Il patto col serpente*, Adelphi Edizioni, Milano.  
Secchi B. (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Editori Laterza, Roma-Bari.



## Tra le declinazioni delle smart cities: smart environment

**Mauro Francini**

Università della Calabria  
DINCI - Dipartimento di Ingegneria Civile  
Email: [francini@unical.it](mailto:francini@unical.it)

**Annunziata Palermo**

Università della Calabria  
DINCI - Dipartimento di Ingegneria Civile  
Email: [annunziata.palermo@unical.it](mailto:annunziata.palermo@unical.it)

### Abstract

Negli ultimi anni, adottando ormai in maniera imperante i processi della pianificazione strategica come trasversale evoluzione delle tradizionali forme di pianificazione, l'obiettivo preminente delle città e dei territori è quello di divenire *Smart*.

Partendo da scenari previsionali, desunti da analisi conoscitive delle caratteristiche proprie di differenti territori, verificate e dettagliate anche mediante l'attivazione del processo partecipativo, e dallo studio delle tematiche emergenti soprattutto in ambito comunitario, si giunge alla declinazione della 'idea smart' che generalmente trova riscontro nelle seguenti definizioni: *smart governance; smart mobility; smart environment; smart living; smart economy*.

In particolare il concetto di *smart environment* si traduce in efficienza energetica e sostenibilità ambientale, riduzione dell'ammontare di rifiuti tramite raccolta differenziata e iniziative di riuso, riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, razionalizzazione dell'edilizia e conseguente abbattimento dell'impatto del riscaldamento e della climatizzazione, razionalizzazione dell'illuminazione pubblica, promozione, protezione e gestione del verde urbano, bonifica delle aree dismesse, etc.

**Parole chiave:** strategic planning, sustainability, community.

### Le Smart City come strategia preminente dello sviluppo sostenibile

In linea generale la definizione 'Smart City' si riferisce ad un modello di dimensione originaria prevalentemente urbana che, fondandosi su scienze tecnologiche digitali e su impianti infrastrutturali evoluti, mira a migliorare la qualità della vita dei cittadini e a ridurre l'impatto ambientale, potenziando nel contempo i servizi di comunicazione (pubblico-privato), il trasporto e il rifornimento energetico. Ecco che si affiancano a tale definizione nuove terminologie connesse alla specifica necessità di mettere in rete le informazioni condividendole con più soggetti: *smart grid; e-mobility; e-government; e-payment; ICT-TLC; crowd-sourcing; cloud computing; open data; etc*.

Volendo sintetizzare l'exkursus evolutivo delle politiche e delle pratiche volte a generare 'città intelligenti', si può affermare che le stesse (tra di loro interdipendenti) sono il frutto di valutazioni e sperimentazioni che nel tempo sono state generate (il più delle volte sotto impulso di atti volontaristici) al fine di mitigare gli svariati (per forma e dimensione) problemi di convivenza e sostenibilità che interessano sempre più le città e i territori del mondo, all'interno dei quali si fanno spazio problematiche differenti (non in termini di enunciazione, ma di significato) da quelle che fino a 'qualche tempo' fa interessavano in maniera

preminente gli stessi, ovvero problematiche connesse all'evolversi di cambiamenti sul piano degli assetti demografici, sociali, economici ed ambientali.

Il concetto stesso di 'territori' e 'città', dunque, risente di caratterizzanti mutazioni che spingono sempre più la pianificazione territoriale ed urbana a trovare una 'forte intesa' con strumenti e tematiche di intervento che forse prima venivano trascurate perché considerate non direttamente connesse o ancora peggio di poco interesse nel breve periodo, tralasciando osservazioni di merito sulle riverberazioni che potevano ingenerarsi sul 'lungo', ormai divenuto prossimo, periodo.

In termini di 'strumenti', altresì introdotti dalle politiche di sviluppo comunitarie, al fine di attivare adeguate pratiche di intervento, si fa riferimento alla pianificazione strategica o a specifici programmi di intervento, trasversalmente caratterizzanti gli 'ordinari' strumenti di pianificazione, nonché alla valutazione ambientale strategica<sup>1</sup> che, invece, rappresenta ormai parte integrante degli stessi, trovando diretta connessione, mediante le tematiche ambientali e le relative componenti, con le diverse declinazioni smart e in particolare con quella identificabile come *smart environment*.

### **Smart environment: una analisi ricognitiva di buone pratiche**

Il fenomeno Smart City sta dilagando all'interno degli Stati dell'Unione Europea, infatti circa il 90% degli stessi è impegnato in iniziative ad esso associabili.

Secondo il Comitato Europarlamentare per l'Energia e la Ricerca (Itre), che ha recentemente pubblicato il report *Mapping Smart Cities in EU*, contenente gli obiettivi comuni, i successi raggiunti e i progetti già avviati, partendo dall'analisi di tre diverse tipologie di agglomerati urbani, suddivisi in base al numero degli abitanti, e dalla identificazione delle sei caratteristiche smart più rappresentative (*smart living, smart people, smart environment, smart governance, smart mobility, smart economy*), le città che hanno raggiunto i maggiori risultati sono: Amsterdam, Copenaghen, Helsinki, Vienna, Barcellona, etc.

Tra le suddette sei caratteristiche quelle presenti in maggiore misura (33% e 21%) sono *smart environment* e *smart mobility*, attestando il prevalere di spinte ecologicamente sostenibili.

La transnazionalità di tali tematiche suggerisce che si tratta di settori chiave in Europa, tanto da caratterizzare in modo prioritario molti specifici casi applicativi (olandesi, inglesi, spagnoli, italiani, etc.).

Per quanto attiene le iniziative inerenti lo *smart environment*, però, occorre specificare che, seppure relativamente semplici da identificare, interessando ambiti molto diversificati in termini di dimensioni, sembrano generare una asimmetria localizzativa che mostra comunque una piccola tendenza lineare per le città di tra 100.000 e 200.000 abitanti.

Di particolare interesse risultano i casi di Copenaghen e di Helsinki: la prima considerata una delle città con il migliore tenore di vita del mondo, detentrica del premio *European Green Capital* del 2014, nonché *Capitale Europea della Cultura* nel 1996, persegue da anni ambiziosi obiettivi nel campo dell'efficienza energetica, nell'impiego di risorse rinnovabili, nelle norme di bioedilizia (entro il 2020, infatti, tutti gli edifici saranno ad energia zero), raggiungendo un notevole successo anche nella mobilità, grazie ad un'infrastruttura perfetta che consente ad oltre il 40% della popolazione di spostarsi in bicicletta<sup>2</sup>; la

---

<sup>1</sup> Nello specifico la valutazione strategica si concentra sugli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente e la probabile evoluzione dello stato dell'ambiente senza l'attuazione della proposta di piano o programma, nonché sulle caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate, e su qualsiasi problema ambientale esistente pertinente al piano o programma, ivi compresi quelli relativi ad aree designate come zone di protezione speciale e a siti classificati come siti di importanza comunitaria, nonché a territori con produzioni agricole. Gli aspetti preminenti lo stato ambientale attuale vengono ampliati rispetto a quelli ritenuti di diretto impatto, pertanto in linea generale le tematiche ambientali utili alla definizione di specifici obiettivi sostenibili si sostanziano in: fattori climatici e energia; risorse naturali non rinnovabili; atmosfera e agenti fisici; acqua; suolo; flora, fauna ed ecosistemi; rifiuti; trasporti; salute; risorse culturali e paesaggio; sostenibilità sociale ed economica; caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree; aree critiche; aree sensibili ambientalmente. Individuate le componenti o tematiche ambientali, nonché i relativi obiettivi di sostenibilità ambientale, generali e specifici, sulla scorta delle analisi inerenti il quadro normativo e programmatico generale e il quadro delle criticità, delle pressioni e dei problemi ambientali pertinenti al piano, la fase successiva risiede nell'individuazione dei criteri o indicatori da adottare per la determinazione degli impatti attesi derivanti dalle aree di trasformazione, con l'intento di valutare e monitorare gli effetti significativi dovuti all'attuazione del piano, generando informazioni semplici da comunicare ai diversi soggetti interessati, nonché ai *policy-makers*, al fine di effettuare scelte in grado di garantire un adeguato progresso di sviluppo sostenibile (Francini & Palermo, 2013).

<sup>2</sup> Nell'area urbana 1,2 milioni di abitanti ha adottato la filosofia delle due ruote e lungo i suoi 390 chilometri di piste ciclabili, vere e proprie 'autostrade ciclabili' che collegano la capitale ai quartieri di periferia, offre anche un servizio gratuito di biciclette per i turisti. In aggiunta, la città vanta la più lunga via pedonale del mondo (1200 metri che, tagliando il centro storico, uniscono piazza Kongens Nytorv e Radhuspladsen) lungo cui si concentrano grandi magazzini e boutique di design, piccoli negozi di artigianato caratterizzati da oggetti della cultura locale, al fine di attivare il cosiddetto 'shopping a km0'. La città, inoltre, pianifica

seconda, che nel 2009 conquista il titolo di *Città più sostenibile d'Europa* e nel 2012 quello di *World Design Capital*, rappresenta un modello in termini di miglioramento della qualità della vita, obiettivo perseguito anche mediante azioni di ridisegno stilistico dell'esistente<sup>3</sup>.

Non sono da meno Amsterdam, Vienna e Barcellona: la prima, scegliendo di investire nel partenariato pubblico-privato, ha trasformato la città in un laboratorio urbano open source, dove sperimentare sempre nuove soluzioni destinate a migliorare la qualità della vita di cittadini e turisti; la seconda, anche grazie alla recente creazione dell'Ente TINA, supporto alla condivisione di tecnologie urbane e ambientali innovative, è riuscita a sviluppare centinaia di strategie intelligenti, partendo dalla promozione della mobilità elettrica con la creazione di 440 stazioni di ricarica, puntando a coprire il 50% del fabbisogno energetico con fonti rinnovabili, fino alla riqualificazione di vecchi quartieri densamente popolati oggi divenuti 'quartieri intelligenti'; la terza, attualmente detentrici di uno dei più importanti eventi dedicati alle città intelligenti lo *Smart Cities Expo World Congress*, ha saputo reinventarsi in un mix di pianificazione intelligente e innovazione imprenditoriale (il quartiere *22@ innovation district* rappresenta un esempio unico di luoghi in cui continuano a svilupparsi start up di notevole successo).

L'Italia, insieme al Regno Unito e alla Spagna, risulta essere tra i paesi con il maggiore numero di iniziative Smart City, iniziando a riservare particolare interesse per le tematiche afferenti alla declinazione *smart environment*, di cui di seguito si vogliono segnalare alcune azioni già avviate che necessitano nel tempo di essere maggiormente rafforzate nell'ottica di raggiunge gli stessi traguardi, in termini di attivazione di *Green city*, raggiunti dalle suddette città europee.

Le tematiche che afferiscono alla declinazione *smart environment* sono svariate, dall'acqua ai rifiuti, ma facendo riferimento all'edilizia e all'urbanistica sostenibile si vuole ricordare quanto avviato ad esempio dallo SCI network a cui aderisce la città di Torino e dalla piattaforma CAT-MED a cui afferisce il Comune di Benevento (azioni di mappatura della città con indicatori ambientali e di complessità urbana particolarmente mirati alle caratteristiche dell'area metropolitana, e individuazione di un quartiere pilota *Green Apple*, dove sperimentare soluzioni innovative in materia di sostenibilità), mentre facendo riferimento al verde pubblico si vuole ricordare quanto avviato, ad esempio, dal Comune di Desio, insieme al Comune di Seregno e al Parco Grugnotorto, al fine di tutelare il polmone verde di 1600 ettari della Brianza Centrale, nonché gli intenti del Comune di La Spezia inerenti il progetto di 'Campagna urbana' volto ad incrementare pratiche agricole di salvaguardia e rigenerazione ambientale su aree di proprietà comunale.

Esulando, infine, da specifiche azioni di intervento realizzate in ambito di programmazione Smart City, un altro esempio di grande interesse, in termini di innovazione eco-sostenibile in Italia, è il cosiddetto progetto 'casa verde' ovvero il più grande polo produttivo di bioedilizia che, nell'ottica della filiera green, riutilizza oltre 400 tipologie di materiali prodotti a km0, puntando a tutelare il paesaggio e l'uomo attraverso il connubio eccellenza tecnica-efficienza energetica ed etica<sup>4</sup>.

---

da anni la sua espansione verso le aree extraurbane; nel 2001, ad esempio, il ponte di Oresund che collega la capitale danese a Malmö in Svezia, cambia la fisionomia urbana, favorendo gli spostamenti di merci e pendolari e trasformando il quartiere di Orestad, ai piedi del ponte, da periferia suburbana in un'area a forte attrattiva sia per le imprese che per le giovani famiglie.

<sup>3</sup> Già all'inizio degli anni '90 con la costruzione del complesso di Ruoholati, la città realizza i primi esempi di quartieri nei quali viene massimizzata l'efficienza e le caratteristiche ecologiche, nonché una rete ferroviaria che incoraggia i pendolari dell'hinterland a lasciare la propria automobile, una metropolitana e una rete di collegamenti in superficie in continua espansione, a cui associare altresì il sistema di *bike sharing*. Helsinki, inoltre, vanta un unico grande impianto di cogenerazione dove si produce energia elettrica e teleriscaldamento, nonché il quartiere Eco-Vikki, costruito tra il 1999 e il 2004, nei pressi di un'area agricola a circa otto chilometri dal centro della città, caratterizzato dalla presenza di un Parco scientifico e del Centro biologico dell'Università locale, integrati con la zona residenziale, che comprende condomini e case a schiera in cui abitano circa 2 mila persone, nonché dalla presenza di due ospedali, un centro giochi e negozi. La costruzione di questo quartiere ha permesso di perseguire una riduzione del 20% delle emissioni di CO2 rispetto agli edifici tradizionali, soddisfacendo inoltre il 15% dei bisogni di riscaldamento mediante la predisposizione di pannelli solari sui tetti. In questa logica all'interno della città si continua a lavorare anche al fine di amalgamare sempre più gli spazi per il commercio e i servizi con quelli residenziali, abbattendo altresì le esigenze di pendolarismo e creando quartieri *car-free*.

<sup>4</sup> In sintesi, tutti gli scarti delle imprese coinvolte vengono utilizzati per la costruzione di edifici, per l'arredo e l'interior design, per l'industria nautica ed aeronautica, per l'impiantistica industriale, etc. Gli intonaci e le vernici, ad esempio, sono naturali, in quanto derivanti dalle eccedenze del lavoro agricolo e lattiero-caseario, e non prevedono l'impiego di acqua, con notevoli risparmi anche per l'imballaggio e il trasporto. Tra le ultime novità la cosiddetta fibra ecosostenibile che permette di realizzare diversi elementi semilavorati (mattoni, impermeabilizzazioni dei tetti, etc.).

## Strumenti e risorse per 'territori' intelligenti

Per come altresì dichiarato all'interno del *Vademecum per la città intelligente*, al fine di avviare tale percorso è fondamentale avere le risorse utili e una idea di città, ma ancora prima un piano adeguato.

Poiché il piano in oggetto rientra a pieno nella definizione di piano strategico, per quanto attiene le risorse occorre specificare che quelle generalmente utilizzate all'interno della pianificazione strategica non sono dedicate proprio per la natura volontaristica del piano e per la caratteristica integrata delle tematiche trattate, ma proprio per questo motivo sono svariate e di varia natura, come attestano altresì le pregresse esperienze nazionali e ancora prima internazionali della pianificazione strategica.

L'attuazione di un piano di interventi per la realizzazione di una Smart City, dunque, può beneficiare di numerosi tipologie di fondi e forme di sostegno finanziario locali e comunitarie.

A livello comunitario, in particolare modo, il nuovo strumento finanziario *Horizon 2020* della programmazione per la ricerca e l'innovazione e il nuovo regolamento dei Fondi strutturali incentivano alla definizione di interventi volti alla realizzazione di Smart City. In particolare, la Commissione Europea, insieme alla Banca Europea per gli Investimenti (BEI), ha ideato ELENA, uno strumento di assistenza, finanziato attraverso il programma *Intelligent Energy-Europe*, con la finalità di aiutare le città dell'Unione Europea ad implementare i loro progetti in energia sostenibile. Altro strumento che nasce dall'azione congiunta della BEI, della Commissione Europea e della Banca di Sviluppo del Consiglio d'Europa (CEB) è JESSICA (*Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas*), uno strumento finanziario rivolto ad iniziative di risanamento e sviluppo urbano sostenibile, in grado di coniugare i contributi finanziari dei Programmi Operativi con altre forme di finanziamento pubbliche e private, consentendo agli Stati membri dell'Unione Europea di potere investire parte dei fondi strutturali in fondi *revolving* per riciclare le risorse finanziarie e accelerare così gli investimenti nelle aree urbane europee.

A livello nazionale, invece, è stato costituito il Fondo Kyoto e sono stati attivati specifici bandi per 'Smart Cities and Communities' nell'ambito del PON Ricerca e Competitività destinati alle città indirettamente come laboratori sperimentali. Il Fondo Kyoto è stato istituito dalla Legge Finanziaria 2007, nell'intento di erogare finanziamenti per la realizzazione di misure orientate ad esempio alla riduzione delle emissioni climalteranti.

Il quadro normativo italiano, inoltre, prevede ulteriori modalità di intercettare fondi come quella della partnership pubblico-privata che include differenti forme contrattuali e procedurali.

Il piano strategico, dunque, sembra rispondere a pieno alle nuove esigenze dei territori intelligenti, un piano non normato che fonda le sue radici sulla concertazione e partecipazione, che necessita di una organizzazione tecnico-scientifica di supporto in grado di mettere a sistema le diverse tematiche di interesse, nonché i diversi strumenti afferenti alle differenti tematiche, al fine di far evolvere nel tempo tale piano non solo in termini fisici, ma anche in termini di identificazione e realizzazione di coerenti e non confliggenti politiche programmatiche di sviluppo.

In sintesi le fasi fondamentali per la costituzione di tale piano, in continua evoluzione, sono le seguenti: analisi delle caratterizzazioni materiali ed immateriali di un territorio, anche mediante la definizione di differenti ambiti di analisi e di differenti metodologie di indagine; definizione delle preliminari linee strategiche di intervento e dei relativi obiettivi generali e specifici, da sottoporre ad una implementazione flessibile in termini di enumerazione e di eventuale variazione contenutistica, variabili al variare delle caratteristiche territoriali materiali ed immateriali naturalmente sottoposte a fattori esterni ed interni; realizzazione di specifiche azioni di intervento, da connettere alle diverse opportunità di finanziamento da intercettare a livello locale, regionale e soprattutto comunitario.

Trasversale a tutte le fasi di implementazione del piano, nonché alle successive fasi di verifica è il processo partecipativo, in riferimento al quale occorre definire l'adeguato e flessibile modello di implementazione, caratterizzato da una preliminare integrazione verticale tra sapere esperto e sapere politico, per trasformarsi in una integrazione orizzontale mediante l'identificazione dei differenti mondi rappresentativi (generalmente identificati come stakeholders): interessi forti (pubblico e privato con capitale finanziario e strutturale, etc.), interessi deboli (cittadini variamente intesi), interessi diffusi (associazioni no profit, etc.).

Altre fasi trasversali sono quelle connesse alla gestione e al monitoraggio dei dati (in itinere ed ex post) che necessitano altresì di essere supportati da strumenti di marketing territoriale avanzati anche in termini di tecnologie innovative (Palermo, 2011).

Partendo dall'idea di città, nonché dalle caratteristiche di analisi preliminari e generali dei luoghi da verificare e dettagliare anche mediante l'attivazione del processo partecipativo, e dall'analisi delle tematiche



emergenti soprattutto in ambito comunitario, i punti sui quali focalizzare l'attenzione in linea generale possono essere così sintetizzati:

- *Smart governance* si traduce nella capacità di un'amministrazione di definire le proprie linee d'azione, sulla base di una visione strategica a lungo termine, come prodotto di una concertazione con la cittadinanza attiva (*smart people*), anche mediante la semplificazione amministrativa, la digitalizzazione dei processi e delle procedure.
- *Smart mobility* significa gestire i flussi di traffico, ridurre i disservizi e i tempi morti di attesa nelle code; progettare infrastrutture con bassi costi di gestione e più funzionali; responsabilizzare i cittadini in un'ottica di guida sicura; pianificare la mobilità per ottimizzare al massimo l'uso delle reti esistenti.
- *Smart environment* si traduce in efficienza energetica, includendo l'utilizzo di diverse forme di energie rinnovabili e delle reti di misurazione, controllo e monitoraggio dell'inquinamento, efficienza dell'uso delle risorse, ristrutturazione di edifici e servizi in un'ottica di 'edifici verdi e urbanistica verde' e miglioramento di specifici servizi urbani tra cui l'illuminazione stradale, la gestione dei rifiuti, i sistemi di drenaggio, etc.
- *Smart living*, considerando come punto di partenza la storia e l'identità di un luogo, spesso trova diretta traduzione anche in termini di promozione dell'immagine turistica con una presenza intelligente sul web, virtualizzando altresì il proprio patrimonio culturale e le proprie tradizioni, restituite in rete come 'bene comune' per i cittadini e i visitatori, mediante l'uso di tecniche avanzate per creare percorsi e 'mappature' tematiche della città e per renderle facilmente fruibili.
- *Smart economy*, ovvero investire nella knowledge economy, significa governare il processo di trasformazione delle città e dei territori promuovendo un sistema sinergico in cui il privato, gli enti pubblici e gli istituti di ricerca collaborano al fine di innalzare il livello tecnologico e creare un ambiente stimolante per i diversi portatori di interessi.

In conclusione, dunque, a seguito di preliminari e sintetiche osservazioni di merito sull'evoluzione degli strumenti e delle tematiche a supporto delle città intelligenti, nonché su quanto fatto da molte città Europee, che ad oggi trasferiscono e proseguono esperienze di pianificazione strategica nella definizione di Smart City, è necessario concepire innovative modalità integrate sia di programmazione e pianificazione urbana e territoriale che di progettazione di specifiche declinazioni smart, ponendo particolare riguardo a quella definita *smart environment*, al fine di avviare politiche di sviluppo 'sostenibili', traducibili sia in interventi materiali che immateriali.

### Riferimenti bibliografici

- Francini M., Palermo A. (2013), "La valutazione ambientale strategica nel processo di piano", in *Urbanistica Informazioni on line*.
- Palermo A. (2011), *Il territorio tra "strutture" e "strategie". Strutturazioni territoriali e criteri della pianificazione strategica per la definizione di modelli di sviluppo locale per centri di medie e piccole dimensioni*, Franco Angeli, Milano.
- Testa P., Dominici G., Piersanti V., et al. (a cura di, 2013), *Osservatorio Nazionale Smart City ANCI: Vademecum per la città intelligente*, FORUM PA Edizioni.

### Sitografia

Directorate General for Internal Policies. Policy department a: economic and scientific policy (2014), *Mapping Smart Cities in EU*:  
<http://www.europarl.europa.eu/studies>.



## Urban green commons. Prospettive nel caso romano

**Adriana Goni, Mazzitelli**

Dipartimento di Architettura Università degli Studi Roma Tre- CNR Uruguay  
Email: [adrianaemilia.goni@uniroma3.it](mailto:adrianaemilia.goni@uniroma3.it)

**Anna Laura Palazzo**

Dipartimento di Architettura Università degli Studi Roma Tre  
Email: [annalaura.palazzo@uniroma3.it](mailto:annalaura.palazzo@uniroma3.it)

**Biancamaria Rizzo**

Dipartimento di Architettura Università degli Studi Roma Tre  
Email: [arch.biancamariarizzo@gmail.com](mailto:arch.biancamariarizzo@gmail.com)

### Abstract

Le più recenti politiche comunitarie e nazionali riconoscono al territorio aperto un ruolo di tutela attiva, tanto in considerazione dei valori legati al paesaggio naturale e agli usi del suolo, che in relazione alle economie del settore agricolo e agli usi sociali.

Il contributo si interroga sulla necessità di sviluppare questi concetti e modelli applicativi nel caso di Roma, in cui la *Rete ecologica*, dispositivo inteso a conferire 'dall'alto' forma e funzionalità alla trama verde che innerva la città, incontra una domanda di socialità 'dal basso' espressa in forma di co-gestione degli spazi aperti da parte di gruppi di cittadini. Un primo fronte di attività si sviluppa dalle iniziative di *agricoltura urbana* su terre pubbliche mediante innovative norme di autoregolamentazione. Un secondo fronte è legato all'azione di comitati di quartiere e movimenti territoriali per la riappropriazione, riqualificazione e gestione del verde di prossimità.

In questo contesto, la filosofia degli *Urban Green Commons* appare di grande interesse e riserva ampi spazi di manovra alla pianificazione nella sfida di tenere insieme con le diverse utilità dello spazio aperto anche le risorse di creatività presenti nella Capitale.

**Parole chiave:** urban green commons, rete ecologica, agricoltura urbana.

### 1 | Materiali, metodi, dispositivi per il governo delle trame verdi

Nell'area romana, la logica dello sviluppo insediativo – il punto di vista della città – ha tradizionalmente determinato letture omologanti dei processi di occupazione della campagna, tanto in continuità come in discontinuità rispetto ai territori urbanizzati, visti come forme intermedie in transizione verso statuti urbani secondo sequenze del tipo disperso-diffuso-consolidato. L'evidenza dimostra come tali condizioni di *campagna urbana* siano quelle a più alto rischio: rischio di ulteriore diluizione con consumo di suolo in aree limitrofe, ma soprattutto rischio di obsolescenza di un modello insediativo assai meno stabile all'usura della città compatta e difficilmente correggibile e convertibile verso condizioni di maggiore efficienza.

Ma le differenze tra situazioni di contesto non sono univocamente riconducibili a un variabile gradiente nelle coperture del suolo: la forma insediativa incorpora differenti stili di vita, pratiche sociali e modi di uso.

Una logica di sistema per lo spazio aperto è propugnata a livello comunale da misure specifiche relative al paesaggio, alla rete ecologica e al sistema degli spazi agricoli, oggetto a loro volta di recenti iniziative di riappropriazione da parte della società civile (Finuola, Pascale, 2008). Essa chiama in causa, come già avviene in alcune esperienze europee, differenti competenze amministrative, saperi tecnici e routine in grado di tenere insieme le risorse e i *modi di possedere*, fattori imprescindibili per la valorizzazione delle peculiari caratteristiche e vocazioni dei suoli liberi dall'edificazione.

Ci riferiamo innanzitutto alla metafora della *Green Infrastructure* (trama verde) che informa l'agenda della sostenibilità con tematiche interdisciplinari in virtù della vasta gamma di spazi verdi di alta qualità e altre caratteristiche ambientali: biodiversità, rigenerazione delle risorse e miglioramento delle prestazioni ambientali, salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici, difesa del suolo e messa in sicurezza del territorio, promozione di politiche agro-alimentari sostenibili, fruizione sociale, benessere e salute psico-fisica dei cittadini (EU Commission, 2013)<sup>1</sup>.

La *Rete ecologica*, elaborato prescrittivo del nuovo Piano regolatore di Roma, appare lo strumento più idoneo per l'implementazione della trama verde.

Ma ci riferiamo anche agli *Urban Green Commons*, in continuità con il lavoro di Elinor Ostrom che ha portato negli ultimi anni al centro dell'attenzione i sistemi di produzione e gestione comune e comunitaria dei beni pubblici (Ostrom, 2009)<sup>2</sup>.

Richiamandosi alle esperienze avanzate in altri contesti europei, gli *Urban Green Commons*, indipendentemente dagli statuti proprietari, propongono forme di uso comune in città comprendendo spazi verdi organizzati e gestiti collettivamente come orti urbani, foreste comunitarie e spazi di attesa temporaneamente attrezzati a verde.

## 2 | L'offerta istituzionale. Le politiche e gli strumenti della governance locale

Le più recenti politiche avviate dalla Provincia e dal Comune di Roma riconoscono al territorio aperto un ruolo di tutela attiva, tanto in considerazione dei valori legati al paesaggio naturale e agli usi del suolo che in relazione alle economie del settore agricolo. Si tratta, peraltro, di principi già ampiamente acquisiti dalle politiche comunitarie di programmazione agricola e dai regolamenti emanati negli ultimi anni e recepiti, a livello regionale, con il Piano agroambientale, attraverso lo strumento delle misure agroambientali e degli incentivi ad esse collegati.

Tale orientamento, sostanziato nel caso della amministrazione capitolina dal conferimento delle competenze comunali in agricoltura all'Assessorato alle Politiche ambientali (oggi all'Ambiente, agroalimentare e rifiuti di Roma Capitale), si è concretizzato in diversi provvedimenti, tra cui ricordiamo: la delibera consiliare di perimetrazione del *Sistema del Verde*; la Variante generale (la cosiddetta *Variante delle certezze*); i documenti relativi al processo di attuazione del *Piano di azione ambientale Agenda XXI di Roma*; e infine, il nuovo *Piano regolatore generale*, nel quale, limitatamente alle aree periurbane ed extraurbane, le misure che riguardano il paesaggio, quelle per la rete ecologica e quelle per l'agricoltura urbana risultano differenziate come segue (Palazzo, Rizzo, 2007):

- *Politiche per il paesaggio (compatibilità)*: la considerazione dei distinti paesaggi della Campagna romana figura in un elaborato gestionale, la *Carta del sistema paesaggistico*, e nella *Guida alla progettazione* allegata alle Norme tecniche di attuazione del nuovo Prg. Sono definiti degli indirizzi per *Ambiti di paesaggio*, che vanno applicati nelle aree classificate come Agro Romano, ma informano eventuali programmi e strumenti urbanistici esecutivi che ricadono negli Ambiti anche per le aree a destinazione diversa da quella agricola<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Nel contesto italiano, l'importanza assunta dalle trame verdi è stata sancita dalla nuova legge nazionale n.10/2013 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani" (GU Serie Generale n.27 del 1/2/2013), che rappresenta un tassello fondamentale per la promozione della cultura del verde e per il rispetto della natura nei contesti urbani.

Sul piano tecnico e scientifico la legge riconosce alla componente vegetale il ruolo di risorsa ambientale strategica grazie alle molteplici funzioni che svolge in ambito urbano (assorbimento polveri sottili, risparmio energetico, sequestro di carbonio, reti ecologiche, etc.). Tra i punti salienti della legge troviamo diverse iniziative per il miglioramento della governance del verde, tra cui l'istituzione di un *Comitato per lo sviluppo del verde pubblico*, che effettui azioni di monitoraggio e proponga un *Piano d'azione nazionale per la realizzazione di aree verdi*, e la promozione di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani.

<sup>2</sup> Essi si richiamano a quel collettivismo agrario che sotto varie forme si rinviene presso tutti i popoli antichi, per cui le risorse non venivano mai concepite come *res nullius*, ma come *bona communitalis*: tipicamente gli usi civici.

<sup>3</sup> La lettura per 'ambiti' deriva da una tradizionale interpretazione delle forme visibili e sensibili, ossia dei caratteri fisionomici-paesistici e storico-paesistici, che sfiocca in distinte tipologie e si complica in relazione alle fenomenologie insediative presenti e alla lettura dei processi in corso.

- *Politiche per la biodiversità e la connettività ecologica (compatibilità-sostenibilità)*: la presa in conto delle diversità strutturali e funzionali del territorio aperto mediante la predisposizione ed implementazione della *Rete ecologica* esprime come carattere prevalente la strutturazione della risorsa ambientale e la sua funzionalità e presuppone varie modalità e graduazioni della categoria della riqualificazione ambientale anche per quei luoghi irrisolti dove si addensa il degrado. La *Rete ecologica* è una elaborazione diretta a tradurre i principi della sostenibilità ambientale in precisi contenuti strategici di pianificazione ambientale e di gestione del territorio<sup>4</sup>.
- *Politiche per il governo delle aree agricole (sostenibilità)*: all'intersezione tra la lettura sistemica e quella strutturale, l'applicazione estensiva del principio della valutazione della sostenibilità degli interventi nelle aree agricole, che si collega ai dispositivi di settore varati dalla politica agricola comunitaria: principio che consente manovre articolate e puntuali che fanno discendere la concessione in zona agricola dalla centralità della dimensione rurale, di cui la produttività in senso stretto rappresenta soltanto una delle componenti<sup>5</sup>.

Questa tripartizione delle possibili utilità del territorio aperto, se da un lato rinvia alla problematica triangolazione tra valori formali del paesaggio visibile e sensibile, prestazioni ambientali nella chiave della funzionalità ecologica e della fruizione pubblica e caratteri strutturali dell'economia agraria che regola gli assetti produttivi e determina le convenienze, dall'altro deve trovare dei convincenti momenti di sintesi in una gestione integrata. Roma Capitale ha ad esempio recentemente concluso una indagine sulle aree suscettibili di interventi di forestazione, selezionate a partire da aree eterogenee quanto a destinazione, come quelle a *Verde pubblico*, le *Aree agricole* e le *Aree naturali protette* (Roma Capitale, 2012).

Per intrinseco statuto, la rete ecologica, trasversale anche nelle scale dell'intervento e nei valori da promuovere o da conservare, si candida a raccogliere e integrare le diverse missioni e politiche suesposte. In particolare:

- Le *componenti primarie* raccolgono gli ecosistemi a più forte naturalità, come le naturali protette, le aree a parco individuate con apposite deliberazioni consiliari, ancorché non inserite tra le aree naturali protette regionali, il reticolo idrografico, una parte delle aree agricole, e infine aree di interesse naturalistico riconosciute da istituzioni nazionali e internazionali. Qui sono previste azioni prevalentemente di tutela e salvaguardia degli ecosistemi.
- Le *componenti secondarie* comprendono le aree di connessione costituite da aree agricole e altre parti del sistema insediativo e infrastrutturale (peraltro già inserite nell'elaborato zonizzativo del PRG, "Sistemi e regole"). In questo caso sono previste azioni di ripristino e valorizzazione ambientale delle aree compromesse o degradate, al fine di garantire continuità della rete.
- Le *componenti di completamento* sono sostanzialmente elementi di minor valore naturalistico ma funzionalmente utili ad integrare, completare e connettere ulteriormente gli altri elementi della rete ecologica.

In definitiva, se alla scala territoriale, la *Rete* è in grado di interpretare le diverse vocazioni e utilità in un disegno strutturale con l'intenzione di rafforzare i corridoi ambientali, alla scala locale essa si misura con le esperienze già in essere e con i valori contestuali intercettati dalle pratiche di vita degli abitanti e con processi di risignificazione e ricomposizione dei margini e degli spazi interstiziali: lembi residuali di naturalità utili per attivare connessioni ecologiche, risorse archeologiche, aree dismesse, ecc.

### 3 | La domanda. Innovare nella sfida della co-gestione del patrimonio verde e agricolo romano

Sul fronte degli *open space*, è il versante dell'agricoltura a riservare le maggiori sorprese. Nell'ultimo intervallo censuario, Roma Capitale ha registrato un significativo incremento del comparto: le aziende

---

In termini di metodologia, la Guida si pone come strumento di gestione delle trasformazioni in un'ottica non solo di salvaguardia del territorio ad alto valore paesistico ma anche di miglioramento delle condizioni di degrado determinate da fenomeni di carattere periurbano, dal mancato rispetto della 'regola storica', dalla distruzione o frammentazione della rete dei segni degli antichi sistemi insediativi. Le strumentazioni poste in essere si innestano nel solco della tradizione manualistica, fornendo linee guida sotto forma di criteri indicativi per gli interventi edilizi e di infrastrutturazione viaria e indirizzando la ricerca progettuale verso proposte suffragate da ulteriori riscontri di conoscenza.

<sup>4</sup> L'obiettivo è quello di definire la continuità e la connessione tra le aree verdi interne alla città con le zone naturali e/o agricole periurbane, per tutelare e valorizzare le risorse naturali.

<sup>5</sup> Va rammentato che, laddove nel ciclo di programmazione comunitaria appena trascorso, l'agricoltura periurbana è stata sistematicamente penalizzata, con la nuova programmazione si possono cogliere degli elementi di opportunità: le misure agro-ambientali dei Programmi di sviluppo rurale e le certificazioni ambientali saranno passibili di un aiuto diretto.

sono passate da 1.847 a 2.656; la Superficie agricola totale da 51.671 a 57.960 ettari; la Superficie agricola utilizzata da 37.035 a 43.271 ettari (Camera di Commercio di Roma, 2013).

Le caratteristiche più marcate dello spaccato romano riguardano da un lato la relativa costanza rivestita dalla percentuale delle aziende superiori a 30 ettari, che occupano più del 70% delle superfici agricole comunali, dall'altro il forte incremento di aziende di piccolissime dimensioni, sotto i 3 ettari (+8,6%). Questo dato va assunto con particolare cautela, ma tuttavia delle 794 aziende ricadenti nella classe inferiore a un ettaro, circa 1/5 hanno superfici a DOP e IGP (incluse quelle vitivinicole), segnalando accanto all'agricoltura di attesa delle specificità di pregio.

Se dal dato statistico si passa ad una considerazione in senso lato del tipo di produzione e degli orientamenti aziendali, in relazione alla distribuzione funzionale e relazionale nell'area urbana e al ruolo che le determinati locali esercitano nell'orientare le funzioni (alimentari, paesaggistiche, ecologico ambientali, socioeconomiche) dell'agricoltura e i rapporti con le altre attività produttive, si riconoscono i seguenti pattern: Agricoltura tradizionale; Agricoltura mista; Common Farming; Agricoltura sociale (Cavallo et alii, 2013). Una distinzione che declina la definizione di agricoltura urbana fornita dalla *Food and Agriculture Organization of the United Nations*: «Sebbene non esista una definizione universalmente accettata, l'agricoltura urbana e periurbana è percepita come quella attività praticata all'interno e intorno alla città, con la quale compete per le risorse (terra, acqua, energia, lavoro) e che può rispondere anche ad altri bisogni per soddisfare la richiesta della popolazione urbana» (FAO, 1999).

La Capitale ha inoltre una lunga tradizione in orti di guerra, aziende e tenute agricole rimaste intrappolate in mezzo alla città e un sistema di parchi, ville storiche e aree archeologiche. Questo sistema comporta una chiara percezione di quello che i romani intendono per 'verde urbano di qualità': nelle ricerche antropologiche all'interno dei processi di progettazione partecipativa, i cittadini differenziavano chiaramente tipi e funzionalità diverse: «Io posso passeggiare in un'area pubblica urbana, ma se mi voglio rilassare, devo andare al Parco della Caffarella dove posso camminare in mezzo al verde per qualche chilometro e staccarmi dalla città».

Dopo l'esperienza dei Contratti di Quartiere e dei Bilanci Partecipativi, dove i cittadini avevano manifestato il bisogno di spazi verdi di qualità, e in alcuni casi ottenuto finanziamenti per realizzarli, è arrivato il problema della gestione di questi luoghi. Dal centro alla periferia della città ci sono esempi di ristrutturazioni che non riescono ad essere gestite con un'adeguata manutenzione nel tempo. Nei casi in cui i progetti erano stati pensati in forma collettiva, partecipativa, i cittadini si sentivano responsabili di quelle opere. Molti di questi gruppi sono stati in grado di inventare forme di co-gestione innovativa dei casali e parchi a ridosso di zone archeologiche, dei vuoti urbani, e poco a poco hanno creato una rete di scambio di buone pratiche promuovendo la nascita di gruppi ad hoc, che al giorno d'oggi curano giardini, orti e parchi condivisi in tutta la città<sup>6</sup>.

In alcuni Municipi, aree in attesa di trasformazioni urbanistiche vengono temporaneamente consegnate a un uso come spazi per lo sport e il loisir attraverso convenzioni con privati incaricati di gestire e mantenere questi spazi ritraendone un utile.

Se tali pratiche di riappropriazione, riqualificazione e gestione delle aree verdi ad opera di comitati di quartiere e movimenti territoriali sono già, di fatto, degli *Urban Green Commons*, un ulteriore fronte di attività si sta aprendo con i bandi riservati a giovani agricoltori su terre pubbliche per permettere una diversa gestione di una fonte di nutrimento e lavoro.

Si tratta, in sostanza, di un 'diritto alla terra' che, indipendentemente dagli statuti proprietari, viene rivendicato da una comunità di utenti che modella proprie regole per la gestione della risorsa-base: essi lavorano insieme per gestire e raccogliere le risorse e garantirne la riproducibilità sottraendole a un uso eccessivo.

#### 4 | Conclusioni

Il nostro Paese si sta progressivamente allineando alle altre nazioni europee nell'azione di contrasto al consumo di suolo: gli spazi aperti e le aree di frangia si candidano per associare i benefici della città, la condivisione dei valori sociali e civici e l'accessibilità a beni e servizi tipicamente urbani, con quelli della campagna, le foreste urbane, ecc. (Feagan, 2007).

---

<sup>6</sup> A Roma sono già presenti circa 100 orti, giardini condivisi e 'giardini spot' ad opera di cittadini e associazioni che in prima persona ne curano la realizzazione e/o la gestione.

Nel caso di Roma, la *Rete ecologica* ben si presta a costituire la ‘infrastruttura verde’ di base, alla quale incardinare strumenti operativi locali più specifici, riferiti soprattutto alla gestione di diverse tipologie di spazi verdi condivisi, assimilabili in qualche modo agli *Urban Green Commons*. E l’agricoltura urbana, di cui è stato evidenziato in diversi studi l’elevato contributo alla biodiversità, ne è un tassello fondamentale. La multifunzionalità che già di fatto le aziende praticano, sia pure con alcune restrizioni legislative, tocca aspetti legati a funzioni paesaggistiche, turistico-ricreative, culturali, didattico-educative, terapeutiche, riabilitative, ecc., che svolgono anche un’azione di contrasto nei confronti del declino delle aziende agricole e della diminuzione dell’occupazione del settore.

Tali iniziative, sotto l’egida dei Municipi e non solo – esperienze di agricoltura sociale, cessione di orti urbani in comodato d’uso, fattorie didattiche, recupero anche temporaneo di spazi verdi abbandonati – chiamano direttamente in causa le componenti di completamento della *Rete ecologica*: per immorsare ambiti urbani senza qualità e fornire opportunità a meccanismi riabilitativi (demolizioni e ricostruzioni, forme di compensazione e/o mitigazione ambientale) previsti dal nuovo Prg e assistiti da incentivi, indirizzi e linee guida, che prolungano nello spazio di prossimità i temi del recupero e della riqualificazione ambientale.

Elementi qualificanti di tale approccio sono:

- il riconoscimento della diversità dei luoghi e delle pratiche culturali delle comunità residenti;
- l’attribuzione di diverse utilità alle componenti della trama verde in un approccio interscalare e intersettoriale, che vanno oltre la semplice definizione di regole di assetto;
- il ruolo della partecipazione dei cittadini alle decisioni del governo del territorio locale, tenendo in specifica considerazione le attitudini e le aspettative di accessibilità, sostenibilità, praticabilità;
- la riappropriazione delle risorse nella chiave della sostenibilità e attraverso forme di collettivismo che rafforzano il diritto di cittadinanza e il senso della comunità;
- il ruolo degli strumenti del *landscape design* come base di riferimento per promuovere l’espressione della domanda e per sollecitare gli interventi finalizzati degli operatori.

Il potenziale strutturante della trama verde troverebbe, in tal modo, diverse trascrizioni contestuali nella duplice convinzione che l’utilità collettiva sia superiore alla somma delle utilità individuali e che una ‘buona forma’ possa essere veicolo di una buona funzionalità del sistema ecologico.

In definitiva, l’attribuzione allo spazio aperto di nuovi valori di struttura, forma e funzionalità, attraverso la precisazione di forme di gestione diversificate, consentirebbe di rafforzare il patto di solidarietà tra città e campagna in forma di reciproca utilità, articolandone i contenuti specifici ed apportando un incremento complessivo delle prestazioni urbane, paesaggistiche ed ecologico-ambientali. E la filosofia degli *Urban Green Commons* appare di grande interesse e riserva ampi spazi di manovra alla pianificazione nella sfida di tenere insieme con le diverse utilità dello spazio aperto anche le risorse di creatività presenti nella Capitale.

### **Attribuzioni**

Il progetto e i contenuti del presente contributo sono di comune responsabilità. Il paragrafo 1 è da attribuire ad Anna L. Palazzo, il paragrafo 2 a Biancamaria Rizzo e il paragrafo 3 ad Adriana Goni, mentre le conclusioni sono di stesura comune.

### **Riferimenti bibliografici**

- Camera di Commercio di Roma (2013), *Sistema agricolo Roma. Indagine sullo stato dell’agricoltura romana*, Roma.
- Cavallo A., Di Donato B., Guadagno R., Marino D. (2013), “Nutrire Roma: Il ruolo dell’agricoltura urbana nel fenomeno urbano”, Relazione alla International Conference *City Memory People*, Università di Roma Tre.
- Comune di Roma (2008), Nuovo Piano regolatore generale, *Norme tecniche di attuazione*, Art. 10.
- Feagan R. (2007), “The place of food: mapping out the ‘local’ in local food systems”, in *Progress in Human Geography*, no. 1, vol. 31, pp. 23 - 42.
- Finuola R., Pascale A. (2008), *L’Agricoltura Sociale nelle politiche pubbliche*, Inea, Roma.
- Ostrom E. (2009), *Governare i beni collettivi*, Marsilio, Venezia.
- Palazzo A.L., Rizzo B. (2007), “Patrimonio territoriale e paesaggio nella costruzione del progetto. Il caso di Roma”, in Balletti F. (a cura di), *Sapere tecnico-sapere locale. Conoscenza, identificazione, scenari per il progetto*, Alinea, Firenze, pp. 146 - 160.
- Roma Capitale, Dipartimento Tutela ambientale e del Verde (2012), *Relazione sullo Stato dell’Ambiente*, Roma.
- Travaglini C. et alii (2013), *Il settore agroalimentare a Roma e nell’Agro Romano. Imprese e lavoro*, Roma.

**Sitografia**

EU Commission, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social Committee and the Committee of the Regions (2013). *Green Infrastructure. Enhancing Europe's Natural Capital*.

<http://www.ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/>.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (1999), *Urban and Peri-urban Agriculture*:

<http://www.fao.org/unfao/bodies/coag/.../x0076e.htm>.



## Insedimenti ecosostenibili. Da virtù a necessità

**Agrippino Graniero**

Seconda Università degli studi di Napoli  
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale  
Email: [agrippino.graniero@unina2.it](mailto:agrippino.graniero@unina2.it)

### Abstract

Se è vero che per sostenibilità si intende «l'equilibrio fra il soddisfacimento delle esigenze presenti senza compromettere la possibilità delle future generazioni di sopperire alle proprie» secondo la definizione contenuta nel Rapporto *Brunntland*, è necessario ripensare i modi di fare città, definire nuove linee di sviluppo basate sulla ecosostenibilità del progetto architettonico e urbano. Diversi interventi, realizzati in ambito europeo, offrono la possibilità di capire oggi che strade percorre lo sviluppo sostenibile della città, attuato attraverso interventi di rigenerazione urbana. Interessante è l'esempio del quartiere Vauban di Friburgo, in Germania, un'area militare dismessa, recuperata e restituita alla comunità o anche la rigenerazione dell'ex area portuale di Malmö, in Svezia, attraverso la realizzazione del quartiere Bo01. In Italia, il nuovo eco-quartiere Le Albere, progettato da Renzo Piano nell'ex area industriale Michelin di Trento, rappresenta uno dei progetti più interessanti nel panorama dell'architettura sostenibile europea. Se da una parte, alcuni di questi esempi presentano caratteristiche proprie uniche e irripetibili, dall'altra, confrontando le diverse esperienze tra loro, è possibile delineare i principali elementi caratterizzanti la *Green City*, un modello di città a cui tendere fatto di quartieri capaci di accogliere funzioni e classi sociali diverse, che crescono e si evolvono attraverso interventi di *recycling* architettonico e urbano, che consumano energia proveniente da fonti rinnovabili, che consentono una mobilità sostenibile delle persone e delle merci.

**Parole chiave:** sustainability, urban regeneration, cities.

### 1 | La rigenerazione urbana

Il Rapporto *Brunntland* del 1987, redatto dalla *World Commission On Environment and Development*, definisce la sostenibilità come «l'equilibrio fra il soddisfacimento delle esigenze presenti senza compromettere la possibilità delle future generazioni di sopperire alle proprie». Partendo da tale definizione e andando a considerare gli interventi, architettonici e urbanistici, realizzati in Italia negli ultimi venticinque anni, si comprende quanto siano ancora lontani quegli obiettivi fissati alla fine dello scorso secolo, già ampiamente raggiunti in alcune realtà europee. Città cresciute a dismisura, ampie parti di territorio stravolte irreversibilmente, il paesaggio compromesso. Se continuiamo ad assistere, soprattutto nelle piccole realtà locali, un tempo a vocazione agricola, all'irrimediabile cementificazione dei terreni, alla costruzione di edilizia di scarsa qualità e con alti consumi energetici, evidentemente non è ancora chiaro il nesso tra il concetto di sostenibilità e quello di qualità della vita e più ancora tra beneficio economico e tutela dell'ambiente. Da uno studio condotto dall'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, si evince che tra il 1956 e il 2010, in Italia si è arrivati a perdere 8 mq di suolo al secondo, arrivando a cementificare in un anno una superficie pari a quella coperta dalle città di Firenze e Milano insieme. Non è dunque più ammissibile continuare anche solo a concepire ipotesi di sviluppo urbano verso fasce esterne, non è più accettabile la cementificazione pianificata, diventa invece un obbligo definire linee di sviluppo tendenti a nuovi modelli energetici e di mobilità e in generale all'eco-sostenibilità del progetto architettonico e urbano, anche attraverso strategie perequative di redistribuzione pianificata delle volumetrie e delle destinazioni. D'altronde negli ultimi anni si è ampiamente discusso sul tema dello



sviluppo sostenibile delle città, analizzando in maniera articolata le diverse conseguenze dell'espansione urbana, dalla frammentazione insediativa alla segregazione funzionale e sociale.

È interessante dunque rivolgere l'attenzione ad alcuni interventi realizzati in Italia e in ambito europeo che offrono la possibilità di capire quali strade percorrere oggi per lo sviluppo sostenibile degli insediamenti urbani. La scala degli esempi proposti è quella del quartiere, una dimensione sicuramente più gestibile rispetto alla città intera ma molto più complessa di un singolo intervento puntuale. Si tratta di tre esempi di rigenerazione, in chiave eco-sostenibile, di aree urbane dismesse, un'ex area portuale, una industriale e un'altra militare. La rigenerazione di queste ampie porzioni di città, localizzate spesso in luoghi particolarmente vantaggiosi rispetto alle nuove estensioni urbane, offre un'importante occasione di crescita e di sviluppo a consumo di suolo zero, non più rivolto all'esterno ma verso aree disponibili interne. I *brownfields* si trasformano così in *greenfields* attraverso interventi di recupero e rifunzionalizzazione che incidono fortemente sul tessuto urbano circostante, al quale connettersi attraverso reti, servizi e funzioni.

## 2 | L'ecosostenibilità del recupero: alcuni esempi

Un esempio interessante di recupero urbano in chiave ecosostenibile è quello del quartiere Bo01 di Malmö. L'amministrazione locale, nell'ambito dell' *European Housing Expo* dal titolo *City of Tomorrow*, utilizzando fondi governativi stanziati per programmi di investimento locali mirati alla riqualificazione di aree degradate, con il supporto dell'Unione Europea per interventi di contenimento dei consumi energetici, decise di recuperare in chiave ecosostenibile la zona portuale dei *docks*, particolarmente degradata. Il quartiere Bo01 è collocato nell'ampia area portuale denominata *Västra Hamnen* che si estende per 140 ettari e che ospiterà, una volta rigenerata, nell'arco di venti anni, 30.000 persone. Il quartiere, che si colloca in una zona particolarmente interessante perché vicina al mare e al centro di Malmö, occupa un'area di 9 ettari e accoglie funzioni e servizi diversi, è costituito da circa 600 abitazioni, dislocate tra



Figura1 | Quartiere Bo01. Vista del lungomare, con gli edifici e la torre sullo sfondo.

edifici di altezza medio bassa e una torre di 54 piani alta 140 metri, la *Turning Torso*, progettata da Santiago Calatrava e già divenuta il *landmark* della città (Figura 1). Tutte le abitazioni hanno un consumo energetico medio annuo di 105 kW/mq, che è circa la metà di quanto consuma una normale abitazione a Malmö, energia prodotta nel quartiere da impianti fotovoltaici, geotermici ed eolici, il luogo infatti è caratterizzato da una notevole ventosità che viene sfruttata da una grande turbina eolica, alta 80 metri, collocata nell'area nord del porto, che riesce a produrre in un anno la quantità di energia necessaria al fabbisogno di 200

appartamenti. E sempre il vento, insieme all'esposizione solare, ha fortemente determinato l'assetto planimetrico irregolare del quartiere, ogni edificio è ruotato per sfruttare al massimo le correnti d'aria e i raggi solari. 1400 mq di pannelli solari e 120 mq di celle fotovoltaiche ricoprono i tetti degli edifici e forniscono una notevole quantità di energia al complesso. Il ricorso a particolari tecnologie, i materiali utilizzati per la costruzione e le soluzioni architettoniche adottate, come ad esempio le facciate di alcuni edifici, rivolte a sud, interamente vetrate per sfruttare il calore del sole e ridurre l'impiego della climatizzazione artificiale, fanno del Bo01 uno dei quartieri più *eco-friendly* d'Europa.

Per quanto riguarda la mobilità, anch'essa sostenibile, è favorita la circolazione pedonale e ciclabile mentre le automobili, pur potendo accedere al quartiere, hanno una serie di limitazioni come la velocità massima consentita a 30 km/h e il ridotto numero di parcheggi, con un rapporto di 0,7 ad abitazione. Il limitato uso delle auto private è ovviamente compensato da un servizio di trasporto pubblico efficiente, da una fitta rete di piste ciclabili, inoltre gli abitanti possono usufruire di un servizio di *car-sharing* con il quale poter utilizzare e condividere automobili elettriche, a metano o ibride messe a disposizione del comune di Malmö o di proprietà della stessa comunità.

Un'altra caratteristica importante di Bo01 è la presenza del verde, lungo le piste ciclabili, sui percorsi pedonali, sulle coperture di alcuni edifici, realizzati come tetti giardino, nel parco e in altri spazi pubblici e privati. Per il calcolo delle superfici da destinare a verde è stato elaborato un *Greenspace Factor*, ovvero un indice, mai inferiore a 0,5, che consente di definire il rapporto ottimale tra verde e superfici coperte.

Altre importanti soluzioni sono presenti a Bo01, come un impianto di raccolta dei fanghi per il recupero delle sostanze nutritive da utilizzare in agricoltura, una centrale per il trattamento dei rifiuti e la produzione di biogas e un sistema di sfruttamento del calore del mare.



Figura 2 | Quartiere Le Albere. I nuovi edifici con le aree verdi, i canali d'acqua e il palazzo storico.

Un altro esempio interessante è il nuovo quartiere Le Albere, progettato dal Renzo Piano Building Workshop, a Trento. Si tratta di uno dei progetti più interessanti nel panorama dell'architettura sostenibile in Italia e in Europa degli ultimi anni. L'intervento è localizzato nell'ex area industriale Michelin, la cui attività, avviata nel 1927, è continuata ininterrottamente per 70 anni, fino al 1997, con la dismissione e il successivo acquisto del complesso da parte di un gruppo di imprenditori locali. Il nuovo quartiere occupa una superficie di 11 ettari, con circa 310.000 mc di costruito, 300 appartamenti, 30.000 mq destinati a uffici e commercio, due piani di garage interrati con circa 2000 posti auto, di cui 480 condominiali e ad uso comune, 30.000 mq di strade e piazze e percorsi ciclopedonali, un centro polifunzionale, un nuovo Museo di Scienze naturali, il MUSE e un parco pubblico di 5 ettari. Si tratta dunque di un intervento di rigenerazione urbana che rende fruibile un pezzo importante di città, che mira da una parte alla

riconnesione dell'area con il tessuto urbano esistente, dall'altro al ripristino del rapporto tra città e ambiente fluviale, il quartiere infatti si trova tra Palazzo delle Albere, Via Molte Baldo, la linea ferroviaria e la sponda sinistra dell'Adige (Figura 2). Per quanto concerne la questione energetica, ogni edificio è concepito come passivo e a basso consumo, anche grazie ai materiali isolanti utilizzati, che consentono di contenere la dispersione termica e dunque favorire il risparmio energetico. L'intero quartiere è servito da una centrale di trigenerazione, capace di riscaldare e raffreddare tutti gli edifici, un sistema energetico centralizzato che fa risparmiare energia, riduce i costi di manutenzione e limita l'impatto ambientale. Il rispetto per l'ambiente è sottolineato anche da particolari soluzioni architettoniche che prevedono il legno per le facciate autoportanti, la pietra locale per rivestimenti e percorsi, piante rampicanti sulle facciate est degli uffici, pannelli fotovoltaici su tutte le coperture degli edifici, inoltre il complesso è dotato di un impianto di teleriscaldamento e di un sistema di sonde geotermiche. E' previsto un sistema di raccolta delle acque meteoriche per un loro parziale recupero.

Per quel che riguarda la mobilità del quartiere, i percorsi, carrabili e pedonali, sono distinti, riservando alle automobili unicamente la strada laterale preesistente e gli spazi interrati del complesso, mentre in superficie le aree sono attraversate da piste ciclabili, percorsi pedonali, canali d'acqua, piazze e spazi verdi (Figura 3). Il collegamento diretto al centro storico di Trento è garantito dalla presenza tre sottopassaggi, di cui due ciclo-pedonali e uno carrabile. L'aspetto *green* del progetto è esaltato dalla presenza di un grande parco urbano di 5 ettari, che occupa la zona centrale dell'area e nel quale sono stati messi a dimora circa mille alberi a medio - alto fusto. Un intervento dunque che, attraverso la commistione delle funzioni e l'utilizzo di determinate soluzioni architettoniche e urbane riesce a rendere fruibile un'area importante della città, esaltandone le caratteristiche proprie e valorizzando il contesto limitrofo.



Figura 3 | Quartiere Le Albere. Percorso ciclopeditonale di collegamento tra gli edifici.

Altro esempio di recupero urbano in chiave ecosostenibile è quello del quartiere «socio-ecologico» Vauban, situato a sud di Friburgo, città tedesca che ha adottato negli ultimi anni una politica urbanistica particolarmente all'avanguardia. La municipalità, agli inizi degli anni novanta, decise di riqualificare un'area militare francese da poco dismessa, la *Vauban-Kaserne*, in parte occupata da edifici, ampia circa 38 ettari e distante pochi chilometri dal centro. In quegli anni, la chiusura delle basi militari straniere in Germania rendeva disponibili ampie aree urbane che, rase al suolo, potevano essere messe sul mercato, a prezzi elevati, come nuovi terreni edificabili. A Friburgo invece, la necessità di nuovi alloggi, anche a basso costo, trovò risposta attraverso l'attuazione di un progetto di rigenerazione urbana, che aveva tra i principali obiettivi, la partecipazione democratica alla progettazione, soprattutto delle aree verdi e degli spazi di vicinato (Figura 4), l'inserimento di funzioni e servizi per il soddisfacimento dei bisogni

interni del quartiere, la creazione di una equilibrata mixité sociale ed economica, la mobilità sostenibile e il ridotto consumo di energia. La partecipazione di cittadini, gruppi locali e associazioni, gestita dal *Forum Vauban*, ebbe un ruolo attivo nel processo pianificatorio del nuovo quartiere, che doveva accogliere 5000 abitanti e 600 lavoratori. 40 cooperative di proprietari furono coinvolte nel processo decisionale di attuazione del piano. I primi lavori cominciarono nel 1997 e trovarono il sostegno dell'Unione Europea con il finanziamento del progetto *LIFE 97 Realisation of the Sustainable Model City, District Vauban*, progetto tra l'altro già riconosciuto nel 1996 come *Best Practice* nella conferenza *Habitat II*.

La mobilità sostenibile del quartiere, basata sul concetto di *car-free-living*, è stata attuata attraverso una serie di limitazioni, ad esempio il divieto di parcheggio su tutte le strade che, se da una parte favorisce la fruibilità pedonale e dunque l'interazione sociale, dall'altra rende necessario avere un posto auto privato, per cui il 40% dei residenti ne possiede uno solo per gli ospiti, inoltre sulle strade principali il limite di velocità è di 30 km/h che scende a 5 su quelle secondarie di accesso. Le limitazioni sono tuttavia accompagnate da una serie di agevolazioni, come ad esempio la vicinanza delle abitazioni a scuole e ad altre attrezzature e servizi, facilmente raggiungibili a piedi o in bicicletta, due linee di bus che consentono di raggiungere velocemente il centro, un'ampia rete di piste ciclabili e percorsi pedonali e un servizio di *car-sharing* che permette tra l'altro ai fruitori di avere gratuitamente un abbonamento ai mezzi pubblici. Attraverso il ricorso dunque a limitazioni e agevolazioni, nel quartiere Vauban il numero di automobili è particolarmente ridotto, 150 ogni mille abitanti, mentre nel resto di Friburgo è di 430.



Figura 4 | Quartiere Vauban. Edifici residenziali e area verde comune.

Per quel che concerne i consumi di energia, tutte le abitazioni consumano meno di 55 kWh/mq anno inoltre le case passive (Figura 5), le *plus energy house*, presentano un bilancio energetico con saldo positivo ovvero producono più energia di quella che utilizzano. Su tutte le coperture degli edifici sono installati pannelli solari e collettori termici e un sistema centralizzato, a cogenerazione alimentato a pellet, garantisce il riscaldamento delle abitazioni ad inquinamento zero. Impianti di trattamento delle acque piovane e di quelle grigie consentono il loro riutilizzo e un sistema di trattamento dei rifiuti solidi prodotti nel quartiere provvede alla produzione di biogas.

### 3 | Obiettivi comuni

Gli esempi proposti, se da una parte presentano caratteristiche uniche e irripetibili, strettamente connesse ai luoghi nei quali si collocano, dall'altra presentano elementi e obiettivi comuni, che possono ergersi a riferimento per futuri interventi di rigenerazione urbana in chiave ecosostenibile. Volendo riassumere le

principali caratteristiche e le più importanti finalità progettuali riscontrate, possiamo stilare un elenco che racchiude in sé il modello ideale di *Green City*.

Partiamo dunque da un primo elemento importante, ovvero la possibilità di sviluppo della città all'interno di aree dismesse già urbanizzate. L'individuazione di tali spazi si configura come alternativa necessaria per garantire alla città uno sviluppo sostenibile, a consumo di suolo zero, attraverso interventi di *recycling* architettonico e urbano, che conferiscono nuovo valore e significato.

Altra importante questione è il consumo energetico. I nuovi quartieri devono produrre l'energia necessaria al loro stesso fabbisogno e devono ridurre sempre più i consumi, attraverso l'impiego di particolari tecnologie e specifiche soluzioni architettoniche. Il recupero delle acque di scarico e di quelle meteoriche, il trattamento dei rifiuti solidi urbani e la loro trasformazione in energia rappresentano ulteriori importanti finalità.

La mobilità sostenibile è un'altra caratteristica comune. L'obiettivo principale è la riduzione dell'uso delle auto private da perseguire attraverso una maggiore quantità di percorsi pedonali e piste ciclabili, servizi di *car-sharing* e *bike-sharing*, linee pubbliche sempre più efficienti e veloci, riduzione delle distanze tra abitazioni e servizi, limitazione della velocità veicolare, assenza di parcheggi nelle strade di quartiere.

Una ridotta produzione di CO2 associata a una maggiore presenza di alberi è certamente un ulteriore obiettivo da raggiungere. Coefficienti utili a calcolare il giusto rapporto tra il verde e l'edificato sono indispensabili. Tetti giardino, aiuole, parchi e aree verdi attrezzate sono elementi imprescindibili di un quartiere ecosostenibile.

L'aspetto sociale non è di minor conto. I nuovi quartieri devono garantire una giusta mixité sociale, economica e funzionale. L'interazione tra i diversi gruppi di abitanti deve essere favorita dalla presenza di spazi pubblici e attività sociali capaci di creare coesione e partecipazione.

Questi principali obiettivi, insieme ad altri di volta in volta individuati, concorrono alla definizione di nuove linee di intervento necessari a garantire quel giusto «equilibrio tra il soddisfacimento delle esigenze presenti senza compromettere la possibilità delle future generazioni di sopperire alle proprie».



Figura 5 | Quartiere Vauban. Particolare di un edificio residenziale.

### **Riferimenti bibliografici**

Ciorra P., Marini S. (a cura di, 2011), *Re-cycle. Strategie per la casa, la città e il pianeta*, Electa, Milano.

Fulvi F. (2008), 'La sostenibilità come fattore di ripresa economica. Panoramica sui quartieri sostenibili in Europa' in *Gazzetta degli edili*, no.4.

ICLEI (1994), *Carta delle città europee per un modello urbano sostenibile*, Aalborg.

Monti C. (2000), *Costruire sostenibile*, Alinea, Firenze.

### **Sitografia**

Sito del Forum Vauban:

[www.forum-vauban.de](http://www.forum-vauban.de).

Informazioni sul quartiere Vauban di Friburgo, in Architettura, Europa:

[www.architetturaecosostenibile.it/architettura/in-europa/vauban-quartiere-friburgo-sostenibilita-verde-013.html](http://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/in-europa/vauban-quartiere-friburgo-sostenibilita-verde-013.html).

Sito sulle città ecosostenibili riportante informazioni sul quartiere Bo01 di Malmö in formato pdf:

[www.energy-cities.eu/IMG/pdf/BO01\\_EN.pdf](http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/BO01_EN.pdf).

Sito del quartiere Le Albere di Trento:

[www.lealbere.it](http://www.lealbere.it).

Informazioni sul consumo di suolo in Italia, disponibile su ISPRA, Banche dati, Sviluppo sostenibile, banca dati indicatori Rapporto Aree Urbane:

<http://www.ost.sinanet.isprambiente.it/Valorilist.php>.



## When greener is not smarter. Green energies e identità territoriale: dallo scontro alla proposta

**Valeria Lingua**

Università di Firenze

DIDA Dipartimento di Architettura

Email: [valeria.lingua@unifi.it](mailto:valeria.lingua@unifi.it)

Tel: 055.2756450

### Abstract

Nell'era delle *green cities* le infrastrutture per le energie rinnovabili sono considerate indispensabili per la sostenibilità ambientale e per la competitività dei sistemi economici. Tuttavia, il loro insediamento comporta una trasformazione dei caratteri strutturali del territorio che non sempre sembra avvenire nel rispetto dei paesaggi esistenti e dei caratteri identitari delle comunità insediate. Per evidenziare la divergenza tra approcci diversi al tema del perseguimento della sostenibilità attraverso l'utilizzo delle energie verdi, il contributo ripercorre le vicende che hanno interessato la comunità di Buonconvento (SI), un piccolo comune della Toscana centrale, oggetto di notevoli pressioni sulle risorse paesaggistiche e ambientali in relazione alla realizzazione di impianti di produzione di energie da fonti rinnovabili. L'obiettivo è quello di approfondire, nell'ambito dei processi di governo del territorio, il rapporto tra le trasformazioni green oriented, ritenute necessarie per l'innovazione e lo sviluppo sostenibile, e la conservazione e tutela attiva del patrimonio territoriale locale.

**Parole chiave:** green energies, biogas, green city, energia grigia, entropia.

### *Green energies e approcci al territorio*

Nell'era delle *green cities* le infrastrutture per le energie rinnovabili sono considerate indispensabili per la sostenibilità ambientale e per la competitività dei sistemi economici. Questo contributo si focalizza su uno degli aspetti del tema della produzione di energia da fonti rinnovabili, quello della localizzazione degli impianti, per definirne gli effetti sul territorio, i conflitti che generano e le possibili soluzioni.

Al centro della questione c'è l'obiettivo generale di far fronte al cambiamento climatico dovuto all'innalzamento della temperatura globale, perseguendo un sviluppo capace di far fronte anche alle necessità delle generazioni future, attraverso una limitata alterazione delle risorse non rinnovabili e interventi e politiche mirate a incentivare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. Tuttavia, gli approcci al tema sono diversi e legati a diverse concezioni delle risorse (comprese quelle energetiche) dei valori e delle priorità (Minucci, 2005).

A livello normativo – in Italia come in Europa – il tema delle *green energies* è affrontato principalmente attraverso un approccio *funzionalista* (Bresso, 1993; Daly-Cobb, 1994) per cui le politiche ambientali sono concepite come un aspetto settoriale della pianificazione dello sviluppo, che continua ad essere governata dalle tradizionali leggi economiche di produzione e di consumo, adottando strumenti interpretativi tipici delle logiche di mercato (espansione dell'offerta e della domanda di beni e di qualità ambientali, monetizzazione di questi ultimi) e misure correttive: normative ed interventi che tendono ad agire a valle dei fenomeni di degrado. In quest'ottica la produzione di energia "verde" è considerata tra gli indicatori utili a definire l'impronta ecologica di un ente, un processo, un produttore (si pensi a obiettivi mirati al ottenere processi "carbon free" o alle certificazioni ambientali), e gli incentivi consentono di monetizzare

il valore aggiunto della produzione di energia “pulita”. I principali limiti di questa concezione riguardano sicuramente la tendenza a concepire il territorio come elemento astratto, con scarsa attenzione ai processi di localizzazione degli impianti, alla semplificazione degli ecosistemi e agli effetti sulle identità locali.

Uno spostamento di ottica fondamentale verso la natura e i sistemi ambientali trova immediato riscontro nelle teorie dell'economia ecologica (Della Seta 2000, Tiezzi e Marchettini 1999) che analizzano gli scambi tra ambiente naturale e antropico mediante una matrice di input-output basata sul concetto termodinamico di *entropia*, una grandezza fisica che misura la quantità di energia che non è più possibile convertire in lavoro<sup>1</sup>. Questa energia non disponibile è generalmente denominata *inquinamento*, inteso non solo come insieme dei sottoprodotti dei processi produttivi e di consumo ma come somma totale di tutta l'energia disponibile nel mondo che è stata trasformata in energia non disponibile. In quest'ottica, occorre considerare in modo integrato tutta l'energia spesa per una determinata operazione (*energia grigia*): anche il riciclaggio o l'utilizzo di energie verdi richiedono nuova energia per la raccolta, il trasporto e la lavorazione dei materiali o delle risorse rinnovabili, e questo determina un aumento dell'entropia totale del sistema-mondo. Per comprendere l'effettiva sostenibilità del sistema energetico proposto, diventa quindi fondamentale effettuare un bilancio complessivo tra energia prodotta e dispersa.

Infine, il tema delle energie verdi si pone in rapporto a quello del territorio e del paesaggio, nei termini del rapporto tra le infrastrutture per la produzione di energia verde e il territorio in quanto manifestazione visibile dei processi di co-evoluzione nel tempo tra società locale e ambiente fisico (Magnaghi 1994, 1998; Magnaghi e Paloscia 1992). L'insediamento di infrastrutture per la produzione di energia da fonti rinnovabili comporta una trasformazione dei caratteri strutturali del territorio (Magnaghi e Sala 2014) che non sempre sembra avvenire nel rispetto dei paesaggi esistenti e dei caratteri identitari delle comunità insediate e, di conseguenza, può portare a reazioni di chiusura e di rifiuto degli stessi (NIMBY).

Questo paper propone una riflessione sulla compresenza di questi approcci al tema delle *green energies* e sulle modalità di affrontare il tema delle risorse e delle specificità territoriali, nonché di stabilire valori e priorità, a partire dal caso di Buonconvento (SI), interessato dalla localizzazione di impianti per la produzione di energia pulita attraverso biomasse.

### **Un caso conflittuale: il biogas a Buonconvento**

Nel 2012, due investitori privati propongono l'insediamento di quattro impianti da 999 kw per la produzione di energie rinnovabili attraverso l'utilizzo di biomasse nel comune di Buonconvento (SI), situato lungo la Via Francigena tra Siena e Montalcino.

La realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili è una delle principali misure di rilancio dell'economia previste a livello nazionale e regionale, attraverso appositi incentivi e procedure agevolate legate alla possibilità di intendere tali infrastrutture come connesse all'attività agricola, nonché come opere di interesse pubblico.

Inoltre, in riferimento al caso specifico, il piano energetico della provincia di Siena adottato il 23 maggio 2012 (poco dopo la presentazione dei progetti) prevede la localizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili per una potenza complessiva di 4000 Kw in Val d'Arbia (Comuni di Monteroni d'Arbia e Buonconvento).

Queste opportunità normative e finanziarie rappresentano lo sfondo nel quale si collocano i quattro progetti presentati al Comune di Buonconvento per la realizzazione di centrali a biogas che utilizzano biomasse, ciascuno di 999 Kw, di cui 3 localizzate nella stessa zona (La Piana) e 1 localizzata presso il Podere Ponzecco, al confine con il Comune di Montalcino e all'ingresso della Val d'Orcia. Le richieste provengono da aziende agricole diverse, che presentano tuttavia gli stessi intestatari (investitori del Piemonte e della Lombardia).

Due degli impianti in località La Piana vengono presentati al pubblico il 22 aprile 2012 dal proponente, insieme a un progetto di riqualificazione dei poderi delle aziende e di riconversione ad agriturismo, che dovrebbe portare 3,5 milioni di euro di oneri al comune e 60 posti di lavoro. Le proposte, localizzate in aree di pregio paesaggistico e con scarsa accessibilità, determinano fin da subito forti perplessità in merito

---

<sup>1</sup> Secondo il primo principio della termodinamica la quantità di energia totale dell'universo è costante. Se valesse esclusivamente questo principio si potrebbe usare energia in quantità arbitrarie senza mai rischiare di esaurirla.

Il secondo principio della termodinamica stabilisce tuttavia che ogni volta che l'energia viene trasformata da uno stato a un altro (ad es., da energia potenziale a energia cinetica) è necessario pagare un prezzo, rappresentato da una perdita della quantità di energia disponibile per eseguire in futuro qualunque tipo di lavoro. In altri termini, l'entropia totale dell'universo può solo aumentare, mai diminuire.



all'effettivo bilancio energetico e alla entropia prodotta dal sistema. A seguito di tale presentazione, la popolazione di Buonconvento ritiene opportuno formare un comitato finalizzato a dare voce alle numerose perplessità suscitate dai progetti, in merito sia agli effetti degli impianti sul territorio, sia alle risposte delle amministrazioni coinvolte<sup>2</sup>, in particolare l'obiettivo delle politiche energetiche provinciali "Siena Carbon Free 2015".

Il "Comitato per la valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente di Buonconvento", dopo un confronto con altri comitati, propone una riflessione collettiva inerente lo stravolgimento della trama agraria attraverso la conversione a mais di più di 700 Ha di suolo agricolo, la ripercussione dei progetti sulle risorse idriche, sulla fertilità dei suoli, sulla fauna selvatica, i possibili problemi di viabilità, nonché il problema etico derivante dalla sottrazione di terreni pregiati alla produzione di alimenti.

In particolare, emerge prepotentemente la necessità di comprendere il rapporto tra energia verde ed energia grigia: da un lato, la rete locale non sembra essere in grado di supportare tutta la quantità di energia prodotta<sup>3</sup>; dall'altro lato, il bilancio energetico del progetto sembra evidenziare una notevole dispersione di energia, dovuta sia alle difficoltà di approvvigionamento idrico per le coltivazioni a mais, sia alla necessità di conferire alle centrali altro materiale proveniente da coltivazioni in un raggio di circa 100 km. (Maremma grossetana), con conseguente dispersione di energia grigia nel trasporto e nel successivo smaltimento del materiale di scarto (digestato).

### Dallo scontro alla proposta

Forti di una precedente esperienza (Lingua, 2010 e 2013), i cittadini propongono un processo partecipativo che viene finanziato dalla Regione Toscana ai sensi della L.R. 69/2007. Già dal titolo del progetto "Biogas a Buonconvento: parlimone!" si evince un atteggiamento teso ad affrontare la questione delle *green energies* senza opposizioni a priori, ma con l'obiettivo di costruire un percorso condiviso tra cittadini, amministrazione e proponenti.

Il processo, basato sul metodo della Giuria dei cittadini, è finalizzato ad attivare una graduale presa di coscienza dei diversi aspetti della questione biogas per meglio comprenderne le implicazioni. Considerate le limitate dimensioni del comune (3.200 abitanti circa) e l'esplicitazione di meccanismi di auto-esclusione,

---

<sup>2</sup> Sono presentate diverse obiezioni al progetto, in primo luogo in relazione alla accessibilità ai siti: l'unica via di accesso possibile all'area di Piana richiede l'attraversamento del paese e la viabilità alternativa presente nel Piano Strutturale adottato (che conferma quello precedente) non è stata realizzata. I progetti in questione non prevedono alcuna compensazione (come, per l'appunto, la sistemazione della viabilità, oppure l'utilizzo dell'energia prodotta per l'illuminazione pubblica) tale da garantire un utile per la comunità, che al momento vede solo gli effetti negativi in termini di rumori, odori, impatto paesaggistico.

Inoltre, le aziende proponenti intendono acquisire terreni ai proprietari limitrofi fino ad arrivare a 350 ettari. Questo significa che tutti i campi attorno a Buonconvento saranno coltivati a mais, con un enorme dispendio di acqua, stravolgendo le colture attuali e precludendo la sopravvivenza di molte specie animali. La monocoltura comporta necessariamente un calo di fertilità, cui si intende rimediare, oltre che con il digestato in uscita dagli impianti, con fertilizzanti non chimici.

Infine, i progetti sono localizzati in due aree nelle quali si concentra il patrimonio paesaggistico e identitario della Comunità di Buonconvento: l'area di Piana rappresenta una zona in cui si concentra il patrimonio identitario della Comunità di Buonconvento (Pieve di Piana, Castello di Castelrosi, Fattoria di Piana, altri poderi e castelli di origine medioevale); inoltre, la Fattoria di Piana negli anni Cinquanta del secolo scorso era il fulcro della mezzadria, cui a Buonconvento è dedicato un museo, e le strade vicinali fanno parte della via Francigena (istituendo sito Unesco) e del percorso ciclabile "L'Eroica". Il podere Ponzecco è situato accanto all'area archeologica "Santa Cristina", oggetto di scavi da parte dell'Università di Siena, che hanno dato alla luce un insediamento romano dedicato alla posta cavalli con annesso impianto termale.

Il "Comitato per la valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente di Buonconvento" presenta dunque formali osservazioni agli strumenti attuativi (Piani di Miglioramento Agricolo e Ambientale) presentati al Comune e alla Provincia per l'insediamento degli impianti, ponendo le seguenti questioni:

- non sono state fornite informazioni adeguate circa l'impatto degli interventi sull'ambiente e il paesaggio (emissioni in atmosfera, inquinamento acustico, flussi di traffico generati, modifiche delle colture e utilizzo di fertilizzanti)
- non sono tenuti in considerazione gli impatti cumulativi delle quattro strutture in progetto (tre a Piana, una a Ponzecco)
- la viabilità di accesso all'area non è adeguata e il conferimento di biomasse agli impianti da un bacino di approvvigionamento di circa 100 km. graverà sull'insediamento urbano
- nelle aree prescelte si concentra il patrimonio identitario della Comunità di Buonconvento (pieve, poderi e castelli, mezzadria, via Francigena, percorso ciclabile "Eroica", area archeologica)
- la fruibilità pedonale e ciclabile dell'area verrebbe fortemente compromessa dall'intervento
- i progetti in oggetto non comprendono valide compensazioni per la comunità.
- i proponenti promettono 60 posti di lavoro derivati dalla riconversione ad agriturismo dei poderi delle aziende agricole, ma a seguito di un accesso agli atti presso l'Ufficio tecnico non si è riscontrata la presenza di pratiche in tal senso.

<sup>3</sup> L'ente gestore dichiara infatti di non poter assumere più di 2 MW, ragione per cui viene abbandonata la proposta iniziale di costruire un terzo impianto in località La Piana.

il campione viene ridotto e il metodo viene ibridato con quello del dibattito pubblico, per cui la fase conoscitiva è affrontata attraverso incontri in plenaria che hanno previsto il confronto pubblico con esperti pro e contro gli impianti in oggetto; a seguire (il giorno dopo) la giuria si riunisce per discuterne in appositi tavoli a gruppi aiutati da facilitatori neutrali (Pignaris, 2014). I materiali informativi sono messi a disposizione della cittadinanza sia in forma cartacea che online.

Il prodotto finale del percorso partecipativo consiste in una serie di *raccomandazioni* che non pongono una limitazione assoluta del biogas a Buonconvento, ma individuano quattro macro-aree di attenzione per un eventuale inserimento di impianti nel territorio comunale: la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio, la tutela delle risorse e dell'economia locale, i controlli e le certificazioni, la tutela della salute e la distanza dalle abitazioni.

In particolare, si richiede che gli impianti siano realizzati per le reali necessità delle aziende agricole esistenti, e che siano dimensionati per i fabbisogni di energia del territorio. Quanto alla localizzazione degli impianti i cittadini chiedono attenzione non solo alla tutela dell'ambiente e alla qualità di vita (capacità della falda idrica, direzione dei venti, distanza dalle case, monitoraggio costante e controlli, ripristino dei luoghi una volta dismessi gli impianti), ma anche all'inserimento paesaggistico, che non deve comportare lo stravolgimento di visuali, trame agricole, strade storiche, aree archeologiche (Cantieri Animati, 2013).

Le raccomandazioni sono state presentate in un incontro pubblico agli amministratori regionali, provinciali e comunali in cui i cittadini hanno richiesto che tali raccomandazioni siano recepite negli strumenti di pianificazioni propri di ciascun ente. Inoltre, il Comitato ha formulato le stesse raccomandazioni sotto forma di osservazioni all'approvando Piano Strutturale, che il Consiglio Comunale ha accolto durante la seduta del 30 aprile 2013. Le raccomandazioni sono diventate dunque indicazioni generali all'interno di diverse parti della disciplina del Piano Strutturale, mentre le questioni maggiormente tecniche sono state rinviate al Regolamento Urbanistico in corso di elaborazione.

L'esperienza buonconventina è stata seguita con vivo interesse anche a livello regionale (Arpat Toscana, 2014) e nazionale, per il carattere propositivo del comitato che, piuttosto di esprimere un NO a priori ed essere bollato come *Nimby-affected*, ha propenso per un atteggiamento di apertura capace di sviluppare una reale riflessione sul tema delle energie verdi e degli impianti ad esse connessi (Mannelli, 2013). Il caso è considerato dal responsabile agricoltura di Legambiente «una grande opportunità di crescita di conoscenze - anche per gli stessi esperti costretti al 'cimento' - e di confronto pacato. Un esempio da esportare in molti Comuni italiani» (Croce, 2013:75).

Unico neo è stata l'assenza di adesione da parte dei comuni confinanti e dei comitati più estremisti: «nessuno dei sindaci del comprensorio ha raccolto l'invito a partecipare al confronto pubblico sui risultati del processo, e i comitati della "rete regionale No Biomasse No Biogas" non hanno mostrato alcun interesse nei confronti del percorso propositivo intrapreso a Buonconvento» (Pignaris, 2014:2).

A livello locale, il successo dell'esperienza è sicuramente legato a tre fattori:

- la figura del presidente del comitato, un perito edile che a suo tempo (anni Ottanta) era stato sindaco e aveva affrontato con successo la questione dell'insediamento di una discarica: in questo contesto, è individuato dai cittadini come una delle persone con maggiore autorevolezza e capacità di mediazione all'interno della comunità (Potziba, 2006);
- una precedente esperienza di partecipazione al processo di definizione del Piano Strutturale, che ha portato a individuare gli elementi paesaggistici e territoriali del patrimonio identitario comunale, nonché a conoscere i meccanismi della legge regionale 69/2007 sulla partecipazione: un meccanismo generativo che ha permesso ai cittadini - in forma organizzata come comitato - di affrontare il percorso della partecipazione autonomamente.
- la presenza, all'interno del comitato, di un gruppo di tecnici esperti di vari settori (dalla pianificazione urbanistica alla gestione energetica alla progettazione paesaggistica) che ha permesso di approcciare la questione del biogas con cognizione di causa, attraverso l'integrazione di diversi saperi esperti, per pervenire a un progetto partecipativo capace di coinvolgere l'intera cittadinanza.

### **Green energies e identità territoriale: priorità di sviluppo e valori**

Nell'era della sostenibilità, anche paesaggi sensibili, di pregio o di alto valore ambientale sono interessati dalla localizzazione di infrastrutture con una forte utilità sociale. Se in passato si trattava generalmente dell'insediamento di reti elettriche e per la mobilità, oggi il panorama si amplia ad una nuova domanda di spazi per la localizzazione di infrastrutture per la produzione di energie da fonti rinnovabili (campi fotovoltaici, parchi eolici, centrali geotermiche o per biomasse).

Tale domanda genera un interesse nuovo e dinamico del mercato, in quanto determina nuove aspettative su suoli che sono generalmente in aree rurali e, per le loro caratteristiche intrinseche, non sono edificabili. Proprio tali caratteristiche (esposizione, ventilazione, acclività ecc.) possono rendere idonei certi terreni rurali all'insediamento di infrastrutture per la produzione di energie da fonti rinnovabili, creando quindi un mercato alternativo e nuove rendite da posizione legate alle "infrastrutture sostenibili" che, in quanto tali, richiedono anche importanti varianti degli strumenti di regolazione dell'uso dei suoli.

La localizzazione di tali infrastrutture comporta meccanismi di competizione nell'uso dei suoli e di conflitto delle comunità locali, che si trovano ad ospitare gli impianti e a mettere in discussione il rapporto tra produzione di energia rinnovabile ("pulita") e sostenibilità dell'impianto.

Come è successo nel caso di Buonconvento (SI), interessato dalla proposta di installazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili attraverso l'utilizzo di biomasse. L'intento speculativo emerso durante il processo<sup>4</sup> ha comunque rappresentato l'occasione per una effettiva riflessione sulla questione delle energie verdi e dei loro impatti sul territorio e sulle comunità locali.

Rispetto agli approcci evidenziati, la vicenda buonconventina evidenzia chiaramente l'insufficienza, se non le possibili speculazioni, che possono derivare da meccanismi incentivanti di tipo economico, tipici dell'approccio funzionalista, avulsi da qualunque attenzione al contesto ambientale locale. Meccanismi che continuano a improntare le politiche energetiche nazionali e regionali (e in questo caso provinciali), con un evidente scollamento tra ambiti diversi. Nel caso specifico, è emerso in modo prepotente lo scollamento tra politiche regionali per l'energia, l'agricoltura e il paesaggio, improntati da logiche tra loro molto diverse e in alcuni casi contrastanti. Anche il proposito del Piano Energetico della Provincia di Siena di raggiungere l'obiettivo "Carbon free 2015" si basa su un orizzonte temporale molto limitato e su dati insufficienti (la quantità di KW prodotta) che non tengono in considerazione le prescrizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Uno dei principali risultati emersi nell'ambito del progetto partecipativo "Biogas a Buonconvento: parliamone" risiede proprio nell'aver stimolato gli organi regionali a perseguire una maggiore integrazione tra diverse politiche regionali: governo del territorio e del paesaggio, incentivazione delle energie rinnovabili e politiche agricole.

Infatti, i finanziamenti dell'Unione Europea e nazionali, ad oggi, sono stati allocati in modo settoriale e parziale, spesso in riferimento ad un solo tipo di energia (fotovoltaico, eolico, eolico off-shore), e senza connessione con le politiche di governo dei territori di riferimento e, in particolare, con le politiche paesaggistiche. Allo stesso modo, il dibattito in merito alla Valutazione ambientale strategica di piani e programmi ha considerato solo in modo marginale la questione della localizzazione di impianti per le energie rinnovabili e dei loro impatti sugli scenari di sviluppo territoriale e sulle caratteristiche paesaggistiche e identitarie delle comunità locali.

Anche le valutazioni connesse agli impianti sono generalmente riferite all'energia prodotta e alla gestione dell'impianto, mentre a Buonconvento è emersa in modo prepotente la questione del rapporto tra energia verde ed entropia, ovvero tra energia da fonti rinnovabili prodotta ed energia dispersa (o energia grigia) per tale produzione: nel caso specifico, la conversione di più di 700 ettari a mais, con una richiesta idrica molto superiore alle capacità della falda acquifera esistente, oltre alla necessità di importare materiale da conferire all'impianto da località lontane anche 100 km. e alla dispersione del materiale di risulta (digestato), comportano serie preoccupazioni in merito alla entità dell'entropia del sistema.

Infine, le questioni poste in merito ai cambiamenti alle trame agrarie e all'impatto della struttura hanno portato a una riflessione sulla trasformazione dei caratteri strutturali dei paesaggi e sugli impatti che le infrastrutture per le energie verdi possono avere rispetto al territorio e ai suoi caratteri identitari.

Le raccomandazioni emerse nell'ambito del processo partecipativo evidenziano chiaramente la necessità di riportare il progetto della *green energies* alle effettive condizioni di contesto, non solo per evitare che l'energia dispersa sia superiore a quella effettivamente prodotta, ma soprattutto che gli impianti abbiano impatti consistenti sul territorio e sulla comunità insediata.

Se, da un lato, le infrastrutture per le energie rinnovabili sono considerate necessarie per la sostenibilità ambientale e per la competitività dei sistemi economici, dall'altro lato le amministrazioni pubbliche, nell'ambito delle politiche di governo del territorio, devono garantire che ciò avvenga nel rispetto dei paesaggi esistenti e dei caratteri identitari delle comunità insediate.

---

<sup>4</sup> Nell'ambito del processo partecipativo è emerso in modo evidente l'intento speculativo delle imprese esterne, completamente avulse dal contesto locale, che si impegnavano alla costruzione degli impianti per recepire gli incentivi statali; forti dubbi sono emersi in merito alla effettiva volontà di continuare nella produzione una volta concluso il processo di costruzione della centrale a biogas e percepiti gli incentivi.

In merito a questi temi, il caso Buonconventino evidenzia la necessità di percorsi di governance cooperativa che, da un lato, comportino il pieno coinvolgimento della popolazione nei processi di identificazione e di costruzione dei caratteri identitari dei paesaggi in cui vivono e, dall'altro lato, consentano un migliore coordinamento tra priorità ambientali genericamente annunciate ("Carbon free") e identità territoriali, anche attraverso la valutazione degli effetti delle politiche ambientali sul territorio.

In particolare, il tema delle *green energies* comporta uno sforzo, da parte degli enti preposti al governo del territorio a vario titolo, finalizzato a:

- avere una visione organica loro territori, non solo in relazione alle infrastrutture esistenti e alle aree potenziali per l'insediamento di nuovi impianti, ma anche dei paesaggi e delle identità territoriali esistenti;
- graduare direttive e prescrizioni per la localizzazione di tali infrastrutture in relazione alla sensibilità dell'ambiente e del paesaggio
- controllare le esternalità positive e negative determinate dai meccanismi di formazione della rendita da posizione per i terreni che possono essere idonei all'installazione di infrastrutture per le energie rinnovabili, attraverso processi negoziali
- esplicitare gli interessi territoriali che emergono e svolgere un ruolo di regia e mediazione nell'ambito dei possibili conflitti.

Si tratta di assumere un approccio *place-based* rispetto al tema delle *green energies*, capace di porsi in modo trasversale rispetto ai temi della tutela e valorizzazione del paesaggio e delle energie alternative, per stabilire una relazione positiva tra pianificazione territoriale e localizzazione di infrastrutture per l'energia rinnovabile. L'obiettivo deve essere quello di approfondire, nell'ambito dei processi di governo del territorio, il rapporto tra trasformazioni ritenute necessarie per lo sviluppo sostenibile, per l'innovazione e per la tutela dell'ambiente, e la conservazione e la tutela attiva del patrimonio naturale e culturale rappresentato dai paesaggi, per stabilire priorità e valori insieme alle comunità locali.

### Riferimenti bibliografici

- ARPAT Toscana (2014), In Toscana il Dibattito Pubblico obbligatorio per i grandi progetti, *ArpatNews* n. 2 - Venerdì 03 Gennaio, online <http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2014/002-14/002-14-in-toscana-il-dibattito-pubblico-obbligatorio-per-i-grandi-progetti> (ultimo accesso 11/04/2014)
- Bresso M. (1993), *Per un'economia ecologica*. NIS, Roma.
- Cantieri Animati (2013), Biogas a Buonconvento? Parliamone! Guida alla Discussione, <http://www.biogasparliamone.it> (ultimo accesso 15/12/2013).
- Croce B. (2013), No nel mio tubo, *QualEnergia*, no.3, pp. 73-75:  
[http://www.qualenergia.it/sites/default/files/articolo-doc/73-75\\_QE\\_n3-2013\\_croce.pdf](http://www.qualenergia.it/sites/default/files/articolo-doc/73-75_QE_n3-2013_croce.pdf).
- Daly-Cobb (1994), *Un'economia del bene comune*, Red, Bellaria
- Minucci F. (2005), *L'evoluzione del governo del territorio e dell'ambiente. Dalla logica dei comandi alle logiche condivise*, Utet, Torino.
- Della Seta R. (2000), "La difesa dell'ambiente in Italia. Storia e cultura del movimento ecologista", Franco Angeli, Milano.
- Lingua V. (2010), Limiti e opportunità della democrazia partecipativa nei piccoli comuni, *Archivio di Studi Urbani e Regionali* no. 97-98, pp. 297-316.
- Lingua V. (2013), Buonconvento partecipa, *Urbanistica Dossier*, vol. 129, p. 21.
- Magnaghi A. (1994), a cura di, *Il territorio dell'abitare*, Franco Angeli, Milano.
- Magnaghi A. (1998), a cura di, *Il territorio degli abitanti*, Dunod Italia, Milano.
- Magnaghi A., Paloscia R. (1992), a cura di, *Per una trasformazione ecologica degli insediamenti*, Franco Angeli, Milano.
- Magnaghi A., Sala F. (2014), *Territorio fabbrica di energia*, Kluwer Italia.
- Mannelli S. (2013), Pro e contro il biogas, l'importante è parlarne, *Terra e Vita* no. 18, p. 3:  
<https://www.yumpu.com/it/document/view/16494170/sen-unaltra-occasione-persa-biogas-a-buonconvento-parliamone> (ultimo accesso 11/04/2014).
- Pignaris C. (2014), Biogas a Buonconvento? Parliamone! Un movimento di protesta che si trasforma in organismo di proposta, in Regione Toscana, *Partecipare per fare. Una nuova stagione della partecipazione in Toscana: dalle "buone pratiche" del passato ai progetti per il futuro*, in corso di pubblicazione.
- Podziba S.L. (2006), *Chelsea story. Come una cittadina corrotta ha rigenerato la sua democrazia*, Mondadori, Milano.
- Tiezzi E., Marchettini N. (1999), *Che cos'è lo sviluppo sostenibile?*, Donzelli, Roma.



## Green cities, dimensione intermedia ed eco-quartieri. Per una nuova stagione di rigenerazione urbana

**Barbara Lino**

Università degli Studi di Palermo  
Dipartimento di Architettura  
Email: [arcb.barbaralino@gmail.com](mailto:arcb.barbaralino@gmail.com)

### Abstract

Il contributo affronta la relazione tra l'emergente sensibilità ecologica del progetto urbanistico e le diffuse esperienze europee di eco-quartieri, a partire dalla considerazione che proprio nella scala intermedia tra l'oggetto architettonico e quella del sistema insediativo nel suo complesso possa trovarsi la dimensione più adatta in cui sperimentare l'inversione del modello di sviluppo e visioni per città più sostenibili.

Il quartiere, infatti, nel richiamare prospettive multiscalari del ragionamento sul sistema urbano e ponendosi come interfaccia tra tessuto urbano e vita familiare rimanda ad una dimensione dell'abitare in cui alimentare un rinnovato senso di comunità fondato su nuovi stili di vita e su un condiviso progetto di città *green*. Attraverso l'indagine su esperienze internazionali di rigenerazione urbana che hanno determinato la nascita di eco-quartieri e su politiche nazionali che hanno supportato la diffusione di pratiche urbanistiche ecologicamente orientate, il contributo mette in evidenza da un lato la necessità di incrementare gli interventi su brani città esistenti prediligendo una densificazione qualitativa e, dall'altro, con specifico riferimento al contesto nazionale, la necessità di recuperare la stagione delle politiche *place based* per elaborare strategie in grado di adattare gli strumenti culturali e tecnici di cui disponiamo, coniandone di nuovi.

**Parole chiave:** urban renewal, local development, sustainability.

### 1 | Città Abitabili

Le riflessioni sui modelli teorici di città e i nuovi paradigmi che alimentano le modalità di lettura e intervento su territorio e paesaggio, incrociano con pervasiva priorità la sensibilità ecologica del progetto.

La direzione tracciata propone una disciplina in grado di ibridarsi e di superare l'ossimorico dualismo ecologia/urbanistica attraverso un approccio processuale e sistemico e il passaggio da una forma insediativa metabolica lineare basata su un modello di utilizzo dell'ambiente e del territorio considerati come risorse inesauribili, a un modello di tipo circolare e ciclico caratterizzato dalla continuità fra "risorse" e "rifiuti".

L'*ecological urbanism* (Mostafavi & Doherty, 2010), in particolare, esplorando i confini disciplinari tra architettura del paesaggio, progettazione urbana, ecologia e questioni emergenti della sostenibilità, ha avuto il merito di spostare il dibattito dall'oggetto architettonico e dal dispositivo tecnologico al sistema insediativo nel suo complesso, proponendo il salto della scala architettonica a vantaggio della scala territoriale e di una pianificazione dinamica e processuale.

La scala dell'oggetto architettonico assimila l'edificio ad un organismo vegetale capace di adattarsi al mutare delle condizioni climatiche e di regolare i propri consumi energetici, mentre, la scala urbana, considera la città un sistema complesso con significative analogie con gli ecosistemi, analizzandola in termini di flussi di energia, nutrienti, materiali abiotici ed effetti su altri ecosistemi fisici.

La progettazione biomimetica e biomorfica apprende dai sistemi biologici di cui aspira a riprodurre un funzionamento intelligente, adattivo e flessibile e immagina di applicare al funzionamento del sistema urbano i sistemi di captazione delle informazioni dall'ambiente (sensori), la risposta agli *input* e il sistema di conservazione e accumulo energetico.

Le visioni di ecoLogicStudio, ad esempio, propongono una nozione di bio-urbanità che stabilisce un link tra le caratteristiche urbanistiche e i cicli lenti dei sistemi biologici. Nel progetto *Regional Algae Farm* per Simrishamn, una cittadina svedese con un'industria della pesca in declino, ecoLogicStudio re-immagina la struttura territoriale in chiave ecologica, basandone il progetto di sviluppo sulla ricerca e produzione di alghe per *biofuels*, la purificazione dell'acqua e la produzione di cibo. Attraverso la combinazione di azioni *top down* per l'investimento nella ricerca e di attività *bottom up* mirate al coinvolgimento degli agricoltori e dei pescatori locali, il progetto ridefinisce i cicli produttivi e il paesaggio attraverso prototipi architettonici ibridi, serre (*Crane Greenhous*), una fattoria galleggiante collegata al nuovo "Marine Science Museum", un centro di ricerca interattivo per l'ecologia e la vita marina, nuove forme di turismo, le cosiddette *Migro Towers* (torri per la produzione di alghe per usi commestibili e luoghi per la nidificazione degli uccelli) e percorsi ciclabili diffusi (Bullivant, 2011).

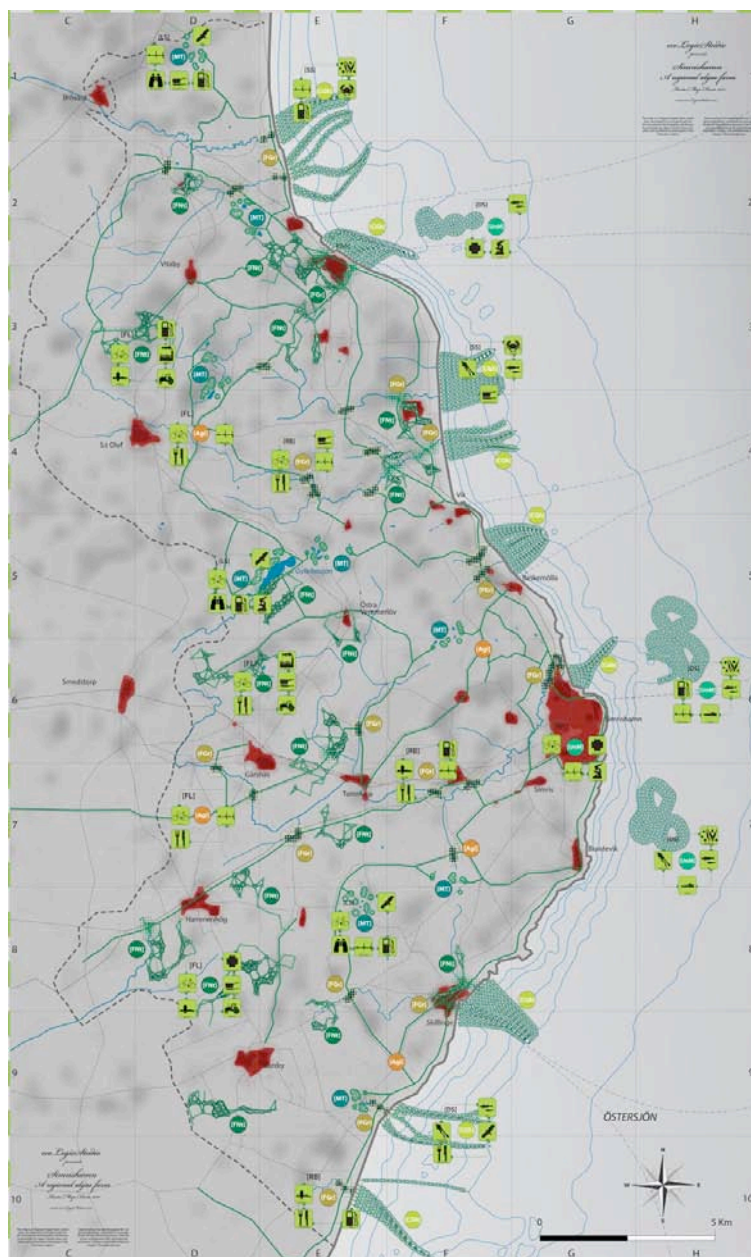


Figura 1 | ecoLogicstudio: Masterplan per Simrishamn. *Regional Algae Farm*.

A livello delle pratiche e delle agende politiche il paradigma delle *green city* attraversa il tema insediativo in primo luogo esplorando il classico binomio funzioni-trasporti. La mobilità è una delle attività più altamente inquinanti e il modello insediativo contribuisce in modo diretto alla riduzione del fabbisogno di mobilità.

*Sprawl* urbano, dispersione insediativa e suburbanizzazione contribuiscono a favorire la realizzazione di infrastrutture di trasporto che mettono in connessione le aree di nuova espansione, i luoghi di lavoro, le aree commerciali e la città centrale e le nuove infrastrutture, di contro, favoriscono ulteriormente l'espansione urbana in un circolo vizioso che contribuisce a perpetuare modelli basati sul pendolarismo, sulla dipendenza dall'auto privata e su ritmi casa lavoro che incidono sul carattere monofunzionale delle aree urbane più periferiche.

I sistemi urbani compatti sono più efficienti degli insediamenti dispersi sul territorio, riducono il fabbisogno di mobilità incidendo sulle distanze e sui tempi di percorrenza del pendolarismo, sull'accessibilità alla scala urbana e sul collegamento delle aree periferiche al resto della città e ai servizi di livello urbano, nonché, in modo indiretto, offrono una migliore qualità della vita e una dimensione del vivere quotidiano più ricca in termini di esperienze, occasioni di socialità e di espressione nel lavoro.

Oltre ad uno slittamento verso modelli e tecnologie di trasporto *green* l'intervento sulla dimensione territoriale dell'assetto urbano rappresenta quella componente capace di incidere con efficacia sulle quantità di emissioni, variando il livello di dipendenza delle città dal trasporto privato e sulla definizione di nuovi stili di vita e nuovi ritmi spazio-temporali.

Ma a fianco del classico binomio funzioni-trasporti, si aggiungono altri fattori localizzativi e insediativi e si sperimentano soluzioni progettuali che tengono in considerazione tutte le questioni emergenti dell'impatto ambientale: l'impatto energetico dei processi insediativi, il consumo di energia, acqua e cibo, lo smaltimento dei rifiuti, l'inquinamento atmosferico e l'inquinamento delle acque.

Città che ambiscono ad essere più vivibili e abitabili, stanno lavorando anzitutto su un cambiamento culturale e politico dei modelli di crescita, ripensando i processi e i progetti in termini di "densificazione delle opportunità", di riqualificazione delle aree urbanizzate, di un uso migliore delle risorse, di riconnessione delle aree marginali, di miglioramento dell'efficienza energetica, di facilitazione della mobilità e di ripristino di un corretto metabolismo urbano (Carta, 2014).

Sono diverse le esperienze di *retrofitting* descritte nei contesti periferici nord americani dove *stock* residenziali in crisi, *malls* e aree del commercio abbandonate vengono restituiti alle comunità locali per accogliere servizi e diventare luoghi di incontro e socializzazione. Dal punto di vista di un rapporto tra nuovo e vecchio patrimonio edilizio che tenderà nei prossimi anni ad attestarsi intorno al 70% di esistente rispetto alle nuove costruzioni, il tema del recupero si pone come una delle sfide centrali della sostenibilità (Moccia, 2011). In questo campo si sommano operazioni di adeguamento energetico, di modificazione dei tipi edilizi in coerenza con le nuove composizioni familiari e interventi di riqualificazione dello spazio pubblico capaci di incidere su una dimensione dell'abitare non più riferita al solo spazio domestico dell'abitazione.

## 2 | Quartiere come scala intermedia

È proprio nella dimensione dell'abitare che si radica il sistema di relazioni sociali, culturali ed economiche, gli stili di vita e i nuovi modelli sociali che devono concorrere allo spostamento degli attuali paradigmi verso la nuova cultura ecologica.

Il quartiere, nel rimandare all'esperienza locale dell'abitare come forma di interazione tra spazi e abitanti, quasi come un ingranaggio reiterato nel complessivo meccanismo urbano, si offre come il luogo ideale in cui configurare, sperimentando, nuove visioni progettuali. Il quartiere si configura, cioè, come elemento prototipico reiterabile, come unità minima fondamentale in cui poter gestire il livello di complessità e poter contare, al tempo stesso, su sufficienti economie di scala per sostenere gli investimenti.

Le più note esperienze europee di eco-quartieri sono state plasmate perseguendo obiettivi che richiamano prospettive multiscalari del ragionamento sulla sostenibilità: il contenimento dell'espansione urbana, l'incoraggiamento di forme di mobilità alternative e di forme di metabolismo circolare, oltre all'impiego negli edifici di tecnologie per l'energia rinnovabile e di sistemi che riducono i consumi delle risorse.

Nelle esperienze europee i quartieri sono stati concepiti come unità sperimentali compiute, compatte e dense, caratterizzate da usi misti e spazi pubblici di qualità, inclusività e partecipazione e mobilità *car free* a misura di pedone e di ciclista e hanno rappresentato, oltre che interessanti soluzioni tecniche in materia di sostenibilità, anche modelli insediativi alternativi, in termini di qualità dell'abitare, dimensione economica,

sociale e culturale.

I caratteri che accomunano gli interventi, pur nella diversità di esiti e di specificità locali, possono essere identificati nella mixité funzionale, in una forte relazione con i nodi del trasporto pubblico e il potenziamento di quello ciclopedonale, nella riduzione degli sprechi di energia, la raccolta e riciclo di acque e rifiuti, tetti verdi, orti di quartiere e nei meccanismi di progettazione partecipata e integrata.

Nelle principali esperienze di eco-quartieri si agisce sempre prevalentemente per addizioni, promuovendo nuovi interventi edilizi e di fatto si rende indispensabile un processo di densificazione edilizia privata, sebbene intesa in modo qualitativo e in luoghi strategici, come ad esempio le aree urbane dismesse.

Oltre alla possibilità di generare nel quartiere economie di scala indispensabili per avviare trasformazioni che siano da volano per l'intero sistema urbano, un'altra componente fondamentale che concorre a fare del quartiere la scala più opportuna in cui avviare la costruzione di una città più sostenibile è la necessità di costruire nuove comunità.

Prima che soluzioni tecnologicamente avanzate e soluzioni architettoniche innovative, gli eco-quartieri propongono anzitutto nuovi modi di abitare in termini di stili di vita sostenibili e solidali sostenuti e condivisi da una comunità che è protagonista del cambiamento.

Tra le esperienze più note e sedimentate vi è quella della città di Friburgo che ha sviluppato due quartieri con criteri ecologici: Vauban e Rieselfeld. Mentre Rieselfeld sorge su aree in precedenza libere, Vauban, realizzato nel 2009, è creato in un'area precedentemente occupata da alcune caserme storiche dell'esercito francese: un'area di circa 42 ettari in cui è stato realizzato un insediamento per 5.000 abitanti, attraverso un progetto guidato dal *Project Group Vauban*, supportato dalla partecipazione attiva dei cittadini e dal *Forum Vauban*, luogo di interazione permanente tra Amministrazione e abitanti. Il Forum ha promosso incontri tra gli abitanti e ha organizzato incontri informali e corsi pratici pubblicando il notiziario del quartiere "Vauban aktuell". Il quartiere è stato sviluppato seguendo il concetto di "pianificazione didattica" e la maggior parte degli spazi pubblici sono stati pensati e costruiti da professionisti con la partecipazione della comunità che doveva effettivamente vivere quei luoghi (Frantini, 2013).

Tra i vari soggetti coinvolti nel processo di pianificazione (gruppi di co-housing, cittadini singoli proprietari, imprese private che acquistano lotti per realizzare edilizia sul libero mercato) vi sono state anche le organizzazioni di studenti che insieme ad un gruppo autogestito hanno riconvertito le caserme adattandole agli standard di risparmio energetico e destinandole agli studenti e alla famiglie a basso reddito.

Il progetto, nel suo complesso, ha condotto alla realizzazione di un quartiere misto quasi del tutto interdetto al traffico veicolare privato, caratterizzato da case passive in grado di produrre energia pulita, con potenziati sistemi di mobilità pubblica e con una buona distribuzione dei servizi di prossimità in grado di ridurre notevolmente il fabbisogno di spostamento degli abitanti.

Anche molti altri eco-quartieri europei applicano la strategia della densificazione alla riconversione di aree dismesse e iniziative di progettazione partecipata: per citarne alcuni, il quartiere BedZED (sigla di Beddington Zero Energy), edificato su un antico sito carbonifero a sud di Londra, il quartiere Hammarby Sjöstad, nato in una zona industriale dismessa e portuale a sud di Stoccolma. Ma si potrebbero citare molti altri esempi che in questi ultimi anni si sono sviluppati con particolare intensità nel nord Europa: Bo01 a Malmö, Kronsberg ad Hannover, Egebjerggaard a Copenaghen, Viikki ad Helsinki, etc.

Un impulso notevole è stato determinato anche da politiche di supporto di livello nazionale come in Svizzera con il Programma Quartieri sostenibili *UFE-ARE*, in Germania con il sistema di certificazione *DGNB* ma anche in Francia dove è nato il Marchio nazionale *ÉcoQuartier*.

Per iniziativa del "Ministère du Logement et de L'égalité des territoires" nel 2009 e nel 2011 è stato indetto un concorso nazionale che ha premiato i migliori progetti di quartieri *green* e innovativi, portando al riconoscimento di oltre cinquecento progetti esemplari: in base ai dati ufficiali nell'ambito dei progetti presentati nel 2011 sono state coinvolte più di duecentomila case.

Alla fine del 2012 è stato inoltre lanciato il marchio *ÉcoQuartier*, inteso come uno strumento certificato per promuovere la riqualificazione sostenibile dei quartieri. Il processo di certificazione prevede tre fasi, corrispondenti alle diverse fasi progettuali, dalla progettazione, alla realizzazione. Nella prima fase la comunità firma la "Carta di *ÉcoQuartier*" in cui sottoscrive e condivide gli impegni per uno sviluppo sostenibile e diventa membro dei "club nazionali *ÉcoQuartier*", a questa fase seguono la fase di valutazione e quella finale in cui il quartiere ottiene il Marchio. Gli abitanti diventano aggregatori sociali dei nuovi bisogni dell'abitare e parti attive del processo di certificazione e gestione dei servizi. Tale sistema ha determinato già degli esiti tangibili: ad oggi sono tredici le operazioni che sono all'ultima fase del processo



di certificazione e trentadue i progetti che sono in fase di valutazione e potrebbero raggiungere potenzialmente nei prossimi due anni il processo di certificazione.



Figura 2 | EcoQuartier ZAC de Bonne (Grenoble) - Grenoble - SAGES - Aktis Architecture.

### 3 | Italia, quali prospettive? Una nuova stagione di rigenerazione urbana

In ambito nazionale l'esperienza in questi campi è ancora piuttosto limitata.

Nel quartiere Le Albere a Trento su progetto di Renzo Piano è prevista la riconversione dell'ex area Michelin e la realizzazione di cinque ettari di parco con abitazioni, uffici, spazi per la cultura e negozi: le abitazioni sono certificate, vi si applica la domotica, si propone un uso diffuso della fibra ottica, piste ciclabili e pedonali.

A Monterotondo, invece, il Comune ha ottenuto un finanziamento di cinque milioni di euro attraverso l'uso dei Fondi europei 2007-2013 nell'ambito del Piano Locale Urbano di Sviluppo per la trasformazione dello Scalo in un eco-quartiere fondato sull'economia verde. Il progetto prevede finanziamenti alle piccole/medie imprese verdi, sperimentando, inoltre, un bando per l'eco-innovazione verde teso a costruire un distretto produttivo.

A Villorba, a nord di Treviso, è in corso di realizzazione un borgo ciclopedonale di otto unità abitative immerse nel verde con aree a parco e orti e una "casa comune" al cui interno verrà posta la centrale termica a pellet che riscalda tutto l'insediamento, l'impianto fotovoltaico e l'impianto solare termico.

Al di fuori di esperienze isolate, a livello nazionale gli interventi di ristrutturazione energetica, la leva fiscale per la ristrutturazione dell'edilizia privata, le detrazioni fiscali per l'efficienza energetica e il sostegno alle rinnovabili, hanno dimostrato di essere una leva potente ma al tempo stesso insufficiente a ricostruire brani di città in cui la dimensione verde ed ecologica sia in grado di concorrere oltre che al risparmio di risorse anche alla costruzione di ambienti di vita vivibili e di qualità.

La proposta di "Audis", "GBC Italia" e "Legambiente" lanciata nel 2011 per un nuovo patto di rigenerazione urbana ha dato avvio al progetto "Ecoquartieri per l'Italia" e ha avuto il merito di stimolare una riflessione generale sulla necessità di uno scatto culturale supportato da una regia condivisa di livello nazionale.

Se a livello locale i Comuni possono applicare, anche in modo innovativo, gli obblighi normativi e possono produrre prescrizioni e linee guida mirate attraverso gli strumenti urbanistici e orientare il

mercato con vincoli e premialità, a livello nazionale andrebbe recuperata l'eredità che deriva dalla stagione della rigenerazione urbana e delle politiche *place based* per elaborare strategie in grado di adattare a questa sfida gli strumenti culturali e tecnici di cui disponiamo, coniandone di nuovi: una nuova stagione nazionale di politiche urbane che attinge alle esperienze internazionali di eco-quartieri per formulare nuovi strumenti.

Pur nel proliferare di acronimi e riferimenti legislativi, l'approccio integrato, quando non ridotto a una posizione retorica, ha rappresentato, infatti, una delle matrici più fertili e oltre a una ripresa dei temi della forma urbana e del progetto e il tentativo di sostituire ai principi regolativi e autoritari, tecniche di interazione strategica, ha favorito innanzitutto l'inversione da modelli organizzativi tendenzialmente settoriali a modelli orientati a un'azione integrata basata sulla cooperazione di istituzioni e attori diversificati. La stagione dei programmi *area based* ha contribuito a porre l'accento sull'importanza di una visione strategica per le città e di una cultura sistemica di riqualificazione proiettata nel medio-lungo periodo.

I casi internazionali più noti propongono insediamenti che, sebbene spesso interessino la riconversione di aree dismesse, molto frequentemente si riferiscono a quartieri realizzati *ex novo*. Sebbene una densificazione edilizia privata rimanga alla base della sostenibilità economica degli interventi, oggi servono vigorose politiche nazionali e strumenti capaci di sostenere trasformazioni integrate e partecipate in grado di generare un eco-sistema finanziario locale privilegiando, anzitutto, interventi su brani di città già esistenti, proponendone una densificazione che sia prevalentemente qualitativa, evitando un trattamento "localizzato" ma formulando strategie capaci di guardare ai quartieri come parti di un contesto urbano più ampio.

### Riferimenti bibliografici

Bullivant L. (2011), "Algae Farm", in *Domus*, available at:

<http://www.domusweb.it/en/architecture/2011/09/16/algae-farm.html>.

Carta M. (2014), *Reimagining Urbanism. Creative, Smart and Green Cities for the Changing Times*, List Lab, Trento.

Fratini F. (2013), "I quartieri sostenibili di Friburgo", in *Urbanistica Informazioni*, no. 248, pp. 42-46.

Moccia F. D. (2011), "Indirizzi operativi per una urbanistica ecologica", in Moccia F. D. (ed.), *Abitare la città ecologica/Housing ecocity*, Clean, Napoli, pp. 114-129.

Mostafavi M., Doherty G. (2010), *Ecological Urbanism*, Lars Müller Publishers.

### Sitografia

Sito ufficiale del "Ministère du Logement et de L'égalité des territoires" dedicato ad ÉcoQuartier:

<http://www.territoires.gouv.fr/les-ecoquartiers>.

Sito dedicato al progetto "Ecoquartieri per l'Italia":

<http://ecoquartierperlitalia.it/>.

Sito del Comune di Monterotondo dedicato al progetto Plus:

<http://www.comune.monterotondo.rm.it/progetti/plusmonterotondo.aspx>.



## Citizens “re-cycle” and “re-nourish” the city

**Seeta Maggi**

Università degli Studi di Bergamo  
Centro Studi sul Territorio “Lelio Pagani”  
Email: [seeta.maggi@unibg.it](mailto:seeta.maggi@unibg.it)  
Tel. 328.2120885

**Moris Antonio Lorenzi**

Università degli Studi di Bergamo  
Centro Studi sul Territorio “Lelio Pagani”  
Email: [moris.lorenzi@unibg.it](mailto:moris.lorenzi@unibg.it)  
Tel. 328.2323583

### Abstract

The development of the so-called 'European housing' has caught significantly in Europe since the 90s of the twentieth century but has been a marked acceleration in the last decade with interesting contributions to innovation in the design and implementation of interventions to new constructions. More attention has been paid to combine urban growth and environmental sustainability goals, influencing in that way the housing policies. The analysis refers to some European cases deemed significant, starting from the programs of social housing in the residential schedules, considering the role of public responsibility in supporting the policies of social housing and welfare. The spirit of research that animated these experiences has spurred innovative ways not only in building processes and technologies but also a significant improvement of urban projects, increasingly attentive to environmental issues and the welfare of the citizen. Some significant examples at the scale of the neighborhood can be identified in the achievements of Malmö in Sweden and London in the UK, but many other projects deserve to be considered. These are always new districts within the city, where the use of renewable energy sources plays a prominent role. In addition, they are always areas once used by industries or for production activities that in recent years have ceased. Sustainability, in these cases, is combined with the desire to redevelop parts of the city, stimulating not only a new way to use it but also making it more attractive and livable. In Italy for too much time the collaboration between administrations and citizens has lacked but the gap with the other European countries is fortunately disappearing.

**Parole chiave:** urban regeneration, sustainability, urban projects.

### 1 | La realtà europea

Lo sviluppo del cosiddetto ‘housing europeo’ ha preso piede in maniera significativa in Europa a partire dagli anni '90 del XX secolo ma ha registrato un evidente accelerazione nell'ultimo decennio con interessanti contributi volti sia all'innovazione nella progettazione e realizzazione degli interventi di nuova edificazione sia per la sempre maggiore attenzione rivolta al coniugare i temi della crescita urbana con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, andando ad influenzare in maniera evidente le politiche per la residenza.

Le sfide che hanno alimentato tale processo sono numerose: dalla crescita talvolta incontrollata delle città ai massicci fenomeni di inurbamento della popolazione; dalla necessità di contenere la sempre più onerosa

gestione dei servizi alla cittadinanza sino alla necessità di far fronte ai nuovi scenari energetici e climatici contemplando le sollecitazioni legate ai problemi della mobilità e dello sviluppo sostenibile. Sfide tutte importanti ed estremamente attuali che stimolano continue riflessioni sulla necessità di fornire una risposta adeguata alla nuova domanda abitativa, nella quale rientrano le tematiche dell'abitazione sociale.

Le ormai numerosi esperienze condotte a livello di quartiere e di 'eco-cities' nei paesi scandinavi, nel Regno Unito, in Germania, in Francia e nei Paesi Bassi hanno consentito di superare la cosiddetta "fase sperimentale" per la quale l'housing ecologico veniva considerato un approccio innovativo ma fortemente ristretto a casi pilota di dimensioni limitate.

I primi approcci in questi stati hanno visto l'inserimento dei programmi di social housing nelle pianificazioni residenziali allo scopo di evidenziare sia l'efficacia della loro risposta rispetto alle politiche ambientali e sociali sia l'opportunità di garantire una chiara identità agli insediamenti stessi.

Occorre rimarcare che in alcune realtà europee quali la Svezia e la Danimarca, l'abitazione sociale è stata sin da subito considerata una responsabilità pubblica nei confronti dell'intera popolazione garantendo alle politiche di social housing e a quelle di welfare le indispensabili sinergie. In altre situazioni, come in molti paesi del Mediterraneo e nel Regno Unito, tali politiche sono state ristrette a specifiche categorie di popolazione, quelle più deboli allo scopo di soddisfare le loro esigenze abitative.

Un punto in comune per tutte queste esperienze rimane l'impegno a confrontarsi con il delicato tema dell'inarrestabile crescita delle città che ha favorito il prevalere di una 'dimensione urbana' del territorio e del paesaggio a scapito delle altre componenti.

Un confronto aperto e attuale, con la volontà di mettere in campo innovative soluzioni sui temi della rigenerazione urbana e della costruzione di nuove parti di città grado di rappresentare modelli efficaci per il futuro delle città europee. Lo spirito di ricerca che ha animato queste esperienze ha stimolato percorsi innovativi non solo nei processi edilizi e nelle tecnologie costruttive ma anche e soprattutto un deciso perfezionamento dei progetti urbani, sempre più attenti agli aspetti ambientali e del benessere del cittadino.

Alcuni esempi significativi alla scala di quartiere possono essere identificati nelle realizzazioni svedesi di Malmö (quartiere B001) e di Stoccolma (quartiere Hammarby Sjöstad).



Figura 1 | Veduta del Quartiere B001, Malmö (Svezia).

Ecosostenibile ed alimentato da energie rinnovabili, il Quartiere Bo01 (dal termine svedese bonollet che significa abitare) è stato realizzato seguendo i canoni dell'edilizia ecosostenibile. L'idea è nata nel 2001, quando il governo svedese ha elaborato un piano ventennale che prevedeva lo stanziamento di fondi per il recupero di ex zone industriali e dei cantieri navali; approfittando di tali fondi, il comune di Malmö ha deciso di recuperare la zona portuale e realizzarvi un quartiere residenziale costituito da circa 800 abitazioni di altezza medio bassa, eccezion fatta per la Turning Torso, una torre di 140 m progettata da Santiago Calatrava.

Le facciate degli edifici rivolte a sud, sono interamente vetrate in modo da ridurre l'impiego della climatizzazione artificiale. Vasti spazi a verde circondano le abitazioni le quali sono servite non solo dal trasporto pubblico locale ma anche da un articolata rete di piste ciclabili. Servizi di car-sharing e utilizzo di auto elettriche messe a disposizione dal comune completano il sistema della mobilità sostenibile.

Impianti eolici e fotovoltaici rendono gli appartamenti indipendenti energeticamente mentre impianti di recupero di gas dalle biomasse e di utilizzo del calore del mare forniscono il calore necessario al riscaldamento. Gli appartamenti in pratica producono da fonti rinnovabili tutta l'energia che consumano. Un altro caso interessante, coevo al precedente, è il quartiere BedZED (Buddington Zero Energy Development) a Londra, dove sono stati applicati i principi della bioedilizia.



Figura 2 | Veduta del Quartiere BedZED, Londra (Regno Unito).

Si tratta di un quartiere con 46 appartamenti a zero emissioni inquinanti e consumi energetici sorto dalla riqualificazione di un'area industriale dismessa. Tutti i materiali impiegati provengono da recupero e sono stati prodotti in zona; particolari accorgimenti tecnologici garantiscono un efficace sistema di ventilazione naturale mentre pannelli fotovoltaici posti sulle pareti a sud e una centrale termica che brucia legno di scarto proveniente da aziende locali forniscono l'energia necessaria. Infine, un apposito sistema convoglia le acque piovane che vengono poi raccolte in apposite vasche e riutilizzate per lo scarico dei bagni e per innaffiare le piante.

## 2 | La realtà italiana

Una delle strade indicate oggi è quella delle *Smart city*: interventi di progettazione sistematica che vedono città come un insieme coordinato e che utilizzano le tecnologie 'intelligenti' per rendere i centri urbani sostenibili sia dal punto di vista ambientale che dal punto di vista sociale.

Soluzioni da realizzare in un complessivo progetto politico che coinvolga ogni settore ed amministrazione. Un modello che vede nella partecipazione e nella multidisciplinarietà di saperi la sua forza, un modello che incide sul cambiamento degli stili di vita, che ha necessità di consapevolezza e che si avvia ad una revisione culturale.

Finora le politiche di efficienza energetica, green economy ecc., in Italia, si sono tradotte in piani poco ambiziosi e basati su misure spesso generiche. Proprio dall'esigenza di riqualificazione, è partita quasi sempre, nei diversi casi di studio europei e italiani, la volontà di creare o ricreare quartieri in chiave ecologica, in cui la sostenibilità è ambientale, ma anche sociale, culturale, economica e finanziaria.

Alcuni esempi di progetti italiani, ancora work in progress, sono: l'ecoquartiere 'San Salvario' a Torino; la 'Cascina Merlata' a Milano; il quartiere 'Le Albere' a Trento.

Il primo esempio riguarda il quartiere *San Salvario* a Torino, dove per la prima volta in una città italiana si è iniziato a sperimentare una serie di azioni volte a modificare gli stili di vita degli abitanti agendo sull'efficientamento e il risparmio energetico, la promozione delle energie rinnovabili, alternative all'uso dell'auto privata, consumi sostenibili e attività culturali a 'impatto zero'. San Salvario negli ultimi anni ha conosciuto una trasformazione incredibile, quasi paragonabile al famoso Raval di Barcellona, un tempo quartiere malfamato e oggi, grazie alla riqualificazione urbana, divenuto un nuovo nodo di coagulazione sociale della città catalana.

Quartiere di impianto ottocentesco, con un grande mercato, il San Salvario si presenta ricco di attività commerciali e artigianali, alberghi e ristoranti. Passato dall'essere sotto i riflettori come quartiere 'a rischio', grazie al sorgere ininterrotto di locali e alla promozione di eventi e iniziative, oggi è divenuto un territorio fertile, dove numerose buone pratiche hanno trovato realizzazione e nel quale soggetti pubblici e privati

sono stati capaci di concorrere alla realizzazione di un percorso in grado di condurre ad una sperimentazione a livello urbano particolarmente fertile: l'ecoquartiere.



Figura 3 | Abitazioni del quartiere di San Salvario a Torino.

L'obiettivo finale è creare un incubatore della sostenibilità economica, sociale e ambientale che coinvolga anche le imprese locali. Il traguardo finale del progetto è dunque non solo di dare un nuovo volto a un settore di città ma anche e soprattutto di stimolare le imprese a produrre le 'ecoinnovazioni' di cui la gente sente sempre più la necessità. Per fare ciò è stato dapprima necessario avvicinare i cittadini alla novità, stimolandoli ad un approccio innovativo al contesto urbano e accompagnandoli a far proprie quelle piccole azioni sostenibili che possono migliorare concretamente la qualità della loro vita.

Il progetto di *Cascina Merlata*, il cui nome richiama alla memoria uno storico edificio del territorio milanese, riguarda un vasto comparto situato in prossimità del polo fieristico di Rho-Però e dell'area Expo 2015 dove sorgerà un quartiere a emissioni zero. Nel nuovo quartiere, che si estende su una superficie di oltre 540 mila mq, saranno realizzate residenze di housing sociale, di edilizia convenzionata e libera oltre a numerosi servizi tra cui una scuola dell'infanzia, una scuola elementare e una media inferiore, due asili nido, un centro ricreativo per la terza età, spazi pubblici attrezzati, cinque parchi giochi, il recupero della storica cascina per funzioni di interesse pubblico e il Villaggio Expo 2015, dove in seguito troveranno sede residenze, servizi, uno shopping center, attività commerciali di vicinato, un albergo e uffici.

L'intero quartiere è concepito all'interno di un parco pubblico attrezzato di oltre 200 mila mq. con oltre 10 km di piste ciclabili che lo collegheranno all'area Expo e alla città di Milano. Tutti gli edifici sono previsti in classe A e l'intero quartiere a zero emissioni di gas sarà servito esclusivamente da fonti di energia rinnovabili date dal teleriscaldamento, dalla geotermia e dall'energia solare.



Figura 4 | Residenze Villaggio dell'Housing Sociale Cascina Merlata a Milano (fonte: Cascina Merlata, 2011).

Il terzo caso di studio, che riguarda il quartiere *green 'Le Alberè'* di Trento, nasce dal progetto di riqualificazione dell'area ex Michelin all'interno della città. Si tratta di uno dei più importanti interventi di sviluppo urbano mai realizzati in Trentino che ha interessato un'area di 116.000 mq adiacente al centro storico di Trento.

Da un punto di vista urbano il progetto, firmato da Renzo Piano, ha come obiettivo la costruzione di un nuovo settore di città. L'attenzione è stata quindi riposta da un lato alla ricucitura dell'area con il tessuto cittadino esistente e dall'altro nel recupero del rapporto con il fiume Adige che scorre ai suoi margini. Per richiamare la presenza del fiume è stato ideato un parco pubblico che si affaccia direttamente sull'Adige e un sistema di corsi d'acqua che attraversano il quartiere da nord a sud e che alimentano due grandi specchi d'acqua su cui galleggiano i poli d'attrazione del quartiere: il nuovo Museo della Scienza (MUSE) e il Polo Sud. L'acqua svolge più funzioni: ricreativa, estetica e culturale, con la possibilità di percorsi didattici legati al Museo della Scienza, ma anche di irrigazione e riserva idrica.



Figura 5 | Residenze nel quartiere Le Albero di Trento (fonte: ©Le Albero 2014 \_concept Plus).

Il quartiere Le Albero costituisce una proposta innovativa anche dal punto di vista energetico-ambientale. Infatti, ottimizzare le risorse e contenere i costi di gestione riducendo l'impatto sull'ambiente è stato uno degli obiettivi primari: una centrale unica per tutto il complesso localizzata sulla riva opposta dell'Adige produce l'energia elettrica, il calore e il raffrescamento necessari; a ciò si aggiunge un impianto geotermico pilota a servizio della grande struttura museale.

Le oltre 300 abitazioni del quartiere, oltre alle finiture e alle pregevoli scelte architettoniche, sono raggiunte da fibra ottica e dotate di impiantistica domotica all'avanguardia al fine di consentire confort abitativo ed elevata qualità del vivere. Fondamentale anche l'efficientamento energetico, grazie all'impiego di materiali a elevate prestazioni isolanti e a un sistema di pannelli fotovoltaici.

Residenze, uffici, negozi, spazi culturali, aree congressuali e ricreative sono immersi in un parco di circa 5 ettari, un polmone verde che si estende nella zona centrale dell'area sino ad occupare il 40% dell'intera area. È proprio il parco a fungere da connettivo sia con il paesaggio circostante sia con la città storica, facilmente raggiungibile grazie a tre sottopassaggi al sedime ferroviario.

## Conclusioni

La riqualificazione delle periferie urbane, così come quella dei quartieri storici degradati e abbandonati, comporta una sfida non indifferente ma diviene anche una grande opportunità che lega aspetti edilizi e urbanistici, ambientali e di innovazione, dando riscontro alle politiche europee in materia di risorse per l'energia, il clima e le smart city nell'ambito della programmazione 2014-2020.

Il tema, nella sua vastità, può contemplare le aree degradate dentro la città, ossia quelle con complessi edilizi da ripensare, ristrutturare o demolire e ricostruire per migliorare le prestazioni sismiche e energetiche, per creare dei quartieri finalmente degni di questo nome con spazi pubblici ospitali, ricchi di attività e identità e perciò sicuri.

Quella degli ecoquartieri rappresenta probabilmente la *vision* attualmente più evoluta della problematica in quanto unisce non solo la capacità di innescare un processo di rigenerazione all'interno delle città ma induce anche a riflettere sulla riduzione dei consumi energetici e sul conseguimento di ambiziosi obiettivi di qualità e sostenibilità sia sociale che economica che ambientale.

Per fare questo è però importante che l'ecoquartiere vada oltre il mero fatto architettonico e urbanistico diventando una vera e propria palestra di formazione di nuove esperienze di accesso alle informazioni e di partecipazione dei cittadini alla sua progettazione e gestione.

A tale riguardo è importante che i Comuni si diano una strategia individuando gli ambiti da assoggettare a interventi di rigenerazione urbana capaci di riqualificare nel tempo tutte le città e lavorare dentro un quadro di regole e di collaborazione tra le diverse istituzioni e gli attori economici e sociali. Solo in questo modo potranno essere favoriti nuovi stili di vita urbani, nuovi comportamenti e abitudini che, in una società sempre più multietnica non potranno che generare un approccio più consapevole e maturo al vivere urbano e, da ultimo, alla forma stessa delle città.

## Attribuzioni

La redazione della parte 1 è di Autore 2, la redazione della parte 2 è di Autore 1.

## Riferimenti bibliografici

- AA.VV. (2011), *Quartieri ecosostenibili in Europa*, Osservatorio Città Sostenibili - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio, Politecnico e Università di Torino, Torino.
- AA.VV. (2012), *Alloggio sociale europeo 2012 gli ingranaggi del settore*, Cecodhas Housing Europe, Bruxelles.
- AA.VV., *Co-housing Sostenibile Una scelta lungimirante*, Associazione "E-Co-Abitare", Roma, s.d.
- Associazione Nazionale Costruttori Edili (2013), *L'esperienza degli Ecoquartieri per ispirare la strutturazione di misure e progetti della nuova Asse urbana dei Programmi Operativi Regionali 2014 / 2020 (Fondi europei FESR ed FSE)*, Roma, maggio.
- Barattucci C. (2011), *Tendenze europee la "sostenibilità" nella recente pianificazione e progettazione urbanistica in Gran Bretagna, Germania, Olanda, ecc.*, Lezione del 15 dicembre 2011, Università IUAV Facoltà di Architettura.
- Breglia M. (2012), *Il social housing come modello di un welfare europeo*, Intervento a Urbanpromo.
- Charlot-Valdieu C., Outrequin P. (2003), *Méthodologie HQE2 R, pour un renouvellement urbain durable à l'échelle des bâtiments et du quartier*, European Commission for Community Research, gennaio.
- Charlot-Valdieu C., Outrequin R. (2009), *Ecoquartier mode d'emploi*, Eyrolles, Parigi.
- Christiaanse K. et al. (2007), *Zukunft Stadt. Standortfaktor Lebensqualität: Best practices in Europa*, Union Investment, Hamburg.
- Communauté d'agglomération du Douaisis (2008), *L'éco-quartier du Raquet*, Dossier de Presse, Douai.
- Da Cunha A. et al. (2007), *Ecoquartiers et urbanisme durable*, *Urbia*, no. 4.
- Davoine G. (2011), *Les écoquartiers*, *Le Moniteur*, no. 5605.
- De Matteis M. (2012), *Rigenerazione urbana e social housing, un confronto tra Venezia e Seoul in un'esperienza formativa*, Università IAUV di Venezia, Venezia.
- Dunster B. (1999), *Quartiere Bed Zed (Beddington Zero Energy Development)*, Hackbridge, Sutton, Londra UK.
- Fulvi F. (2007/2008), *Esempi di Quartieri Sostenibili*, Università degli Studi di Bologna, Facoltà di Ingegneria, Bologna.
- Lefèvre P., Sabard M. (2009), *Les écoquartiers : l'avenir de la ville durable*, Apogée, Rennes.
- Legambiente (2013), *Ecoquartieri per l'Italia*, Conferenza per le Città, XX Ecosistema Urbano, Bologna, 28 ottobre.
- Losasso M. (2012), *Eco-quartieri e Social Housing nelle esperienze nord europee*, Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica, Università di Napoli Federico II, Napoli.
- Maretto M. (2012), *Ecocities. Il progetto urbano tra morfologia e sostenibilità*, Franco Angeli, Milano.
- Newman P., Kenworthy J. (1999), *Sustainability and cities : overcoming automobile dependence*, Island Press, Washington.
- Nonni E., Laghi S. (2008), *Un eco quartiere mediterraneo, il quartiere residenziale San Rocco a Faenza*, Comune di Faenza, Grafiche Zattoni Bagnacavallo, Faenza.
- Rey E. (2006), *Régénération des friches urbaines et développement durable. Vers une évaluation intégrée à la dynamique du projet*, Louvain-la-Neuve, Université catholique de Louvain, Thèse de doctorat.
- Souami T. (2009), *Ecoquartiers, secrets de fabrication. Analyse critique d'exemples européens*, Les carnets de l'info, Paris.

## Sitografia


- <http://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/in-europa/quartiere-ecologico-malmo-bo01-svezia-132.html>
- [http://www.archinfo.it/quartiere-ecologico-bo01/0,1254,53\\_ART\\_2875,00.html](http://www.archinfo.it/quartiere-ecologico-bo01/0,1254,53_ART_2875,00.html)
- <http://ecoquartier.midiblogs.com/archive/2009/05/02/la-cite-ecologique-du-futur-a-malmo.html>
- <http://www.cafebabel.it/societa/articolo/londra-malmo-e-friburgo-il-futuro-verde-e-in-citta.html>
- <http://www.eurocities.eu/>
- <http://www.smart-cities.eu/>
- <http://www.ecodallecitta.it/>
- <http://archive.housingeurope.eu/issue/1890>
- <http://www.display-campaign.org/>
- <http://www.energy-cities.eu/>
- <http://www.managenergy.net/>
- <http://www.constile.milano.it/>



<http://www.buildup.eu/>  
<http://www.architetturaecosostenibile.it/>  
<http://www.urbancenter.to.it/>  
<http://ecoquartieriperlitalia.it/>  
<http://www.ecoquartieri.org/>  
<http://www.architetturaecosostenibile.it/>  
<http://ecoquartieriperlitalia.it/wp-content/uploads/2012/06/andreaburzacchini.pdf>  
[http://www.audis.it/binary\\_files/allegati\\_att\\_audis/piana\\_rimini\\_04261.pdf](http://www.audis.it/binary_files/allegati_att_audis/piana_rimini_04261.pdf)  
<http://www.verdiananetwork.com/wp-content/uploads/2012/01/networkinprogressn6r1low.pdf>  
<http://www.quartieri-sostenibili.ch/>  
<http://lealbere.it/>  
[http://www.archinfo.it/quartiere-le-albere-a-trento-renzo-piano-building-workshop/0,1254,53\\_ART\\_9299,00.html](http://www.archinfo.it/quartiere-le-albere-a-trento-renzo-piano-building-workshop/0,1254,53_ART_9299,00.html)  
[http://www.archinfo.it/articoli/0,1254,53\\_ART\\_9314,00.html](http://www.archinfo.it/articoli/0,1254,53_ART_9314,00.html)  
[http://www.archinfo.it/quartiere-le-albere-a-trento-renzo-piano-building-workshop/0,1254,53\\_ART\\_9299,00.html](http://www.archinfo.it/quartiere-le-albere-a-trento-renzo-piano-building-workshop/0,1254,53_ART_9299,00.html)  
<http://www.mole24.it/2011/10/14/oltre-il-portorne-san-salvario/>  
<http://www.cascina-merlata.it/liveList-it-7.html>  
<http://www.quartiersforschung.de/>



Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU  
Società italiana degli urbanisti  
**L'urbanistica italiana nel mondo**  
Milano, 15-16 maggio 2014

 Planum Publisher  
ISBN 9788899237004

## Per una nuova ecologia degli spazi della produzione. Il caso della SP32 *Novedratese*

### **Roberto Manuelli**

Email: [roberto.manuelli@gmail.com](mailto:roberto.manuelli@gmail.com)  
Tel: 02.37648402

### **Anna Moro**

Politecnico di Milano  
DASU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani  
Email: [anna.moro@polimi.it](mailto:anna.moro@polimi.it)  
Tel: 02.2399.5539

### **Gianfranco Orsenigo**

Email: [gianfranco.orsenigo@gmail.com](mailto:gianfranco.orsenigo@gmail.com)  
Tel: 02.37648402

#### **Abstract**

In molti contesti italiani i luoghi della produzione hanno ricoperto un ruolo determinante nella costruzione e definizione del paesaggio. Sul territorio è spesso possibile leggere le tracce della storia delle trasformazioni dei sistemi produttivi, in un racconto interconnesso tra l'abitare e il lavoro.

L'evoluzione sempre più rapida dei processi produttivi, il sovrapporsi di una crisi economica di dimensioni rilevanti e la sempre più urgente necessità di adottare strategie sostenibili per un ripensamento di questi, costruisce altresì un'occasione per occuparsi del disegno dei territori e dei loro paesaggi, proprio partendo dal rapporto con lo spazio produttivo.

Nell'immaginare nuove soluzioni per la riqualificazione di questi ambiti produttivi, e in particolare il contesto di spazi produttivi che si sviluppano lungo la SP32 *Novedratese*, nella Brianza collinare, ci vengono in aiuto alcuni casi internazionali, tra cui in particolare vengono approfonditi tre esempi nord europei, efficaci per la capacità di combinare innovazione su più scale e dimensioni: dall'innovazione tecnologica nella progettazione delle reti, al disegno di suolo dei tessuti produttivi, alla riorganizzazione della relazione con il territorio circostante, attraverso il disegno delle infrastrutture, il ripristino di ampi spazi verdi (parchi e reti ecologiche) e l'innesto di elementi connettivi.

**Parole chiave:** industrial sites, sustainability, landscape.

### **1 | La città produttiva lungo la SP32 *Novedratese***

#### **1.1 | Le specificità del caso nel contesto del nord Milano**

Alcuni territori italiani hanno legato in modo evidente crescita ed identità alla lavorazione di specifici materiali e alla produzione di alcuni beni, questi oggi appaiono laboratorio fertili per osservare e sperimentare le potenzialità del tema degli spazi della produzione come risorsa territoriale. Tra questi vi

è il contesto del nord Milano, in particolare la Brianza, a lungo studiata e descritta come caso significativo di interazione e stretta dipendenza tra territorio e imprenditorialità<sup>1</sup>.

Più nello specifico questo scritto prende in esame un tratto della Brianza collinare che si sviluppa lungo la Strada Provinciale 32 *Novedratese*, infrastruttura che corre in direzione est-ovest tra le radiali Milano-Como (ss35) e Milano- Lecco (ss36) tra i comuni di Lentate sul Seveso ed Arosio, in Provincia di Como, ambiente in cui rispetto al tema della produzione è possibile riconoscere alcuni indizi di cambiamento e leggere, nei materiali che la compongono, delle potenzialità inespresse.

Lungo questo asse, prossimo e parallelo alla futura Autostrada Pedemontana, in cui si alternano dense aree urbanizzate a brani di spazio aperto, si riscontra una significativa presenza di spazi della produzione, dove convivono eccellenze internazionali<sup>2</sup> ed una rete di piccole realtà artigianali: un sistema di grandissimo valore economico e culturale che tuttavia spesso si presenta frammentario, sia nelle ricadute spaziali sia negli attori che lo rappresentano.

La *Novedratese*, nata per raggiungere i principali centri regionali e la rete autostradale, si è presto trasformata in supporto per l'insediamento e lo sviluppo di realtà imprenditoriali che a partire dagli anni '60 hanno iniziato a cercare spazi propri, distanziati dai centri abitati e differenti nel principio insediativo. Rispetto alle modalità di insediamento che avevano visto, fino a quel momento, lo sviluppo della fabbrica/bottega integrato con il tessuto residenziale, ora una nuova razionalità guida l'occupazione del suolo. Così la *Novedratese* assume da subito il ruolo di vettore di crescita dei sistemi territoriali locali – cosa oggi poco evidente se si guarda alle caratteristiche fisiche del manufatto, sottodimensionato – senza però instaurare alcun rapporto virtuoso con il paesaggio di pregio che la circonda.

È a partire dal carattere eccezionale del sistema insediativo nel territorio della Brianza, insieme alla presenza di una serie di eccellenze produttive, che la *Novedratese* è un caso significativo per alimentare la riflessione sul ruolo dello spazio della produzione in rapporto con il paesaggio e la città.

## 1.2 | SP 32 *Novedratese*, il territorio e la produzione

Il sistema degli spazi produttivi dell'asse della *Novedratese* può essere osservato entro un campo d'indagine che ne inquadra lo sviluppo da Cermenate a Briosco in direzione est-ovest, e tra Cantù e Giussano in direzione nord-sud, entro un tassello di 10X15 Km (fig. 1).

Se si guarda alla consistenza dell'area il primo dato di interesse è quello relativo alla copertura di “suoli artificiali”, secondo la definizione del database *Corine Land Cover* e ripresa anche da Ispra<sup>3</sup>, che evidenzia una occupazione del suolo pari al 47% della superficie totale. Pur trovandoci in una condizione paesistica ed insediativa abbastanza eccezionale il dato non si scosta di molto rispetto dal dato relativo al territorio della Provincia di Monza e Brianza<sup>4</sup>, edificata al 52%. Entrambe le quantità individuate sono invece di gran lunga al di sopra, sia della media lombarda che si aggira attorno all'11%, sia nazionale con una percentuale del 5% circa.

Approfondendo la lettura dei dati osserviamo che di questo 47%, lo spazio della produzione occupa quasi la metà<sup>5</sup>. Resta perciò, entro forme e principi differenti, un tema rilevante anche in termini di occupazione di suolo.

Osservando il tracciato infrastrutturale è necessario allargare l'inquadratura per notare le relazioni di scala metropolitana che la SP32 instaura con il telaio infrastrutturale del nord-Milano, da cui emerge che la *Novedratese* è una delle sole tre direttrici est-ovest presenti in un territorio che si estende da Milano fino alla pendici delle Prealpi. Posta in connessione e ad intersezione di importanti sistemi e assi viari nord-sud l'infrastruttura è oggi caratterizzata ad una importante congestione dei flussi automobilistici (con il passaggio di circa 40.000 veicoli giornalieri<sup>6</sup>), problema fortemente sentito dal contesto locale che ha già attivato politiche e progetti di adeguamento e potenziamento infrastrutturale<sup>7</sup>. A prescindere dalla

---

<sup>1</sup> Si vedano ad esempio: Boeri, Lanzani, Marini, 1993; Bonomi, 2004; Lanzani, Ali, Gambino, Longo, Moro, Novak, Zanfi, 2013.

<sup>2</sup> Si tratta generalmente di attività produttive di alto profilo come B&B, Poliform, Tisettanta, Desalto, MatteoGrassi, Molteni&C, Ycamì, Cappellini, nel settore dell'arredamento; Salice, Freudenberg Politec, Camar, IBM nel passato recente, in altri settori.

<sup>3</sup> Fonte Ispra, dati relativi all'uso del suolo per classi di primo livello per il 2006.

<sup>4</sup> Si fa riferimento alla provincia di Monza e Brianza e non a quella di Como alla quale appartengono la maggior parte dei comuni, perché la si ritiene più simile al contesto osservato.

<sup>5</sup> Esattamente il 48%, fonte Dusaf 2.1 2007.

<sup>6</sup> Fonte Comune di Novedrate.

<sup>7</sup> Un' iniziativa di concertazione e attuazione tra più soggetti volta ad affrontare il rincrudire delle criticità si è data nel 2009 con la stipula, prima di un accordo di programma successivamente con il protocollo d'intesa del Piano d'Area della *Novedratese* che

realizzazione di Autostrada Pedemontana, il macro-asse est-ovest atteso da decenni che è potenzialmente una grande risorsa per il territorio lombardo, la SP32 per la sua collocazione continuerà, ad ogni modo, ad essere la spina dorsale del sistema produttivo locale e il collettore naturale dei flussi che attraversano questi territori.

Trasversalmente all'asta si alternano spazi a forte densità abitativa e brani di spazio aperto che formano il primo sistema collinare della Brianza settentrionale, in parte costituito da ambiti protetti come il Parco della Brughiera Briantea e il Parco Regionale Valle del Lambro, in parte da spazi agricoli che in questa parte di territorio sembrano essere ormai residuali.

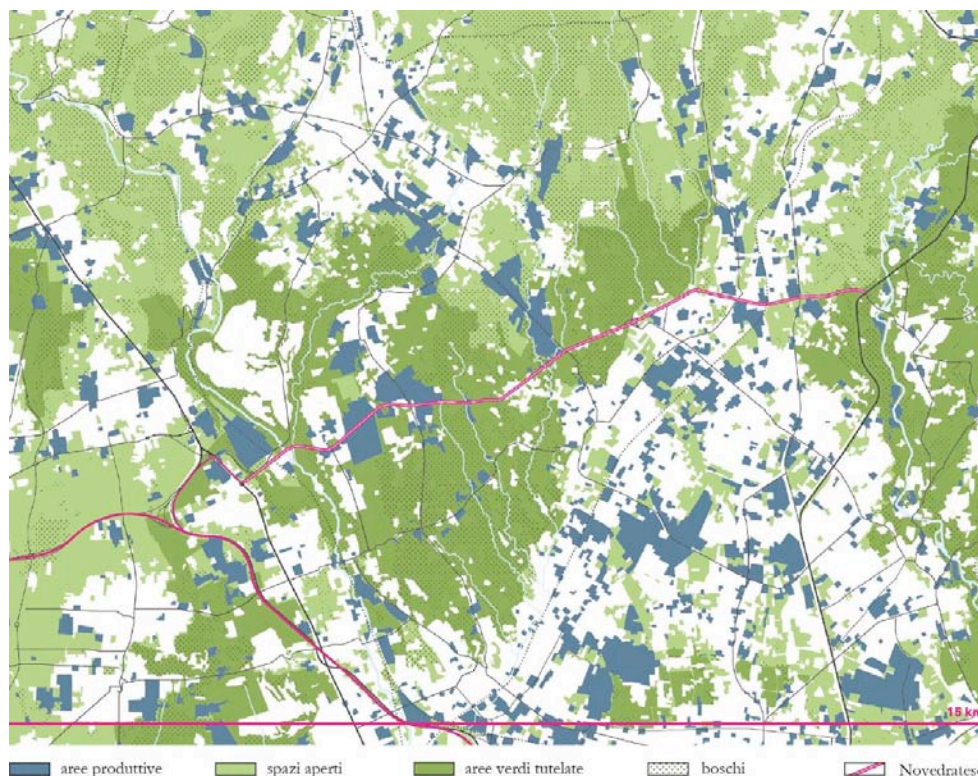


Figura 1 | Il territorio oggetto di indagine dove vengono evidenziate le aree produttive e gli spazi aperti (ricelaborazione dati DUSAF 2.1, 2007).

### 1.3 | Le forme dello spazio della produzione: placche e pulviscolo

Entro gli spazi della produzione che gravitano sulla *Novedratese* (ma più in generale nel territorio brianzolo) è possibile evidenziare una prima generale distinzione in relazione alla modalità di aggregazione di tale materiale. Si individuano, da un lato capannoni aggregati in placche, dall'altro una dispersione di elementi più piccoli e diffusi che costituiscono un pulviscolo eterogeneo per densità e combinazioni con altri materiali, a partire dal modello della casa-bottega e sue evoluzioni.

Queste due famiglie, che rappresentano oltre a forme dello spazio anche caratteri e sistemi del produrre, necessitano ciascuna di una specifica indagine per poter immaginare scenari evolutivi.<sup>8</sup>

Il viaggio lungo la *Novedratese* e i primi sopralluoghi condotti hanno fatto finora emergere alcune criticità, in particolare rispetto a quelle che sono state qui definite “placche produttive” che in questa sede esamineremo con maggior dettaglio.<sup>9</sup> Le placche sono in questo territorio composte da aggregati di elementi per lo più di piccola e media dimensione e che nella maggior parte dei casi ospitano imprese

---

hanno dato l'avvio agli interventi di riqualificazione e potenziamento della strada provinciale. Un accordo tra la Provincia di Como e i Comuni attraversati dalla SP32, che oggi è in fase attuativa con la realizzazione di opere in vari tratti riguardanti ampliamenti di carreggiata (fino al raddoppio in alcuni tratti), interramenti in alcuni ambiti urbani e di intersezione con le direttrici ferroviarie e la realizzazione di elementi a salvaguardia delle utenze deboli.

<sup>8</sup> Non si esclude ovviamente l'opportunità di studiare strategie capaci di leggere e mettere a frutto le interazioni tra i due materiali.

<sup>9</sup> Nel pulviscolo invece si rendono evidenti alcune problematiche legate alla convivenza tra materiali e i possibili conflitti che si possono generare, non solo legati direttamente all'adiacenza delle funzioni differenti ma anche a questioni di accessibilità e viabilità dovute all'utilizzo di un reticolo infrastrutturale non adatto alla circolazione di veicoli per il trasporto merci e sottodimensionato per i flussi oramai raggiunti.

legate alla filiera del mobile d'arredo. Si rilevano una serie di elementi critici, come l'elevata impermeabilizzazione dei suoli, il sovradimensionamento degli spazi aperti pavimentati e la monofunzionalità delle attività insediate.

Le placche si collocano in posizione esterna al centro abitato, spesso prossime ai confini amministrativi<sup>10</sup> e in relazione a tracciati infrastrutturali o a vasti spazi aperti, formando addensamenti che scavalcano i perimetri comunali, fondendosi in elementi unitari che richiederebbero politiche coordinate tra più amministrazioni.

Rispetto a tali spazi, ma ciò vale anche per il pulviscolo produttivo, riconosciamo nel contesto analizzato una forte variabilità delle condizioni di conservazione degli edifici, così come della frequenza d'uso e funzionalità degli spazi. In particolare si evidenzia come fenomeno rilevante un sottoutilizzo (più che dismissione) diffuso del patrimonio produttivo che, in linea con le tendenze attuali di forte crisi economica, è connesso a situazioni di parziale cessazione e/o riorganizzazioni dell'attività. Ad un primo esame, gli ambienti soggetti a sottoutilizzo appaiono oltre che obsoleti, inadeguati ad accogliere nuove funzioni. L'obsolescenza naturale dei manufatti è amplificata dal fatto che, già a partire dal principio insediativo e dall'organizzazione spaziale, la progettazione delle placche produttive (realizzate a partire dagli anni '70) fu guidata da razionalità esclusivamente quantitative, che hanno eluso il confronto con l'intorno.

A dispetto delle criticità, questa forma di aggregazione in placche genera le condizioni per immaginare nuove modalità di adeguamento del patrimonio esistente. In particolare sembra possibile, vista la localizzazione, le densità e le dimensioni, prefigurare interventi che concorrano, insieme alla trasformazione dello spazio produttivo in sé, a generare ricadute nell'intorno e innescare processi di scala territoriale.

## 2 | Verso una strategia: la riqualificazione del paesaggio e la riattivazione della produzione nei casi nord-europei

Parallelamente all'esigenza di guardare dentro alla grana fine di questo territorio, comprendendone le situazioni, appare utile aprire un confronto con casi internazionali che anticipano alcuni percorsi progettuali applicabili all'ambito della *Novedratese*, in particolare aprendo uno sguardo su atteggiamenti progettuali che non appartengono alla tradizione italiana, come quella del *landscape urbanism*.

Nel contesto europeo la necessità di adottare strategie di sviluppo sostenibile per i territori a partire dall'adeguamento delle aree produttive è ormai riconosciuta e ritenuta urgente a più livelli, anche istituzionali. La stessa Comunità Europea ha posto il tema al centro delle sue politiche da più di dieci anni: da prima, ponendo l'accento sugli aspetti legati all'uso delle energie e ai problemi di inquinamento, allargando successivamente il campo alla necessità di definire strategie che contribuiscano alla formazione di ambienti sinergici con le altre attività urbane<sup>11</sup>.

All'interno del *Competitiveness and Innovation Framework Programme* (CIP) si definisce eco-innovazione «qualsiasi forma di innovazione che mira a un progresso significativo e dimostrabile verso l'obiettivo dello sviluppo sostenibile, riducendo le incidenze negative sull'ambiente o conseguendo un uso più efficace e responsabile delle risorse naturali, compresa l'energia».<sup>12</sup>

### 2.1 | Nuove relazioni: il caso di PHOENIX a Dortmund

In quest'ottica appaiono significative le iniziative promosse nella regione della Ruhr in cui la riconversione delle aree produttive si sviluppa promuovendo uno stretto legame tra aree urbanizzate e paesaggio, secondo un atteggiamento che ha radici nella tradizione otto-novecentesca del concetto di "stadt-landschaft" (paesaggio nella città).

Ne è un esempio il caso PHOENIX, a Dortmund nel Land del Nord Reno Westfalia.<sup>13</sup> Il progetto, nonostante la dimensione più vasta rispetto agli ambiti individuati lungo l'asse della *Novedratese*, possiede

<sup>10</sup> Come noto in altri contesti si individua una forte relazione di contiguità tra lo spazio della produzione e i confini comunali.

<sup>11</sup> A partire dalla Carta di Aalborg del 1944, alle successive comunicazioni del COM (1998) 605 finale - COM(2004) 60, riprese in Europa 2020 strategia di di crescita intelligente, sostenibile e solidale .

<sup>12</sup> Il riferimento è tratto da: Decision N° 1639/2006/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 2006 establishing a Competitiveness and Innovation Framework Programme (2007 to 2013).

<sup>13</sup> Il progetto PHOENIX è supportato sia da parte dello Stato del Nord Reno-Westfalia che dai vari programmi di finanziamento nazionali, nonché dall'Unione Europea. Rappresenta un ambizioso progetto di riqualificazione di una vasto impianto siderurgico (circa 200 ha) presso Hoerde a seguito della dismissione dell'altoforno (1998) nella parte ovest e dei luoghi per la produzione di acciaio in quella est (2001).

un forte interesse perché prevede la riattivazione dell'ex-area industriale realizzando spazi per nuove attività produttive, di ricerca (micro e nanotecnologie) e commerciali (nella parte ovest), oltre a interventi residenziali (ad est).

Il disegno degli spazi aperti in chiave paesaggistica è tra gli elementi strutturanti i nuovi insediamenti. Tale disegno si sviluppa a partire dalla valorizzazione della posizione dell'area, all'incrocio di due sistemi ambientali: Emscher Landschaftspark che corre in direzione est-ovest e il corridoio nord-sud che collega il Westfalenpark e il Rombergpark. In prossimità dell'area gli spazi aperti si articolano in una serie di parchi urbani che sono sia luoghi ricreativi sia ambiti di tutela dell'habitat ecologico.

In connessione al sistema del verde si sviluppa una rete di *pocket park* privati posizionati in modo tale da consentire un libero attraversamento dell'area in direzione nord-sud. I parchi, vincolati nei contratti di vendita, hanno una dimensione di 1750-2000 mq così da poter essere utilizzati anche come aree di ritenzione idrica delle acque meteoriche secondo degli schemi contenuti nel manuale consegnato dall'investitore ai futuri inquilini. Completa la nuova immagine dell'area il mantenimento di alcuni edifici storici, ristrutturati per ospitare attività di servizio e ricerca (fig. 2).

Integrato al progetto di paesaggio, viene studiato il sistema di mobilità veicolare che attraversa l'area da est ad ovest. In particolare il progetto ha investito su un cambiamento dei comportamenti, privilegiando il trasporto pubblico e i sistemi di mobilità alternativa per connettere l'area al centro abitato di Hoerde, operando una razionalizzazione delle aree parcheggio e incentivando il *car sharing*.



Figura 2 | Il masterplan dell'area di Phoenix West e schemi di possibili configurazioni dei pocket park inseriti nel manuale di gestione degli interventi nell'area (fonte: documenti di presentazione redatti dalla società sviluppatrice Phoenix Dortmund).

## 2.2 | Il disegno dello spazio aperto nei tessuti produttivi: il caso dello Zero Emission Park

In Germania sono molti i casi analoghi in fase di attuazione: si tratta di aree industriali, realizzate nei decenni scorsi come sommatoria di singoli interventi – condizione ricorrente nelle placche produttive – oggi riqualficate come un comparto unico che cerca nuove relazioni con i contesti prossimi.

Zero Emission Park è uno di questi casi: un programma finanziato da enti pubblici di messa a punto di strategie per lo sviluppo di aree industriali e commerciali sostenibili attraverso progetti pilota. L'iniziativa ha visto ricercatori di diverse università lavorare assieme agli attori locali, quali imprese, camere di commercio, governi locali e residenti.

I siti scelti per la sperimentazione sono stati Bottrop (180 aziende), Bremen (400 aziende e un'università) e Kaiserslautern (22 aziende) per i quali è stato proposto un processo di sviluppo che tenesse conto contemporaneamente delle dimensioni economiche, ecologiche e sociali.

Nel programma, emissioni zero, significa evitare gli "effetti collaterali" di una gestione meramente economica dei siti industriali oltre che riduzione delle emissioni di CO<sup>2</sup> attraverso misure che investono più campi.

Ad esempio, per la zona industriale Kruppwald & D'Knippenburg a Bottrop, realizzata a partire dagli anni '60 e che ospita circa 180 piccole e medie imprese impegnate in diversi settori, la riqualificazione urbana e il miglioramento dell'immagine si sono concentrati sul ridisegno degli spazi aperti, cercando di renderli luoghi attraenti, immaginando le strade come "stanze verdi" e recuperando la permeabilità di molte superfici; sulla mitigazione del traffico introducendo opportunità di mobilità sostenibile integrando il servizio ferroviario con un autobus a idrogeno.

A questi progetti si è affiancata l'adozione di politiche che migliorino l'efficienza energetica degli edifici, la gestione delle acque e dei rifiuti, la cooperazione nell'organizzazione e di servizio di *carpooling* e la promozione di iniziative per la cura dei bambini dei dipendenti (fig.3).

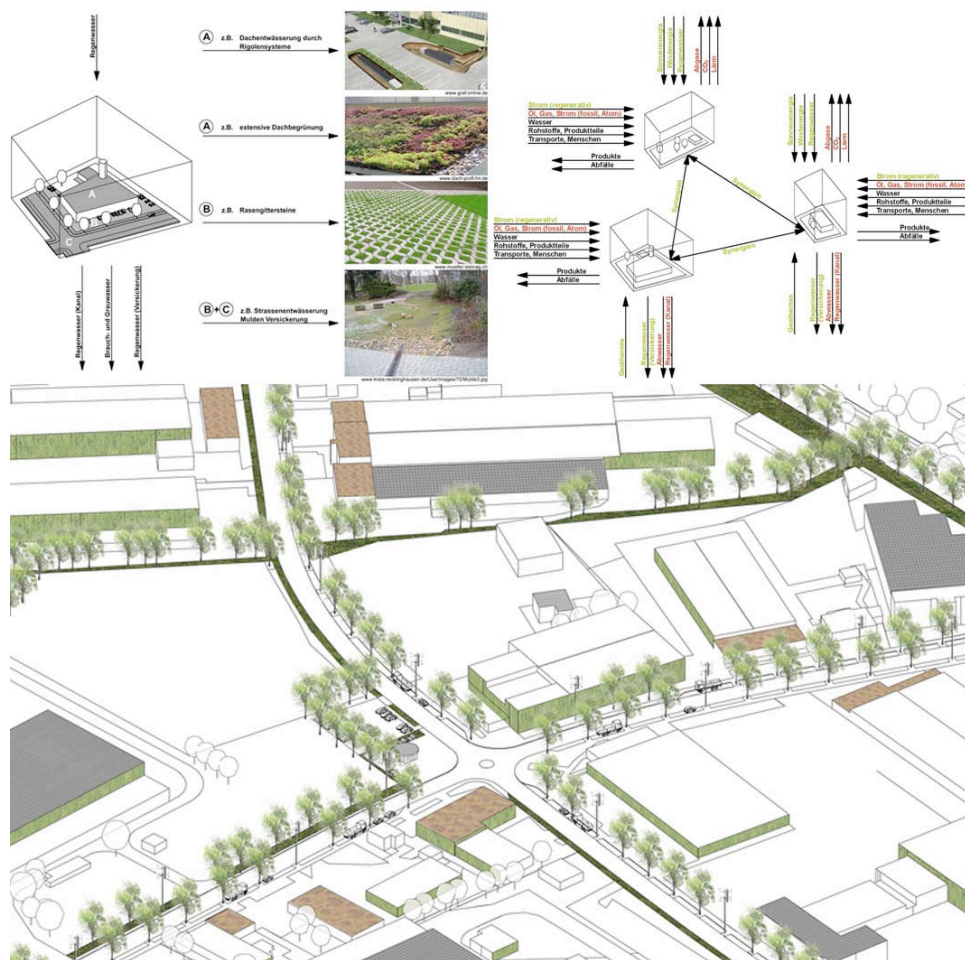


Figura 3 | Alcuni schemi esemplificano gli interventi di riqualificazione e un'immagine di come potrebbe essere l'area adottando tali interventi (fonte: Figge Architekten).

### 2.3 | La filiera degli eco-industrial park

In uno scenario che vede venir meno le possibilità economiche da parte del pubblico e la necessità di intervenire sui tessuti esistenti, spinge ad adottare politiche capaci di aumentare la convenienza economica della quota di investimento privato da parte delle attività imprenditoriali coinvolte.

Negli ultimi anni si sono avviati molti programmi e progetti per la sperimentazione di modelli che se da un lato riducono il loro impatti sull'ambiente, dall'altro favoriscono la crescita e lo sviluppo delle imprese.

Tra questi possiamo citare il *Mediterranean Eco-Industrial Development (MEID)* e il *ProMidNord (Sustainable Development in the Mid Nordic Region)*.

Oggetto di questi programmi sono l'elaborazione e monitoraggio di casi che si rifanno al modello degli *eco-industrial park*, comunità di imprese manifatturiere e di servizi il cui intento è migliorare le prestazioni ambientali ed economiche attraverso la collaborazione, con l'obiettivo di chiudere localmente il ciclo produttivo, attraverso il riciclaggio, l'uso razionale delle risorse naturali e gli scambi reciproci entro le comunità. Collaborando tra loro, le imprese raggiungono dei benefici che sono maggiori della somma dei benefici che ciascuna società avrebbe ottenuto da sola (Lowe, E.A., S.R. Moran, et al., 1996).

In letteratura, il primo caso di riferimento è la città di Kalundborg in Danimarca. Piuttosto che il risultato di un processo attentamente pianificato, in questo caso, l'eco-parco si è sviluppato gradualmente attraverso la cooperazione tra aziende industriali limitrofe. L'eco-parco nasce quando Gyproc (fabbrica di cartongesso) si insedia a Kalundborg nel 1970 per sfruttare il gas disponibile dalla raffineria Statoil. Da allora la rete cresce e oggi le aziende partecipanti sono altamente integrate tra loro. Ad esempio il surplus di calore dalla centrale viene utilizzato per riscaldare circa 4.500 abitazioni private e i fanghi prodotti dall'allevamento sono a loro volta utilizzati dalle vicine aziende agricole come fertilizzanti. Il flusso di materiale dell'eco-parco in totale è stato stimato in circa 2,9 milioni di tonnellate l'anno. Questa simbiosi produttiva ha come esito la riduzione dell'impatto ambientale della produzione industriale e un significativo risparmio di risorse economiche.

### 3 | Contaminazioni possibili e prospettive

I casi citati, ma lo stesso potremmo dire guardando anche a contesti più distanti come alcuni esempi statunitensi e asiatici, in cui si coglie l'influenza della cultura del *landscape urbanism*, mostrano come sia possibile trattare i luoghi della produzione come "spazi abitabili" (nella accezione più ampia del termine) e come ambienti multifunzionali fortemente integrati nel contesto ambientale.

Un argomento questo particolarmente coerente con la presenza di un patrimonio ambientale come quello lungo la *Novedratese*, una risorsa preziosa, che seppur ridotta in termini percentuali, mantiene aspetti di qualità naturale e paesaggistica tali da aver generato la domanda di istituzione di un parco.<sup>14</sup>



Figura 4 | Le molteplici situazioni nelle quali è possibile instaurare un rapporto diretto tra aree produttive e spazi aperti (rielaborazione immagine satellitare da Google Earth e dati DUASF 2.1, 2007).

<sup>14</sup> Uno spazio aperto che, come già affermato, è per la maggior parte protetto, e su cui anche in questo momento sono in atto processi che puntano ad una maggior livello di riconoscimento e di tutela con la domanda di passaggio da PLIS a Parco Regionale della Brughiera Briantea, in corso.



Spesso questi brani di spazio aperto risultano frammentati e residui, proprio a causa della presenza di placche produttive che ne interrompono la continuità (fig. 4). Ciò pone una domanda rispetto ai modi e ai materiali capaci di articolare questo contatto, oggi muto, per preservare e potenziare la qualità ambientale dei contesti locali e dare continuità alle reti ecologiche. Il tema dei margini e delle modalità di relazione appaiono rilevanti: immaginando un rapporto più diretto e consapevole, il confine diventa luogo di “felici collisioni” permettendo di recuperare questi spazi all’abitare quotidiano (fig. 5).

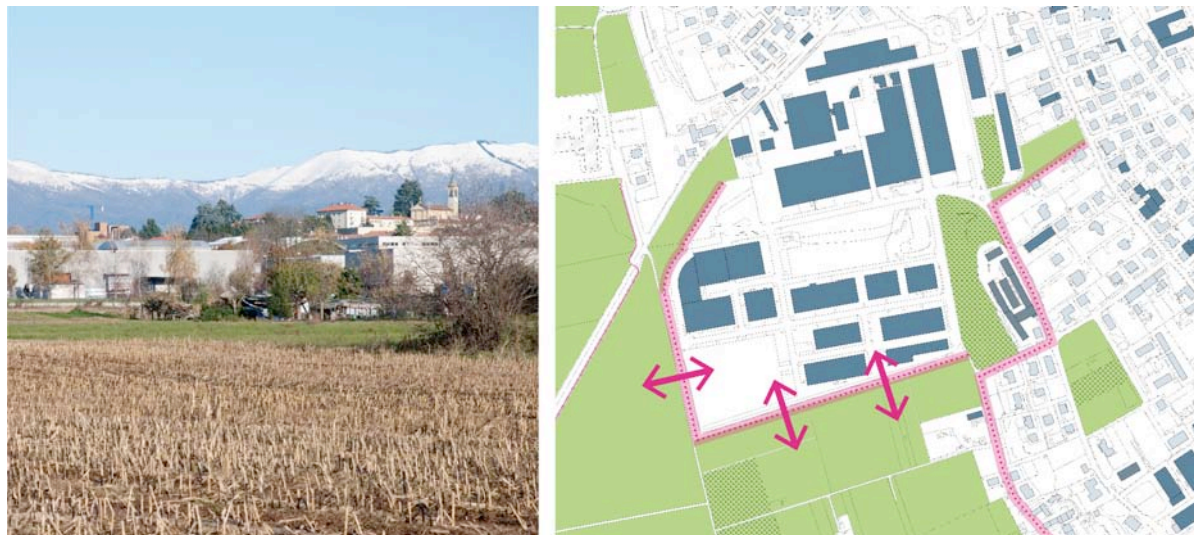


Figura 5 | Un esempio delle possibilità per lavorare sul margine delle placche produttive, il caso di Figino Serenza.

I casi citati trattano inoltre in modo specifico la riprogettazione dello spazio aperto, interno ed esterno all’area produttiva. Lo spazio aperto è per lo più inteso come un nuovo tessuto connettivo che mette in relazione la città, gli spazi verdi e gli ambienti produttivi. Il disegno del sistema connettivo, pensato a più scale, assume un ruolo centrale anche in relazione all’evoluzione del modo di utilizzare e progettare le reti (acque, fibra ottica, ecc.) dei comparti produttivi.

Se si pensa all’abitabilità interna delle placche produttive, per la malleabilità dei materiali che le caratterizzano e la relativa capacità di avvicendamento delle attività, è coerente immaginare progetti che a partire da una ritrovata attenzione agli spazi intermedi (tra pubblico e privato), densificando attività e volumi, destinando spazi oggi inutilizzati allo sviluppo di servizi ed attrezzature per il tempo libero, possano attrarre nuovi soggetti, sia investitori che utenti.

La necessità di superare la crisi economica chiama in causa un ripensamento da parte degli amministratori e degli imprenditori del modo di pensare l’innovazione della produzione: non solo negli aspetti finanziari e di prodotto, ma questo in sinergia con una diversa idea e funzionalità dello spazio della produzione, nella sua dimensione più concreta.<sup>15</sup>

In questa prospettiva si restituisce agli spazi del lavoro e della produzione un ruolo centrale, che è andato impoverendosi negli ultimi decenni, recuperando alcuni caratteri e funzioni che sono stati fondamentali per la nascita e lo sviluppo di un tessuto produttivo che ha modellato un territorio come quello della Brianza.

Un progetto di tale natura ci sembra appropriato alla necessità, sempre più urgente, di rimettere al centro il lavoro artigianale<sup>16</sup>, non con una visione nostalgica ma bensì come capacità di sapersi proiettare in una nuova dimensione economica e culturale a partire dalla capacità del *saper fare* materiale<sup>17</sup> e che tale attività sia sostenibile sia in termini ambientali che sociali.

<sup>15</sup> La rilevanza del tema è evidenziata da una serie di riferimenti tra cui citiamo le ricerche sui territori pedemontani veneti e lombardi e i nuovi campi di indagine a scala nazionale legati alla ricerca ministeriale Prin *Recycle*.

<sup>16</sup> Ciò potrebbe legarsi anche ad aspetti di promozione territoriale, che ha nella SP32 l’elemento di aggregazione e connessione. La questione è rilevante data la presenza di eccellenze produttive note in tutto il mondo, e la recente attivazione di politiche e progetti che, con la prospettiva di Expo 2015, vogliono promuovere il territorio a partire dal patrimonio locale e ricchezza del tessuto artigiano, come ad esempio Brianza Experience, un Protocollo di Intesa sottoscritto da otto amministrazioni comunali dei territori in osservati e ad esso limitrofi. Comuni aderenti: Cantù, Carugo, Figino Serenza, Giussano, Lentate sul Seveso, Lissone, Mariano Comense, Meda.

<sup>17</sup> Si veda S. Micelli, 2011.

## Attribuzioni

La redazione della parte § 1.1 e 1.2 è di Autore 2, la redazione della parte § 1.3 e 3 è di Autore 2, la redazione delle parti § 2 è di Autore 3.

## Riferimenti bibliografici

- Armondi S. (2011), *Disabilitare. Storie di spazi separati*, Maggioli, Milano.
- Bazzanella L., Beltramo R., Petrini D. (a cura di, 2011), *Progettualità architettonica e organizzativa per le nuove aree industriali. Un percorso multidisciplinare verso le Apea*, Celib, Torino.
- Bisson S. (a cura di, 2009), *Territorio e Imprese. Principi per indirizzare la crescita*, volume promosso da Confindustria Vicenza con il contributo della Camera di Commercio di Vicenza, UTVI Tipolito Srl, Vicenza.
- Bisson S. (a cura di, 2008), *SPRINT. Studio per la riqualificazione industriale e territoriale della provincia di Vicenza*, pubblicazione promossa da Confindustria Vicenza e Camera di Commercio di Vicenza, UTVI Tipolito S.r.l., Vicenza.
- Boeri S., Lanzani A., Marini E. (1993), *Il territorio che cambia*, Segesta-AIM, Milano.
- Bonomi A. (2013), *Il capitalismo in-finito. Indagine sui territori della crisi*, Einaudi, Torino.
- Bonomi A. (2004), *La città infinita*, Bruno Mondadori, Milano.
- Lanzani A., Ali A., Gambino D., Longo A., Moro A., Novak C., Zanfi F. (2013), *Quando l'autostrada non basta. Infrastrutture, paesaggio e urbanistica nel territorio pedemontano lombardo*, Quodlibet, Macerata.
- Lanzani A. (2003), *I paesaggi italiani*, Meltemi, Roma.
- Lanzani A. (2001), *Il territorio al plurale*, FrancoAngeli, Milano.
- Lowe, E.A., S.R. Moran, et al. (1996), *Fieldbook for the Development of Eco-Industrial Parks*, Indigo Development & Research Triangle Institute.
- Macchi Cassia C., Orsini M., Privileggio N., Secchi M. (2004), *X Milano*, Hoepli, Milano.
- Micelli S. (2011), *Futuro artigiano. L'innovazione nelle mani degli italiani*, Marsilio, Venezia.
- Senett R. (2008), *L'uomo artigiano*, Feltrinelli, Milano [(2008) *The Craftsman*, Yale University Press, New Haven].
- Viganò P., Giannotti E. (a cura di, 2012), *Our Common Risk – scenarios for the diffuse city*, et al. edizioni, Milano.

## Sitografia

Descrizione e documenti inerenti alla Strategia Europa2020:

[http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_it.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_it.htm).

Descrizione delle iniziative e delle comunicazioni della Commissione Europea sono consultabili:

[http://ec.europa.eu/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/index_en.htm).

Descrizioni degli interventi del progetto di POENIX e loro stato di avanzamento:

<http://www.phoenixdortmund.de/>.

Informazioni sulle iniziative in corso del programma Zero Emission Park sono consultabili ai sito web:

<http://www.zeroemissionpark.de/>.

[http://www.nachhaltigegewerbegebiete.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5&Itemid=16#1](http://www.nachhaltigegewerbegebiete.de/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=16#1).

Una rassegna dei progetti e delle politiche di sviluppo sostenibile dei siti industriali nel Land del Nord Reno Westfalia sono consultabili sul sito dell'ILS - Istituto di Ricerca per lo Sviluppo Regionale e Urbano:

<http://www.nachhaltige-gewerbegebiete.de/>.

Le politiche messe in campo e il monitoraggio degli stati di avanzamento del Mediterranean Eco-Industrial Development:

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

Le politiche messe in campo e il monitoraggio degli stati di avanzamento del ProMidNord:

<http://www.promidnord.net/>.

Una descrizione del caso di Kalundborg:


<http://www.symbiosis.dk/>.

Una rassegna di progetti di eco industrial parks di matrice anglosassone sono consultabili al sito:

<http://www.indigodev.com/Ecoparks.html>.



Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU  
Società italiana degli urbanisti  
**L'urbanistica italiana nel mondo**  
Milano, 15-16 maggio 2014

 Planum Publisher  
ISBN 9788899237004

**La via italiana per le *green cities*.**  
**Il verde e la naturalità nei piani urbanistici di nuova generazione:  
le traiettorie emergenti nelle esperienze nazionali in venticinque  
strumenti di pianificazione a confronto**

**Giovanni Marinelli**

Università Politecnica delle Marche  
Dipartimento di Scienza ed Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica - SIMAU  
Email: [g.marinelli@univpm.it](mailto:g.marinelli@univpm.it)  
Tel: 071-2204130

**Fabio Bronzini**

Università Politecnica delle Marche  
Dipartimento di Scienza ed Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica - SIMAU  
Email: [lutacurb@univpm.it](mailto:lutacurb@univpm.it)  
Tel: 071-2204593

**Maria Angela Bedini**

Università Politecnica delle Marche  
Dipartimento di Scienza ed Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica - SIMAU  
Email: [faulkner@univpm.it](mailto:faulkner@univpm.it)  
Tel: 071-2204594

**Abstract**

È possibile definire una 'via Italiana' per le *Green Cities*? Lo studio comparativo di venticinque piani urbanistici italiani di recente costruzione, effettuato dall'Università Politecnica delle Marche, ha permesso di evidenziare 'nuove figure urbane', con le quali dare risposte, non più procrastinabili, alle istanze di maggiore qualità urbana: 'Raggi verdi' a Milano e Rimini, 'Stanze verdi' a Bergamo, 'Cometa Verde' ad Ancona e 'Greenways urbane' a San Miniato e Sesto Fiorentino e, più storicizzate, 'cinture e anelli verdi' a Ravenna e Ferrara. Queste sono alcune delle occasioni di convergenza progettuale indagate nello studio comparativo che, nella loro eterogeneità, possono rappresentare un campione significativo per definire i caratteri delle nuove avanguardie nell'approccio al verde nel piano urbanistico italiano. La lettura comparativa degli strumenti urbanistici generali permette di evidenziare diverse 'traiettorie progettuali emergenti', che delineano differenti ruoli innovativi svolti dal piano e individuano, nel disegno del verde e nelle attenzioni alla naturalità, una possibile strada di innovazione tutta italiana per la ricerca di maggiori livelli di qualità sociale e formale della città. Percorsi progettuali che possono essere confrontati, a pieno titolo, con le principali esperienze di *Green Cities* europee ed internazionali.

**Parole chiave:** environment, planning, tools and techniques.

## Le coordinate del confronto per la ricerca della qualità del piano

La sfida per il miglioramento della qualità delle forme e per la sostenibilità degli stili di vita e la risposta alla crisi climatica ed ecologica passa (a vario titolo), nel modello italiano, necessariamente dentro la cornice del piano Urbanistico<sup>1</sup>. Allo strumento generale è affidata la responsabilità di guidare i processi di trasformazione e rigenerazione dei tessuti urbani e la dimensione strategica per mettere in campo azioni concrete per essere attore/vettore del mutamento e del rilancio positivo della «città come motore dello sviluppo».

La ricerca Prin condotta dall'Unità di Ancona<sup>2</sup>, raccolta in due volumi (Bronzini, Imbesi, Bedini, 2014; Bronzini, Imbesi, Bedini, Marinelli, Alberti, Michelangeli, 2014) ha evidenziato i differenti ruoli assunti dagli strumenti urbanistici di nuova generazione nel perseguire migliori *performance* ambientali e maggiore qualità urbana ed ha permesso di estrarre dai vari strumenti gli elementi di eccellenza contenuti, mettendo in evidenza le componenti di integrazione tra le differenti matrici progettuali.

Una parte dello studio ha evidenziato una crescente importanza del ruolo del progetto del verde e della naturalità nella complessiva dimensione regolativa e strategico/programmatoria dell'apparato normativo e degli elaborati grafici che compongono il piano (Marinelli, 2014).

La ricerca indaga il ruolo del verde urbano nella sua forma più estesa – non generica, affidata al termine 'ambiente' o di 'verde pubblico' del modello Istat<sup>3</sup> in 'Indicatori ambientali urbani' – ma strettamente ancorata al carattere di "naturalità (*wildness*)", in assonanza con l'approccio anglosassone maggiormente inclusivo nell'idea di «*urban forestry*»<sup>4</sup> (Beatley, 2000). Questo punto di vista esteso offre una visione allargata al tema del verde urbano e permette di associare le aree verdi dei 'paesaggi ordinari' e dei "terzi paesaggi" (Clément, 2004) ai tasselli della zonizzazione dello spazio costruito della città con gli spazi residuali, dei vuoti e dei frammenti urbani non definiti, degli spazi interstiziali<sup>5</sup> (Perrault, 2010) e delle aree 'non codificate' in attesa di trasformazione. Questi insiemi di spazi, letti in maniera integrata in molte delle esperienze esaminate, permettono di sviluppare un 'ragionamento inclusivo' sulle differenti componenti del verde urbano, espresse negli strumenti urbanistici, e propongono forme di costruzione e ricostruzione (guidata o spontanea) della forma urbana (Secchi, 2006).

---

<sup>1</sup> Il tema del verde e della naturalità all'interno della città ha da sempre rivestito un ruolo di componente fondamentale del disegno dello spazio pubblico e privato, influenzando la qualità dell'ambiente urbano. L'attenzione verso questa componente "organica" della città, con diverse accezioni, filosofie e diversi livelli di consapevolezza delle comunità e dei *policy maker*, ha storicamente costituito un elemento progettuale di importante connotazione dello spazio collettivo della città e uno strumento per la costruzione di luoghi urbani.

<sup>2</sup> Il lavoro è il risultato della Ricerca di Interesse Nazionale "Norme e regole per la qualità formale e sociale dell'abitare. Una guida per la bellezza e l'uso della città", coordinata a livello nazionale dal prof. Paolo Colarossi, e per l'Università Politecnica delle Marche dal prof. Fabio Bronzini.

<sup>3</sup> Indagine Istat, 2011, "Verde Urbano". Nel 2011, il verde urbano rappresenta in media il 2,7% del territorio dei comuni capoluogo di provincia (oltre 550 milioni di mq). Il 14,8% della superficie comunale è inclusa in "aree naturali protette", mentre la superficie agricola utilizzata (Sau) è pari in media al 45,5% del territorio. Ogni abitante dispone in media di 30,3 mq di verde urbano. Le disponibilità più contenute si rilevano al Centro (23 mq per abitante) e al Nord-ovest (24,3 mq). Nelle città del Nord-est il valore medio è quasi doppio rispetto a quelle del Centro e del Nord-ovest (45,4 mq per abitante) e anche nel Mezzogiorno è comparativamente elevato (37,1 mq tra le città del Sud e 26,7 mq nelle Isole). Sono quarantatre i capoluoghi con un "profilo verde", definito dalle seguenti caratteristiche: consistente dotazione delle superfici destinate a verde urbano (diciannove città) e, oltre a questa, incidenze superiori alla media delle aree naturali protette (undici città); delle superfici destinate a uso agricolo (ulteriori undici città); di tutte e tre le tipologie considerate (due città). Nel 15% circa dei capoluoghi la disponibilità di verde urbano è pari o superiore ai 50 mq per abitante, mentre nel 17,7% non si raggiunge la soglia dei 9 mq *pro-capite*, soprattutto nelle Isole (in un terzo dei capoluoghi) e al Sud (in più di quattro città su dieci). Circa un quinto delle città presenta valori superiori alla media, sia per densità che per disponibilità del verde urbano, tra queste Sondrio, Trento, Potenza e Matera. Bassi valori di entrambi gli indicatori caratterizzano invece la metà dei capoluoghi (quasi il 70% tra quelli del Sud). Il dato di confronto è unicamente riferito al solo verde gestito da enti pubblici, ed usualmente adottata come indicatore comparativo di riferimento.

<sup>4</sup> Nei paesi anglosassoni la disciplina che si interessa del verde urbano è conosciuta come *urban forestry* (letteralmente: "forestazione urbana"), quasi ad indicare come le aree verdi possano proporsi come ambiti di ruralità entro gli ambiti urbani, con una sottolineatura della *wilderness* delle aree verdi inserite in un "arido" edificato.

<sup>5</sup> Possiamo includere, tra gli spazi indagati dai vari piani urbanistici, gli spazi verdi pubblici alle varie scale: i giardini e parchi privati, le aree agricole periurbane di margine o intercluse nel tessuto edilizio, gli spazi e le aree libere residue attorno ad infrastrutture per la viabilità, i servizi a rete (dei sottoservizi idrici e di distribuzione energetica) e lungo i bordi di grandi recinti specializzati, le aree non edificate soggette a vincoli (diretti e indiretti) e a forme di tutela, gli spazi interclusi, gli spazi interstiziali

## Le diverse traiettorie del piano: il ruolo del verde come disegno dello spazio pubblico

Cinque sono le diverse traiettorie progettuali di convergenza, tracciate dai piani urbanistici indagati, che assumono, nella ricerca, il ruolo di “paradigmi interpretativi di confronto” utilizzati funzionalmente per la lettura critica delle varie situazioni analizzate. Queste esperienze offrono un caleidoscopio di sfumature operative e introducono ad interessanti campi di confronto e di sperimentazione. In via preliminare sono stati estratti e sintetizzati i principali elementi di interesse ed innovazione urbanistica sul tema del verde urbano e della naturalità. Le eccellenze sintetizzate aprono, con parole chiave e terminologie evocative, finestre e spazi di ricerca orientati secondo le cinque traiettorie interpretativo/progettuali delineate.

### **Prima traiettoria interpretativa: il verde e la naturalità come componente ecologica per la sostenibilità ambientale della città: l'ecologia e la naturalità come performance urbana del piano**

Questo primo paradigma progettuale messo a fuoco dalla ricerca trova elementi di forte riconoscibilità nelle esperienze dei Piani di Ivrea, La Spezia<sup>6</sup>, Firenze e nei piani intercomunali dell'Alto Ferrarese. Gli aspetti di innovazione introdotti dalle varie esperienze si ritrovano principalmente nella ricerca della “prestazione urbana ecologico-ambientale” del piano urbanistico. La “*performance ambientale*” viene perseguita attraverso la costruzione di apparati normativi che legano le trasformazioni urbane (interventi di rigenerazione urbana e di espansione insediativa) al reperimento di “aree verdi puntuali”. Nella visione progettuale del piano le aree recuperate assicurano una complessiva dotazione di spazi ambientali come “sommatoria di naturalità urbana”, capace di controbilanciare il peso della pressione antropica sulla matrice ambientale. Questa prima traiettoria progettuale configura operazioni di “agopuntura urbana”, in cui il ruolo della continuità tra le aree verdi e la volontà di un “disegno di assetto” rivestono un ruolo marginale rispetto alla necessità di reperire la quantità sufficiente di masse arboree e aree permeabili verdi. In questo senso il piano di Ivrea propone interessanti soluzioni per la regolamentazione della pianificazione perequata e compensativa, e procedure di integrazione e flessibilità per le funzioni urbane, che hanno consentito anche di applicare, una delle prime volte nei piani italiani, la regola secondo la quale ogni intervento urbanistico dovrà sempre migliorare dal punto di vista ecologico le condizioni dell'area trasformata<sup>7</sup>.

### **Seconda traiettoria: il verde e la naturalità come componente formale di un progetto di ricomposizione della forma urbana**

Questa seconda traiettoria evidenzia l'approccio del Piano al tema del verde come strumento formale-morfologico, per la strutturazione di una forma-fisionomia urbana. Risulta paradigmatico, da questo punto

---

<sup>6</sup> In modo analogo il piano di La Spezia, introduce nelle Nta norme e quantità di reperimento delle masse arboree in ambiti di rigenerazione urbana, aree urbane di completamento, prevedendo fin dalla definizione dei parametri un approccio orientato alle *performance ambientali* del piano anche per ambiti privati. Il Puc utilizza specifiche definizioni urbanistiche ed ecologiche, definendo i caratteri delle zone destinate a verde privato con valenza ecologica, a verde privato attrezzato, ad aree di cessione compensativa, a zone da cedere interamente al Comune o da vincolare all'uso pubblico per servizi e attrezzature pubbliche all'interno dei Distretti di Trasformazione, ad aree di superficie permeabile. La struttura del piano si arricchisce di parametri specifici per il governo della naturalità in ambito urbano, consolida l'uso di indici di controllo del “volume ambientale” con parametri quali, ad esempio: *indice di permeabilità* (Sp/Sf o St), “*densità arborea*” (definisce il numero di alberi d'alto fusto da mettere a dimora per ogni metro quadrato di superficie), parametro differenziato per ciascuna categoria di intervento edilizio e per ciascuna tipologia di distretto di trasformazione e “*densità arbustiva*”.

Con modalità similari Ivrea introduce regole di reperimento di masse arboree e aree verdi in ambiti di margine delle infrastrutture:

«La strategia ecologico-ambientale impone la necessità di ripensare anche la progettazione delle nuove infrastrutture di viabilità e mobilità all'interno di un'ottica di integrazione tra ambiente e territorio. Oltre a rispondere a ragioni di accessibilità urbanistica e trasportistica, il disegno delle infrastrutture viarie e ferroviarie diviene anche occasione di sperimentazione dei progetti di ambientazione e compensazione ecologica che dovrebbero essere realizzati contestualmente alla fase di progettazione esecutiva delle infrastrutture stesse.»

<sup>7</sup> Il Piano per Ivrea si incarica di dimostrare facilmente come questa impegnativa affermazione possa dalla teoria diventare realtà. Quest'azione del Piano produce impatti significativi e ricadute del Piano di Ivrea in termini di *performance* del piano, che riesce a reperire in 163 ettari di ambiti di trasformazione, per effetto delle regole ecologiche applicate ai nuovi comparti di intervento, 109 ettari (il 72%) di aree a destinazione di verde pubblico o privato. Per effetto delle stesse regole, i suoli permeabili negli Ambiti di trasformazione per insediamenti e per servizi rappresenteranno circa il 60% (98 ettari) della superficie complessiva di trasformazione. La piantumazione, conseguente alla disciplina delle aree di trasformazione e dei completamenti, ne arricchirà il paesaggio urbano e la qualità abitativa.

di vista, il ruolo delle “cinture verdi urbane” come elemento di connotazione formale dei limiti della città contemporanea e come obiettivo principale del piano urbanistico. Esempi di eccellenza si riconoscono nei piani di Ravenna, Bergamo e Ferrara: tre esperienze molto diverse, che mettono in luce diversi aspetti critici ed opportunità:

*Primo aspetto: le “modalità di reperimento” delle aree. Il Psc e Poc di Ravenna.* Il piano persegue l’obiettivo del completamento della propria cintura verde<sup>8</sup> costituendo specifici strumenti gestionali necessari, come l’Agenzia e Società di Trasformazione Urbana’, attivando un processo di riabilitazione insediativa che comprende ambiti più vasti e diversi, al fine di riqualificare le parti urbane carenti per servizi e qualità.



Figura 1 | Ravenna, Piano Strutturale Comunale, Regolamento Urbanistico, elaborazione grafica.

<sup>8</sup> I vigenti Psc e Poc raccolgono l’eredità del piano regolatore e concentrano le attenzioni nelle modalità di reperimento delle aree e nei meccanismi attuativi. «Per quanto riguarda la Cintura verde e la riqualificazione urbana della Darsena di città, il meccanismo attuativo di perequazione ha trasformato i proprietari di aree destinate a standard da soggetti storicamente “passivi” in soggetti assolutamente “attivi” nella realizzazione della trasformazione urbana.» (Relazione tecnica, Psc Ravenna). Il Piano disciplina l’Accordo con i privati (art. 18 L.r. 20/2000 Emilia Romagna) e definisce accordi finalizzati agli interventi di: attuazione della cintura verde e servizi di quartiere; riqualificazione ambientale, recupero e riabilitazione urbana. L’attuazione della Cintura verde del capoluogo presenta due aspetti fondamentali: la costituzione gratuita di un patrimonio di aree significative da parte del Comune, mediante la cessione di standard a distanza; l’acquisizione gratuita di aree per standard nell’ambito dei Pue e dei Pu. L’attuazione del programma della cintura verde, perseguita da Prg e Psc, trova attuazione continua attraverso un’architettura perequativa sequenziale e coerente tra I° e II° Poc 2010-2015.

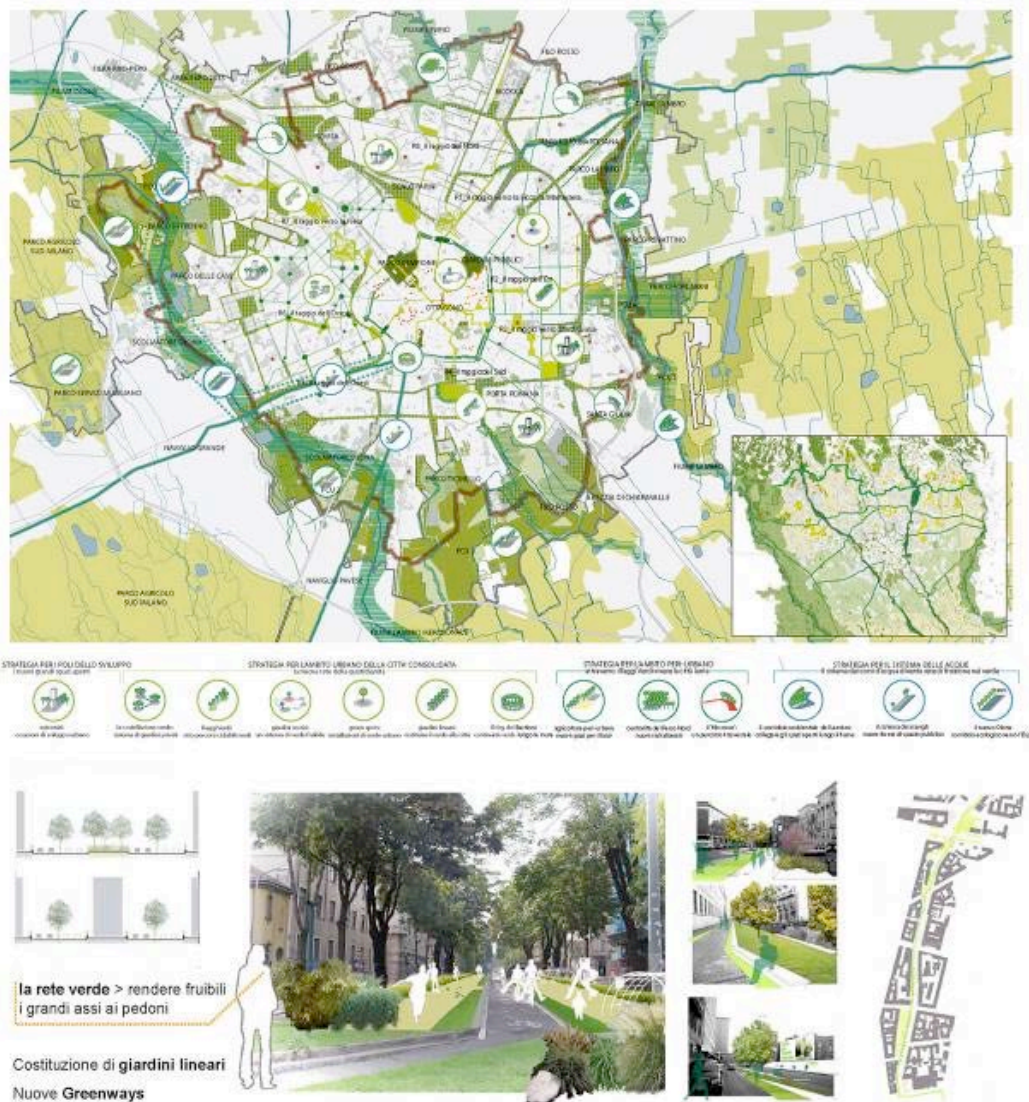


Figura 2 | Milano, Piano di Governo del Territorio, elaborazione grafica.

*Secondo aspetto: la “riconoscibilità” degli interventi. La “cintura verde” e le “stanze verdi” per Bergamo.* Il progetto della cintura è un vero e proprio telaio ambientale che integra, collega, ricuce ed amplifica le speciali condizioni dei “vuoti urbani” per ottenere risultati altamente qualitativi e facilmente misurabili a favore dell’innalzamento della qualità del vivere<sup>9</sup>. Le ‘stanze verdi’, individuate dal piano, sono ambiti progettuali a forte riconoscibilità strategica per il ridisegno dello spazio pubblico e con funzione di nuovi “polmoni verdi” della città<sup>10</sup>.

*Terzo aspetto: il rapporto con gli elementi storico-identitari del telaio ambientale e la comunità. L’Urban Center per “la città verde” nel Piano di Ferrara<sup>11</sup>.* Il Piano prevede che alcuni ambiti della “città verde” possano essere gestiti, sia

<sup>9</sup> La misura geografica del progetto assume la scala del sovralocale, pur configurandosi entro i confini cittadini: la cintura avvolge da est a ovest la mezzaluna meridionale del corpo urbano, andandosi a saldare con i promontori dei Colli, veri e capaci serbatoi di naturalità. Il progetto della cintura verde si pone importanti obiettivi strategici, tra cui:

1. la promozione di un sistema di spazi verdi;
2. la riqualificazione dei margini del tessuto abitativo cittadino;
3. la realizzazione della cintura verde quale esito di sinergie e connessioni con i territori e le comunità delle municipalità confinanti.

<sup>10</sup> Sono localizzate in posizioni strategiche e baricentriche rispetto all’area urbana, intercluse tra l’edificato e le infrastrutture. Anche in questo caso il Pgt prevede l’acquisizione di tali aree mediante l’applicazione del modello perequativo e/o compensativo, al fine di realizzare nuovi parchi urbani e preservare aree verdi di valenza ecologico-ambientale, che si configurano come pause del sistema edificato e ricompongono il paesaggio periurbano nei suoi connotati agro-ambientali.

<sup>11</sup> Un elemento da tenere in considerazione nel progetto del verde urbano nel Piano urbanistico in Italia è sicuramente legato al rapporto con le preesistenze storico-testimoniali e alla riconoscibilità del valore identitario del progetto del verde. In questo

per quel che riguarda la loro conformazione fisica sia per le modalità di utilizzo, attraverso meccanismi di 'autoregolamentazione' dei comportamenti dei soggetti coinvolti (proprietari e utenti). Tale ipotesi si ricollega alle recenti esperienze che associano alla certificazione ambientale (Emas per la gestione del territorio, ecc.) un 'premio' per la corretta gestione di ambiti naturali capaci di avviare importanti processi di responsabilizzazione della comunità locale<sup>12</sup>.

### **Terza traiettoria: il verde e la naturalità come elemento di potenziamento dello spazio pubblico e del telaio della mobilità dolce (sezioni complesse del disegno dello spazio pubblico per una nuova qualità urbana)**

Dei cinque paradigmi di approccio al progetto del verde e della naturalità urbana nel piano urbanistico, quello dell'integrazione con i sistemi di mobilità riveste sicuramente un ruolo di forte innovazione nella cultura progettuale. Da questo punto di vista il progetto 'Raggi Verdi', contenuto nel Pgt di Milano rappresenta il riferimento principale di buona pratica e qualità del piano. Di minore intensità, ma altrettanto suggestivo, è il progetto di riconnessione tra spazio pubblico e verde urbano, proposto dal Piano di Sesto Fiorentino e presente anche all'interno del Documento programmatico del Nuovo Piano per Ancona. I tre casi a confronto offrono interessanti spunti di riflessione e aprono gli orizzonti a campi di lavoro di interesse crescente. Il sistema della mobilità dolce e della naturalità, articolato in sezioni complesse a geometria variabile, costruisce reti di spazi pubblici che innervano il tessuto urbano e che trovano la propria forza innovatrice nel rispetto del paradigma della continuità e nelle modalità di funzionamento distributivo reticolare tra i servizi urbani (Farr, 2007).

*I Raggi verdi del Pgt di Milano*<sup>13</sup>. L'elemento di innovazione e avanguardia principale del Piano di Milano è quello di mettere in forte connessione la corona ambientale, definita dai parchi periurbani, con l'insieme degli altri spazi aperti della città, per mezzo dei raggi verdi: percorsi lineari, prevalentemente alberati, che dalle mura storiche, lungo direttrici radiali, connettono il nucleo antico della città di Milano con i quartieri di periferia e gli epicentri: la struttura del verde come rete della città futura. I «raggi verdi» (Kipar et al., 2010), espressione di un progetto preesistente all'assetto del nuovo piano, si assimilano alla nuova idea di città e divengono così nel Pgt parte integrante e complementare di un sistema ambientale di consistenti proporzioni e, finalmente, continuo: rappresentano in concreto la riqualificazione della struttura pubblica e collettiva della città storica, mentre gli epicentri costituiscono il quadro qualitativo della futura città multicentrica. I vuoti urbani sono stati considerati, soprattutto negli ultimi anni di sviluppo dell'area milanese, per lo più ritagli o rimanenze da conquistare fra i pieni, non come "materiale" capace di generare la necessaria qualità dello spazio urbano<sup>14</sup>.

---

senso, il Piano di Ferrara offre spunti e indicazioni preziose sull'integrazione tra preesistenze ambientali e progetto di ricomposizione della forma urbana. Il Psc di Ferrara riconosce un ruolo strategico al sistema ambientale e, in particolare, alla "Città verde". Una delle opportunità più innovative del Psc di Ferrara è legata alla visione gestionale. In tal senso va considerata l'apertura verso la società locale (enti, privati, associazioni, ecc.), che può essere letta come una sorta di implementazione concreta e non formale delle azioni già previste da Agenda 21 locale.

<sup>12</sup> Il Psc prevede la costituzione dei tavoli tematici in continuità con quelli istituiti nella fase di costruzione del piano, prevedendo uno specifico Tavolo dell'*Urban Center* 'la Città Verde'. L'obiettivo di questo strumento strategico è la realizzazione e gestione del progetto ambientale della Città Verde e della rete ecologica comunale, previsti dal Psc. Al suo interno si articolano le diverse componenti del Sistema ambientale, che costituiscono la rete ecologica e del verde, in funzione delle necessità di realizzazione e gestione. A meno degli affinamenti legati al salto di scala, il Psc recepisce e specifica gli elementi della Rete Ecologica di livello provinciale; ad essa aggiunge diversi elementi e dettagli di livello minore, organizzando così la rete di livello comunale.

<sup>13</sup> «Nonostante i suoi 16 milioni di mq di spazi verdi, nell'immaginario collettivo Milano non risulta dotata di un sistema di spazi aperti e verdi sufficienti e di qualità.»

Questo avviene perché il verde risulta costituito da aree discontinue e non sempre di comoda accessibilità. Il Pgt attraverso la costruzione di una nuova dorsale di città pubblica, connessa direttamente ai grandi sistemi ambientali della regione urbana, propone un'idea ambientale permeabile ed unitaria, dalla città verso il suo hinterland e viceversa. «A ciò si deve aggiungere un nuovo sistema di mobilità, sia collettivo sia individuale, che ne favorirà l'accessibilità, ed inoltre un sistema di servizi al cittadino alle diverse scale, in grado di dialogare anche con territori ora per lo più marginali e pressoché abbandonati. I "materiali" di cui il vuoto è composto sono vari ed eterogenei, ma si possono riassumere in verde, infrastrutture e servizi in genere. Il Pgt è l'occasione straordinaria per restituire nuova identità a tutte quelle aree rimaste per anni ai "margini": ora si presenta la prospettiva di una rigenerazione, entro un nuovo quadro di riassetto ambientale per la città.» (Pgt Milano, 2009).

<sup>14</sup> Nello specifico, il progetto connette le risorse ambientali attraverso un percorso pedo-ciclabile di cintura, lungo più di 70 km, detto "*fil rouge*", e otto percorsi verdi pedo-ciclabili, che collegano il sistema ambientale con il centro storico, mentre la trasformazione degli epicentri prevede la realizzazione di nuove aree verdi di grandi dimensioni, in grado di aumentare la dotazione complessiva del sistema urbano dei parchi e di contribuire allo sviluppo qualitativo, sia delle aree di trasformazione, sia dei diversi settori di città a ridosso di queste. La sovrapposizione di una città a rete modifica radicalmente ogni visione di sviluppo della città di Milano. Il concetto di "rete" organizza e struttura, quindi, gli spazi del vivere "lento" e del vivere "veloce"



*Il Piano della qualità' di Sesto Fiorentino*<sup>15</sup>. Il caso di Sesto Fiorentino risulta interessante per la sua capacità di immettere elementi innovativi (sezioni complesse di ricucitura degli spazi pubblici e del verde urbano) attraverso il riconoscimento prudente dei valori storici e paesistici come base su cui fondare azioni durature di trasformazione. La lettura della stratificazione urbana e la selezione attenta dei valori insediativi, riconoscibili all'interno del tessuto, vengono reinterpretate attraverso l'articolazione sapiente del sistema degli spazi pubblici e dei vuoti urbani. Il piano si arricchisce di tavole con elementi morfologici che dialogano con un nuovo disegno di suolo dello spazio pubblico e della strada, attivando azioni di abbattimento delle barriere architettoniche in favore di una città lenta, di regole urbane gentili, di un progetto urbano fondato sui principi della «Città Amica» (Bronzini, Bedini, Sampaolesi, 2011).

---

e le intersezioni della “rete” diventano i “nodi” strutturali del sistema. *Il sistema dei parchi*, esistenti e di nuova previsione, oltre che degli spazi aperti, deve suggerire una nuova rete ambientale – una dorsale essenziale pubblica – connessa alle diverse gerarchie del sistema della mobilità e dei servizi. Tale configurazione a “rete ambientale” è stata concepita non solamente in funzione della dotazione quantitativa di spazi aperti e servizi per i cittadini, ma anche pensata per divenire l'armatura territoriale d'interesse pubblico, complessa e articolata, cui riferirsi nel tempo per le trasformazioni a venire. Questo sistema complesso di organizzazione spaziale del verde, attraverso l'attribuzione di nuovi significati sulla ritrovata ‘trama connettiva del ‘Vuoto’, rappresenta un percorso innovativo per perseguire maggiore qualità urbana:

«Riconoscere una partitura molteplice nella struttura urbana nel suo complesso consente di leggere la città attraverso un punto di vista più attento alle relazioni fra “pieni” e “vuoti”, da cui si evince la discriminante della risorsa suolo e la sua assoluta rilevanza nella predisposizione di un nuovo assetto progettuale complessivo per la città di Milano». I vuoti urbani sono stati considerati, soprattutto negli ultimi anni di sviluppo dell'area milanese, per lo più ritagli o rimanenze da conquistare fra i pieni, non come “materiale” capace di generare la necessaria qualità dello spazio urbano. Una rete costituita da funzioni molteplici da declinare secondo diverse tipologie di impiego: dai parchi pubblici attrezzati, ai *boulevard*, alle aree boscate, agli orti urbani, alle aree agricole. Una città continua ed interconnessa a formare un grande sistema ambientale urbano, caratterizzato da “corridoi verdi”, permeati da percorsi ciclabili, pedonali e servizi alla persona.

*La rete dei servizi*, esistenti e di progetto, si appoggia alle reti sopra descritte, costituendo una costellazione puntiforme di dotazione “qualitativa e quantitativa” di servizi a carattere locale e generale. La lettura dei diversi livelli territoriali di riferimento consente di avviare una politica dell'offerta di servizi che, da un lato, si pone come obiettivo di garantire e migliorare la dotazione minima di servizi di base per la popolazione residente oggi e che si insedierà nel futuro, dall'altro, si rivolge alla domanda estesa e specializzata che caratterizza l'attrattività e la competitività di Milano su vasta scala. È la città della morfologia dei vuoti che ordina, mette a sistema, indirizza le potenzialità e guida la regia delle trasformazioni.

*Il mix funzionale come antidoto alla città inflessibile*. Il nuovo Pgt, attraverso un progetto urbano strutturale di città pubblica, diviene lo strumento indispensabile per esercitare una vera e propria regia dell'Amministrazione Pubblica milanese entro una logica contemporanea di *mixité*.

<sup>15</sup> Il Piano articola la propria strategia attraverso il riconoscimento e la valorizzazione del tessuto urbano esistente: «*Il sistema di spazi aperti* più rilevante è quello che attraversa Sesto lungo il corso del torrente e gli spazi limitrofi. Per sistema si intende, in questo caso, una continuità di spazi e luoghi con ruoli e funzioni compatibili, che nell'insieme ha una forma ben riconoscibile. Tra le “linee di paesaggio” che strutturano morfologicamente Sesto, quella che corrisponde, in buona parte, al fiume è la più densa e rappresentativa perché vi troviamo, stratificati e combinati tra loro, gli ingredienti che caratterizzano il territorio Sestese: 1. l'insieme di ville e di borghi sparsi, l'antica rete viaria che collega i borghi è ancora ben riconoscibile e la città ottocentesca, che ha preso il posto dei campi, si è ben integrata nel tessuto preesistente; 2. i grandi spazi aperti interni alla città. Si tratta di campi e uliveti, a volte di consistenti dimensioni, che sono stati risparmiati dall'edificazione. Questi spazi hanno il merito non piccolo di separare parti di città: nuclei antichi e anche quartieri più recenti, di enuclearli, di aumentare la loro visibilità e, quindi, di dare risalto alla loro specifica identità. Grazie ad essi il territorio sestese conserva ancora parte del carattere più forte ed antico che lo contraddistingue: quello – antecedente alla costruzione della città – di spazio largo ed aperto percorso da una rete di strade poderali fiancheggiate da muri. I grandi spazi aperti interni alla città sono quindi parte integrante del rado e policentrico tessuto storico sestese; 3. la forte permeabilità visiva del tessuto urbano che – attraverso i vuoti della rete stradale, le piazze e i grandi spazi interclusi – relaziona e traguarda parti di città, emergenze, il territorio esterno e, in particolare, il profilo e le pendici montane.»

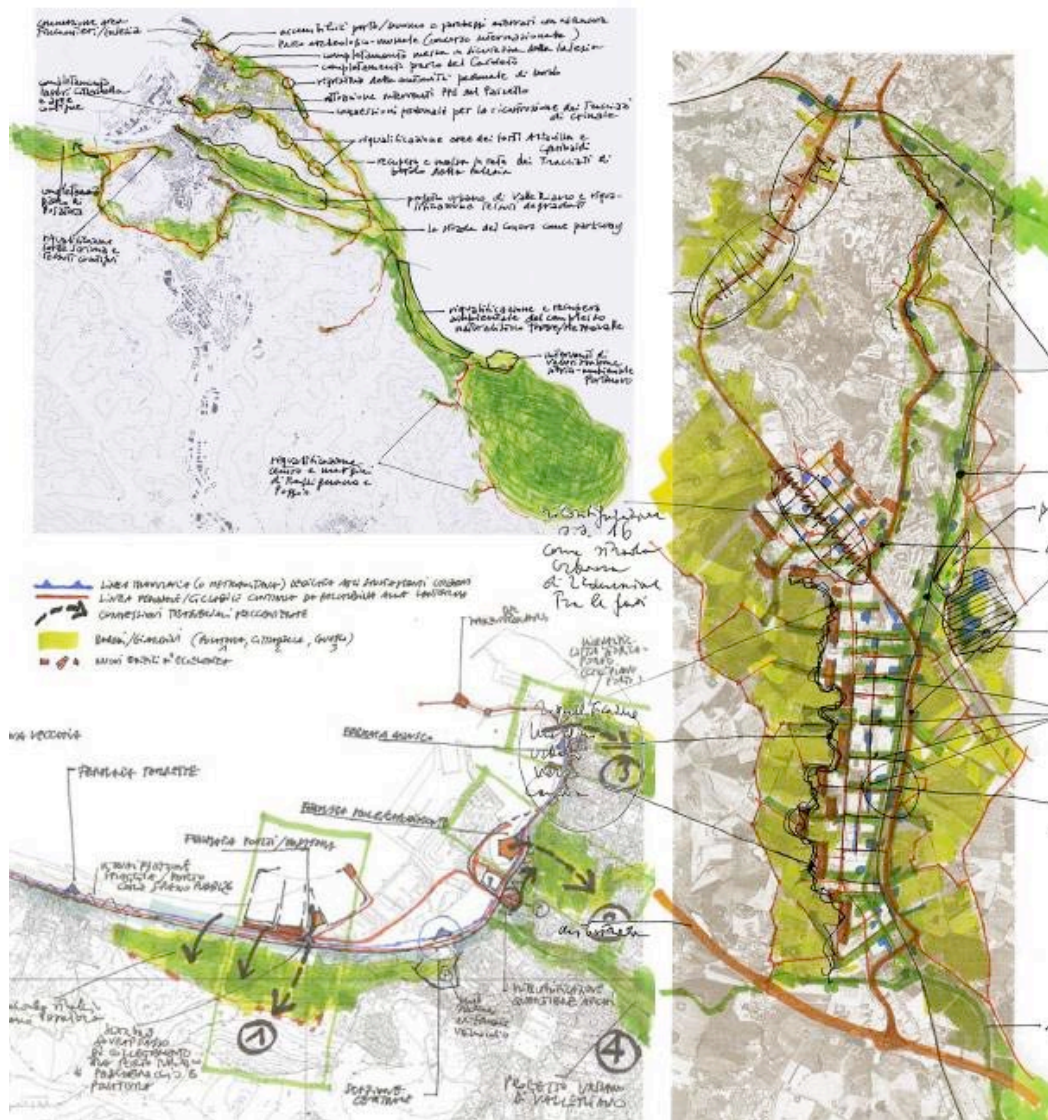


Figura 3 | Ancona, Documento programmatico per il nuovo piano urbanistico della città, elaborazione grafica.

*Il documento programmatico per il Nuovo Piano di Ancona: La cometa verde*<sup>16</sup>. Il documento propone la strutturazione di progetti-guida di riqualificazione urbana, associati al telaio ambientale e agli obiettivi generali di sostenibilità, suggerendo indirizzi per un nuovo “racconto urbano” di ricucitura degli spazi di margine per la riconnessione trasversale dei percorsi ciclo-pedonali. Questo progetto-guida disegna la penetrazione, nella città storica e consolidata, del sistema ambientale lineare che ha il suo attestamento nel promontorio del Conero e nell’area parco. Dirigendosi verso la città storica, la cometa adagia le sue code lungo i tre crinali che cingono le grandi espansioni novecentesche di fondovalle. La ‘cometa’ disegna così, con la sua coda a più direzioni, un sistema di direttrici e di parchi urbani e territoriali incuneati nella città esistente sino al fronte-mare storico con cui stabiliscono relazioni virtuose. Costituisce una risorsa fondamentale per la riqualificazione urbana, per il potenziamento, la messa in rete di spazi oggi vissuti in modo frammentario e per la rigenerazione stessa dei tessuti esistenti<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Il documento programmatico di Ancona introduce un ulteriore tema di interesse e innovazione, legato al rapporto tra sezioni complesse e assetto morfologico territoriale. Il disegno dei percorsi continui di mobilità lenta, associati al telaio ambientale, viene integrato a letture interpretative della fisionomia morfologica del territorio e a processi di ricomposizione urbana. Il telaio dell’infrastruttura verde assume una dimensione strategica di riqualificazione del sistema di aree a parco lungo i crinali recuperati all’uso pubblico a seguito della dismissione militare.

<sup>17</sup> Qui si concentrano, infatti, i luoghi di maggiore densità della stratificazione storica e della memoria più profonda della città, in cui si fondono i materiali più pregiati dell’antropizzazione di antico impianto con la straordinarietà morfologica e paesaggistica di una natura incompressibile.

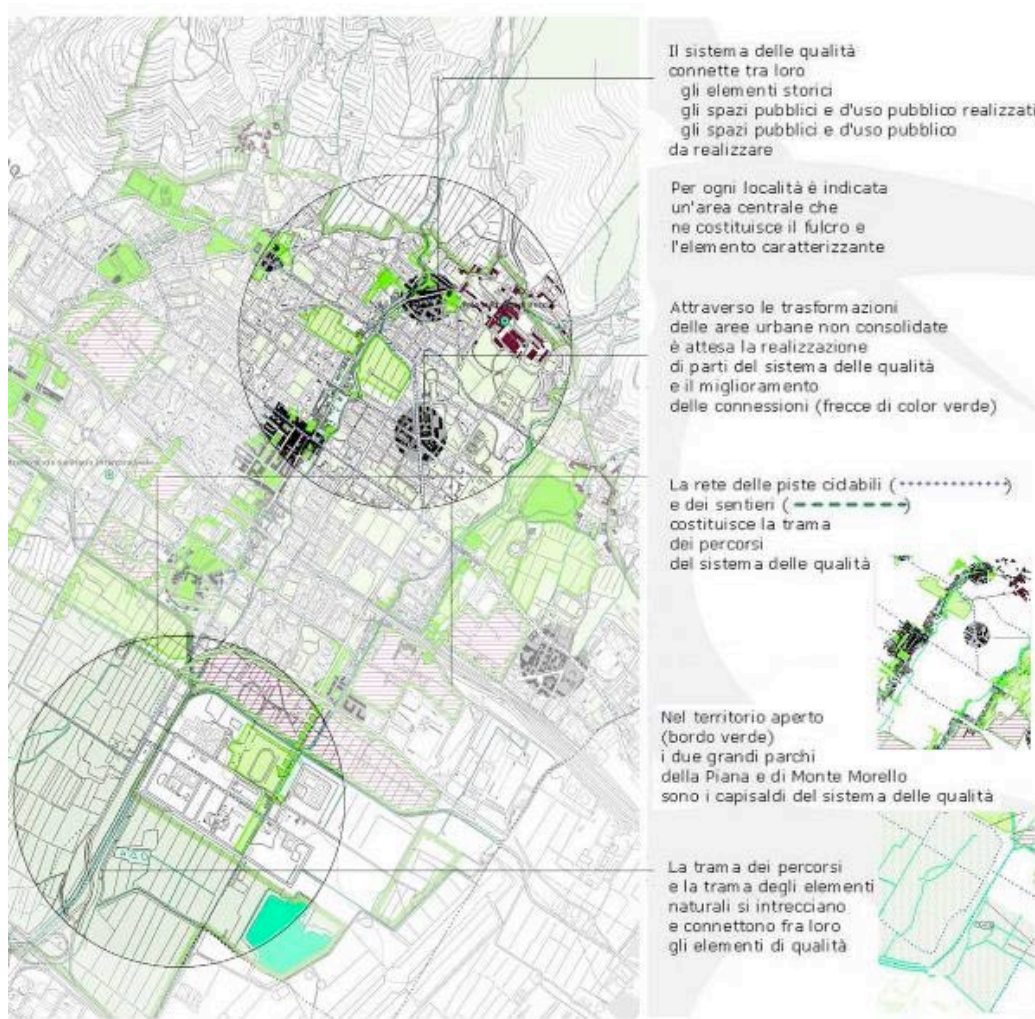


Figura 4 | Sesto Fiorentino, Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico, elaborazione grafica.

#### Quarta traiettoria: il verde e la naturalità come elemento strategico guida per la ristrutturazione e lo sviluppo del tessuto urbano

Su questo tema assumono interessanti implicazioni strategico-progettuali gli strumenti urbanistici delle città di Bologna, Jesi, San Miniato ed alcune esperienze di pianificazione intercomunale dell'Emilia Romagna. Il ruolo del verde urbano e della naturalità assume il connotato di scenario principale di riferimento per l'attuazione di politiche di ristrutturazione urbana e orientamento delle scelte insediative di completamento del costruito e per l'organizzazione spaziale delle aree di espansione.

*Le azioni di ristrutturazione della forma urbana con forte valenza strategica programmatica: la Città del Reno e del Savena nel Piano di Bologna.* La recente adesione di Bologna agli impegni di Aalborg ha ribadito l'attenzione dell'Amministrazione alla sostenibilità urbana nel proprio territorio. Il Psc assume il miglioramento dell'ambiente come criterio formatore di tutto il progetto urbanistico, da conseguirsi attraverso un insieme di azioni sulle risorse ambientali fondamentali (suolo, acqua, aria), al fine di consentirne il processo naturale di rigenerazione. Dal punto di vista urbanistico, questa strategia comporta scelte che garantiscono la tutela degli habitat naturali e la formazione di reti ecologiche di connessione, l'aumento della permeabilità dei suoli urbani e della loro copertura arborea (quindi incremento di biomassa), l'estensione del verde urbano pubblico e privato. Il Psc provvede all'individuazione di "progetti di tutela recupero e valorizzazione", inquadrati nelle strategie delle Sette Città, considerandoli progetti prioritari per il completamento e il potenziamento della rete ecologica metropolitana e regionale: la rete, intesa come

unico sistema polivalente di nodi e corridoi, può essere infatti considerata come composta da differenti livelli<sup>18</sup>.

*Le schede di assetto preliminare per l'indirizzo delle aree di espansione urbana per servizi e residenze strettamente connesse al telaio delle reti verdi urbane. Il Piano di San Miniato.* Il Piano di San Miniato propone un'interessante integrazione tra disegno morfologico ed abachi<sup>19</sup> di soluzioni ambientali.

Il primo viene governato attraverso schede preliminari di assetto, che definiscono i vari livelli di coerenza delle regole ambientali e del sistema del verde, differenziando in tre livelli progressivi l'incidenza della scheda: invariante, prescrizioni ed indirizzi. Innovativo nel piano di San Miniato l'utilizzo di *greenways* per la riconnessione degli spazi dei margini fluviali e degli spazi interstiziali all'interno dei tessuti urbani non compatti<sup>20</sup>. Interessanti implicazioni progettuali nel disegno del piano urbanistico potrebbero essere correlate con il concetto di infrastruttura verde come opera che eroga servizi. Il concetto, esteso anche alle reti verdi, in analogia con le reti di distribuzione dell'energia o dell'acqua, potrebbe essere relazionato ad un processo di produzione e gestione, affidando ad un soggetto terzo la responsabilità dei servizi erogati<sup>21</sup> (Angrilli, 2002).

---

<sup>18</sup> *Rete ecologica principale*: insieme degli elementi che contribuiscono al disegno della rete di livello provinciale, mettendo il territorio di Bologna in relazione con le aree protette presenti all'intorno e svolgendo un ruolo di riferimento per la strutturazione ecologica dell'intero territorio comunale. Gli elementi funzionali individuati sono i nodi ecologici complessi e i corridoi ecologici territoriali. I *nodi*, capisaldi della rete, sono le parti di territorio già tutelate da specifici provvedimenti normativi (le aree protette o i siti Rete natura 2000). Altre componenti di importanza ecologica primaria sono i *corridoi ecologici territoriali* del lungo Reno, del lungo Savena e delle aree collinari meridionali, dotati di una specifica valenza ecologica e paesaggistica;

*Rete ecologica secondaria*: insieme degli elementi che contribuiscono al disegno della rete ecologica di livello locale, rappresentata da nodi semplici, corridoi ecologici locali e aree più estese e diffuse, che garantiscono la funzione di connessione tra le parti (connettivo ecologico paesaggistico e diffuso). Tra i *nodi semplici* sono comprese le aree che già esprimono un rilevante valore ecologico, come ex cave più o meno naturalizzate e aree ricche di vegetazione (come l'ex Vivaio comunale); i *corridoi* sono le linee di collegamento ecologico che seguono i corsi d'acqua del reticolo idrografico minuto o filari alberati e siepi; le campagne e la collina urbana svolgono funzione di connettivo;

*Rete ecologica urbana*: insieme di spazi aperti urbani con diverso valore ecologico, presente o potenziale, anche destinati a usi pubblici. Gli elementi funzionali sono i *nodi* e il *connettivo*. I primi sono costituiti dalle aree che esprimono una significativa potenzialità di valorizzazione dal punto di vista ecologico, in quanto abbastanza ampie, non costruite, relazionate in genere, sia con il tessuto urbano, sia con il connettivo ecologico esterno alla città. Si tratta di propaggini rurali all'interno della struttura urbana che, opportunamente valorizzate, possono portare la natura in città. I suoli permeabili diffusi e la dotazione arborea di spazi aperti pubblici e privati costituiscono una risorsa importante anche per il riequilibrio meteo-climatico della città. Di particolare interesse l'integrazione degli aspetti transcalari della rete ecologica nelle due città di ristrutturazione ecologica ambientale (la Città del Reno e la Città del Savena) delle aste fluviali principali del territorio Bolognese. Le Città identificano il paesaggio fluviale come legante di una città metropolitana discontinua, costituita da insediamenti prevalentemente residenziali, una città da riconoscere in quanto tale e da riqualificare, lavorando prevalentemente sulle connessioni trasversali, pedonali e ciclabili, sui nuclei di centralità dei quartieri esistenti, sulle relazioni con le altre Città.

<sup>19</sup> Gli abachi delle soluzioni ambientali vengono configurati come componenti di un'armatura verde urbana con forte carattere "infrastrutturale". Questa visione innovativa viene sviluppata all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Strutturale e del regolamento urbanistico. Le Nta declinano i caratteri delle componenti dell'infrastruttura: «Le infrastrutture ambientali sono spazi aperti a forma prevalentemente lineare destinati a svolgere specifiche funzioni ecologiche, culturali e sociali. Il Ps individua la combinazione compatibile tra le diverse funzioni, contemperando le esigenze di naturalità con quelle della fruizione antropica e della qualità paesaggistica.»

<sup>20</sup> «Le infrastrutture ambientali e la trama dei corsi d'acqua e delle *greenways* viene proposta come la vera matrice morfogenetica del territorio, acquistando grazie al Ps una forte riconoscibilità sia di senso che di uso. Il Piano definisce un grande telaio di base, che contiene al proprio interno un telaio minore formato dalle connessioni con San Miniato Alto. Questo telaio ambientale, orientato trasversalmente secondo la giacitura delle colline e delle confluenze verso la piana dell'Arno, si contrappone figurativamente e funzionalmente al telaio delle infrastrutture della mobilità. Le armature verdi urbane proposte nel piano assumono il ruolo di reti verdi multifunzionali.»

<sup>21</sup> Un vero e proprio ente gestore che curi la distribuzione, il consumo, la manutenzione ed anche il *marketing* della rete. Il ripensamento radicale non soltanto delle funzioni di spazi e corridoi verdi, ma soprattutto del loro processo di produzione. «L'ipotesi è di rovesciare la tradizionale formula di gestione che prevede l'accentramento dei compiti negli assessorati ai giardini pubblici, i quali acquisiscono suoli, li sistemano e li gestiscono facendosi totale carico delle spese. Si pensa quindi ad una alternativa in cui la gestione avvenga con la partecipazione del settore privato, privilegiando l'ottica di mercato. Imprenditori immobiliari ed enti gestori di altre reti, tra gli altri, potrebbero usufruire dei servizi erogati dalla rete verde versando contributi per la sua gestione.»

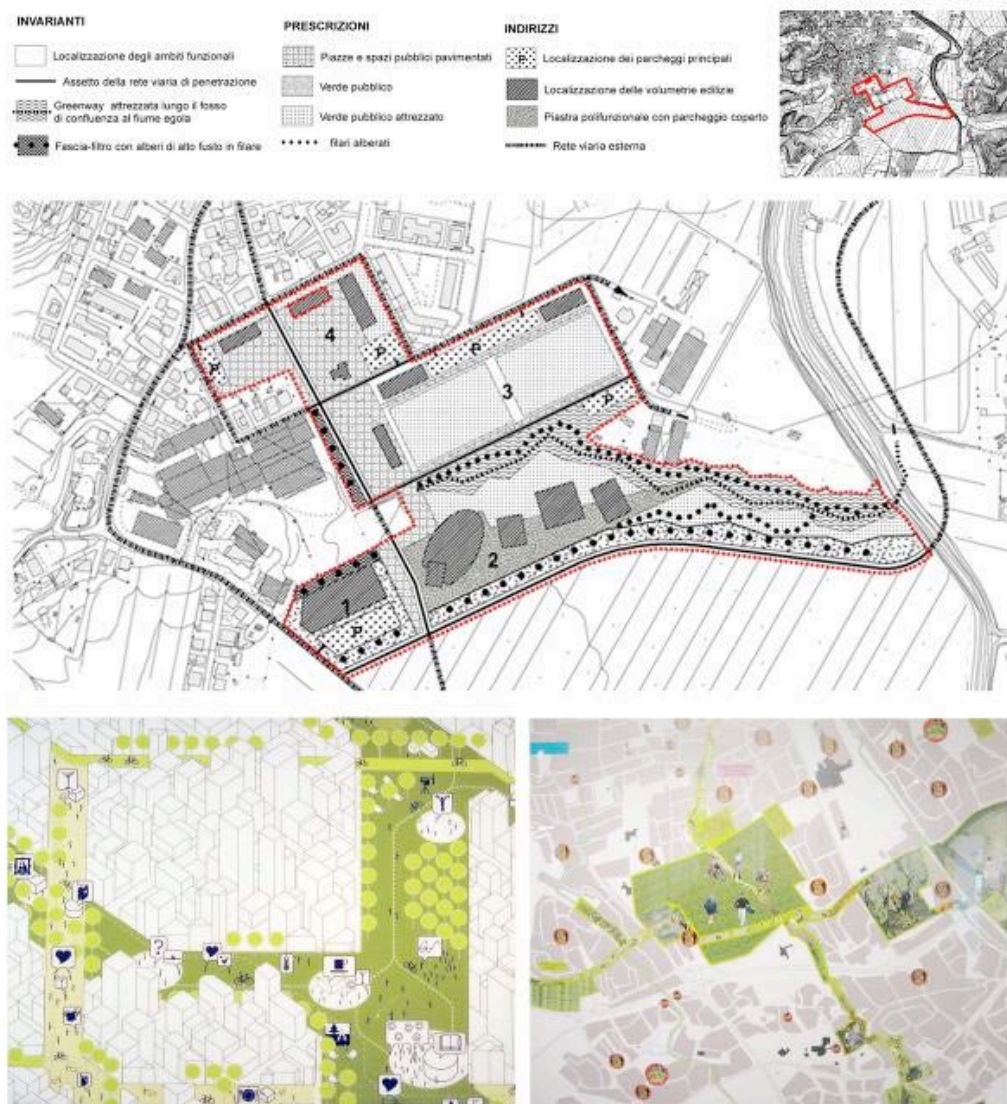


Figura 5 | San Miniato, Piano Strutturale, schede di assetto preliminare (sopra);  
Reti verdi urbane, schemi e diagrammi descrittivi (sotto).

### Quinta traiettoria: il verde e la naturalità come elemento sistemico transcalare di connessione tra i valori del territorio e lo spazio urbano

L'ultima traiettoria progettuale che caratterizza l'approccio al verde urbano e alla naturalità nei piani urbanistici indagati è quello del rapporto tra la città (spazio urbano) e il territorio (spazio rurale-naturale). Gli aspetti di caratterizzazione per questo paradigma sono presenti in tutti i piani confrontati soprattutto in termini di adeguamento alla pianificazione sovraordinata di carattere provinciale e regionale. In casi specifici la presenza di importanti aree naturalistiche o storico-archeologiche determina scelte di orientamento del progetto e genera sistemi di relazione tra margine urbano e aree tutelate di valore. Interessanti, da questo punto di vista, i piani di Agrigento, verso la Valle dei Templi, e di Roma, verso la cintura verde degli otto parchi archeologici. La visione transcalare della matrice ambientale rappresenta un tema fondamentale per assicurare equilibrio eco-sistemico nei piani delle grandi città: il piano delle certezze di Roma per la prima volta si dota di un apparato conoscitivo ambientale a scala urbana, utilizzato con carattere di indirizzo (e in alcuni punti anche fortemente prescrittivo), per avviare una prima azione di conservazione ed evitare il depauperamento delle aree suburbane, mentre i piani di Bologna e Milano fondano le loro strategie nel potenziamento dei *network* ecologici a scala provinciale e regionale, attraverso azioni di innervamento ecologico nella trama dei vuoti urbani risignificati e nel rafforzamento dei corridoi fluviali che si innestano nel tessuto insediativo. Più complessi e fortemente relazionati ad un progetto di tutela i piani toscani di Firenze e Siena. Questi strumenti ritrovano nell'attenzione alla gestione prudente

del territorio collinare (non in chiave eco-sistemica, ma filologico-conservativa) la strategia della risorsa del paesaggio.

*Ritrovare un equilibrio tra espansione urbana e valori del territorio: Il Piano di Agrigento*<sup>22</sup>. L'unicità della risorsa della Valle dei Templi ha implicato, nella formazione del piano, un'attenzione primaria nel trovare l'equilibrio tra sfruttamento della risorsa storico-culturale e paesaggistica a fini turistici e azioni di ricomposizione del tessuto costruito delle fasce periurbane, deturpate da importanti fenomeni di abusivismo. Nel caso del Piano di Agrigento risulta interessante anche per la definizione di modalità di gestione della complessità attraverso azioni, flessibili e progressive nel tempo, di limitazione e controllo dei fenomeni di osmosi spontanea tra spazio urbano e spazio rurale, per una salvaguardia attiva delle risorse storico-culturali e paesaggistiche. Di converso il caso di Ancona tenta di potenziare, attraverso contaminazioni positive, il rapporto tra spazio urbano e spazio rurale. Il Piano promuove una politica sostenibile di potenziamento della 'Campagna Urbana', perseguita attraverso l'integrazione tra sistema urbano e 'microcontesti territoriali diffusi'. Il Documento individua le azioni principali del futuro piano urbanistico nel progetto guida prioritario per la riqualificazione urbana e territoriale, nominato «il parco reticolare dei paesaggi agrari e delle frazioni»<sup>23</sup>, un parco agricolo di valore territoriale che travalica i confini della città di Ancona e che è capace di fare rete nella definizione di un'offerta storico-insediativa, paesaggistica, produttiva e turistica di qualità.

### Scenari e spazi di lavoro per il Piano di quarta generazione: i nuovi campi di confronto

I principali piani e programmi di riqualificazione delle città europee, grandi e piccole, hanno fondato le loro strategie urbane sul recupero degli spazi residui e delle aree di riconversione per costruire sistemi integrati di spazi pubblici e spazi verdi da percorrere. Il lavoro di confronto tra le diverse esperienze di pianificazione generale ha messo in luce tratti comuni e differenze di approccio al tema<sup>24</sup>. Le similitudini ritrovate permettono, in via preliminare, di affermare che c'è una crescente 'via italiana' nella costruzione della 'green cities'. La funzione del verde urbano emerge con forza innovatrice nel piano di ultima generazione come 'questione strategica' e 'occasione di convergenza' di politiche integrate per delineare inedite 'idee di città'. I Piani generali italiani tracciano, con differenti fisionomie progettuali, nuove traiettorie di sperimentazione per cercare migliori *performance* ambientali, proporre 'reti verdi urbane' con valenza infrastrutturale e definire suggestioni e 'immaginifiche *vision*', capaci di far convergere i principali processi di riqualificazione della città in nuovi grandi "racconti urbani".

Il lavoro comparativo sviluppato apre dunque ad alcuni campi di riflessione per la prossima generazione di piani urbanistici:

- Crescenti contaminazioni tra piano urbanistico e progetto di paesaggio;
- Maggiore complessità fuori dal piano necessaria per ritrovare la dimensione strategico-gestionale settoriale (piano del verde e del paesaggio urbano);
- Ricorso a grandi progetti di rigenerazione urbana che cambiano il volto delle città, come *test-case* di un nuovo «progettare con la natura» (Nucci, 2004) rispetto all'inerzia diffusa del piano urbanistico;

---

<sup>22</sup> Nello strumento sono contenute interessanti riflessioni progettuali di integrazione tra gli aspetti di salvaguardia dell'equilibrio tra sistema urbano e territorio rurale. «Al 'cuore' urbano costituito dalla Città Storica si aggiunge il 'vuoto' costituito dalla Valle dei Templi, che costituisce uno spazio non-urbano, ma culturalmente e paesisticamente complementare al nucleo centrale, strettamente connesso con questo in quanto testimonianza delle origini e della storia della città e che in definitiva forma una sorta di secondo "cuore" non-abitativo del tessuto, nonché, in quanto elemento di elevatissimo valore storico e paesistico, una componente fondamentale del territorio.» La redazione del piano urbanistico ha svolto una funzione propedeutica alla formazione di uno specifico strumento di governo del sito archeologico e ha individuato e declinato nel territorio attenzioni progettuali e forme di mediazione tra fenomeni di espansione urbana (spesso e per troppo tempo non controllata) e salvaguardia delle visuali e delle integrità paesistico-ambientali uniche della valle.

<sup>23</sup> Il progetto prioritario è innervato sulla diffusione reticolare dei sistemi collinari storicamente antropizzati e connessi lungo i tracciati di crinale, un sistema denso che disegna un'armatura ricca e articolata. I capisaldi di questa rete sono la gran parte dei nuclei urbani e dei centri storici che costituiscono il sistema delle frazioni del territorio extraurbano di Ancona. Il consolidamento della loro identità passa, non solo per il recupero dei caratteri architettonici e ambientali e la riqualificazione della struttura insediativa, ma anche per la ricerca di *mix* funzionali diversi e appropriati alle diverse propensioni, nei quali, quindi, la conferma dell'uso residenziale deve associarsi all'inserimento di nuove funzioni vitalizzanti, contrastando i fenomeni di declino e abbandono.

<sup>24</sup> Caratteristiche comuni possono essere ritrovate in Piani che operano in contesti e territori geograficamente molto distanti tra loro, con alle spalle storie, *background* e dimensione urbana differente.

- Integrazione del verde urbano e della naturalità con il sistema di mobilità lenta e ciclabile come “vocazione” del sistema del verde per la costruzione di nuove sezioni urbane complesse multifunzionali;
- Una ritrovata domanda di *wildness* oltre il piano urbanistico come espressione di esperienze spontanee di riappropriazione della naturalità in ambito urbano a scala nazionale ed europea, con la nascita di orti urbani (come ad esempio l’esperienza “zappata romana”, di azioni “*guerilla gardening*”, di visioni innovative «Agronica» (Branzi et al., 1995) e identificazione di nuovi paradigmi «terzi paesaggi» (Clément, 2005).

La continua interazione tra uomo e ambiente, tra la vita di una comunità e il suo spazio, promuove l’integrazione disciplinare e si oppone alle settorialità, entro cui si tende spesso a ridurre la questione ambiente. Per questa ragione è sempre più indispensabile (e mai banale) incrociare le riflessioni che interessano il funzionamento ambientale con quelle relative alle diverse parti e sistemi territoriali, sovrapponendo quanto più possibile le diverse conoscenze e i diversi saperi, in modo da stabilire fra loro legami e relazioni virtuose (Rogers, Gumuchdjan, 2000). Passa attraverso questa condizione culturale primaria la capacità di produrre strategie per una metamorfosi urbana in grado di accrescere l’intensità, la qualità e la varietà tipiche delle città italiane. Tutte le esperienze indagate propongono, con maggiore o minore intensità, attenzioni e strategie per lo sviluppo del verde urbano, la gestione delle aree di margine, il potenziamento dei *network* ecosistemici esistenti, la programmazione di regole per il territorio extraurbano, individuando percorsi di qualità sociale e formale, che possono essere confrontati, a pieno titolo, con le principali esperienze di *Green Cities* europee ed internazionali.

### Riferimenti bibliografici

- Angrilli M. (2002), *Reti Verdi urbane*, Palombi Editori, Roma.
- Beatley T. (2000), *Green urbanism. Learning from European cities*, Island Press, Washington, D.C.
- Branzi A., Donegani D., Petrillo A., Raimondo C., Ben David T. (1995), *Agronica*, Domus Accademy per Philips.
- Bronzini F., Imbesi P.N., Bedini M.A. (2014), *La misura del Piano. Valutazione comparata dei piani urbanistici*, vol. 1, Gangemi Editore, Roma.
- Bronzini F., Imbesi P.N., Bedini M.A., Marinelli G., Alberti F., Michelangeli G. (2014), *La misura del Piano. Strumenti e strategie*, vol. 2, Gangemi Editore, Roma.
- Bronzini F., Bedini M.A., Sampaolesi S. (a cura di, 2011), *La città amica di Roberto Busi*, Ancona University Press, Ancona.
- Clément G. (2004), *Manifeste pour le tiers paysage*, Éditions Sujet/Objet, Paris.
- Farr D. (2007), *Sustainable urbanism: Urban design with nature*, John Wiley & Sons Inc., New Jersey.
- Kipar A., Cassatella C., Aggarwala R., Kuhn R., Raffestin C., Wines J. (2011), *Landscape to be*, Venezia, Marsilio.
- Marinelli G. (2014), “Il verde urbano nei piani urbanistici italiani di nuova generazione”, in Bronzini F., Imbesi P.N., Bedini M.A., Marinelli G., Alberti F., Michelangeli G. (a cura di), *La misura del Piano. Strumenti e strategie*, vol. 2, Gangemi Editore, Roma.
- Marinelli G., Gasparrini C. (2010), “Quali prospettive per il piano di Ancona?”, in *Mterritorio. Journal of Urban Planning, Socio-Economic and Cultural Testimony*, no. 1, pp. 77-90.
- Nucci L. (2004), *Green networks and contemporary city design: The construction of the new plan for the city of London*, Gangemi Editore, Roma.
- Perrault D. (2010), “Metropolis?”, in Sejima K. (ed.), *People Meet in Architecture: 12th International Architecture Exhibition – Venice Biennale (Paperback)*, Marsilio, Venezia.
- Register R. (2006), *Ecocities. Rebuilding cities in balance with nature*, New Society Publishers, Gabriola Island, Canada.
- Rogers R., Gumuchdjan P. (2000), *Cities for a small planet*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Secchi B. (2006), “Progetto di suolo 2”, in Aymonino A., Mosco V. (a cura di), *Spazi Pubblici Contemporanei. Architettura a volume zero*, Skira, Milano, pp. 287-291.



## Una “Mano Verde” sulla città: Enna “Altra” e la nuova città universitaria

**Fabio Naselli**

Università degli Studi Kore di Enna  
Facoltà di Ingegneria e Architettura  
E-mail: [fabio.naselli@unikore.it](mailto:fabio.naselli@unikore.it)  
Tel: 347.966.96.72

### Abstract

Il testo offre un resoconto critico del profondo processo di transizione che sta attraversando Enna da quando è divenuta sede di una nuova Università. Il caso proposto diviene il mezzo per validare alcune considerazioni d'interesse generale sul Progetto Urbanistico in contesti fragili e transattivi. La tesi sostenuta è che si possa procedere alla riorganizzazione della città a partire da quel tessuto verde che la permea e che ne ha profondamente condizionato la genesi e i caratteri. Come una “Mano Verde” sulla città in grado di assolvere e contenere i numerosi ruoli e dare risposta alle tante nuove esigenze che la pervadono nella transizione da città rurale a città universitaria. Il campo entro cui la proposta trova le proprie argomentazioni è quello che individua nella qualità degli spazi urbani aperti un corrispondente incremento della qualità della vita delle comunità urbane. Una corretta infrastrutturazione verde può, infatti, condensare al suo interno un'ampia gamma di nuove funzioni e può essere in grado: di recuperare una leggibilità della città; di contenere le infrastrutture della mobilità nelle nuove forme che essa esprime; di contribuire a eliminare gran parte della frammentarietà delle aree di nuova urbanizzazione; di dare forma e vita a più qualificati luoghi dello scambio, della relazione e del tempo libero; di contenere buona parte delle nuove funzioni che una città *Green Oriented* richiede; di ridefinire i ruoli dei sistemi urbani di una città che sia realmente policentrica. La visione urbana che ne deriva ha l'ambizione di fornire un quadro sinottico di riferimento per nuovi scenari di riorganizzazione urbana.

**Parole chiave:** spatial planning, open spaces, ecological networks.

### Introduzione

Lasciateci alle spalle le “certezze” (di derivazione deterministica) che hanno influenzato teorie e pratiche del recente passato e complice una certa inadeguatezza (o lentezza eccessiva nel recepire nuove istanze) e frammentarietà del quadro normativo di riferimento e guida in campo urbanistico in Italia, oggi la disciplina della pianificazione spaziale<sup>1</sup> si trova oggettivamente a corto di strumenti consolidati ovvero in una costante e continua ricerca di pratiche e esperienze, spontanee e alternative, capaci di fornire quelle nuove risposte per quelle nuove istanze emerse già dalla fine dello scorso secolo e per quelle emergenti in questo primo quindicennio del nuovo. Nuove istanze declinabili in nuovi (o rinnovati) ambiti e nelle conseguenti intersezioni tematiche, che invitano a riflettere su percorsi di ricerca e di sperimentazione applicata molto diversi dai percorsi consolidati e che fanno i conti con visioni, interpretazioni e sensibilità

---

<sup>1</sup> Il riferimento è alla componente prettamente “tecnica” del sapere e della prassi urbanistici, così come definita in: Gaeta L., Janin Rivolin U., Mazza L. (2013), *Governo del territorio e pianificazione spaziale*, Città Studi Edizioni, Novara.



individuali; sempre più spesso dal forte sapore etico e nascenti da sperimentazioni individuali senza le quali la disciplina urbanistica sarebbe ancora ferma agli strumenti e agli approcci tradizionali.

La pianificazione spaziale e il governo del territorio, nella loro sostanza di luogo della complessità, sono azioni processuali/progettuali che hanno bisogno oggi, nelle loro differenti specificità, di sperimentazioni e prove. Di costruire esperienze che siano in grado di confrontarsi e superare i limiti indotti dalle regole consuetudinarie e dai pressanti condizionamenti della complessa realtà urbana e fondiaria. È un'azione di ripensamento, non solo teorico, delle dinamiche cangianti e incrementali della Città che si esplicita in continui ripensamenti e aggiustamenti, possibili solo e soltanto con il perseguimento di attività di raffronto col tessuto fisico, con quello produttivo/economico, con quello sociale e con quello istituzionale/manageriale. Un'azione, continua e costante nel tempo, che ha come fine ultimo l'incremento delle qualità diffuse e sistemiche degli spazi e della vita in ambito urbano.

In questo quadro il ruolo delle istituzioni universitarie e degli enti di ricerca locali, e quindi fortemente territorializzati, nella costruzione di esperienze di rigenerazione urbana e ambientale, di trasformazione assistita dei differenti tessuti e delle numerose funzioni urbane, è quello indispensabile di generatore di quelle pratiche che possano validare nuove o rinnovate prassi, piuttosto che limitarsi verificare regole precostituite.

Ruolo fondamentale, e non fungibile, per puntare a processi di sviluppo locale, reale e misurato *in-situ*, che parta dalla considerazione dell'evidente incapacità attuale nel costruire previsioni attendibili per il futuro prossimo, viste le inafferrabili trasformazioni in atto della società e della sua rappresentazione fisica, la città.

In questo modo ogni progetto, per quanto d'interesse apparentemente "locale", assume invece una funzione diversa come occasione di sperimentazioni d'interesse generale e può dare adito a dibattiti proficui ad una scala che, invece, è globale.

Giunta al nono anno dalla sua istituzione l'Università di Enna è entrata in una fase di implementazione e diversificazione dei temi della ricerca scientifica e applicata, in un campo di sperimentazione e applicazione che si può considerare "vergine" e dove tutto ancora si può immaginare, provare e sperimentare. Nello stesso tempo la Città di Enna si trova indotta a gestire una transizione verso il ruolo, del tutto nuovo, di "città universitaria". Una transizione sentita come esigenza imprescindibile da entrambe le parti in causa (Città e Università) che genera sensazioni di responsabilità precise per il futuro assetto della comunità e del suo ambiente di vita e lavoro. L'intersezione fra queste due posizioni genera spunti interessanti per tutte quelle materie che più direttamente si occupano dello studio dei fatti del territorio, aprendo ampi spazi per la sperimentazione dei nuovi temi di ricerca. L'esplorazione e la comprensione di un caso urbano specifico offre, inoltre, l'opportunità di rilevare direttamente (e *in progress*) sia le trasformazioni in atto che quelle possibili degli spazi della vita reale, consentendo l'individuazione delle risposte ritenute più opportune e delle strategie che risultino più convincenti e ponendo le basi per un confronto critico con le tematiche e le tendenze più attuali.

Per questa ragione ci è apparsa concretamente favorevole l'opportunità di un luogo reale dove rafforzare le riflessioni sulle strade possibili di questa transizione e sulle potenzialità offerte dall'auspicata integrazione fra città e università. In particolare ci è apparso utile insistere su quei temi ritenuti più interessanti per la nuova città in trasformazione, evocando e stimolando una maggiore attenzione e una reale partecipazione degli attori locali chiamati in causa amministratori, operatori e cittadini, perché ne siano corresponsabili consapevoli.

La tesi sostenuta è che si possa procedere alla riorganizzazione della città di Enna a partire da quel tessuto verde che la permea e che ne ha profondamente condizionato la genesi e i caratteri. La costruzione di una *Vision* condivisa che ha generato l'idea forza una "Mano Verde" sulla città, si basa sull'assunto che l'individuazione di una infrastruttura verde, carica di funzioni e strutturata in forma sistemica, possa essere in grado di assolvere e contenere i numerosi ruoli e dare risposta alle tante nuove esigenze che la pervadono nella transizione da città rurale a città universitaria. Il campo entro cui la proposta trova le proprie argomentazioni è quello che individua nella qualità degli spazi urbani aperti un corrispondente incremento della qualità della vita delle comunità urbane.

In definitiva, l'esperienza proposta vuole giungere a stabilire quali priorità e quali azioni di strategia territoriale possano essere più opportune per rispondere al nuovo ruolo e fornire risposte convincenti alle crescenti esigenze di miglioramento della qualità della vita e dello spazio urbano, a partire dal caso oggetto di studio.

## Il caso di studio e di applicazione

Enna è una città dell'entroterra siciliano, interna per posizione geografica, e di piccola dimensione (poco meno di 30.000 residenti) le cui matrici di primo insediamento e fondanti del successivo sviluppo sono state fortemente influenzate dal ruolo dominante dell'agricoltura e dal permanere nel tempo del conseguente modello insediativo rurale importato e modificato solo parzialmente in ambito urbano. Una genesi urbana che si è palesata in origine, a partire da epoche molto remote, come risulta evidente dal fitto sistema di ingrottati, presenti nelle pendici rivolte a sud dell'insediamento urbano, ancora perfettamente leggibili nel sito dove ha avuto origine la città preistorica.

I suoi 27.876 abitanti (al 2013) sono distribuiti ufficialmente fra i tre principali sistemi urbani conclusi in cui la città è suddivisa: Enna Alta (circa 13.000 ab.), Enna Bassa (circa 9.000 ab.) e Enna Pergusa (circa 4.000 ab.). Tre nuclei fisicamente distanti fra loro e separati da due ampie fasce-cuscinetto di territorio "verde" che nella loro reciproca relazione ne restituiscono una forma urbana di potenziale città policentrica. In realtà questa tripartizione non basta a raccontare Enna, vi è una quarta parte di città, altra rispetto alle tre parti decisamente urbanizzate che abbiamo voluto chiamare, appunto, Enna Altra; una città prevalentemente aperta e diffusa nel territorio agricolo nella quale risiedono stabilmente più di 2.000 abitanti (13% dell'intera popolazione urbana) in forma isolata o raggruppati in uno dei numerosi borghi agricoli o centralità diffuse (anch'essi con origini molto diverse fra loro) che costituiscono l'ossatura di questa città nel verde e che, nell'insieme, impegna oltre il 60% del territorio comunale.

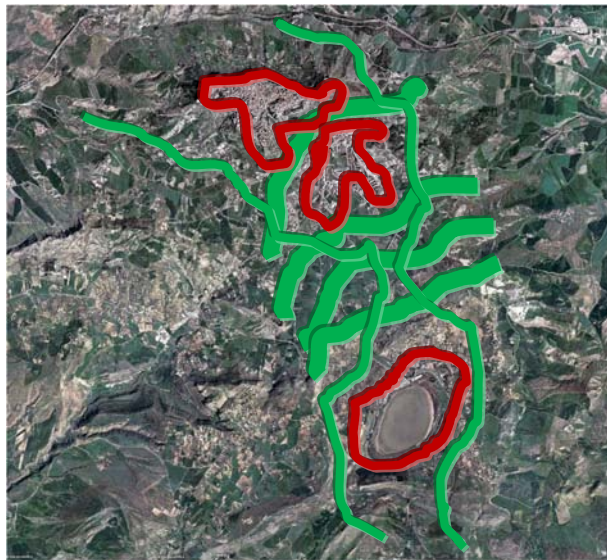


Figura 1 | Il Sistema Urbano delle quattro "Enne".

Naturalmente le caratteristiche e le motivazioni della genesi, dello sviluppo, della crescita o delle permanenze delle quattro "Enne" sono molto diverse fra loro, così come è diversa la natura del territorio cuscinetto fra le aree urbanizzate; ma le quattro parti del sistema Enna condividono alcuni aspetti che, a dispetto delle numerose incongruenze causate dalle recenti espansioni (particolarmente evidenti nella più recente Enna Bassa) ci restituiscono oggi, accanto ai numerosi problemi aperti, anche delle interessanti opportunità di ripensamento del disegno e dell'organizzazione urbana complessiva. Proprio a partire dalla riqualificazione del tessuto verde (agricolo o vuoto urbano) che insiste sui margini, ingloba borghi e villaggi o permea i tessuti edificati del frammentato e caotico sistema urbano della città di mezzo (Enna Bassa).

La città di Enna è stata Capoluogo di Provincia dal 1926 al 2014 (la recente legge di soppressione delle Province Regionali in Sicilia è stata votata a maggioranza l'11 marzo c.a.) ovvero per 88 consecutivi; anni, soprattutto quelli iniziali, in cui il tessuto e le attività di Enna sono stati oggetto di profonde trasformazioni strutturali e infrastrutturali, luogo di numerosi progetti, realizzazioni e qualche sconfitta. Ma il carattere della città ne è stato, ancora una volta, fortemente influenzato determinando, in particolare, la nascita di un ruolo (forse meno di una consapevolezza) di nuova centralità di area vasta.

A questo periodo sono da ascrivere le numerose trasformazioni del corpo urbano che sono spesso divenute occasione di sventramenti (si vedano le rettifiche minute lungo l'asse di via Roma o la costruzione del viadotto noto come via Pergusa) sostituzioni edilizie e urbanistiche (per esempio i numerosi edifici contemporanei oggi prospicienti le principali vie o piazze o la saturazione dei suoli degli originari orti urbani con interventi di edilizia popolare, ecc.) o demolizioni "eccellenti" (come le demolizioni di cinque delle sei Porte di ingresso alla città, fra le quali la Porta Pisciotto, demolita per questioni legate alla possibilità di accesso al fitto tessuto storico dei nuovi mezzi di trasporto, più larghi della distanza fra i piloni).



Figura 2 | Foto aerea: Enna Alta.

La struttura urbana attuale di Enna Alta (il centro antico posto a circa 1000 m. s.l.m), così come si è consolidata nel tempo, si presenta, infatti, fortemente segnata da una sequenza ininterrotta di elementi riferibili a quell'identità rurale da cui l'insediamento ha avuto origine. Una struttura che ha mantenuto nel tessuto costruito della città storica forti permanenze, rinvenibili in quelle tipologie edilizie con caratteri tipicamente rurali, inserite e adattate nel nuovo contesto urbano; negli ampi spazi vuoti, oggi per lo più residuali, situati lungo e sulle pendici che sono in parte residuo di vecchi orti urbani di quartiere e in parte suoli boschivi per l'approvvigionamento di materiali o, ancora, in quella componente immateriale che è l'identità culturale, consapevolmente condivisa dalla comunità, rintracciabile tanto nelle numerose forme di aggregazione e mantenimento delle tradizioni (Congregazioni, associazioni culturali tematiche, ecc.) che si sono mantenute intatte nel valore attribuito dalla comunità, quanto nell'intenso calendario di attività rievocative ancora esistenti nel corso dell'anno (Settimana Santa, Settimana Federiciana, ecc.).

Questa è l'Acropoli, il luogo dove si mantengono e si alimentano le radici culturali e strutturali delle origini, il luogo sede del potere decisionale (e manageriale) della Polis contemporanea, come nel passato. La sua vocazione specifica si esprime nella cultura dei luoghi e delle società, dei monumenti e delle testimonianze, nelle attività e nelle celebrazioni.



Figura 3 | Foto aerea: Enna Bassa.

Collocata ai piedi della montagna, a una quota massima di circa 680 m., Enna Bassa è nata in prossimità del principale incrocio stradale che collega il centro urbano al sistema regionale della Sicilia. Il suo repentino sviluppo, precedente prima e consequenziale poi alla nascita del polo universitario, è avvenuto secondo logiche legate più al libero mercato e all'utilizzo speculativo dei suoli che a vere strategie di pianificazione. Lo strumento ancora vigente (c.d. PRG Calandra, 1979) prevede, per il territorio di Enna bassa, una destinazione d'uso prevalentemente agricola e commerciale; al contrario, invece, l'incremento della popolazione e la tendenza allo svuotamento del centro storico, hanno posto in essere una crescente domanda di prima abitazione che, nei fatti, ha dato origine ad una informale e caotica conformazione del tessuto urbano.

Oggi la città di Enna Bassa ci si presenta come un aggregato frammentato e informe di volumi prevalentemente residenziali, con un nucleo centrale di Attrezzature di rilievo territoriale disposte attorno ad una cassa toracica priva di cuore, un grande vuoto urbano che non riesce neanche ad avvicinarsi a quel ruolo di centralità urbana che gli si richiede di svolgere per vocazione indotta. Una città, quindi, e non più solo un quartiere o una nuova periferia, che rilascia ai suoi abitanti tutte le contraddizioni tipiche delle aree di margine, delle città non-ancora-città, delle unità satelliti, isolate e isole nello stesso tempo, che non trovano gli spazi per una riaggregazione fra i mille pezzi del gigantesco puzzle che si è venuto a generare. Proprio al centro di questo sistema di recente urbanizzazione è rimasto il "vuoto", il luogo dell'incertezza percepita e vissuta che simbolicamente catalizza tutte le incertezze, materiali e immateriali, di questa nuova parte di città in trasformazione. Attorno vi è il tessuto forte delle grandi attrezzature territoriali (sportive, universitarie, scolastiche, sanitarie e amministrative) immerse e circoscritte da una variegata e multilingue cortina di edilizia residenziale del tipo prevalente "palazziale" che si inerpicca, a volte con evidente ed irrisolto sforzo, verso i crinali delle due coste del Torrente Torcicoda, asse naturale del sistema urbano, e lungo le due strade "statali".

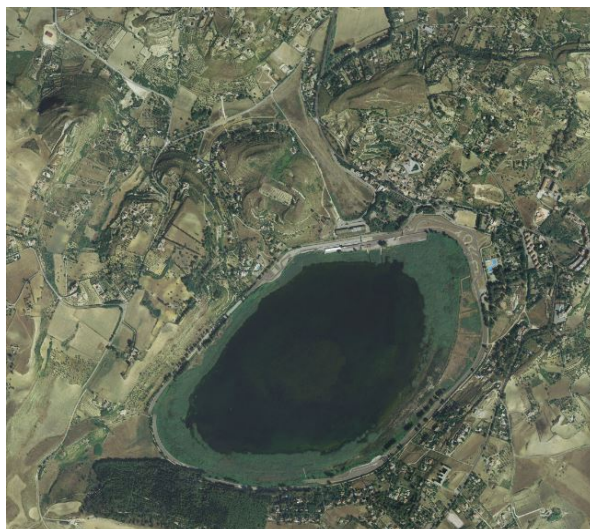


Figura 4 | Foto aerea: Enna Pergusa.

Posta all'estremo sud del sistema urbano, vi è la città di Enna Pergusa, la terza parte di Enna caratterizzata da una vocazione che è insieme naturalistica e culturale (sede ideale del mito di Proserpina o Kore) con un'immissione più recente verso la vocazione sportiva. Il fulcro del sistema è il Lago di Pergusa che occupa più della metà dell'area urbana complessiva che oggi è delimitato all'interno di un'area di Riserva N.O. Attorno al lago si trova l'Autodromo di Pergusa che rappresenta una centralità sportiva di scala sovra regionale, forte anche di un know-how pluridecennale. Un piccolo "villaggio" (un Borgo di epoca fascista) ospita il sistema delle residenze e dei servizi primari. Le altre aree residenziali nascono, come definite dalle prescrizioni di Piano, a prevalente destinazione stagionale e sono costituite principalmente da case unifamiliari o plurifamiliari di dimensioni limitate, disposte attorno al perimetro del lago o sui crinali ad esso prospicienti. La presenza dell'autodromo ha conferito al centro urbano una visibilità che, nel passato, è stata non solo regionale ma anche internazionale; questo ha fatto sì che negli anni si sviluppasse un sistema di attività ricettive in grado di supportare il flusso di visitatori che durante tutto l'anno popolavano Enna Pergusa. Il fermo dell'attività dell'Autodromo, dovuto al conflitto con le prescrizioni della Riserva, ha determinato il crollo drastico delle presenze e la conseguente chiusura di

alcune delle attività ricettive. I volumi che ospitavano queste strutture risultano, oggi, abbandonati e in forte stato di degrado, contagiando negativamente il ruolo e le attività di tutta l'area circostante. Tuttavia la presenza del lago e della pista, che negli anni di fermo è rimasta comunque aperta al pubblico, hanno svolto la funzione di vero e proprio parco urbano, ospitando attività sportive e ricreative degli ennesi.

Dal 2005, poi, con la nascita del cosiddetto "quarto polo" universitario della Sicilia, una nuova ragione di centralità ha portato con sé un'ondata di giovani utenti che ha "letteralmente" invaso la città con una consistenza di oltre 10.000 nuovi utenti temporanei di medio periodo, ovvero una nuova forma di colonizzazione culturale della città con la forza di un ulteriore terzo della popolazione esistente. Come conseguenza diretta di questo fenomeno e delle dinamiche sintetizzate fino a qui, nell'ultimo decennio la città ha assistito quindi: a un rapido incremento demografico di medio-lungo periodo<sup>2</sup>; ad un conseguente aumento di carico sulle infrastrutture e sui servizi esistenti; ma soprattutto alla spinta verso una domanda di nuove funzioni e alla nascita di nuove esigenze, mai manifestatesi prima perché legate a nuove forme dell'abitare a cui ci troviamo a fare fronte col passaggio alla dimensione digitale.

Il particolare contesto urbano di Enna, così come si evince dalla precedente descrizione, viene a rappresentare, pertanto, un utile occasione per sperimentare tematiche di ricerca su vari temi del sapere urbanistico, in linea con un approccio transdisciplinare, ormai obbligato, e muovendosi liberamente dal campo dell'Urbanistica a quello delle altre scienze che si occupano, direttamente o indirettamente, di territorio e di progetto del territorio.

La situazione morfologica, le condizioni insediative, la dimensione complessiva e il numero contenuto di abitanti, assieme alle risorse reali presenti, alla vivace struttura produttiva e sociale fanno sì che la città di Enna, nei quattro sistemi urbani che la compongono (Enna Alta, Enna Bassa, Enna Pergusa ed Enna Altra) sia leggibile come uno speciale campo di studio e di sperimentazione dei ragionamenti che riguardano il funzionamento e la qualità degli "spazi reali" fisici, virtuali e immateriali<sup>3</sup> della "vita reale" nella loro collocazione e ruolo all'interno della estrema complessità raggiunta dalla "macchina urbana".

## **I temi individuati**

Le dinamiche sinteticamente esposte, con tutto quello che esse sono in grado di generare in termini di flessibilità, uso e riuso della città, hanno messo in discussione la struttura stessa della città e la sua capacità/disponibilità di soddisfare la nuova e diversa domanda di uso e fruizione. In particolare alcune misure divengono urgenti sia per soddisfare la varietà e la quantità di nuova domanda che per gestire correttamente la transizione a diversi ruoli cui la città è oggi chiamata a rispondere e non esserne, invece, travolta: a) misure volte a migliorare la mobilità e il trasporto pubblico e integrato fra i quattro sistemi urbani; b) misure volte a integrare la qualità, la fruibilità e la quantità degli spazi urbani aperti, interni e esterni agli impianti urbani consolidati; c) misure volte a supportare nuove e più responsabili forme di partecipazione alle scelte e all'accesso alle informazioni; d) misure volte a valorizzare e fluidificare il ruolo dei grandi attrattori e delle grandi attrezzature territoriali; e) misure volte alla riduzione dell'impronta ecologica e al rafforzamento del ruolo della continuità eco-ambientale, alla chiusura dei cicli dei rifiuti, delle acque e dell'energia, alla definizione di una città realmente e consapevolmente policentrica.

Si è voluto, in definitiva, mettere in risalto un ragionamento partecipato finalizzato a risvegliare l'interesse a rilanciare, in termini di centralità urbana viva, temi di grande attualità quali quelli riguardanti l'innalzamento della qualità dello spazio urbano, e quindi della qualità della vita; il ridisegno dello spazio pubblico come specchio di un'identità urbana finalmente compiuta; la sostenibilità totale e reale di ognuna delle azioni individuate; la partecipazione consapevole delle componenti produttive, sociali, e individuali, alla vita e alle scelte della città.

In questo senso il caso di studio ha rappresentato uno dei luoghi cardine di una necessaria transizione da città frammentata a città policentrica, luogo dove operare per stravolgere l'attuale percezione di "vuoto" (termine che rimanda a un'idea di spazio senza vita) che il sistema (spesso non percepito coscientemente) di spazi aperti non costruiti si porta ancora appresso come pregiudizio irrisolto. Percezione troppe volte

---

<sup>2</sup> Si tratta infatti di un aumento nel numero di utenti reali della città, non residenti ma legati al luogo per periodi medio-lunghi (5-8 anni) e con caratteristiche di immissione incrementale di nuove generazioni prevalentemente di giovani.

<sup>3</sup> Lévy P. (1995), *Il Virtuale*, Tr. it. Raffaello Cortina Editore, Milano 1997.

colmata da generiche individuazioni di forma ma senza sostanza, idee o funzioni realmente contestualizzate. Il caso esaminato può rappresentare, in definitiva, la lotta alla mortificazione di un concetto di spazio urbano aperto che giace, da troppo tempo, in una sorta di archivio delle risposte rinviate a esigenze, invece, molto attuali e presenti nel corpo urbano delle città “irrisolte” o “incomplete”, fatto salvo un generico ridestarsi periodico dell’interesse rimesso presto a tacere da questioni che appaiono quasi sempre faziose, se osservate dall’esterno.

Con quest’attività di ricerca si è voluto provare a risvegliare e mantenere viva l’attenzione sul luogo specifico attraversato dai temi più attuali, dando voce alle istanze dei cittadini e degli operatori in modo tale da stimolare anche gli attori più giovani, e più padroni delle tecnologie del web, ad essere partecipi di ciò che accade nella città e attorno ai loro luoghi di frequentazione abituale.

Le nuove istanze, di cui ho dato un anticipo nell’introduzione, per comodità analitica le possiamo qui riproporre e sintetizzare articolandole in tre capisaldi: il primo è il caposaldo dell’infrastruttura verde, il secondo è quello della città policentrica e il terzo è il caposaldo della partecipazione e della condivisione. Per ognuno di essi vengono elencate di seguito le specifiche azioni da mettere in campo.

A) l’Infrastruttura Verde:

- Garanzia di continuità ecologica
- Forme di mobilità dolce e alternativa
- Forme del trasporto pubblico e integrato
- Contrasto all’artificializzazione dei suoli e recupero della permeabilità
- Attenzione al ciclo delle acque
- Occasioni per produzione energetica *in-loco*
- Occasione di ridisegno della forma urbana
- Ricucitura del sistema degli spazi aperti urbani
- Incremento nella dotazione di servizi minimi (standard urbanistici) e innovativi
- Mitigazione degli effetti climatici (isola di calore, venti dominanti, soleggiamento, ecc.)
- Abbattimento di barriere e ostacoli dovuti alla frammentazione
- Salvaguardia e riproposizione del tessuto degli orti urbani (anche a fini didattici)
- Occasione per l’individuazione di nuove opportunità per microeconomie locali
- Abbattimento dei consumi, dei fabbisogni e della relativa impronta ecologica
- Recupero della leggibilità e della riconoscibilità urbane
- Preferenza per interventi *low-cost* anche in forma auto-gestita

B) la Città policentrica:

- Occasione di redistribuzione demografica (unità a misura d’uomo = 10.000 ab.)
- Contrasto della congestione/concentrazione
- Valorizzazione delle vocazioni locali
- Ricucire la frammentazione
- Contenimento dei consumi e dei fabbisogni

C) la Partecipazione Attiva:

- Attuazione di forme evolute di democrazia dal basso
- Contrasto alla marginalità e all’emarginazione
- Contenimento dei possibili errori e maggiore efficacia delle azioni
- Trasformabilità degli spazi urbani aperti, semiaperti e chiusi
- Garantire la massima flessibilità degli interventi
- Operare una condivisione dei costi (autogestioni, usi creativi, ecc.)
- Generare risparmio economico, energetico, ecc.

La visione complessiva che ne deriva propone una città di nuova generazione il cui asse strategico, come si comprende bene dai temi sopra esposti, sta nella riproposizione di un nuovo ruolo centrale del suolo libero, in un numero limitato ma ampio di possibili usi cui può adempiere e di cui si può fare agevolmente carico e ripensando dall’interno le aree già urbanizzate in controtendenza alla nuova occupazione di suoli esterni. Un’azione che dall’esterno riporta all’interno, e viceversa, quei caratteri di ruralità che hanno condizionato tanto l’identità quanto le forme fisiche, produttive e sociali, raggiungendo nello stesso tempo l’obiettivo di un riassetto ecologico e ambientale basato su una rete di spazi aperti in continuità e in più

capaci di raccogliere buona parte delle nuove funzioni emerse dalle nascenti esigenze dettate dal nuovo ruolo espresso da una città universitaria in transizione.

Il campo entro cui la tesi proposta trova le proprie argomentazioni e che si fonda sulla maturazione di una coscienza diffusa dei reali limiti dello sviluppo/crescita, è quello che individua nella qualità degli spazi urbani aperti il corrispondente incremento della qualità della vita delle comunità urbane.

### **La costruzione di una visione urbana *Green Oriented* per “Enna Altra”**

Su questi concetti, tematiche e precondizioni è stato immaginato un progetto urbanistico complessivo (e complesso) che sia in grado di valutare la grande quantità di argomenti necessari alimentare la transizione di Enna (e delle sue parti) partendo dal confronto fra la Città, in quanto luogo di formazione delle istanze e di costruzione delle risposte, e l'Università, luogo di costruzione di teorie e pratiche nel progetto di visioni strategiche e alternative.

Un'attività di laboratorio *in progress* che possa operare in modo che le diverse componenti, nel rapportarsi concretamente e attivamente con il tessuto urbano, produttivo e sociale di Enna, ne possano derivare un vantaggio reciproco. Il processo messo in piedi diventa (o ha l'ambizione di diventare) un vero luogo d'incontro e scambio dove esigenze e utenti differenti trovino l'occasione per discutere e confrontarsi su questioni e spazi determinati della città reale; uno spazio nel quale dare origine a soluzioni innovative e creative in grado di animare il dibattito locale su una vision complessiva della città che vorremmo diventasse Enna nell'arco dei prossimi 5, 10 e 15 anni.

Una visione *Green Oriented* per una città Altra che parta da alcuni argomenti innovativi, già sperimentati separatamente in numerose esperienze nazionali e internazionali, che in una visione sistemica si prendano cura di un insieme giustapposto di città:

1. Una città consapevolmente policentrica (e pertanto oggetto di uno specifico approccio visionario che sia in grado di riconoscere ruoli e vocazioni differenti fra le parti);
2. Una città del trasporto pubblico privilegiato e integrato (che sia in grado di affrontare le tematiche della riduzione dei consumi, delle emissioni e del congestionamento in un'ottica sinergica fra le vecchie e nuove modalità della mobilità in ambito urbano);
3. Una città della continuità verde multifunzionale (che a partire dai valori riscoperti della continuità spaziale ed ecologica degli spazi aperti ne comprenda i possibili ruoli in termini di nuove funzioni allocabili in-situ, ovvero a km 0);
4. Una città della partecipazione attiva e del coinvolgimento collettivo (con un ausilio sempre più necessario delle ICT e delle forme di cloud computing come occasioni reali di condivisione delle scelte);
5. Una città a cicli chiusi (ovvero una città senza sprechi, senza rifiuti ma, al contrario, con maggiore disponibilità di acqua ed energie gestite e/o prodotte in forma locale);
6. Una città con una nuova cultura di città (una città che non pesi sull'ambiente naturale e antropico più di quanto sia strettamente necessario).

Una “Mano Verde” sulla città è quindi un progetto che si propone di ridisegnare i caratteri e l'organizzazione della città di Enna come risultante della sistematizzazione delle parti che la compongono e in una visione integrata e unitaria. Una sommatoria delle funzioni esistenti e delle necessità espresse da questo nuovo ruolo di Città Universitaria, ridefinite e comprese in un'ottica che intercetta valori e temi recenti (o *nuovamente* recenti) in un respiro più ampio di quello strettamente locale.



Figura 5 | Immagine della “Mano Verde” su Enna Bassa.

Enna diviene campo di sperimentazione delle teorie (e di conferma delle pratiche) messe in atto per una nuova visione di città a misura d’uomo (e d’ambiente). Una città che mira, nel progetto proposto in queste pagine, a raggiungere il più volte ricercato impatto 0.

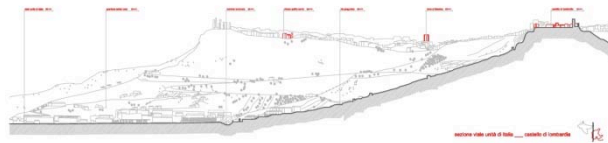


Figura 6 | Sezione-profilo trasversale ai Sistemi Urbani di Enna che evidenzia il rapporto e l’andamento morfografico.

### Considerazioni conclusive

Dal 2009, anno in cui ho messo piede per la prima volta all’Università di Enna, mi sono dedicato a queste tematiche con la determinazione di delineare un quadro complessivo di interventi e azioni che fossero in grado di gestire un processo transizione già in essere. Grazie a un piccolo gruppo di lavoro nato nell’ambito del Dottorato e dei corsi di Urbanistica della Facoltà, di concerto con le Amministrazioni Locali (interessando tanto la parte politica che quella tecnica e amministrativa) e coinvolgendo ampie parti della comunità locale (nelle sue numerose e già citate sfaccettature) attraverso questionari, forum, incontri e attività di varia natura e interrogando il web (raccolgendo le opinioni e le idee maturate sui blog e sui social) siamo riusciti a delineare un insieme di azioni da mettere in campo per governare il cambiamento, col fine di modificare radicalmente il modello di sviluppo della città. Il Progetto Urbanistico che ne è derivato “Enna Altra” è oggi nelle sue fasi conclusive con l’ambizione di divenire un solido ma flessibile quadro di riferimento informale per supportare nuovi scenari di riorganizzazione urbana spingendo la comunità locale a prendere in considerazione un modello di sviluppo alternativo per la città. Uno scenario che collega tra loro gli obiettivi di rigenerazione fisica con le strategie per la trasformazione dell’economia urbana e con la risposta alle nuove istanze di qualità della vita.

Attraverso la descrizione del caso il presente lavoro esplicita alcune considerazioni generali sul ruolo del Progetto Urbanistico, come processo aperto e flessibile, in contesti fragili e transattivi, e inoltre, analizza il ruolo che lo spazio urbano aperto può svolgere per una maggiore qualità della vita e delle relazioni urbane.



C- dal progetto al processo: animare il tessuto sociale della città con un'iniziativa che produca una reale partecipazione; che metta in contatto le esigenze locali con i temi di rilievo e di comune interesse, finora sottostimati; forti della convinzione che il recupero dei saperi e delle tradizioni siano un importante "documento" della cultura dei luoghi e, quindi direttamente, della identità dei suoi abitanti, nonché parte integrante e imprescindibile di processi di rigenerazione e ricucitura urbana;

D- da centro a centralità: operare insieme alla collettività per una rapida ma gestita transizione verso la nuova "Città Universitaria";

E- da locale a multi-locale: fornire un respiro internazionale alle attività e ai ragionamenti per recuperare gli stimoli di un confronto più ampio e derivante da punti di vista e stili di vita differenti.

F- "dal cucchiaino al territorio": inserire i temi e le prassi del Design, nelle sue varie forme e articolazioni, nel bagaglio di conoscenze di base per il progetto dello spazio urbano.

Il lavoro, in definitiva, vuole individuare quelle specifiche azioni che possono creare una valida alternativa per contrastare il fenomeno di deterritorializzazione delle produzioni e di abbandono del luogo e delle memorie del luogo; favorendo, al contrario, il recupero di un presidio colto del territorio, attraverso la salvaguardia delle economie reali e pensando a forme attuabili di sviluppo locale, pur restando all'interno del quadro "globale", dal quale non è pensabile affrancarsi del tutto allo stato attuale delle cose. Uno sviluppo "diverso" che possa creare proprie opportunità fortemente radicate nel territorio e nelle culture locali.

### Riferimenti bibliografici

- Artis C. M. (2007), *Llocs Publics en la natura*, Escola Politècnica Superior de la Universitat de Girona.
- Dierna S., Orlandi F. (2009), *Ecoefficienza per la città diffusa. Linee guida per il recupero energetico e ambientale degli insediamenti informali nella periferia romana*, Alinea Editrice, Firenze.
- Doglio C., Urbani L. (1984), *Braccio di bosco e l'organigramma*, S. F. Flaccovio Editore, Palermo.
- Gaeta L., Janin Rivolin U., Mazza L. (2013), *Governo del territorio e pianificazione spaziale*, Città Studi Edizioni, Novara.
- Lévy P. (1995), *Il Virtuale*, Tr. it. Raffaello Cortina Editore, Milano, 1997.
- Lynch K. (1960), *L'immagine della città*, Tr. it. Paolo Ceccarelli (a cura di), Marsilio Editori, Venezia, 2004.
- Merlo V. (2006), *Voglia di campagna. Neoruralismo e città*, Città Aperta Edizioni, Troina (EN).
- Naselli F. (2012), *Nuove forme della qualità urbana*, Franco Angeli, Milano.
- Vicari G. (2012), *Conoscere Enna attraverso la storia dei quartieri*, Editrice Il Lunario, Enna.

### Sitografia

- Carta dello Spazio Pubblico, reperibile in pdf sul sito di awn.it:  
[http://www.awn.it/awn/engine/raservefile.php/f/carta\\_spazio\\_pubblico.pdf](http://www.awn.it/awn/engine/raservefile.php/f/carta_spazio_pubblico.pdf).
- Carta dello Spazio Pubblico, reperibile in pdf sul sito di urbanspaces.eu:  
<http://urbanspace.rec.org/files/joint-strategy-in-italian.pdf>.



## Reti e sistemi energetici delle città: le relazioni con la morfologia urbana e gli scenari futuri dei PAES

**Benedetto Nastasi**

Sapienza Università di Roma

DIAEE - Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica

Email: [benedetto.nastasi@uniroma1.it](mailto:benedetto.nastasi@uniroma1.it)

### Abstract

La policy urbana gioca un ruolo chiave nella regolazione dell'efficienza del sistema energetico dell'ambiente costruito. La recente implementazione della programmazione della città attraverso l'adesione al Patto dei Sindaci e l'adozione dei Piani dell'Energia Sostenibile si prefigura come una notevole opportunità di miglioramento della sostenibilità del rapporto energia-città. L'autore, ripercorrendo il legame consolidatosi storicamente tra città ed energia, propone uno strumento di analisi del sistema energetico urbano e ne valuta la compatibilità con le previsioni dei PAES. La dualità di scala tra morfologia e utenza energetica diventa essenziale per la comprensione di una nuova pianificazione. Urge quindi prevedere azioni 'fuori-programma', ove possano sostanzialmente variazioni importanti nella lettura e programmazione del sistema energetico urbano per ciò che concerne la sua struttura: riprogettare le reti energetiche ed il loro rapporto con il disegno della città. La volontarietà dell'azione evidenzia il limite dei PAES, perciò si auspica che il tema energetico diventi ambito dello strumento regolatore urbano.

**Parole chiave:** sustainability, urban policies, local plans.

### 1 | Introduzione

L'adozione e l'attuazione di logiche di efficientamento energetico nell'ambiente urbano, finora realizzate soltanto nella dimensione edilizia, impongono la riformulazione di parte della strumentazione urbanistica. Conclusasi, infatti, l'epoca dei Piani Regolatori dotati di un orizzonte a breve e medio termine di espansione della città e integratasi, dopo un lungo e tortuoso processo legislativo, una progettualità di salvaguardia ambientale e poi di mitigazione del cambiamento climatico, si assiste a tentativi di regolamentazione del consumo energetico dell'ambiente urbano, in gran parte derivanti da leggi comunitarie. La programmazione generale e gli annessi strumenti attuativi, come ad esempio le Regole di Assetto, si dotano di ulteriori allegati concernenti l'energia, in prima battuta in termini prescrittivi fissando limiti di consumo della nuova costruzione e successivamente si aprono al punto di vista prestazionale nella veste di linee guida progettuali, differenziate e nominate nelle diverse realtà comunali italiane.

Al susseguirsi di una nomenclatura via via più articolata 'linee guida architettonico-funzionali, energetico-ambientali, di sostenibilità ambientale, di risparmio energetico' etc. è corrisposto sì un processo edilizio più attento alle tematiche dell'energia, ma non si è ancora costituita una struttura organica di programmazione e di progettazione applicabile al contesto della città a scala nazionale (Nastasi, 2014).

### 2 | Energia e città in due secoli di storia urbana italiana

Occorre sottolineare che il percorso di integrazione dei sistemi di produzione e consumo di energia, a servizio delle città, ha determinato le modalità di trasformazione dell'ambiente nella storia urbana ed ha inciso in maniera sostanziale nell'approccio e utilizzo degli strumenti urbanistici. Questa influenza ha

particolare rilevanza negli ultimi due secoli di storia, quando, in seguito alla rivoluzione industriale, la produzione energetica muta da un sistema diffuso sul territorio ad una rete centralizzata.

In questo lasso temporale, energia ed industria si rivelano un connubio inscindibile. Infatti, la competitività di una città, nelle realtà ottocentesche, veniva programmata attraverso l'inserimento del comparto industriale all'interno della gestione territoriale. Fino ai primi anni del XX secolo, l'espansione della città avveniva programmando la ricucitura tra il tessuto urbano prettamente residenziale e l'insediamento produttivo costituito, molto spesso, ove presenti, fuori dalle mura del nucleo urbano originario.

Il primo dopoguerra ha segnato la supremazia del secondo settore, quello industriale, quale discriminante di ricchezza e dunque potenza e prestigio sulla scena internazionale. Di conseguenza, le capitali e le maggiori città di ogni stato necessitavano una legittimazione della loro importanza attraverso la propria grande area industriale, in particolare attraverso l'edificazione della propria centrale elettrica.

La nuova metodologia di ampliamento delle dimensioni della città avviene attraverso gli assi industriali, in primo luogo come comparti previsti con l'apposito strumento dei Piani per gli Insediamenti Produttivi e successivamente come vere e proprie aree della zonizzazione, dotate di apposita nomenclatura, nella strumentazione urbanistica degli anni '60. In questo periodo, la scelta energetica del governo italiano di puntare sull'approvvigionamento da gas naturale sancisce una nuova separazione tra industria energetica e città, delocalizzando le centrali in prossimità della rete di metanodotti principale e dei rigassificatori. Ne consegue uno spostamento dell'attenzione della pianificazione sul nuovo settore, il terziario, quale mezzo di espansione. Gli anni del boom economico danno il via alla programmazione dei Sistemi Direzionali nelle grandi città, relegando l'industria energetica a previsioni di area vasta e di interesse nazionale, di fatto eliminandola nella gerarchia delle funzioni propriamente urbane. Il ripensamento del rapporto tra produzione energetica e ambiente urbano si manifesta alla fine degli anni '90 su forte spinta delle misure previste in sede europea dopo la ratifica del Protocollo di Kyoto e il conseguente avvio del mercato delle energie rinnovabili. La disciplina della gestione del territorio, così ribattezzata all'interno della modifica costituzionale del titolo V nel 2001, diviene materia concorrente nel rapporto Stato-Regioni, rendendo meno chiaro il quadro strategico sull'energia, già di fatto penalizzato dalla mancanza di una visione programmatica nazionale dall'ormai lontano 1987.

Nel secondo decennio degli anni 2000 si sta assistendo ad un cambio del paradigma energetico inerente la città. Il territorio urbano riprende il ruolo di sede della produzione, ma in una veste differente, quella della generazione distribuita. Il dibattito scientifico si sposta dalla produzione centralizzata, di matrice novecentesca, all'integrazione di una diffusa generazione attraverso le possibilità offerte dalle tecnologie energetiche rinnovabili e dall'obbligo normativo del loro utilizzo sancito dalle iniziative di Europa 2020.

### **3 | Energia come tema di dialogo tra città e Europa**

Nel primo decennio degli anni 2000, nonostante siano state avviate numerose iniziative legislative in materia di energia, di maggior rilievo nel 2002, 2005, 2006, 2008, fino al 2009 in Europa e fino al 2011, in Italia, quale anno del recepimento di una Direttiva Comunitaria, il lemma città e i lemmi con radice 'urb-' non sono contemplati dai provvedimenti legislativi inerenti l'energia. In Italia si avvia una transizione verso una logica di distretti energetici urbani, promuovendo le reti del teleriscaldamento e del teleraffrescamento, assimilandole nell'attuale architettura legislativa, di fatto, alle opere di urbanizzazione primaria, con l'unica esclusione dalla disciplina dell'imposta sul valore aggiunto. Questa scelta è il primo passo verso un nuovo modello. Si sancisce, infatti, come improrogabile, la necessità di pianificazione e realizzazione dell'infrastruttura energetica urbana, non intesa solo come allaccio alle reti per il singolo edificio, ma come sistema integrato alla progettazione di nuovi insediamenti a scala superiore di quella edilizia. Si volge così l'attenzione al raggiungimento dell'autosufficienza energetica, non solo per considerazioni di convenienza produttiva, ma per l'utilità di circoscrivere la domanda ad una scala direttamente programmabile e gestibile, consentendo, all'interno di un concetto di efficienza di sistema, una razionalizzazione mirata ed una conseguente economia eco-compatibile dell'insediamento.

Contemporaneamente al nuovo corso legislativo del 2009, una importante iniziativa in materia, ad adesione volontaria, arriva sotto il patrocinio della Commissione Europea: il Patto dei Sindaci.

L'accordo diretto tra l'Ente locale e la dimensione europea della *governance* territoriale si sostanzia nella predisposizione ed approvazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile. Il PAES è lo strumento di indagine, programmazione e attuazione, per affrontare con le scelte energetiche di consumo e produzione, della mobilità e della gestione del ciclo dei rifiuti il futuro della città alla sua scala decisionale, alla luce degli accordi internazionali in materia di mitigazione del cambiamento climatico.

## 4 | Morfologia dei sistemi energetici urbani

Le modalità di interazione tra i sistemi di produzione e consumo di energia e l'ambiente urbano servito hanno dunque scandito il ritmo di trasformazione della città e della sua conformazione territoriale. Ripercorrendone i momenti salienti, attraverso il rilievo della dislocazione sul territorio urbano delle infrastrutture energetiche, è possibile definire il risultato di questa interazione essenzialmente costituito da due strutture morfologico-funzionali: un sistema di nodi puntuale ed un sistema di vie lineare.

Analizzati sotto l'aspetto della produzione e dell'immissione dell'energia, i sistemi sono così composti:

- il sistema puntuale è costituito dai poli di generazione centralizzata dell'energia, ossia nodi del sistema;
- il sistema lineare è costituito dalle linee di connessione e trasporto dell'energia, ossia le vie del sistema.

All'interno di ogni tipologia di sistema, la gerarchia di tale struttura nel disegno urbano risulta chiaramente leggibile per ciò che riguarda l'aspetto del consumo, piuttosto che per la produzione. È possibile, infatti, associare una relazione di diretta proporzionalità tra la dimensione di un edificio e il suo consumo energetico. In questa maniera risulta percorribile la lettura morfologica della città per ricavarne una descrizione energetica. Questa chiave di lettura è in linea con la struttura di consumo e produzione del XX secolo, non con quella attuale, ove con l'integrazione delle energie rinnovabili produzione e consumo sono talvolta ubicati nello stesso luogo, ad esempio il fotovoltaico integrato nell'edilizia residenziale.

In una visione metabolica dell'ambiente urbano, che a larga scala rimane sostanzialmente invariata nella sua natura novecentesca, si possono rintracciare i percorsi dell'energia ossia il sistema lineare e le sue diramazioni.

Alcune infrastrutture di trasporto, però, come gli elettrodotti o i metanodotti, non lasciano un segno leggibile nel territorio urbano, perché nella maggior parte dei casi sono allocate in vie sotterranee e si palesano come segno fuori terra soltanto nei territori peri-urbani.

### 4.1 | Le scale del consumo

I segni della produzione e della distribuzione sono dunque occultati nell'ambiente urbano, mentre gli elementi puntuali dei poli del consumo, identificati come sopra descritto nelle volumetrie edificate fuori terra delle città, sono elementi caratterizzanti lo spazio urbano e quindi la sua percezione.

Concorrendo questi ultimi in maniera marcata alla morfologia urbana, ciò consente di classificarli da un punto di vista del consumo in funzione del fabbisogno energetico e da un punto di vista morfologico di impatto sul disegno dell'ambiente urbano. L'importanza assunta dall'analisi in chiave morfologica, come già detto, segue una legge di diretta proporzionalità tra estensione di un bene immobile e ammontare del fabbisogno di energia per la sua conduzione.

A valle di ciò, sono individuabili tre livelli scalari di impatto morfologico sulla città:

- le Grandi Utenze, alle quali corrispondono funzioni di livello metropolitano, consistenti in parchi immobiliari ad alta densità, con destinazione prettamente d'uso a terziario, come il centro città o la city delle grandi metropoli, ribattezzate le cittadelle dei servizi e degli affari.  
Esse richiedono nel complesso un monte di energia equivalente alla produzione di centrali di grossa taglia, dell'ordine delle centinaia o migliaia di MWh elettrici e termici;
- le Medie Utenze, alle quali corrispondono le attrezzature di livello urbano o inter-quartiere, consistenti soprattutto in grandi edifici di funzioni pubblica con destinazione d'uso a servizi per l'interesse generale, ad esempio gli ospedali, le università, le caserme.  
Esse richiedono singolarmente un monte di energia equivalente alla produzione di centrali di media taglia, dell'ordine delle decine di MWh elettrici e termici;
- le Piccole Utenze, alle quali corrispondono i servizi di livello locale, consistente in singoli edifici o porzioni di essi con funzione aggregativa di piccola scala, ad esempio le scuole dell'obbligo, i luoghi di aggregazione sociale di quartiere ed infine i condominii.  
Esse richiedono, valutate nel complesso, un monte di energia equivalente alla produzione di centrali di piccola taglia, dell'ordine delle centinaia di kWh elettrici e termici.

In alcuni casi, si notano discrepanze tra la scala di impatto morfologico, quella energetica e quella funzionale: ne è un caso esemplare quello delle università. Esse rivestono una funzione di livello metropolitano, rappresentano una Media Utente, ma generano flussi economici e sociali, di beni, servizi e persone, più esteso rispetto all'area metropolitana ove sono allocate, superando anche il ruolo funzionale delle Grandi Utenze. A livello morfologico, però incidono su di una piccola porzione di città assimilabile

ad un quartiere. Il rilievo di queste eccezioni non delegittima lo strumento di lettura proposto ma impone una diversa strategia di azione a livello della pianificazione.

Prendendo atto della difficoltà di modificare l'iter amministrativo e la dotazione propria degli strumenti regolatori, evidenziando la vetustà del provvedimento legislativo principale dell'urbanistica, datato 1942, si prospetta la possibilità di veicolare queste novità con lo strumento previsto dal Patto dei Sindaci: il PAES.

## 5 | I nodi dei PAES e la nuova pianificazione energetica

Un primo passo è stato portato avanti dalla costituzione della *Convenant of Mayors* (il Patto dei Sindaci) che ha promosso l'elaborazione per ogni ente comunale dello strumento Piano di Azione dell'Energia Sostenibile. A questo strumento, di recente, si è affiancato il Piano del clima, originariamente diverso dal primo, ma, nella prassi legislativa, confuso ed assimilato al PAES. Da una prima consultazione di questi strumenti, si constata che si tratta soltanto della ricognizione di elementi già presenti nel panorama urbano e poche volte vi sono indicate precise scelte da intraprendere per la sostenibilità energetica della città (Nastasi, 2013). Un terzo strumento, del quale poche metropoli si sono dotate è poi il Master Plan dell'Energia, il cosiddetto strumento della visione strategica dell'energia.

Delineato questo quadro, è necessario sottolineare che il meccanismo di volontarietà di adesione, adozione e successiva messa in pratica di questi *tools* mina la riuscita di questa complessa ma necessaria revisione della pianificazione energetica ed urbana.

All'interno di questa dotazione di indirizzo si sviluppano, in maniera preponderante, azioni di efficienza energetica del patrimonio immobiliare e del settore dei trasporti nonché previsioni di produzione in loco di energia da fonti rinnovabili. Questi sono i tre pilastri della politica Europa 20-20-20. Ad essi, la cui presenza nell'articolazione del piano è *conditio sine qua non*, si affiancano altre azioni, di natura diversa dalle suddette, che rientrano nella categoria definita '*Land use planning*', così nominata nelle sintesi dei PAES pubblicate dal portale Patto dei Sindaci (sito web Patto dei Sindaci). In questa speciale categoria, di natura discrezionale all'interno di uno strumento a sua volta ad adesione volontaria, è prevista la vera novità: riconoscere e dar voce alle spinte partecipative della cosiddetta Urbanistica 2.0 per sensibilizzare il cittadino come utente, consumatore e da poco *prosumer* sulla disciplina energetica.

La progettazione partecipata, obiettivo del coinvolgimento, per la redazione della scelta energetica di una data città, rientra nei compiti della comunità che la abita e consente ad essa di esercitare il diritto-dovere di comunità civile in un ambito, che, sempre più, sta diventando vitale per la prosperità delle città.

Le amministrazioni locali, in virtù della loro vicinanza ai cittadini, secondo il principio costituzionale della sussidiarietà, sono in una posizione ideale per affrontare le sfide in maniera comprensiva. L'impegno a rispettare l'obiettivo di riduzione delle emissioni del 20% entro il 2020 necessita la considerazione del comportamento della cittadinanza. Il Patto dei Sindaci per l'energia può rappresentare un'occasione di crescita per l'economia locale, favorendo la creazione di nuovi posti di lavoro di una Green Economy sul proprio territorio ma compatibili con esso ed il tessuto socio-economico consolidato.

Le autorità locali da un lato hanno l'onere di garantire le risorse umane e finanziarie per l'attuazione delle attività pianificate nei loro Piani di Azione e dall'altro lato sono le dirette responsabili del coinvolgimento attivo dei cittadini e delle parti locali interessate al processo. Tenendo presente le difficoltà economico-finanziarie attuali, soltanto un elevato livello di partecipazione dei soggetti coinvolti può concretizzare questa nuova via della pianificazione a lungo termine.

L'innovazione dunque, rimarcando il ruolo del vettore energetico come servizio pubblico, riguarda non solo la mobilitazione della società civile per sviluppare ed attuare il PAES in piena condivisione di intenti ma l'ulteriore condivisione della propria esperienza e conoscenza con altre unità territoriali, fuori anche dai confini nazionali. Questo ultimo dato, di fatto, cerca di livellare le diverse storie urbane e urbanistiche basata sulla competitività verso la cooperazione delle città europee. Il nuovo contatto tra consumo e produzione proprio della cittadinanza odierna, avvertatosi in maniera simbolica con l'acquisto del proprio pannello fotovoltaico, ha destabilizzato le procedure dell'urbanistica dirigista pubblica, la cui anima, seppur modificata, lungo il corso della storia recente, dalle esigenze di una nuova contemporaneità, era stata tuttavia salvaguardata dalla sua complessa struttura amministrativa.

La partecipazione auspicata nei PAES può essere il grimaldello per scardinare questa progettazione consolidata e permettere che lo strumento di visione dell'energia urbana faccia parte dello strumento urbano regolatore. Quest'ultimo auspicio, all'interno della necessaria affrancazione della realtà urbana dai meccanismi statali nella pianificazione energetica, perché in questa tipologia di spazio si concentra gran parte della popolazione e dell'uso dell'energia, non può che essere diretto verso uno strumento di

pianificazione locale, inclusivo, obbligatorio, economico, ove la vera competizione si gioca sulla maggior partecipazione e quindi di identificarsi nelle scelte energetiche fatte.

### **Riferimenti bibliografici**

Nastasi B. (2013), "Lo strumento piano del clima e le bioenergie: potenzialità e criticità di sviluppo nelle metropoli italiane ", in Musco F., Zanchini E. (a cura di), *Le città cambiano il Clima*, Corila, Venezia, pp. 168 – 173.

Nastasi B. (2014), "Pianificazione energetica (e) urbana in Italia", in *Urbanistica Informazioni*, no. 251, pp. 71 – 72.

Sintesi PAES, disponibile su Patto dei Sindaci, Azioni, sezione Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile:  
[http://www.pattodeisindaci.eu/actions/sustainable-energy-action-plans\\_it.html](http://www.pattodeisindaci.eu/actions/sustainable-energy-action-plans_it.html).



## Modelli urbani: relazioni tra struttura, forma del tessuto connettivo e sistema della mobilità

**Chiara Ortolani**

Sapienza Università di Roma  
DICEA- Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile, Ambientale; Laboratorio Abitare la Città  
Email: [chiara.ortolani@uniroma1.it](mailto:chiara.ortolani@uniroma1.it)  
Tel: +39 0644585666

### Abstract

Il maggior numero di spostamenti interni alle aree urbane è sicuramente dovuto al fatto che le città sono divenute i luoghi nei quali si concentra e si concentrerà in futuro una sempre più larga parte della popolazione mondiale. È però molto influente, al contempo, il modello di urbanizzazione prescelto. Nelle varie epoche storiche, le città sono sempre state plasmate dalle tecnologie di trasporto. Il 20° secolo è stato caratterizzato da una prima fase con una crescita urbana compatta e una seconda contraddistinta dallo *sprawl* urbano che rappresenta la causa e la conseguenza della crescita della mobilità urbana. Una significativa percentuale degli spostamenti urbani riguarda distanze brevi (5km) e di prossimità (2km). Lo studio condotto sull'area urbana del Comune di Cisterna di Latina mette in evidenza come sia possibile rigenerare lo spazio pubblico di relazione all'interno della città consolidata attraverso l'individuazione di una gerarchia riconoscibile della rete stradale che dia vita ad isole, racchiuse all'interno della maglia stradale di livello primario dove vengono favoriti i flussi, nelle quali sia possibile recuperare un elevato grado di vivibilità dando maggior risalto alla funzione sociale della strada e alla scelta delle modalità di mobilità dolce per coprire gli spostamenti di corto raggio.

**Parole chiave:** forma urbana, pianificazione della mobilità, sostenibilità.

### Introduzione

La mobilità urbana è fortemente correlata a diversi fattori come cambiamento dell'uso del suolo, emissioni inquinanti e consumi energetici, che sono la causa di gravi danni ambientali e di una forte riduzione della qualità della vita delle persone. È possibile pianificare una mobilità urbana efficace e che contribuisca al raggiungimento di una maggiore qualità della vita solo se i fattori spaziali, economici e sociali vengono considerati e affrontati contestualmente.

Ci si trova quindi davanti ad un problema complesso strettamente relazionato alla forma della città e, nello specifico, alla forma del tessuto connettivo urbano, la quale implica una struttura definita e uno o più processi specifici (Samaniego & Moses, 2008). Quando ci si confronta con un sistema del quale non è possibile formulare il comportamento complessivo dall'analisi delle sue singole parti, allora si ha a che fare con un sistema complesso (Edmonds, 2000) e, quindi, non ha più senso considerare gli elementi che lo compongono ma è necessario analizzare le relazioni che intercorrono tra questi (Capra, 1996).

Nel caso di un problema complesso è necessario utilizzare un approccio sistemico poiché l'insieme delle inter-relazioni non si può comprendere se non mediante l'approccio delle caratteristiche funzionali e strutturali del sistema. Agire sulla forma del tessuto connettivo urbano comporta anche un cambiamento della struttura e del processo e quindi, nel caso in oggetto, dei flussi di traffico e della ripartizione modale e, conseguentemente, del consumo energetico, delle quantità delle emissioni clima-alteranti, del numero e della gravità degli incidenti stradali, dei danni sociali a questi correlati e dei danni ambientali.

Con l'obiettivo di giungere alla definizione di un *panel* di criteri utili all'individuazione di un sistema di mobilità urbana efficace, rifacendosi agli studi sulla morfologia urbana (Antrop, 2004; Rusk, 1999; Glaeser & Kahn, 2003, Cappuccitti, 2008; Southworth, 2008; Wilson, 2008; Wilson & Dearden, 2008; Cerasoli, 2003, 2008) si trova un importante fattore di innovazione nell'approccio metodologico basato sulla teoria dei sistemi complessi (Edmonds, 2000). Le caratteristiche che si osservano oggi negli organismi viventi (sistemi complessi) sono il risultato di milioni di anni di evoluzione che hanno portato a strutture ottimizzate che tendono a minimizzare l'energia spesa per la distribuzione delle risorse massimizzando quindi il loro rendimento. Inoltre, vale la pena sottolineare che la gerarchizzazione delle reti (es. sistema cardiovascolare umano, sistema linfatico nelle piante, rete fluviale) e quindi il grado di connettività del sistema è una caratteristica di notevole importanza. Secondo la teoria di scala allometrica e metabolica (Allometry and Metabolic Scaling Theory - MST) in biologia (Banavar, Maritan, Rinaldo, 1999; Brown, Gillooly, Allen, Savage, West, 2004; West, Brown, Enquist, 1997), le caratteristiche delle reti vascolari determinano in un organismo, il suo volume (Banavar et al, 1999; West et al, 1997), la velocità dei flussi di energia e materiali, la crescita (Moses, Hou, Woodruff, West, Nekola, Brown, 2008; West, Brown, Enquist, 2001), la durata della vita (West & Brown, 2005) e altre caratteristiche importanti del suo funzionamento (Brown & West, 2000). In modo molto interessante, Samaniego e Moses (2008) mostrano le analogie che esistono tra città e organismi ed equiparano la rete stradale al sistema vascolare degli organismi viventi. Questo distribuisce energia alle cellule e, in modo analogo, la rete stradale deve distribuire materiali, persone ed energia nei vari luoghi urbani. Riconfigurare la morfologia dello spazio connettivo sulla base di questi input può avere un impatto positivo sulle caratteristiche sociali, economiche e ambientali di tutto il sistema. Le reti che distribuiscono l'energia sono caratterizzate da una ramificazione gerarchica. Allo stesso modo, le reti stradali urbane dovrebbero permettere, per essere funzionali, la distribuzione di auto e persone nella città attraverso una struttura gerarchica (Samaniego & Moses, 2008). L'attuale organizzazione della rete stradale ha però perso ogni rango gerarchico ed è standardizzata verso un modello che obbliga a percorrere distanze maggiori, riducendo, di conseguenza, il grado di accessibilità e di connettività della rete stessa e aumentando l'entropia del network e quindi gli impatti ambientali.

### **Per un efficiente network stradale**

Ricollegandosi al concetto di organismo, la gerarchia delle parti risulta quindi una caratteristica molto importante (Bengtsson & Edén, 2003) che insieme alle caratteristiche di riconoscibilità, continuità e capillarità garantisce l'efficacia della rete stessa.

Una significativa percentuale degli spostamenti urbani riguarda distanze brevi (5km) e di prossimità (2km) (ISFORT, 2009). Di queste pratiche di mobilità dovrebbe tener conto la classificazione stradale mirando all'introduzione di una gerarchizzazione che preveda ambiti nei quali venga ridotta la percentuale di viaggi dei veicoli motorizzati e venga incrementata e valorizzata la mobilità dolce: Isola Ambientale (CdS, 1995), Super-Manzana (Agenzia di Ecologia urbana di Barcellona, 2008), Unità urbana Integrata (Cerasoli, 2008). Sulla base di queste considerazioni è stato condotto uno studio sull'area urbana del Comune di Cisterna di Latina con l'obiettivo principale di individuare una rete stradale principale che rispettasse le caratteristiche primarie di una rete (gerarchia, riconoscibilità, capillarità e continuità) e individuasse degli ambiti interclusi di dimensioni adeguate affinché al loro interno fosse possibile ridurre il carico e la velocità dei veicoli motorizzati e favorire gli spostamenti a piedi e in bicicletta riducendo, al contempo, l'inquinamento acustico e dell'aria, aumentando, di conseguenza, la qualità della vita.

Per arrivare a tale risultato si è reso necessario, in primo luogo, redigere una nuova classificazione stradale che tenesse in considerazione le Direttive europee e la normativa italiana, e i dati relativi all'incidenza del traffico urbano sulle emissioni di CO<sub>2</sub>, sul consumo di energia e sulla qualità della vita dei cittadini (malattie da inquinamento atmosferico, incidenti stradali, riduzione delle relazioni sociali, ecc.). La nuova classificazione stradale è stata inoltre redatta sulla base dei seguenti elementi:

- la classificazione stradale attuale redatta secondo le Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico (CdS, 1992);
- la conformazione delle strade urbane e la presenza di attrezzature e/o servizi e la loro tipologia (Fig.1);
- le linee del trasporto pubblico (Fig. 1);
- le parti di città definite dagli strumenti urbanistici (Piano Regolatore Generale e Variante Speciale di Recupero dei Nuclei Abusivi Edilizi, Comune di Cisterna di Latina);



- le parti di città definite secondo criteri morfologici (secondo la ricerca del Dau<sup>1</sup>: Linee guida per l'assetto di spazi pubblici della città di Cisterna);
- le parti di città definite secondo la percezione degli abitanti (Dau: Linee guida per l'assetto di spazi pubblici della città di Cisterna).

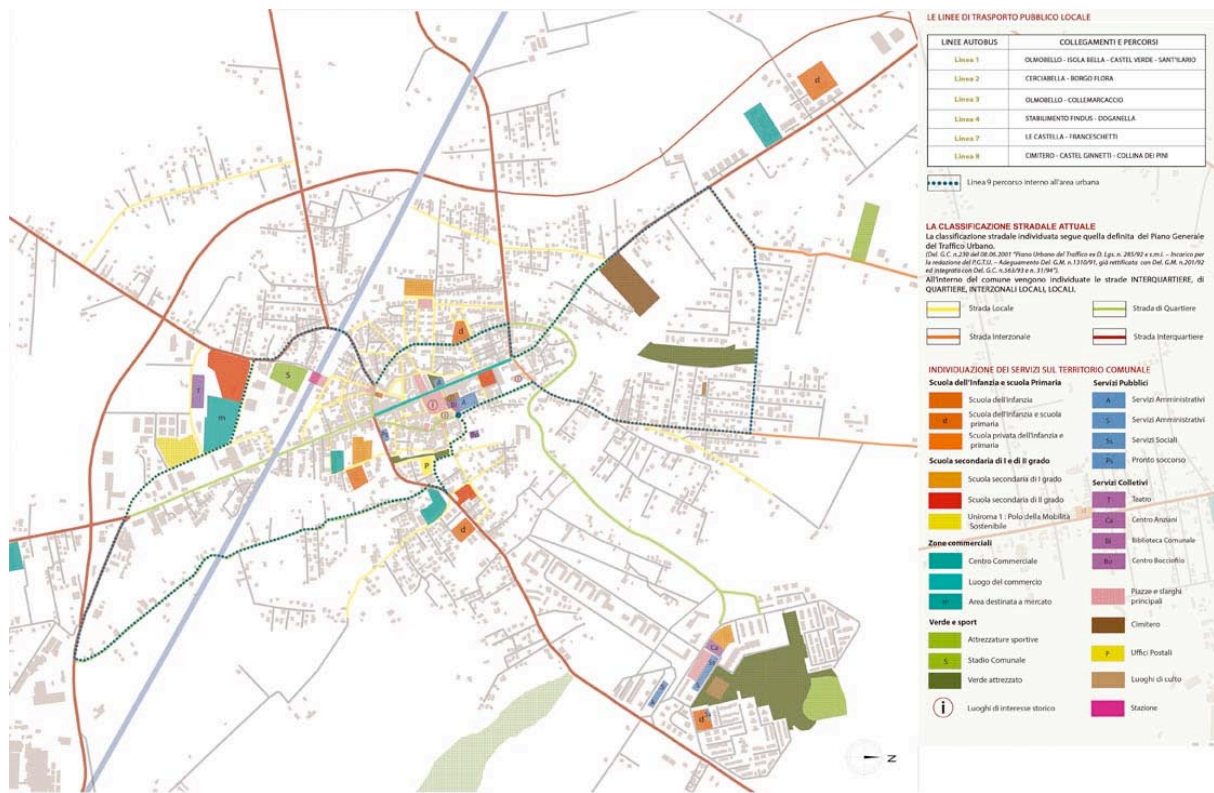


Figura 1 | La classificazione stradale, i servizi e le attrezzature esistenti. (Modificato da Mogini S., Tesi di Laurea).

Tenendo conto degli fattori emersi dall'analisi di questi materiali è stato possibile individuare le differenti Isole Ambientali (IA) e la gerarchia della rete stradale. In questa nuova classificazione stradale la viabilità principale (strade di scorrimento, strade interquartiere, strade di quartiere) è costituita da una rete continua da maglie che intercludono ed interconnettono tra loro le differenti parti di città. All'interno di questa rete primaria si dirama poi la viabilità secondaria (strade locali interzonali, strade locali). Rispetto allo schema generale di circolazione, quello della viabilità principale rappresenta il primo livello, meno capillare del successivo, che può essere formato da differenti tipologie stradali (anch'esse caratterizzate da una gerarchia determinata), riconoscibili tra loro e sulle quali incidono particolarmente i criteri progettuali relativi alla necessità di accogliere il traffico di attraversamento proteggendo da questo sia le categorie più deboli come pedoni e ciclisti attraverso la separazione dei flussi, sia le zone urbane limitrofe.

<sup>1</sup> Dipartimento di Architettura e Urbanistica per l'Ingegneria (ora DICEA: Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile, Ambientale), Sapienza Università di Roma

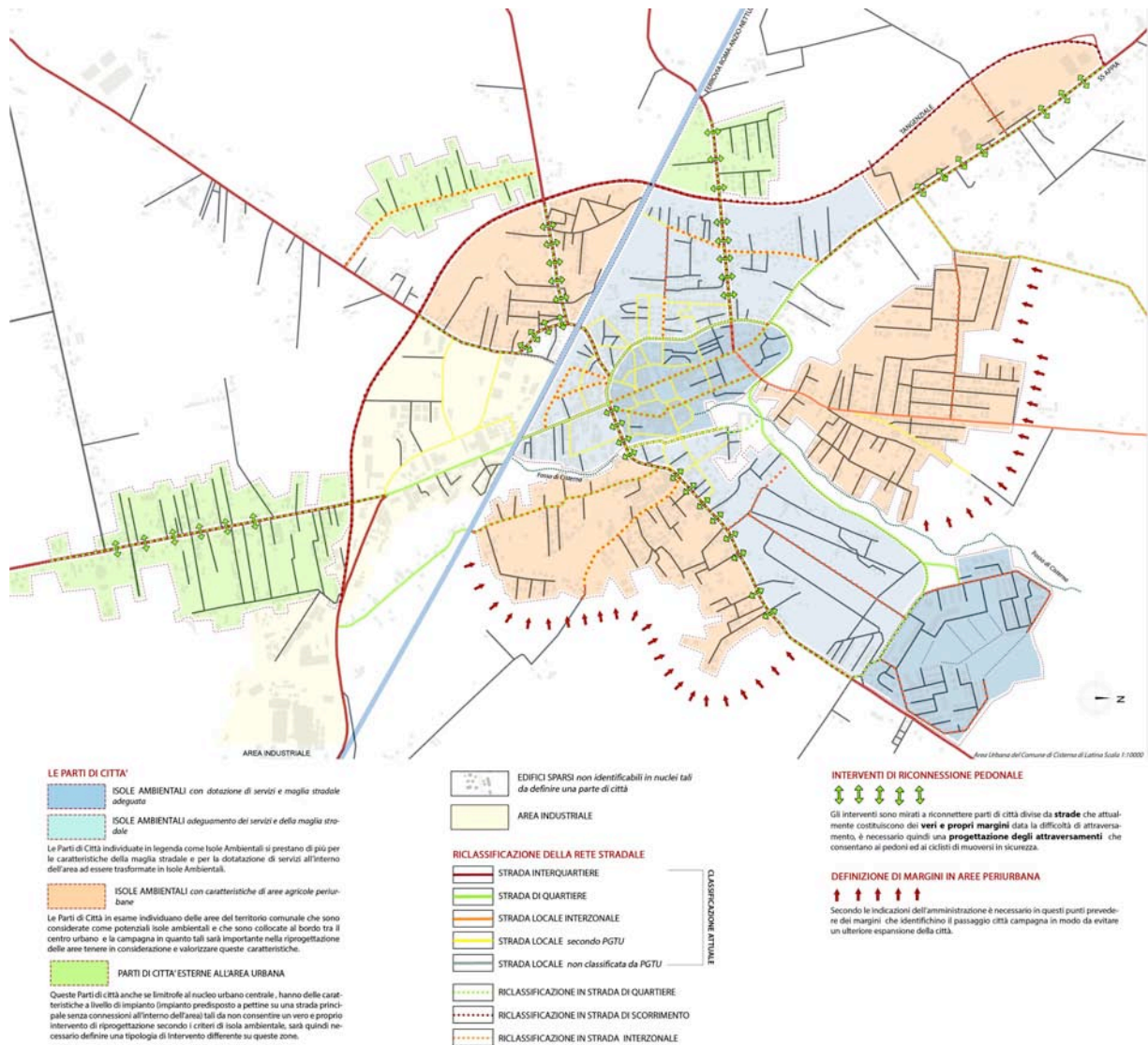


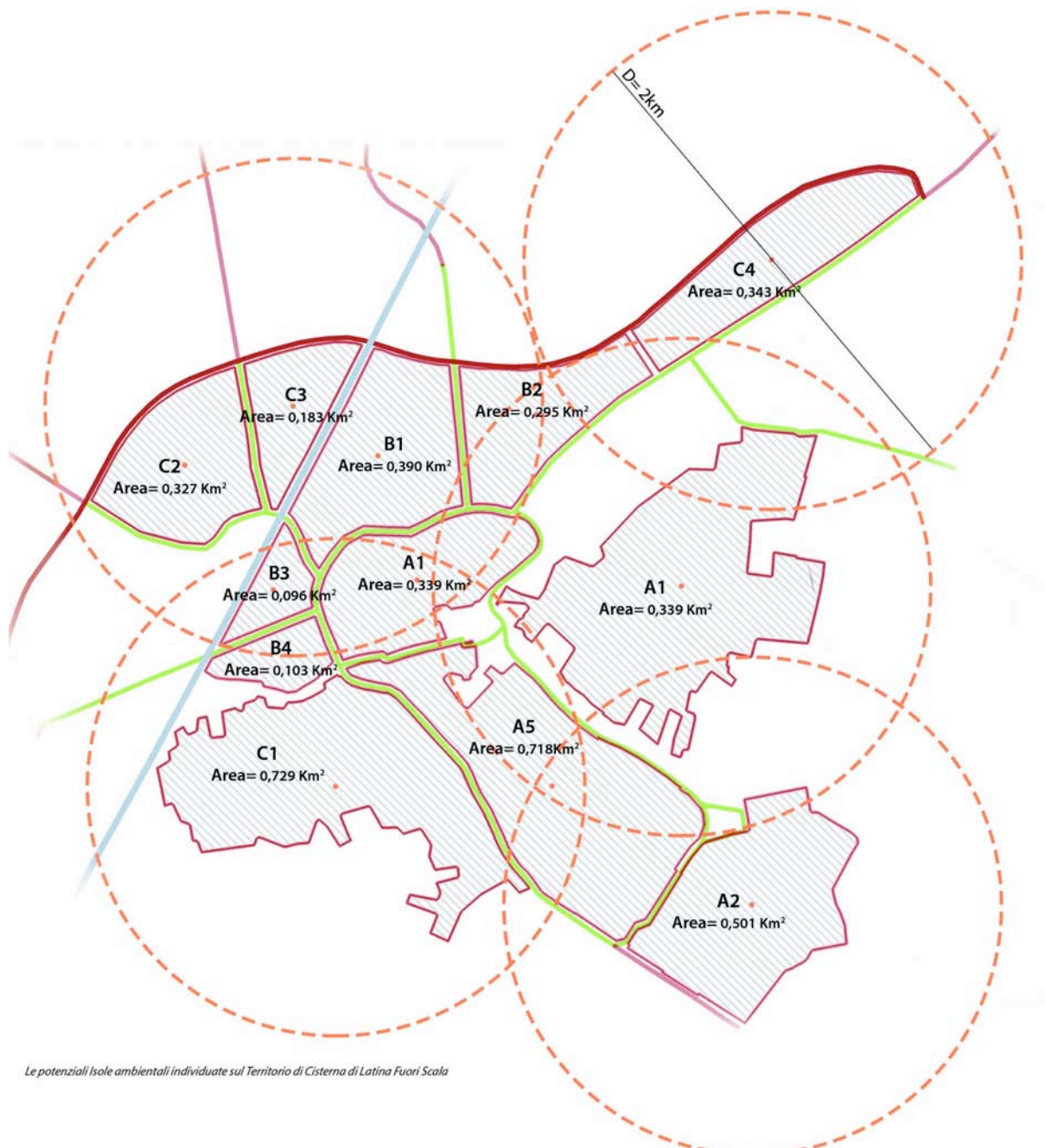
Figura 2 | Quadro generale degli interventi (Modificato da Mogini S., Tesi di Laurea).

Lo schema di circolazione delle maglie viarie interne agli itinerari principali (schema di circolazione della viabilità locale interno alle IA) costituirà invece il livello secondario. Anch'esso, come il precedente sarà formato da differenti livelli sempre più capillari caratterizzati da un traffico veicolare meno invasivo e veloce, da una mobilità dolce che acquista un ruolo predominante e da spazi maggiormente accessibili e vivibili per le persone e più ostici invece per i mezzi motorizzati. Maggiormente dedicati quindi alla funzione sociale e alla condivisione dello spazio piuttosto che alla funzione veicolare.

Delle parti di città così individuate sono state analizzate innanzi tutto le dimensioni in quanto dalla letteratura e dalle esperienze condotte soprattutto in Germania, Svizzera e Gran Bretagna, quello dimensionale risulta essere un parametro fondamentale per il buon funzionamento dell'IA stessa e dell'intero sistema urbano in cui viene suddiviso il territorio urbano.

La dimensione delle IA dipende principalmente dalla struttura e dalla densità della rete stradale. Inoltre è necessario tenere presente che al di sotto dei 2km la mobilità pedonale può sostituire efficacemente gli spostamenti in auto (DE' TR, 2001). A questo dato bisogna poi aggiungere quello che ci viene fornito dall'Istituto per la Ricerca sulla Sicurezza Stradale Olandese (SWOV, 2010) il quale definisce, per le IA, la dimensione minima di 0,2km<sup>2</sup> e la dimensione massima di 2km<sup>2</sup>. Infatti per una Zona 30 (isola ambientale) di dimensione superiore ai 2 km<sup>2</sup>, non è più possibile mantenere, durante tutte le 24 ore, i volumi di traffico ad un livello accettabile (SWOV, 2010) e inoltre, per una zona residenziale maggiore di 1 km<sup>2</sup>, le strade di margine saranno percorse da un numero di veicoli a motore troppo elevato (numero veicoli/h) e questo si ripercuoterà sul livello di congestione di queste strade e quindi sul loro livello di inquinamento rumoroso e dell'aria e sulla capacità di attraversamento da parte di pedoni e ciclisti. Quindi l'Istituto per la

Ricerca sulla Sicurezza Stradale olandese (SWOV, 2010) propone dimensioni comprese tra gli  $0,3\text{km}^2$  e  $1\text{km}^2$ . Le ricerche effettuate dal Touring Club Svizzero (TCS, 2008), in modo maggiormente restrittivo, definiscono la dimensione minima di  $0,3\text{km}^2$  e quella massima di  $0,7\text{km}^2$  aggiungendo inoltre che, in caso di forte traffico, l'area interessata dovrebbe essere ancora più ristretta rispetto al limite minimo mentre in caso di bassa densità di traffico, l'estensione può raggiungere il massimo previsto.



Le potenziali isole ambientali individuate sul Territorio di Cisterna di Latina Fuori Scala

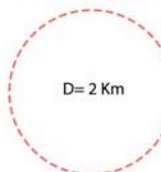
**LA RETE STRADALE**

-  STRADA DI QUARTIERE
-  STRADA INTERQUARTIERE
-  STRADA DI SCORRIMENTO

**LE ISOLE AMBIENTALI**

-  LIMITE DELL' AREA
-  AREA DELL'ISOLA AMBIENTALE
-  CENTROIDI DELLE AREE

**DISTANZA MASSIMA DEI PERCORSI ALL'INTERNO DELL'ISOLA**



Il cerchio il cui centro è posizionato sul centro dell'area di riferimento ha un diametro di 2 Km, distanza che un pedone, la cui velocità media è stimata in 4 Km/h, riesce a percorrere in circa mezz'ora di tempo. L'area dell'isola ambientale, se compresa in tale cerchio garantisce quindi il raggiungimento a piedi di tutte le parti dell'isola in un percorso inferiore ai 2 km.

Figura 3 | Estensione delle aree individuate e raggio di influenza pedonale di ciascuna. (Modificato da Mogini S., Tesi di Laurea).

Tabella I | Confronto tra l'estensione delle aree definite a Cisterna e i parametri definiti da SWOV e TCS.

Denominazione Area	Area (A) (Km <sup>2</sup> )	Verifica secondo analisi SWOV 0,2Km <sup>2</sup> < A < 1km <sup>2</sup>	Verifica secondo analisi TCS 0,3km <sup>2</sup> < A < 0,7km <sup>2</sup>
A1	0,399	✓	✓
A2	0,501	✓	✓
B1	0,390	✓	✓
B2	0,295	✓	<
B3	0,096	<	<
B4	0,103	<	<
B5	0,718	✓	✓
C1	0,729	✓	✓
C2	0,327	✓	✓
C3	0,183	<	<
C4	0,343	✓	✓
C	0,855	✓	✓

Le aree identificate sono quindi per la maggior parte all'interno dei parametri identificati dal SWOV e anche di quelli più restrittivi del TCS. Le aree che sono fuori da questi parametri hanno un'estensione minore dei limiti inferiori consigliati. Questo fatto può essere la causa della carenza, nell'area, di servizi essenziali al soddisfacimento di alcune esigenze legate alla vita quotidiana. Poiché l'altro parametro da tenere in considerazione è il fatto che la mobilità pedonale è efficace negli spostamenti inferiori ai 2km (DETR, 2001), si potrà sopperire a tale carenza con l'uso di misure puntuali di *traffic calming* lungo tratti della viabilità principale così da agevolarne l'attraversamento.

L'individuazione della IA ha portato alla luce due tipologie di interventi prioritari: interventi di riconnessione pedonale e ciclistica e interventi di definizione dei margini di alcune aree periurbane.

Gli interventi di riconnessione pedonale mirano a riconnettere parti di città nelle quali, attualmente, gli elementi viabilistici costituiscono veri e propri elementi di cesura a causa della difficoltà di attraversamento. È quindi necessaria una progettazione stradale che consenta a pedoni e ciclisti di muoversi in modo sicuro e confortevole.

Gli interventi di definizione dei margini in alcune aree periurbane porteranno ad una riconnessione della rete stradale principale dando modo al traffico interno alle IA in oggetto di distribuirsi su un numero maggiore di ingressi/uscite dislocati anche in maniera maggiormente uniforme rispetto all'IA stessa.

Un parametro fondamentale affinché le IA risultino efficaci è la dotazione di servizi e attrezzature necessarie alla quotidianità. Dal confronto tra l'estensione delle IA e la dotazione di servizi/attrezzature deriva la nomenclatura data alle IA stesse:

Tipologia A: IA con dotazione di servizi e maglia stradale adeguata. In esse saranno necessari interventi di moderazione del traffico e riorganizzazione della sosta;

Tipologia B: IA in cui è necessario un adeguamento dei servizi e della maglia stradale. Gli interventi necessari per garantire l'efficacia all'IA stessa riguardano:

- adeguamento della maglia stradale secondo criteri di moderazione del traffico;
- riorganizzazione della sosta;
- dotazione di servizi e verde attrezzato;

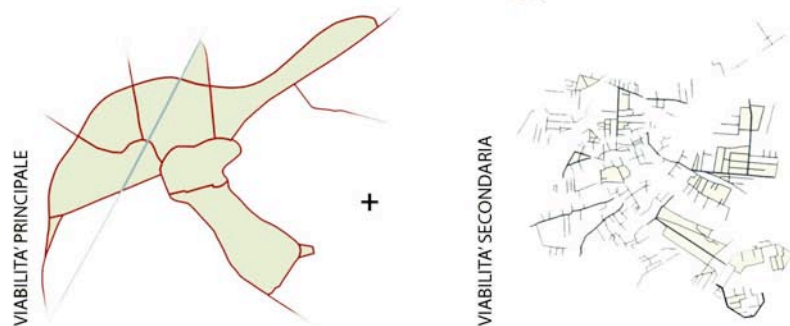
Tipologia C: IA con caratteristiche di aree agricole periurbane. Gli interventi necessari per garantire l'efficacia all'IA stessa riguardano:

- adeguamento della maglia stradale secondo criteri di moderazione del traffico;
- riorganizzazione della sosta;
- dotazione di servizi e verde attrezzato;
- definizione dei margini;
- interventi che favoriscano la relazione città – campagna.

Le parti di città che non sono state inserite nella classificazione, anche se limitrofe al nucleo urbano centrale, hanno caratteristiche a livello di impianto (impianto a pettine disposto lungo la strada principale senza connessioni all'interno dell'area) tali da non consentire un vero e proprio intervento di riprogettazione secondo i criteri delle IA ma consentono solo interventi puntuali.



La maglia stradale della VIABILITA' PRINCIPALE attraversa l'intera area urbana e connette le parti di città e le isole ambientali, al cui interno sono presenti solamente strade locali e locali interzonali (che fanno parte della VIABILITA' SECONDARIA). La gerarchizzazione stradale ha come scopo fondamentale quello di evitare conflitti fisici nell'utilizzo della reti stradali da parte di più tipologie di traffico, con esigenze e livelli di servizio specifici, proponendo così la distinzione tra strade utilizzate in maniere differenti.



#### VIABILITA' PRINCIPALE

- STRADE EXTRAURBANE
- STRADE DI SCORRIMENTO
- STRADE INTERQUARTIERE
- STRADE DI QUARTIERE

La viabilità principale ha il ruolo di connettere le diverse parti della città individuate. Le strade di quartiere dovranno comunque garantire percorsi ciclo-pedonali in sede separata rispetto a quella stradale. Il **limite di velocità** per gli autoveicoli all'interno della rete viaria principale sarà **pari o superiore ai 50 Km/h** a seconda del tipologia di strada

#### VIABILITA' SECONDARIA

- STRADE LOCALI INTERZONALI
- STRADE LOCALI

La viabilità secondaria si trova all'interno delle parti di città individuate. Tali percorsi saranno caratterizzate dalla precedenza generalizzata per i pedoni rispetto agli autoveicoli e da un **limite di velocità** per questi ultimi **pari od inferiori ai 30 km/h** a seconda della tipologia di strada.

Figura 4 | La gerarchizzazione stradale: viabilità principale e secondaria. (Modificato da Mogini S., Tesi di Laurea).

## Discussione e Conclusioni

Nelle varie epoche storiche, le città sono sempre state plasmate dalle tecnologie di trasporto. La seconda metà del 20° secolo è stata caratterizzata dallo *sprawl* urbano (Insolera, 1993; Antrop, 2000, 2004) che ha dato vita ad aree urbanizzate caratterizzate da basse densità, da una riduzione delle aree naturali e seminaturali, da un'alta frammentazione e dalla perdita di identità del paesaggio tradizionale (Antrop, 2004), ma anche da un cambiamento più evidente e veloce della conformazione dei tessuti urbani che ha portato

ad una riduzione del grado di connettività e ad un crescita della percentuale dello spazio veicolare nel rapporto tra spazio veicolare e spazio pubblico totale. L'incremento della mobilità delle auto (EEA, 2010) ha quindi portato ad un aumento delle distanze tra le differenti parti delle aree urbanizzate ma anche l'aumento della larghezza delle carreggiate stradali. E' aumentato quindi lo spazio urbano dedicato alle funzioni delle auto mentre si è ridotto quello dedicato alla funzione sociale della strada.

Le città europee devono quindi affrontare sfide comuni relative al trasporto: ridurre il consumo energetico, la congestione stradale, le emissioni di gas ad effetto serra, l'impatto ambientale delle infrastrutture di trasporto, il numero di incidenti e la loro gravità. Sempre più spesso si parla di *smart cities* (*smart mobility*) e *green cities* e molto spesso questi concetti vengono associati all'introduzione rispettivamente dell'uso di infrastrutture ICT per l'informazione e la comunicazione e di foreste urbane. Però, nel primo caso, il network delle infrastrutture ICT non può però risultare realmente efficace se non si atesta su un network di infrastrutture di comunicazione tradizionali, fisiche, che presentino un elevato grado di connettività. Nel secondo caso, l'introduzione di foreste urbane ha degli effetti localizzati e sarebbe utile, al contempo, creare una rete verde che mitighi gli effetti dell'inquinamento una volta che questo sia stato ridotto (Vitale & Ortolani, 2014). L'introduzione di uno schema che segua quello della struttura cellulare che faccia riferimento ad una struttura di strade gerarchicamente e funzionalmente differenziate, come dimostrato da numerosi studi olandesi e non, ha un effetto positivo sulla sicurezza stradale. Il numero medio di incidenti con feriti si riduce di circa il 25% (con una dispersione media superiore al 20%) quando una zona residenziale con un limite di velocità di 50 km/h viene ridisegnata come una IA (SWOV, 2010). Quest'ultimo ha rilevato una diminuzione del 22% (con una dispersione di 13%) del numero di incidenti con feriti in 150 Zone30 (IA) Olandesi (SWOV, 2010). Inoltre concentrare il traffico di attraversamento su alcune strade porterebbe a modificare il disegno delle strade interne alle IA riducendone anche la sezione, se necessario. Questo porterebbe ad un aumento dell'accessibilità pedonale, ad un aumento delle relazioni sociali e amicali di prossimità (Appleyard, 1981), ad un aumento della qualità della vita e del senso di comunità (UN-HABITAT, 2009) e ad una riduzione dell'isolamento degli utenti più deboli (bambini, anziani, disabili). Inoltre l'introduzione della strategia delle IA porterebbe a ridurre le emissioni gassose all'interno dei quartieri e quindi a ridurre i danni, spesso irreversibili, alle persone e all'ambiente.

### Riferimenti bibliografici

- Agenzia d'Ecologia Urbana de Barcellona (2008), *Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla*, Barcellona.
- Antrop M. (2000a), *Background concepts for integrated landscape analysis* in Agriculture, Ecosystems and Environment, no. 77, pp. 17–28.
- Antrop M. (2004), “Landscape change and the urbanization process in Europe”, *Landscape and Urban Planning* no 67, pp. 9–26.
- Appleyard D. (1981), *Livable Streets*, University of California press Ltd, London.
- Banavar J. R., Maritan A., Rinaldo A. (1999), “Size and form in efficient transportation networks” in *Nature*, no.399, pp. 130–132.
- Bengtsson H.-U. & Edén P. (2003), “A Simple Model for the Arterial System”, *Journal of Theoretical Biology*, no. 221, pp. 437–443.
- Brown J. & West G. (2000), *Scaling in biology*, Oxford University Press, New York.
- Brown J., Gillooly J., Allen A., Savage V., West G. (2004), “Toward a metabolic theory of ecology” in *Ecology*, no. 85, pp.1771–1789.
- Cappuccitti A. (2006), *Tessuti e centralità nella morfologia urbana di Roma*, Aracne editrice S.r.l., Roma.
- Capra F. (1996), *The Web of Life*, Doubleday-Anchor Book, N.Y.; italian translation: (1997), *La rete della vita*, RCS Libri S.p.a., Milano;
- Cerasoli M. (2003), *Urban quality and town planning A meeting with Marcello Vittorini*, Planum.
- Cerasoli M. (2008), *Periferie urbane degradate. Regole insediative e forme dell'abitare. Come intervenire?*, Planning e Vivibilità no.2/2008.
- CdS (1992), *Piani Urbani del Traffico e Piano del traffico per la viabilità extraurbana. Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico*, Ministero Lavori Pubblici.
- DETR (2001), *Policy Planning Guidance 13: Transport*, Department for Communities and Local Government, TSO - The Stationery Office, London.
- Edmonds B. (2000), “Complexity and scientific modelling” in *Foundations of Science* no. 5, pages 379–390.
- EEA (2010), *Towards a resource-efficient transport system*, Report N°2/2010, European Environment Agency.

- Glaser & Kahn (2003), *Sprawl and urban growth*, Working Paper 9733, National Bureau of Economic Research.
- Insolera I. (1993), *Roma moderna. Un secolo di storia urbanistica*, Giulio Einaudi Editore S.p.a., Torino;
- ISFORT (2011), *La domanda di mobilità degli italiani*, Rapporto congiunturale di fine anno, Istituto Superiore Formazione e Ricerca per i Trasporti, Roma.
- Moses M. E., Hou C., Woodruff W., West G. B., Nekola J. G., Brown J. H. (2008), “Revisiting a model of ontogenetic growth: Estimating model parameters from theory and data” in *American Naturalist*, no. 171, pp. 632–645.
- Rusk D. (1999), *Inside game, outside game. Winning strategies for saving urban America*, Brookings Institution Press, Washington DC.
- Samaniego H., Moses M. E. (2008), “Cities as organisms: Allometric scaling of urban road networks” in *Journal of Transport and Land Use*, pp. 21–39.
- Southworth M. (2004), “Morphology of the livable city” in *Rassegna di architettura e urbanistica*, vol.126, p. 56-67.
- SWOV – Institute for road safety research (2010), *SWOV Fact sheet. Zones 30: urban residential areas*, Leidschendam, Netherlands.
- TCS (2008), *Le zone sotto la lente*, Touring Club Schweiz, Svizzera.
- UN-HABITAT (2009), *Planning Sustainable Cities. Policy Directions. Global Report on Human Settlements*, United Nations Human Settlements Programme.
- Vitale M., Ortolani C. (2014). “Trees and pollution: joint actions on trees and shape of road space”, submitted to *Landscape and urban planning*.
- West G. B., Brown J. H., Enquist B. J. (1997), “A general model for the origin of allometric scaling laws in biology” in *Science*, no. 276, pp. 122–126.
- West G. B., Brown J. H., Enquist B. J. (2001), “A general model for ontogenetic growth” in *Nature*, no. 413, pp. 628–631.
- West G. B. & Brown J. H., 2005; Origin of allometric scaling laws in biology from genomes to ecosystems: Towards a quantitative unifying theory of biological structure and organization. *Journal Of Experimental Biology*, 208, 1575–1592.
- Wilson A. (2008), *Phase transitions in urban evolution*, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London,
- Wilson A. & Dearden J. (2008), *Exploring urban retail phase transitions - 1: an analysis system*, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London.



Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU  
Società italiana degli urbanisti  
**L'urbanistica italiana nel mondo**  
Milano, 15-16 maggio 2014

 Planum Publisher  
ISBN 9788899237004

## **Pianificazione territoriale e termodinamica: nuova declinazione della sostenibilità**

### **Raffaele Pelorosso**

Università degli Studi della Tuscia  
Dipartimento DAFNE - Dipartimento di scienze e tecnologie per l'Agricoltura, le Foreste, la Natura e l'Energia  
Email: [pelorosso@unitus.it](mailto:pelorosso@unitus.it)  
Tel: 0761.357359

### **Federica Gobattoni**

Università degli Studi della Tuscia  
Dipartimento DAFNE - Dipartimento di scienze e tecnologie per l'Agricoltura, le Foreste, la Natura e l'Energia  
Email: [f.gobattoni@unitus.it](mailto:f.gobattoni@unitus.it)

### **Domenico Lauriola**

Politecnico di Bari  
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura  
Email: [l.domenico@hotmail.it](mailto:l.domenico@hotmail.it)

### **Antonio Leone**

Università degli Studi della Tuscia  
Dipartimento DAFNE - Dipartimento di scienze e tecnologie per l'Agricoltura, le Foreste, la Natura e l'Energia  
Email: [leone@unitus.it](mailto:leone@unitus.it)

#### **Abstract**

Questo lavoro presenta un approccio innovativo alla pianificazione finalizzato all'identificazione del migliore assetto paesaggistico in grado di ridurre la dipendenza dalle fonti energetiche non rinnovabili e garantire la conservazione dell'identità territoriale dei contesti urbani ed extraurbani. Attraverso l'applicazione della seconda legge della termodinamica (Second Law Thinking, SLT) è stata condotta un'analisi del potenziale exergetico del territorio e sono stati valutati diversi scenari di riorganizzazione spazio-temporale energetica consapevole attraverso una analisi multicriteriale. I risultati del progetto mirano a diffondere l'approccio SLT nella pratica pianificatoria ed a perseguire concretamente gli obiettivi di sostenibilità e resilienza dei sistemi socio-ecologici.

**Parole chiave:** spatial planning, sustainability, land use.

#### **Introduzione**

Cambiamenti climatici e ridotta disponibilità di combustibili fossili sono ormai questioni stringenti che richiedono una rivoluzione nelle strategie di crescita ed una graduale riduzione della dipendenza dalle energie non rinnovabili. Lo sviluppo di sistemi energetici *low carbon*, dove le energie rinnovabili (ER) locali sostituiscano l'impiego di carburanti fossili esterni al sistema, rappresenta un pilastro essenziale dello sviluppo sostenibile e dell'autosufficienza energetica dei territori (e.g. Rifkin, 2011). In questo contesto di transizione tra sistemi energetici, progettisti e pianificatori non possono limitare la discussione alla sola localizzazione e progettazione di interventi puntuali come impianti eolici, né ad interventi localizzati solo



nell'ambito urbano come l'installazione di pannelli fotovoltaici o la riqualificazione energetica degli edifici, ma occorre una consapevole riorganizzazione energetica del paesaggio. Una consapevole pianificazione energetica implica un più grande impiego delle ER ed un incremento dell'efficienza d'uso dell'energia attraverso l'organizzazione e la progettazione spaziale dell'ambiente fisico, del paesaggio. Infatti, le ER hanno una più bassa densità energetica rispetto ai combustibili fossili e conseguentemente una più estesa impronta spaziale. Ad esempio la biomassa ha in genere una densità energetica di 7 Mega Joules per litro (MJ/L) mentre il diesel 39 MJ/L; la densità energetica dell'acqua calda è anche più bassa (fra 0.02 e 0.2 MJ/L). Questa differenza di densità energetica implica che per mantenere economicamente vantaggioso l'utilizzo di queste fonti energetiche, questo deve avvenire nelle vicinanze del punto di produzione, limitando il trasporto della biomassa a brevi distanze e riducendo l'estensione spaziale delle reti di teleriscaldamento.

La relazione tra densità energetica e possibile trasporto nello spazio ha quindi dirette implicazioni nella progettazione di paesaggi energetici sostenibili che non può prescindere dalla variabilità temporale delle ER: l'energia solare, come quella eolica, presenta delle fluttuazioni temporali giornaliere e stagionali che ne rendono variabile la conversione energetica mentre la disponibilità di biomassa sul territorio varia con le stagioni secondo i cicli naturali di crescita della vegetazione. Questo significa che in una società basata sulle rinnovabili esiste una stretta relazione non solo tra materia ed energia (Einstein, 1905), ma anche tra spazio ed energia e tempo ed energia. In un paesaggio energeticamente sostenibile i luoghi di produzione (*sources*) e consumo (*sinks*) dell'energia sono collegati in maniera intelligente e la cultura del "km0" è estesa dall'approvvigionamento del cibo all'approvvigionamento energetico; i cicli produttivi inoltre sono chiusi, uno scarto di produzione è una risorsa energetica o materiale per un altro processo; eccessi di offerta di materia (e.g. biomassa) sono stoccati per soddisfare fabbisogni energetici nel tempo e il rilascio nell'ambiente di elementi inquinanti è minimizzato. Analizzando le esigenze energetiche dal punto di vista qualitativo, alcune attività, come trasporti e industria pesante, continueranno a richiedere, almeno nel breve-medio termine, fonti energetiche ad alta densità mentre altri usi, quali i distretti residenziali e commerciali e i servizi pubblici (e.g. ospedali, scuole), possono invece convenientemente utilizzare significative quantità di energia a bassa e media densità per il riscaldamento, il raffreddamento, la produzione di acqua calda sanitaria o per cucinare. Queste attività, che attualmente consumano circa il 35% dell'energia globale proveniente dai combustibili fossili e gas naturali, potrebbero notevolmente avvantaggiarsi di un cambio di strategia energetica che preveda un razionale utilizzo delle ER locali.

In definitiva diverse strategie possono essere adottate per tenere conto della variabilità spazio-temporale e della minore densità energetica delle ER, tra queste: le interconnessioni (sinergie) tra sistemi energetici (*sources e sinks*), *smart energy grids*, il riutilizzo a cascata del calore, l'immagazzinamento del calore e del freddo attraverso acquiferi, bacini di ritenzione ed aree verdi e il successivo utilizzo per il riscaldamento o raffreddamento di edifici o quartieri. Attraverso questa riorganizzazione spaziale e temporale del mosaico paesaggistico è possibile inoltre soddisfare anche altre esigenze della popolazione (*ecosystem services*) aumentando la multifunzionalità dello stesso territorio: un esempio può essere il riuso a fini ricreativi delle aree destinate alla produzione di biomassa dopo il raccolto. Chiaramente tutti questi interventi possono (devono) essere affiancati da altre strategie di riduzione del consumo energetico sia a livello di industria, di servizi, di tessuto residenziale, di singolo edificio e di comunità. Tra questi interventi possiamo ricordare i sistemi di coibentazione degli edifici, l'utilizzo delle lampade a led o l'educazione ambientale mirata alla riduzione del consumo energetico attraverso comportamenti virtuosi.

La pianificazione spazio-temporale del paesaggio a fini energetici è un recente approccio che non ha trovato ancora applicazione in Italia eccetto in alcuni rari casi (Magnaghi e Sala, 2013). Una visione olistica della problematica necessita però di un approccio quantitativo nella definizione delle variabili di stato del sistema e nella scelta delle strategie di intervento. I principi della termodinamica possono venire in aiuto in questo caso: infatti, tutti i flussi di energia nel paesaggio sono governati dalle leggi della termodinamica (e.g. Gobattoni et al., 2011). La prima legge della termodinamica stabilisce che l'energia è sempre conservata; la seconda legge della termodinamica (SLT), o legge dell'entropia, stabilisce che durante qualsiasi processo l'exergia (o capacità di lavoro) è distrutta mentre l'entropia (o disordine) è creata. Il lavoro è quindi il prodotto utile finale derivato dal consumo delle risorse energetiche. Mentre le fonti energetiche possono essere le più varie (e.g. petrolio, elettricità, sole, biomassa), il lavoro può essere usato per muovere un mezzo di locomozione, trasformare un liquido in ghiaccio, cucinare o riscaldare una casa. Il lavoro è quindi reso possibile da differenze di pressione, di carica elettrica, gradienti di energia e temperatura e si esaurisce quando il sistema raggiunge l'equilibrio con l'ambiente circostante. Volendo quindi migliorare il sistema dal punto di vista energetico rendendolo più sostenibile si potrà agire

ottimizzando i processi dal punto di vista exergetico. Infatti riducendo la distruzione dell'exergia sarà ridotta la liberazione di entropia e, conseguentemente, gli impatti ambientali ad esse collegate (e.g. emissioni di CO<sub>2</sub>, riscaldamento globale).

La SLT ha ricevuto notevole attenzione da molte discipline (e.g. ecologia industriale, ingegneria civile, architettura e pianificazione urbana) ma solo recentemente dalla pianificazione e progettazione spaziale tesa all'ottimizzazione exergetica dei processi termodinamici a livello di paesaggio relazionati all'uso delle ER (Stremke & Koh, 2011; Stremke, Van den Dobbelseen, & Koh, 2011). In questi lavori, realizzati in Olanda, la valutazione quali-quantitativa e la mappatura spaziale di *sources* e *sinks* di energia a differenti scale (dall'urbana alla regionale) è stata presentata al fine di proporre scenari di ottimizzazione delle ER da un punto di vista exergetico e creare paesaggi energeticamente autosufficienti e sostenibili. Di seguito è mostrata un'applicazione della SLT ad un caso studio in provincia di Foggia.

## Materiali e metodi

L'area di studio ricade a sud est di Foggia e comprende l'area industriale ASI-Incoronata situata a circa 10 Km a sud di Foggia sulla statale 16bis; in essa hanno sede diverse aziende quali Barilla, produzione pasta; Princes-A.R., produzione pelati; FuturAgri, conservatorio; Alenia Aeronautica, lavorazione carboni e assemblaggio; FPT-Sofim, produzioni motori diesel per Iveco Motors. All'interno dell'area di studio ricade il Sito di Importanza Comunitaria "Valle del Cervaro – Bosco Incononata" (IT9110032) con circa 280 ha di area boscata e un'area residenziale, il Borgo Incononata nato nel 1928 a seguito della bonifica. Il territorio preso in considerazione per il calcolo del potenziale energetico da biomasse agricole e forestali è una porzione di territorio compresa in un raggio di 7.5 km dall'area industriale.



Figura 1 | Inquadramento area di studio Bosco Incononata.

La metodologia di analisi ed i risultati sono parte di un lavoro di tesi (Lauriola, 2014) qui riportati in maniera sintetica. Per un maggior approfondimento si rimanda alla dissertazione accademica.

L'analisi territoriale finalizzata alla costruzione di un assetto spazio-temporale sostenibile del territorio con l'impiego di ER è stata realizzata in diverse fasi. Ad una prima fase di inventario dei dati disponibili è seguita un'analisi delle tecnologie e dei processi produttivi delle aziende. Tramite interviste in campo e consultazione di bibliografia scientifica e report tecnici sono state calcolati gli usi possibili e le quantità di energia ottenibili per ciascun elemento paesaggistico e area produttiva. Sono state considerate quindi (Fig. 2): a) l'installazione di pale eoliche ad asse verticale sugli edifici e gli assi di comunicazione principali, b) l'installazione di pannelli fotovoltaici sugli edifici già costruiti, c) le biomasse da produzioni agricole e forestali, d) le biomasse da scarti industriali, e) l'installazione di un impianto di pirolisi PiroDistill per la produzione di Syngas, Synoil e carbone attivo e un impianto di cogenerazione a Syngas di 200 KW (già pianificato e in attesa di finanziamento), f) la realizzazione di un impianto di teleriscaldamento per la zona

residenziale di Borgo Incoronata, g) l'impianto di 10 ha di *Harundo donax* a fini energetici, h) la riqualificazione energetica degli edifici, i) lo stoccaggio delle biomasse. Per ciascun intervento è stato calcolato il potenziale produttivo al m<sup>2</sup> di superficie impegnata e il potenziale fabbisogno di energia al m<sup>2</sup> (Fig. 3). Si è inoltre calcolato anche un costo per KWh prodotto per quantificare sia i costi di produzione di energia sia i ricavi che l'exergia estrapolata dal sistema permette di ottenere tramite le varie tecnologie considerate. Successivamente sono stati valutati, con analisi multicriteriale basata su Analytical Hierarchy Process (AHP), tre scenari di progetto del territorio energeticamente consapevoli sulla base dei 6 obiettivi da perseguire riportati in ordine di importanza (tra parentesi il peso assegnato nell'analisi multicriteriale):

- 1) incrementare il recupero di exergia (0.31);
- 2) incrementare il mix delle fonti d'approvvigionamento (0.24);
- 3) minimizzare le modifiche al territorio (0.14);
- 4) ridurre il fabbisogno energetico (0.12);
- 5) minimizzare i cambiamenti sociali (intesi come impatto che le varianti hanno sul bilancio delle famiglie o delle aziende e sul loro modo di intendere il risparmio energetico, 0.10);
- 6) minimizzare i costi degli interventi (0.09).

Gli scenari si differenziano per intensità di intervento sul territorio e modalità di utilizzo dell'energia prodotta dentro il sistema. Lo scenario migliore è stato quindi progettato nel dettaglio ed è stato effettuato il bilancio energetico.

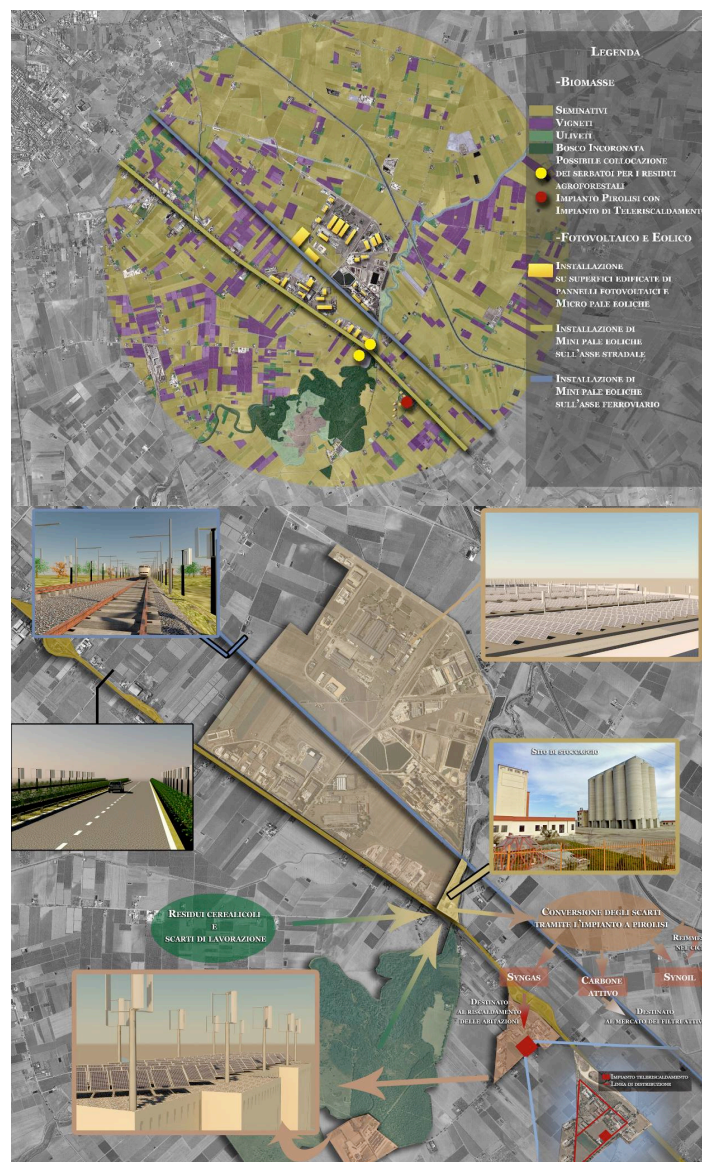


Figura 2 | Localizzazione interventi nell'area di studio (in alto) e schema tipo di interventi previsti nell'area di studio secondo lo scenario B (in basso).

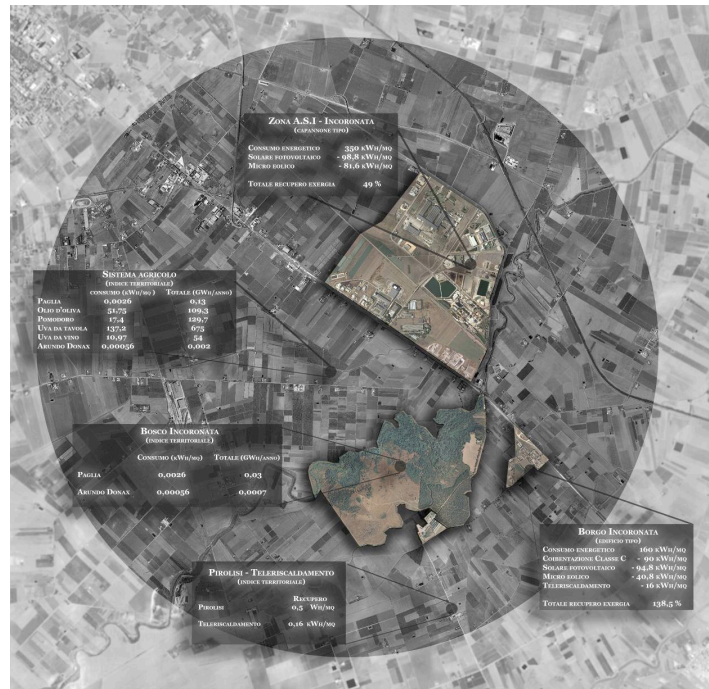


Figura 3 | Bilancio dei fabbisogni e del recupero exergetico.

## Risultati

Lo scenario migliore scaturito dall'analisi multicriteriale prevede l'utilizzo del Syngas prodotto dagli scarti industriali, agricoli e forestali, oltre che per la produzione di energia elettrica tramite impianto di cogenerazione, anche per il teleriscaldamento dell'area residenziale Borgo Incoronata (scenario B di fig. 2). Questa alternativa offre il maggior mix di approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili. Il bilancio energetico del progetto di paesaggio sostenibile è illustrato in fig. 4 e ha mostrato un recupero di energia rispetto allo scenario base del 53,4%.

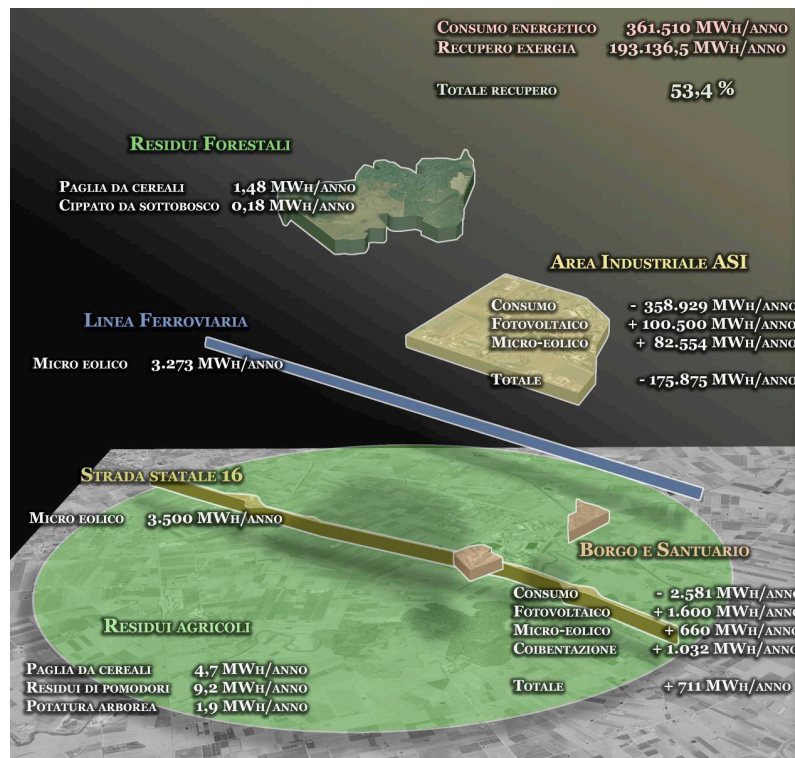


Figura 4 | Valorizzazione exergetica del progetto di territorio energeticamente consapevole per lo scenario selezionato.

Il bilancio finale di tutti gli interventi finora proposti è analizzato, di seguito, come consumo effettivo annuo e come recupero effettivo annuo. Il parametro utilizzato è il MWh/anno: questo parametro fornisce un resoconto realistico e comprensivo di tutto ciò che viene consumato e recuperato attorno al Bosco Incoronata (Fig. 5).

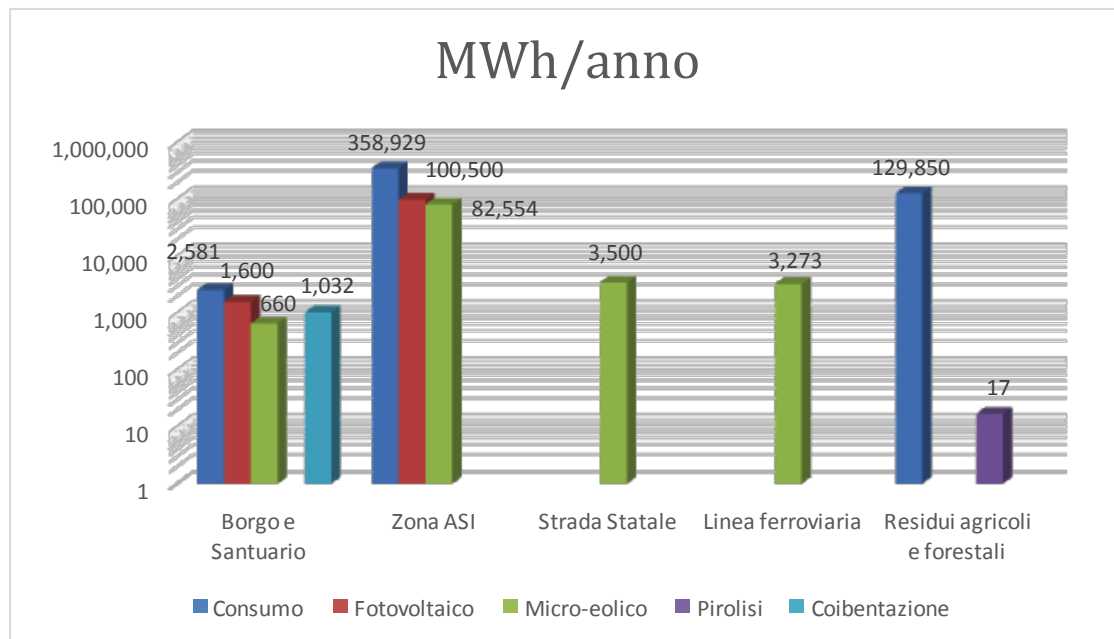


Figura 5 | Bilancio dell'intero territorio attorno al Bosco Incoronata.

Dalla figura 5 è possibile evidenziare come i sottosistemi che consumano maggiormente energia sono la zona industriale e il sistema agricolo e quest'ultimo risulta essere il più energivoro. Ciò avviene perché non tutti i processi che contribuiscono al prodotto finale, sono energeticamente controllati come avviene per un'industria. Per esempio, per produrre olio d'oliva, molti processi prevedono l'uso di molti macchinari elettrici o alimentati a combustibili fossili che non sono energeticamente efficienti. Questo produce una notevole differenza, in termini energetici, tra la voce consumo e la voce recupero data la bassa densità energetica della biomassa.

I sottosistemi da cui è maggiormente possibile recuperare energia da ridistribuire in tutto il territorio sono la zona industriale e la zona residenziale. In modo particolare la zona residenziale è quella che potrebbe, con alcuni piccoli interventi di riqualificazione energetica, coprire tutto il proprio consumo di energia e produrne un surplus.

## Discussioni e conclusioni

Da tali risultati emerge come il sistema agricolo necessiti una riqualificazione energetica in tutti i suoi passaggi, dalla coltivazione fino alla trasformazione del prodotto finale. Sistemi differenziati e altamente efficienti dal punto di vista energetico hanno maggiore prospettiva di vita e di guadagno e in quest'ottica, la scarsa efficienza energetica dei sistemi di produzione e trasformazione agricoli potrebbe essere visto come uno delle cause della crisi del settore. L'inserimento degli scarti agricoli e dei sottoprodotti della lavorazione della produzione agricola nel sistema energetico può contribuire a mantenere in vita il settore primario, vera forza motrice della società rurale e dell'identità del paesaggio italiano.

L'esperienza illustrata dimostra, quindi, come sia possibile valutare l'energia insita in ogni assetto territoriale, ottenendo produzioni significative che ne rispettino l'identità, quindi il paesaggio e la relativa resilienza. Infatti, una consapevole organizzazione spazio-temporale del paesaggio basata su SLT, ER locali e smart energy systems aumenta l'autosufficienza energetica e la resilienza del sistema socio-ecologico: consente cioè alle popolazioni residenti una maggior capacità di persistere e continuare a svilupparsi nel territorio di appartenenza attraverso la mitigazione degli effetti negativi delle fluttuazioni della disponibilità energetiche esterne al sistema sia sui processi produttivi sia sulle attività vitali essenziali.

La promozione di questo approccio quantitativo può essere un importante contributo per la pianificazione territoriale italiana. Infatti SLT thinking anche se ben conosciuto nel contesto internazionale non è stato pienamente accettato e diffuso nei corsi accademici e men che meno nella pratica professionale nazionale. L'Italia, ed in particolare il sud, per la tipicità delle produzioni agricole, i valori culturali e le bellezze architettoniche e naturalistiche e il clima rappresenta un territorio unico al mondo con immense potenzialità di sviluppo. Infatti, solo il potenziale sfruttamento dell'energia solare potrebbe nelle sue varie forme (energia solare è il motore di tutti i processi ecologici quindi anche dei venti, delle produzioni agricole e forestali) garantire una autosufficienza energetica molto maggiore di altri paesi. I vincoli ambientali e paesaggistici, ma ancor più le restrizioni socio-economiche di molti territori hanno limitato e limitano un approccio pianificatorio alle ER come quello presentato. È essenziale quindi che casi come quello proposto nel presente studio si diffondano per smuovere le coscienze ed attivare un cambiamento del paradigma pianificatorio. In tal modo si riuscirà nella difficile opera di valorizzazione del territorio lasciandone inalterati i caratteri fondanti e le identità storico-culturali così come gli aspetti legati alla percezione del paesaggio. Non di meno l'impatto economico del progetto, anche se non misurato ed indiretto, è potenzialmente significativo. Le azioni proposte mirano infatti, come auspicato dal programma Horizon2020, a ridurre la dipendenza dalle energie fossili, la diffusione di inquinanti e lo sfruttamento delle risorse naturali. Queste due ultime ricadute, possono contribuire a ridurre i costi che il settore pubblico spesso si deve sobbarcare per mantenere o recuperare ecosistemi degradati o curare i cittadini attraverso il sistema sanitario nazionale.

In definitiva i paesaggi sostenibili, con tutte le sue componenti antropiche e naturali e i relativi flussi di energia e materia dovranno somigliare sempre più all'organizzazione degli essere viventi e degli ecosistemi. Rifacendosi infatti alla definizione di sistema sostenibile elaborata da Mae-Wan Ho nel suo recente articolo "Circular Thermodynamics of Organisms and Sustainable Systems"(2013) i parallelismi con le strategie di pianificazione basate sulla SLT e l'organizzazione degli ecosistemi sono evidenti. Per l'autore un sistema sostenibile, come un organismo, massimizza i cicli e i flussi non dissipativi mentre minimizza i flussi dissipativi, cioè tende verso una produzione minima di entropia; le attività che producono energia sono direttamente accoppiate con quelle richiedenti energia e la direzione può essere invertita al sorgere delle necessità. Questa differenziazione e complessità spazio-temporale basata su simbiosi, cooperazione e reciprocità spiega anche perché sistemi più diversificati sono anche i più resilienti e produttivi, infatti, un sistema sostenibile non è fermo ma cresce impiegando cicli sempre più complessi. Chiaramente il raggiungimento di una organizzazione spazio-temporale del paesaggio perfetta come quella degli esseri viventi può sembrare utopica ma è una sfida alla quale non possiamo sottrarci se vogliamo garantire alle future generazioni una qualità della vita migliore in una società più resiliente e costruire una vera *green economy* dove sviluppo socio-economico ed ecologia vanno di pari passo.

### Riferimenti bibliografici

- Einstein A. (1905), "Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig?", in *Annalen der Physik*, no. 18, pp. 639 - 641.
- Gobattoni F., Pelorosso R., Lauro G., Leone A. and Monaco R. (2011), "A procedure for mathematical analysis of landscape evolution and equilibrium scenarios assessment". In *Landscape and Urban Planning*, no. 3-4, vol. 103, pp. 289 - 302.
- Ho M.-W. (2013), "Circular Thermodynamics of Organisms and Sustainable Systems", in *Systems*, no. 3, vol. 1, pp. 30 - 49.
- Lauriola D. (2014), "Il territorio come fabbrica di energetica. Nuovi contenuti per la pianificazione delle aree protette", Tesi di laurea in Pianificazione Territoriale, Corso di laurea specialistica in Ingegneria edile – Architettura, Politecnico di Bari.
- Rifkin J. (2011), *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*, Palgrave Macmillan.
- Stremke S., & Koh J. (2011), "Integration of Ecological and Thermodynamic Concepts in the Design of Sustainable Energy Landscapes", in *Landscape journal* no. 30, vol. 2, pp. 194 - 213.
- Stremke S., Van den Dobbelsteen A., & Koh J. (2011), "Exergy landscapes: exploration of second-law thinking towards sustainable landscape design", in *Int. Journal of Exergy*, no. 8, vol. 2, 148 - 174.



## Una prospettiva multiscalare per le *green policies*. Il caso della Franciacorta: dalla pianificazione locale all'area vasta

### **Anna Richiedei**

Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM)  
Email: [anna.richiedei@ing.unibs.it](mailto:anna.richiedei@ing.unibs.it)

### **Anna Frascarolo**

Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM)  
Email: [a.frascarolo@unibs.it](mailto:a.frascarolo@unibs.it)

### **Francesco Mazzetti**

Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM)  
Email: [f.mazzetti001@unibs.it](mailto:f.mazzetti001@unibs.it)

### **Matteo Benedetto Rossi**

Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM)  
Email: [m.rossi045@unibs.it](mailto:m.rossi045@unibs.it)

#### **Abstract**

Nell'articolo si presentano obiettivi e azioni per la realizzazione di un piano d'area vasta con particolare attenzione alle tematiche energetiche, della qualità agroalimentare e del paesaggio e alla mobilità sostenibile. Il territorio proposto come caso studio possiede già un bagaglio di *best practices* relative alla capacità di condividere e mettere a sistema indirizzi ed obiettivi comuni legati alla sostenibilità ambientale: questo primo sforzo può essere riconosciuto e valorizzato con una sistematizzazione delle risorse disponibili per definire chiaramente le potenzialità inespresse e le attività che l'attore pubblico può intraprendere per migliorare la qualità della vita dei cittadini.

Le politiche legate alla sostenibilità della vita nelle città possono essere gestite a livelli territoriali differenti a seconda delle caratteristiche dell'ambiente: il caso della Franciacorta infatti non solo è portatore di interessi e buone pratiche costruite con approcci *bottom-up*, ma ha per dimensioni geografiche, demografiche ed economiche il peso di una città come quella di Brescia, ovvero una città di medie dimensioni per il panorama italiano.

Ulteriori prospettive di lavoro potrebbero riguardare l'analisi degli effetti portati dalle azioni proposte in modo da valutare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e chiudere il cerchio della pianificazione attraverso il monitoraggio. Tale monitoraggio, in parte già in essere, potrebbe essere affiancato al bilancio ambientale ed inoltre potrebbe permettere di valutare la portata delle *green policies*.

**Parole chiave:** large scale plan, local development, networks.

### **1 | Il ruolo dei network dei comuni medio-piccoli nella pianificazione della sostenibilità**

Per il contesto italiano «la città è altra cosa [...] da ciò ch'ella è nell'oriente e nel settentrione» (Cattaneo, 1858: 657), poiché forma con il territorio ad essa circostante un corpo inseparabile. Anche se col passare

del tempo questo valore, ricordato da Cattaneo, è andato perduto per le grandi città, rimane presente nella morfologia, nella struttura e nella percezione che si ha dei comuni medio-piccoli.

Il concetto di città e di quartiere europeo, può essere facilmente mutuato oltre i termini amministrativi, giocando sulla variabilità di scala che rende il quartiere una piccola città e la città un gruppo di piccoli comuni. Per molte funzioni è possibile sovrapporre l'immagine di un gruppo di comuni con una propria identità ad una città di medie dimensioni: per numero di abitanti, per densità di popolazione delle aree urbanizzate, per dinamica demografica e per competitività economica. Molti studi hanno affrontato il problema della metodologia per la definizione delle caratteristiche della città (e.i., OECD, 2006; Monardo, 2010; Busi e Pezzagno, 2010): il concetto di *Global City Region* ad esempio, in termini economici, politici e territoriali, si può riferire anche ad unità geografiche policentriche, ovvero reti urbane che possono essere considerate una città globale (Scott et al., 2001). Questo modello può essere diversamente individuato sul territorio europeo ed italiano (così come la sua antitesi, quale città principale come nucleo dominante) secondo una lettura integrata dei poli e delle reti (*city network*), applicabile a scale e dimensioni territoriali diverse e ad aree a differenti gradi di competitività.

Lo "stile italiano" per progettare la *Green City* difficilmente potrà importare *tout court* le buone pratiche del virtuoso nord d'Europa. Gli enti locali italiani si configurano in modo estremamente complesso dato che gli enti Regione, Provincia e Comune si intersecano nella loro dimensione spaziale e demografica, poiché derivano da stratificazioni storiche e culturali, da confini geomorfologici e da dominazioni o da ragioni politiche locali (Tira, 2014). Per parlare solo del dato demografico più del 70% dei comuni si trova sotto la soglia dei 5.000 abitanti ed il 24% sotto quella dei 1000 abitanti. Non possono essere le sole le grandi città esempio di virtuose politiche e pratiche volte alla qualità ambientale e architettoniche, poiché tale esempio può essere replicabile solo in minima parte (per avere un ordine di grandezza, probabilmente solo nei 46 comuni sopra 100.000 ab). Pensando quindi di rivolgersi ad aggregazioni di comuni, i fattori di integrazione e le sinergie di una rete potrebbero permettere di applicare politiche territoriali e strategie di sostenibilità che per le singole comunità locali di piccole-medie dimensioni sarebbero difficilmente realizzabili. Una serie di temi necessitano accordi di più lungo respiro che il mandato di una legislatura, alcuni indirizzi o decisioni richiedono la comunemente detta "massa critica" per essere presi in considerazione dai livelli sovraordinati, numerosi servizi possono essere gestiti in modo condiviso in base ad un bacino d'utenza calibrato sul quale far coincidere i servizi di trasporto pubblico collettivo (*Transport Oriented Development*), attività di sensibilizzazione verso la popolazione per migliorarne gli stili di vita possono essere più efficaci se il singolo si sente parte di una comunità più vasta nella quale riconoscersi (coesione sociale).

Il caso proposto nel presente *paper* è quello della Franciacorta, ovvero una aggregazione spontanea di 21 comuni della provincia di Brescia che da soli rappresentano circa la medesima popolazione del comune capoluogo con una densità demografica molto superiore al dato provinciale e regionale<sup>1</sup>. Sono presenti attività agricole di pregio –come il vino conosciuto in tutto il mondo che costituisce da solo il 2% del PIL provinciale – attività manifatturiere e del terzo settore le quali rappresentano l'11% delle imprese presenti in provincia e costituiscono un polo anche sotto il profilo economico. Il territorio preso in esame quindi presenta sia le caratteristiche demografiche che quelle di competitività per essere riconosciuto come *city network* (OECD, 2006). I comuni oggetto di studio costituiscono già una rete, grazie alle esperienze di costituzione del basso di un sistema di monitoraggio connesso alla Valutazione Ambientale Strategica realizzato attraverso il progetto Franciacorta Sostenibile e alla successiva evoluzione nel progetto Terre di Franciacorta (cfr. § 3) ed è partendo da questa rete che è emersa la proposta di una visione più ampia e riconosciuta anche a livello sovra comunale: il Piano d'area vasta.

La proposta è frutto di un lavoro di analisi preliminare dei vari studi conoscitivi sul territorio finanziati da Fondazione Cogeme Onlus<sup>2</sup> e sintetizzati in un'analisi SWOT generale che ha permesso al gruppo di ricerca di individuare le potenzialità della rete di comuni oggetto di studio. Le linee d'intervento potenziali che caratterizzano maggiormente la Franciacorta come regione sono lo sfruttamento di risorse energetiche rinnovabili, la produzione agroalimentare di qualità legata al tema del paesaggio e la mobilità sostenibile.

---

<sup>1</sup> Nel 2013 la popolazione della Franciacorta è pari a circa 173.000 abitanti, mentre la città di Brescia ne conta circa 189.000 abitanti. La densità demografica della Franciacorta è circa di 570 ab/kmq, mentre quella provinciale è pari a 260 ab/kmq e quella regionale è pari a 410 ab/kmq.

<sup>2</sup> Fondazione Cogeme Onlus promuove direttamente progetti legati a temi: ambientali, sociali, istruzione, energia, rete territoriale, marketing e accessibilità. È stata fondata da Cogeme spa, multiutility a totale capitale pubblico, costituita da 69 amministrazioni locali che gestisce servizi idrici, energetici, ambientali ed informatici in un bacino di 400.000 abitanti della provincia di Brescia e Bergamo.



Questi tre filoni hanno strategie di base integrate fra loro e costituiscono inoltre temi d'interesse globale in linea con EXPO 2015. L'aspetto energetico è certamente quello con maggiori potenzialità sotto il profilo della trasferibilità da e verso l'Europa (cfr §2), ma attraverso l'integrazione con gli altri punti di forza dell'area può essere la leva che permetta una maggiore coesione sociale (Bifulco, de Leonardis, 2006) determinando così un circolo virtuoso per migliorare la qualità della vita di tutti i cittadini.

## 2 | Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) come possibile strumento di pianificazione di livello territoriale

L'Unione Europea ha da sempre avuto come priorità la lotta ai cambiamenti climatici, ponendosi come guida per l'individuazione di politiche volte alla realizzazione di città sempre più *green*<sup>3</sup>.

Una delle iniziative che più ha avuto successo è il "Patto dei Sindaci"<sup>4</sup>, promossa dalla Commissione Europea per sostenere le autorità locali che si assumono l'impegno di superare gli obiettivi fissati dall'UE nel "Pacchetto Clima Energia 20-20-20" e in particolare di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di CO<sub>2</sub>. Lo strumento attraverso il quale gli enti locali perseguono tali obiettivi è il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), che deve essere redatto entro un anno dall'adesione al Patto.

Per le sue singolari caratteristiche il Patto dei Sindaci - essendo l'unico movimento di questo genere a mobilitare gli attori locali e regionali ai fini del perseguimento degli obiettivi europei - è considerato dalle istituzioni europee come un eccezionale modello di *governance* multilivello.

Il numero di adesioni al Patto dei Sindaci sta aumentando di giorno in giorno: in Europa si contano 5.492 firmatari, dei quali 2.652 in Italia, equivalenti al 69% dei comuni italiani. In Franciacorta, già 15 dei 21 comuni del territorio hanno aderito al Patto e 7 di questi hanno già redatto il PAES.

È questo uno strumento dalle grandi potenzialità, spesso non appieno sfruttate a causa delle difficoltà dei singoli comuni nel trovare risorse per l'attuazione di tali piani: lo sviluppo di un Piano d'area vasta potrebbe essere una strategia efficace per il superamento di alcune di queste difficoltà.

Il Patto dei Sindaci prevede che unioni di enti locali possano presentare un unico PAES, nel quale il gruppo di firmatari si impegna collettivamente a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di almeno il 20% entro il 2020: questo consentirebbe, all'interno di un territorio, di sfruttare le maggiori potenzialità di alcune aree, per esempio dal punto di vista della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili, per compensare le porzioni di territorio in cui risulta più difficoltoso perseguire gli obiettivi di efficientamento della gestione dell'energia. In Italia alcune realtà hanno già sperimentato questo tipo di pianificazione – come ad esempio le comunità montane – ed i relativi PAES hanno incluso azioni collettive che coprono il settore edile, l'illuminazione pubblica, la mobilità, la produzione diffusa di energia da fonti rinnovabili e la loro pianificazione e la regolamentazione (Lumicisi, 2013:232). I PAES «s'inseriscono nel quadro esistente delle politiche di gestione e pianificazione delle amministrazioni pubbliche e sono in genere trasversali ai diversi settori di responsabilità. Molte delle politiche individuate, in ragione delle loro caratteristiche di trasversalità, per venire implementate necessitano del coinvolgimento di più attori istituzionali» (Musco, 2012:70).

In generale ogni Piano d'azione si compone di tre parti fondamentali:

- un Inventario Base delle Emissioni (I.B.E.), il quale deve quantificare emissioni di CO<sub>2</sub> e consumi energetici all'interno del territorio comunale in un anno preso come riferimento;
- l'individuazione degli obiettivi quantitativi di riduzione delle emissioni;
- l'elenco delle azioni specifiche<sup>5</sup> che l'amministrazione intende intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi.

La pianificazione sull'area vasta permetterebbe una semplificazione e una maggiore efficacia di ognuna di queste tre parti.

Per quanto riguarda la compilazione dell'IBE la maggiore difficoltà risiede nella reperibilità dei dati. La Franciacorta, come sintetizzato nel paragrafo successivo, da anni promuove il monitoraggio di dati di qualità ambientale del territorio, i quali si rivelerebbero fonte preziosa per la costruzione di un inventario

---

<sup>3</sup> La responsabilità delle città e delle aree urbane nei processi legati ai cambiamenti climatici risulta evidente dal fatto che più della metà della popolazione mondiale vive in città e l'80% dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub> è associato ad attività urbane (Ronchi, Morabito, Federico, Barberio, 2013:119).

<sup>4</sup> Commissione Europea, 29 gennaio 2008, Comunicazione IP/08/103, "Le città per le energie sostenibili all'avanguardia nella lotta contro i cambiamenti climatici: la Commissione Europea lancia il patto dei sindaci"

<sup>5</sup> Le azioni possono essere raggruppate per settori d'intervento quali: Trasporti, Pubblico, Residenziale, Industriale, Terziario e Comunicazione

molto dettagliato, che consentirebbe stime più precise degli scenari futuri. Anche per la seconda parte del PAES la Franciacorta si trova avvantaggiata grazie al continuo dialogo instaurato tra le amministrazioni locali per individuare i passi di un percorso condiviso. I parametri quantitativi dei PAES realizzati in Franciacorta per queste prime due fasi sono riportati in Tabella I.

Tabella I | Comuni firmatari e dati essenziali dei PAES in Franciacorta.

COMUNI FIRMATARI	DATA DI ADESIONE AL PATTO DEI SINDACI	DATA DI APPROVAZIONE DEL PAES	ANNO DI RIFERIMENTO I.B.E.	I.B.E.		OBIETTIVI	
				Consumi Energetici [MWh]	Emissioni CO <sub>2</sub> [t CO <sub>2</sub> ]	Riduzione Consumi Energetici [%]	Riduzione Emissioni CO <sub>2</sub> [%]
Capriolo	24 dic 2012	Non consegnato	-	-	-	-	-
Castegnato	8 feb 2011	23 mar 2012	2009	74256,00	20003,00	12,00	24,00
Cellatica	24 mag 2010	2 set 2011	2005	212492,00	58108,34	15,54	20,38
Coccaglio	6 mar 2013	Non consegnato	-	-	-	-	-
Erbusco	29 mag 2013	Non consegnato	-	-	-	-	-
Gussago	27 apr 2011	27 nov 2012	2009	286138,00	89680,90	17,74	25,19
Iseo	28 feb 2011	30 apr 2012	2009	112404,00	30682,00	15,00	21,00
Ome	11 mar 2013	Non consegnato	-	-	-	-	-
Ospitaletto	21 mar 2013	Non consegnato	-	-	-	-	-
Pademo Franciacorta	10 feb 2011	20 apr 2012	2009	38945,00	9773,00	16,00	24,00
Palazzolo sull'Oglio	28 feb 2013	Non consegnato	-	-	-	-	-
Passirano	9 mar 2011	14 mar 2012	2009	74091,00	18958,00	14,00	26,00
Provaglio d'Iseo	1 mar 2011	13 mar 2012	2009	67487,00	16996,00	16,00	24,00
Rodengo Saiano	29 apr 2013	Non consegnato	-	-	-	-	-
Rovato	13 mar 2013	Non consegnato	-	-	-	-	-

Infine, per quanto riguarda l'individuazione della azioni, l'impegno congiunto di comuni limitrofi faciliterebbe in molti casi l'implementazione delle stesse. Dallo studio dei PAES già redatti in Franciacorta, si nota come molte delle azioni proposte si ripetono: nel settore Pubblico 7 comuni propongono azioni per la razionalizzazione della gestione dell'illuminazione pubblica, 5 prevedono la riqualificazione degli involucri e degli impianti termici degli edifici pubblici e di ottenere la certificazione energetica e 4 si impegnano a realizzare una banca dati dei consumi energetici del patrimonio edilizio pubblico.

Portare avanti collettivamente l'impegno all'implementazione di queste azioni porterebbe indubbi vantaggi, ad esempio aumentando il potere contrattuale degli enti nei confronti delle imprese appaltatrici degli interventi, dei gestori dei servizi energetici o delle ESCo<sup>6</sup>. Inoltre, fare rete può portare in alcuni casi ad una migliore efficacia dell'azione stessa. In Franciacorta tutti e 7 i comuni firmatari hanno inserito nei loro Piani d'Azione, nel settore dei Trasporti, la realizzazione o il completamento di itinerari ciclo-pedonali: è questo un esempio evidente di come un'azione estesa sul territorio per la realizzazione di una rete di percorsi per la mobilità dolce possa essere molto più efficace ed economica, negli effetti, di singole iniziative che potrebbero portare a risultati frammentari. Inoltre, dove questo tipo di pianificazione è già stata avviata, «tra gli aspetti premianti l'intercomunalità troviamo il fatto che il coinvolgimento di più amministrazioni è servito come elemento trainante e di stimolo soprattutto nei momenti di turbolenza politica», incentivando la continuità delle politiche energetiche sul territorio anche in caso di cambiamenti nell'amministrazioni di singoli enti (Lumicisi, 2013:233).

### 3 | La Franciacorta e i suoi progetti di sostenibilità

La Franciacorta copre un'area di circa 300 kmq ad ovest del capoluogo Brescia e le caratteristiche fisico-morfologiche predominanti sono legate alla presenza della fascia collinare, bordo meridionale e cordone morenico del lago d'Iseo. L'area è attraversata da grandi infrastrutture esistenti e di progetto<sup>7</sup>. L'ambito in

<sup>6</sup> Energy Service Company, definita dal D.Lgs n.115 del 30 Maggio 2008 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE" (GU n.154 del 3-7-2008) come "persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici, ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti."

<sup>7</sup> Le infrastrutture principali sono l'autostrada A4 Torino-Venezia, la linea ferroviaria Milano-Venezia e la linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo. Inoltre sarà attraversata dalle infrastrutture in progetto della linea ferroviaria AV/AC e dall'autostrada Bre.Be.Mi.

cui si inseriscono i comuni oggetto di studio risulta nel complesso molto antropizzato (Richiedei, Tira, 2012). L'elemento caratterizzante questo territorio è sicuramente l'agricoltura ed in particolar modo la coltura del vigneto. Quest'area ha forti caratteri identitari ed anche per questo motivo è stato possibile condurre un progetto basato sulla partecipazione di tutti gli amministratori locali, che cercasse di indirizzare verso una direzione comune e sostenibile lo sviluppo della Franciacorta.

Il percorso Franciacorta Sostenibile nasce nel 2007 grazie al supporto fattivo, alla regia e al coordinamento di Fondazione Cogeme Onlus<sup>8</sup> che, nel quadro delle proprie attività di sostenibilità territoriale, ha coinvolto venti Comuni della Franciacorta<sup>9</sup> allo scopo di ragionare sul futuro del proprio territorio, favorendo progetti e buone pratiche di sostenibilità. L'iniziativa è stata raccolta e patrocinata dalla Regione Lombardia<sup>10</sup>, dalla Provincia di Brescia<sup>11</sup> e col patrocinio dall'ARPA e dall'ASL provinciali. Poste le basi per un dialogo inter e sovracomunale, riconosciuta la priorità del bene comune "territorio" della Franciacorta, il progetto ha camminato nei suoi ormai 7 anni di vita come un succedersi virtuoso di orizzonti raggiunti.

Nella prima fase (2007-2008) amministratori e tecnici, si sono ritrovati per riflettere sulle questioni ambientali più significative. Da qui sono stati definiti degli obiettivi di sostenibilità e i relativi indicatori, che avrebbero potuto essere inseriti negli strumenti urbanistici comunali, PGT e VAS, dei singoli comuni. La seconda e la terza fase del progetto "Franciacorta Sostenibile" (2008-2013), hanno portato all'attivazione del percorso di monitoraggio degli indicatori individuati nella prima fase<sup>12</sup> e dei dati specifici di rilevamento della qualità dell'aria e del traffico. È stato stabilito che la raccolta periodica e sistematica dei dati venisse restituita *ex tempore*<sup>13</sup>, nonché descritta in report specifici consegnati di volta in volta alle amministrazioni.

La fase che si sta svolgendo ora riguarda il periodo 2013-2015 e continua a prefiggersi di garantire un monitoraggio costante, sistematico e aggiornato, in grado di orientare correttamente le politiche territoriali e proseguire nella costruzione di una base dati locale sullo stato dell'ambiente a costi ridotti.

Nel Giugno 2012, in seno a "Franciacorta Sostenibile" è nato l'accordo "Terre della Franciacorta", per rispondere alla richiesta di una regia unitaria per la valorizzazione economica ed ambientale dell'area, in grado di definire un modello di sviluppo sostenibile, che preveda la partecipazione pubblico-privata nelle azioni e negli investimenti necessari per i prossimi decenni. I *partner* di questo nuovo percorso sono stati, oltre ai Comuni<sup>14</sup>, la Camera di Commercio, il Consorzio per la tutela del Franciacorta<sup>15</sup>, Cogeme spa<sup>16</sup> e la Fondazione Cogeme Onlus. L'avvio del progetto Terre della Franciacorta ha prodotto un primo Studio di fattibilità<sup>17</sup> finalizzato a proporre un Piano strategico per la Franciacorta che tenesse conto delle sue peculiarità, delle potenzialità inesprese, delle linee-guida necessarie e coerenti per il suo sviluppo (nel campo culturale, turistico, industriale, artigianale). Un secondo studio ricognitivo che mettesse a sistema non solo i dati ufficiali e quelli messi a disposizione dalle amministrazioni, ma anche gli approfondimenti

---

<sup>8</sup> Coadiuvata dalla direzione scientifica del prof. Maurizio Tira

<sup>9</sup> Adro, Capriolo, Castegnato, Cazzago San Martino, Cellatica, Coccaglio, Cologne, Corte Franca, Erbusco, Gussago, Iseo, Monticelli Brusati, Ome, Paratico, Palazzolo Sull'Oglio, Paderno Franciacorta, Passirano, Provaglio d'Iseo, Rodengo Saiano, Rovato.

<sup>10</sup> Assessorato al Territorio ed Urbanistica

<sup>11</sup> Assessorato al Territorio, Parchi e VIA

<sup>12</sup> Per ogni comune sono stati raccolti e sistematizzati i seguenti indicatori ambientali e di contesto socio-economico, suddivisi per tematismi:

- Acqua: consumo di acqua per abitante, dispersione rete di distribuzione, popolazione servita da impianti di fognatura;
- Politiche urbanistiche: coefficiente di urbanizzazione residenziale, coefficiente di urbanizzazione industriale/artigianale/commerciale, aree parcheggi pro capite, aree a verde pubblico pro capite, superficie ri-forestata rispetto alla superficie del centro abitato, superficie a cava o discarica rispetto alla superficie comunale, superficie boscata e arbustiva rispetto alla superficie comunale, lunghezza rete ciclabile rispetto al centro abitato, pedibus;
- Energia: certificazione energetica, produzione fotovoltaico per abitante;
- Rifiuti: produzione di rifiuti (Kg/abitanti giorno);
- Popolazione: popolazione residente, saldo naturale, saldo migratorio, densità di popolazione per il centro abitato e per il territorio comunale.
- Lavoro: addetti (per settore primario, secondario, terziario).

<sup>13</sup> Sul sito [www.franciacortasostenibile.org](http://www.franciacortasostenibile.org)

<sup>14</sup> Adro, Capriolo, Castegnato, Cazzago S.Martino, Cellatica, Cologne, Coccaglio, Corte Franca, Erbusco, Gussago, Iseo, Monticelli Brusati, Ome, Paderno Franciacorta, Paratico, Passirano, Provaglio d'Iseo, Rodengo Saiano e Rovato.

<sup>15</sup> Consorzio dei vini nato nel 1990 che raccoglie le categorie professionali dei viticoltori, vinificatori e imbottiglieri che sono interessati alla filiera produttiva delle denominazioni Franciacorta Docg, Curtefranca Doc e Sebino Igt

<sup>16</sup> Cfr. nota 1

<sup>17</sup> Realizzato dallo Studio Agorà

scientifici riguardanti la Franciacorta con la caratteristica di poter essere strumento di conoscenza, ma anche di divulgazione attraverso le amministrazioni e gli enti coinvolti è stato recentemente realizzato<sup>18</sup>. Attualmente, considerato che la Regione Lombardia è impegnata nella revisione del Piano Territoriale Regionale<sup>19</sup>, i comuni facenti parte del nuovo accordo “Terra di Franciacorta”, si sono proposti di redigere un documento preliminare finalizzato all’inserimento nella variante al Piano Territoriale Regionale (PTR) di un Piano Territoriale Regionale d’Area della Franciacorta, strumento attuativo di maggior dettaglio delle strategie e degli obiettivi individuati nel PTR.

#### 4 | Prima proposta di obiettivi ed azioni per il Piano d’area vasta

Stante queste premesse si presentano in prima battuta le sinergie individuate tra le strategie di sostenibilità attivabili in Franciacorta e le tre linee d’intervento principali (efficientamento energetico, produzione agroalimentare di qualità e paesaggio e mobilità sostenibile<sup>20</sup>) per passare poi ad una declinazione di obiettivi ed azioni per singole linee (Tabella II).

Tabella III | Sinergie (dirette “D” ed indirette “I”) tra le strategie e le linee d’intervento proposte per il Piano d’area della Franciacorta.

Strategie	Linee di intervento		
	1. Energia	2. Produzione agroalimentare territoriale e paesaggio	3. Mobilità sostenibile
Riduzione dell’utilizzo dell’auto propria	D	I	D
Miglioramento della fruibilità del territorio tramite mezzi pubblici, a piedi e in bicicletta	D	I	D
Riqualificazione urbana che promuova gli spostamenti non motorizzati	I	D	D
Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> in atmosfera	D	D	D
Realizzazione del pacchetto Clima Energia “20-20-20”	D		I
Aumento dello sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili	D	I	
Valorizzazione e incentivazione per aziende agroalimentari territoriali e di qualità	I	D	
Tutela e Valorizzazione del territorio franciacortino		D	D

#### Linea d’intervento: Energia

La pianificazione energetica di un territorio prevede due linee d’azione: la prima riguarda l’efficienza energetica, grazie a politiche volte soprattutto alla riduzione dei consumi nel settore dei trasporti e nel settore residenziale, la seconda ha invece lo scopo di aumentare lo sfruttamento delle *green energies*.

Attualmente lo sfruttamento delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) in Franciacorta (Figura 1) è allineato sui valori medi provinciali e regionali<sup>21</sup>. Il Piano d’area vasta permetterebbe di valutare in modo approfondito le potenzialità e le politiche energetiche efficaci, che si basino sulle *best practices* già implementate e conosciute sul territorio, come ad esempio la rete di teleriscaldamento realizzata dal comune di Castegnato<sup>22</sup>, l’impianto a biomasse legnose di natura vergine<sup>23</sup> di Rodengo-Saiano e l’avanzamento della ricerca (portata avanti dalla multi utility Cogeme) per l’individuazione di serbatoi

<sup>18</sup> Università degli Studi di Brescia - DICATAM

<sup>19</sup> Avviata con DGR n. X/367 del 4 luglio 2013

<sup>20</sup> Si fa notare inoltre che ci sarebbero altri temi considerati importanti, ma che al momento i comuni hanno deciso non essere prioritari: la valorizzazione della vocazione turistica dei luoghi – rafforzando e mettendo a sistema le opportunità di relazioni di area vasta – e la ricerca di una qualità urbana diffusa nella complessiva struttura insediativa dell’area tramite regole condivise.

<sup>21</sup> Potenza da fotovoltaico installata (Fonte: elaborazione propria su dati Atlasole G.S.E.): Franciacorta 289,7 W/ab; Provincia di Brescia 309,3 W/ab; Regione Lombardia 198,3 W/ab.

<sup>22</sup> Nel 2007 il comune di Castegnato ha realizzato una piccola rete di teleriscaldamento a servizio degli edifici pubblici comunali. Nel 2010 la rete è stata ampliata e connessa ad una nuova centrale di cogenerazione: attualmente si estende per 4,531 km e serve circa 200 abitazioni private. La rete potrebbe in futuro servire i comuni limitrofi e sfruttare il calore prodotto dalla centrale a biomasse legnose presente nel comune di Rodengo Saiano e le risorse geotermiche potenzialmente presenti.

<sup>23</sup> Impianto di compostaggio del verde integrato con un impianto a biomasse legnose. Il verde utilizzato è proveniente dalle attività di manutenzione dei parchi/giardini (erba, fogliame, sfalci di potatura, tronchi) e dalla raccolta del verde di isole ecologiche del territorio (<http://www.franciacortarinnovabili.it>).

sotterranei di fluidi geotermici a bassa entalpia in grado di poter essere trasferiti in superficie per il loro sfruttamento<sup>24</sup>.

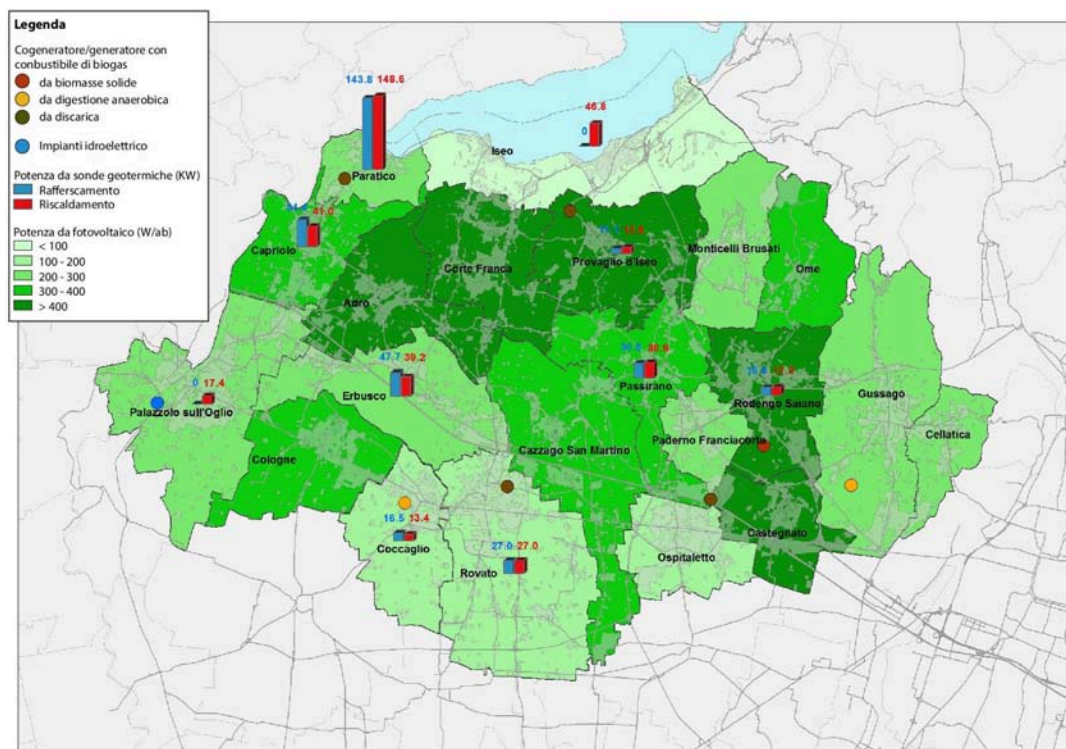


Figura 1 | Mappa delle Fonti Energetiche Rinnovabili – FER<sup>25</sup> per impianto o per potenza erogata in Franciacorta.

Di seguito si riportano gli obiettivi specifici e le azioni che fanno riferimento alle strategie per il raggiungimento dei *target* del pacchetto Clima “20-20-20” ed in generale per riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera connesse ai consumi energetici nel settore dei trasporti e relative al patrimonio edilizio ed inoltre all’aumento dell’utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Tabella III | Proposta di obiettivi ed azioni per la linea d’intervento Energia per il Piano d’area della Franciacorta.

Obiettivi	Azioni
Incentivare l’utilizzo della mobilità dolce e ridurre la dipendenza dai mezzi privati	Implementare le azioni previste nelle linee d’intervento relative alla mobilità sostenibile sul tema
Incentivare lo scambio e il consumo di prodotti locali	Implementare le azioni previste nelle linee d’intervento relative alla produzione agroalimentare attraverso l’utilizzo di prodotti a “km zero” Creazione e diffusione di mercati di prodotti locali
Incentivare la riqualificazione energetica degli edifici e l’edilizia sostenibile	Individuare di meccanismi incentivanti per la ristrutturazione e riqualificazione energetica degli edifici esistenti Recuperare gli edifici rurali degradati o abbandonati Recuperare e riconvertire gli edifici dismessi Incentivare la diffusione del teleriscaldamento, potenziando la rete del comune di Castegnato
Creare sinergie fra le politiche di efficientamento energetico dei diversi comuni	Promuovere l’iniziativa “Patto dei Sindaci” sul territorio Realizzare un Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile di area vasta
Individuare i siti più adatti allo sfruttamento delle diverse fonti energetiche rinnovabili	Mappatura della potenzialità del territorio per lo sfruttamento di FER Riconvertire le aree inutilizzate o dismesse a poli energetici da FER Recuperare le cave dismesse/discariche in post esercizio come parchi energetici Incentivare lo sfruttamento del biogas prodotto dagli allevamenti per la produzione di energia elettrica Incentivare lo sfruttamento delle biomasse esclusivamente derivanti da residui di lavorazioni agricole e forestali e da scarti dell’industria agroalimentare Portare avanti le ricerche per l’individuazione di serbatoi sotterranei di fluidi geotermici a bassa entalpia

<sup>24</sup> Fonte: <http://www.cogeme.net>

<sup>25</sup> Autorizzazione Unica introdotta dal D.Lgs 387/2003

## Linea ad'intervento: Produzione agroalimentare territoriale e paesaggio

L'*Our Common Future*<sup>26</sup> passa necessariamente per la valorizzazione della produzione agroalimentare territoriale, sia in termini di sostenibilità economica, come “altra-economia”, sia in relazione all'importanza identitaria delle colture.

Nel territorio della Franciacorta, agricoltura e paesaggio si fondono grazie alla produzione vitivinicola di qualità dando forma ad un'ideale collettivo, celebre a livello internazionale<sup>27</sup>. Secondo i dati divulgati in occasione dell'ultima edizione dell'*International Wine Tourism Conference*, il turismo del vino in Italia, vale ben 5 miliardi di euro, con flussi turistici che all'87% vengono dall'estero e, principalmente, il 20% dalla Germania, l'8% dagli Stati Uniti e un 2% da Paesi orientali. Numeri già significativi ma che, secondo gli esperti, rappresentano solo il 20% delle potenzialità di questo segmento d'offerta.

Il comparto agroalimentare franciacortino è costituito, oltre che dalla vite e dalla produzione vino, dalla coltura di varie altre essenze e dall'allevamento di bestiame e dalla lavorazione dei suoi derivati.

Prima di ideare linee d'intervento, foriere di ulteriori sviluppi positivi, si ritiene sia necessario implementare, diversificare radicalizzandola, un'analisi dettagliata, quali-quantitativa, della realtà agroalimentare franciacortina, dando particolare rilievo, oltre agli attori principali, alla piccola agricoltura e alla filiera corta.

In seguito, poiché quando si parla di paesaggio l'azione di un attore genera sempre conseguenze a scala territoriale, si ritiene altresì necessario costituire una rete degli *stakeholders*, pubblici e privati, e delle loro risorse, ipotizzando la promulgazione condivisa di una carta di principi che promuova e regoli la necessaria sostenibilità di ciascun intervento.

Inerentemente, in modo precipuo, al paesaggio, gli obiettivi previsti si concentrano sulla riduzione del consumo di suolo, sulla riqualificazione e la salvaguardia della biodiversità e dell'ambiente agricolo.

Di seguito si riportano la proposta di obiettivi specifici e azioni per la linea d'intervento legata alla produzione agroalimentare territoriale e al paesaggio (Tabella IV).

---

<sup>26</sup> Il rapporto Brundtland, noto anche come *Our Common Future*, è un documento rilasciato nel 1987 dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (World Commission on Environment and Development - WCED) in cui, per la prima volta, viene introdotto il concetto di sviluppo sostenibile.

<sup>27</sup> La produzione vitivinicola incide fortemente sull'aspetto attuale, nonostante questo tipo di attività sia relativamente giovane: l'espansione dei vigneti negli ultimi vent'anni ha visto un incremento dai 50 *ha* del 1983, ai circa 2.200 *ha* del 2009.

Tabella IV | Proposta di obiettivi ed azioni per la linea d'intervento Produzione agroalimentare territoriale per il Piano d'area della Franciacorta.

Obiettivi	Azioni
Aggiornare e approfondire la conoscenza delle caratteristiche qualitative del comparto agroalimentare franciacortino	Mappatura del sistema agroalimentare franciacortino attraverso censimenti specifici (colture vitivinicole, colture cerealicole, florovivaistiche, boschive, la piccola agricoltura, il biologico, allevamenti, attività di lavorazione di prodotti alimentari locali anche di piccola e piccolissima scala)
Mettere in rete le risorse degli <i>stakeholders</i> del comparto agroalimentare franciacortino.	Istituire il "Distretto Agroalimentare Franciacorta" Corporativizzare il sistema degli investimenti, sia interni, sia esterni, che ricadono sul territorio, allo scopo di produrre uno sviluppo omogeneo Condividere in modo solidale, tra le varie aziende, le risorse in termini di: <i>know how</i> , personale, mezzi, strutture, terreni agricoli Incentivare l'economia della rete territoriale di lavorazione dei prodotti locali Strutturare, valorizzandolo, il mercato di filiera corta/"km zero" dei prodotti agricoli franciacortini Promuovere il Consorzio Franciacorta e futuri altri consorzi Promuovere i prodotti locali anche della piccola agricoltura di qualità
Disciplinare i prodotti agroalimentari in termini di marchi di qualità	Elaborare e sottoscrivere il disciplinare dei prodotti agricoli di qualità del nuovo distretto agroalimentare franciacorta Definire un marchio d'area Disciplinare sull'uso di OGM e fitofarmaci
Educare alla conoscenza e al consumo di prodotti locali anche in termini culturali e identitari	Realizzare percorsi didattici scolastici ed extrascolastici Coordinare e incentivare le fattorie didattiche sul territorio Realizzare campagne di sensibilizzazione (pubblicitaria) circa l'importanza di un'alimentazione sostenibile e a filiera corta Istituire corsi per le scuole superiori legate all'agroalimentare (alberghiere, casearia, agrarie, panificazione, viticoltura) Istituire di corsi specializzati/stage di enologia Promuovere la cucina regionale Realizzare guide dei prodotti tipici, delle cantine e dei ristoranti tradizionali della Franciacorta Promuovere manifestazioni legate alla produzione enogastronomica locale Promuovere la Franciacorta come meta turistica di alto livello per essere attrattivi a livello internazionale
Ridurre il consumo di suolo Incentivare il recupero dei centri storici	Definire il <u>Manifesto dei modificatori del paesaggio</u> in maniera condivisa con <i>stakeholders</i> pubblici e privati Redigere e approvare in modo condiviso il regolamento edilizio, il regolamento del verde urbano ed extraurbano d'area vasta Omogeneizzare il carattere architettonico e paesaggistico degli interventi edilizi pubblici e privati volgendoli alla ricerca di una maggiore qualità formale anche contemporanea, ma originaria. Escludere la possibilità che nuove cave e/o nuove discariche vengano attivate sul territorio
Salvaguardare la biodiversità e l'ambiente agricolo	Realizzare il progetto di Rete Ecologica Comunale con un coordinamento sovralocale Ripristinare i filari e le siepi lungo le rogge Diversificare le colture Coordinare i regolamenti relativi a caccia e pesca Piantumare alberi e arbusti in maniera preventiva, compensativa o riparativa su tutto il territorio Sviluppare la coltura boschiva Implementare un servizio di sorveglianza, guardia bosco Regolamentare la produzione delle biomasse Regolamentare l'installazione di campi e impianti fotovoltaici Prevedere valutazione d'impatto paesistico ed eventuali opere di mitigazione e compensazione obbligatorie per i comparti produttivi di progetto
Diffondere la consapevolezza dell'importanza anche identitaria delle qualità paesaggistiche del territorio franciacortino	Realizzare una campagna di sensibilizzazione interna sulla bellezza del paesaggio in Franciacorta Pubblicizzare un unico paesaggio franciacortino Promuovere corsi e concorsi d'arte e artigianato locale

### Linea d'intervento: Mobilità sostenibile

Se la strategia e gli obiettivi legata alla mobilità sostenibile risultano inevitabilmente noti (e.g. De Luca, 1997; Tolley, 2003; Fleury, 2001), essi possono essere declinati in maniera molto specifica e a vari livelli della pianificazione. In particolare la Franciacorta presenta uno stato di fatto relativamente positivo per

quanto riguarda le reti disponibili e i progetti in corso. Al momento, secondo i dati del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in adozione<sup>28</sup> l'area è attraversata da circa 60 km di piste ciclopedonali e da circa 125 km di rete sentieristica paesistica e numerosi sono gli itinerari in previsione, vista anche la godibilità del territorio. Anche il Pedibus è sfruttato come mezzo per lo spostamento casa-scuola dai bambini delle scuole primarie per più di metà dei comuni oggetto di studio. Fiore all'occhiello per mobilità è il progetto di Tram-Treno<sup>29</sup>, ovvero il progetto delle riqualificazione della linea tra la stazione ferroviaria di Castegnato (in Franciacorta) e stazione di Brescia (con l'eventualità di estensione fino al vicino aeroporto di Montichiari). Il sistema Tram-Treno nasce dall'idea di esercitare tratte ferroviarie scarsamente utilizzate o completamente dismesse, con veicoli leggeri di derivazione tranviaria, connettendo eventualmente la linea ferroviaria con tratte tranviarie cittadine esistenti, creando un sistema altamente flessibile e adattabile alle diverse realtà urbane. La ferrovia lungo il tratto franciacortino è scarsamente utilizzata, ma presenta delle potenzialità elevatissime come sistema di collegamento verso la città di Brescia dalla quale è possibile sfruttare la recentissima linea di metropolitana leggera automatica che garantisce un elevato servizio di trasporto tra la parte nord della città e quella sud e sud – est (Cadei, Maternini, Riccardi, 2014). Alcune della potenzialità della Franciacorta sono sintetizzate nella Figura 2.

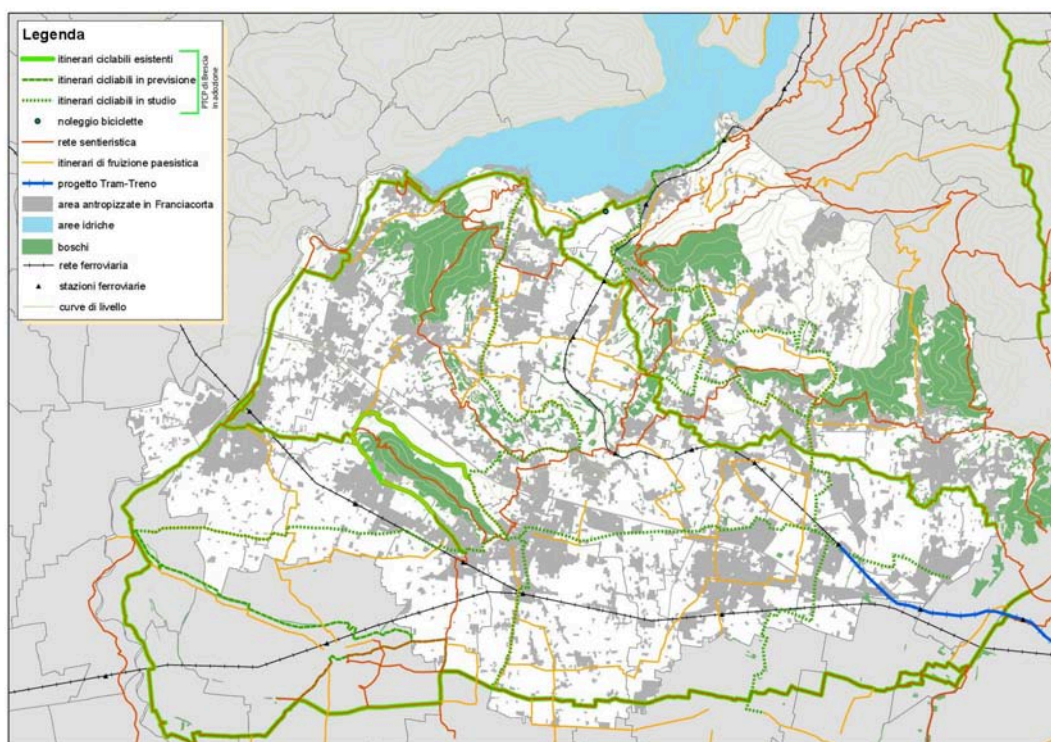


Figura 2 | Mappa dello stato di fatto delle reti di mobilità sostenibile esistenti e di progetto in Franciacorta.

Di seguito si riportano la proposta di obiettivi specifici e azioni per la linea d'intervento legata alla mobilità sostenibile (Tabella V) che fanno riferimento principalmente alle strategie elencate all'inizio del paragrafo ed in particolare alla proposta di «migliore mobilità, meno traffico» (Tira, Pileri e Molteni, 2007) che è stata declinata nella riduzione dell'utilizzo dell'auto propria con conseguente riduzione del congestionamento delle principali arterie stradali e dell'inquinamento atmosferico, nel miglioramento della fruibilità del territorio tramite mezzi pubblici, a piedi e in bicicletta e nella riqualificazione urbana che promuova gli spostamenti non motorizzati.

<sup>28</sup> Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 2 del 13 gennaio 2014.

<sup>29</sup> L'ipotesi di progetto formulata dall'Università degli Studi di Brescia nella convenzione "Elementi sull'attuazione di un servizio del tipo "tram – treno" nell'area metropolitana ad ovest di Brescia" (Università degli Studi di Brescia - DICATAM, Comune di Brescia – Assessorato alla Mobilità e Traffico, Brescia Mobilità S.p.A., responsabile scientifico: Prof. Giulio Maternini).



Tabella V | Proposta di obiettivi ed azioni per la linea d'intervento Mobilità sostenibile per il Piano d'area della Franciacorta.

Obiettivi	Azioni
Migliorare la fruibilità e la connessione dei sentieri di pregio naturalistico e paesistico presenti e degli elementi della rete ecologica	Realizzare un piano d'area dei percorsi Utilizzare percorsi dei mulini e delle transumanze Valorizzare punti panoramici e di osservazione Comprendere nel percorso elementi storico-culturali Prevedere ippovie
Migliorare la fruibilità e la connessione dei percorsi ciclo-pedonali	Realizzare un piano d'area dei percorsi Rendere i percorsi: sicuri e confortevoli, connessi a luoghi d'attrazione e continui
Integrare la mobilità urbana con i servizi (soprattutto frazionali)	Individuare in dettaglio i servizi sovracomunali e la loro collocazione in un Piano dei servizi d'area Individuare le modalità di trasporto con le quali possono essere raggiunti Prevedere integrazioni tra servizi e mezzi di trasporto Pedibus
Migliorare le connessioni delle reti a breve e medio raggio Rafforzare il sistema policentrico derivante dal sistema infrastrutturale est-ovest Accessibilità internazionale attraverso sinergie con Milano	Pianificare i sistemi di connessione tra reti brevi e reti lunghe nell'ottica di un turismo sostenibile (anche lacustri) Migliorare l'immagine e la promozione del TPL e delle linee ferroviarie Migliorare l'identificazione del territorio Franciacorta dalla rete di primaria di transito e scorrimento Raccordo tra le reti esistenti e le grandi infrastrutture di progetto che attraversano l'area Progettare aree di scambio intermodale Prevedere servizi a chiamata Prevedere servizi stagionali per mobilità turistica
Sfruttare le linee ferroviarie dismesse o sotto utilizzate e breve raggio	Facilitare l'acquisto di titoli di viaggio anche integrati Migliorare l'immagine e la promozione Progetto Tram Treno Progetto metropolitana di superficie Brescia-Edolo Progetto Palazzolo - Paratico
Rendere più efficiente il TPL	Potenziare il trasporto su gomme sulle linee s-link (del PTCP) Sistema tariffario integrato Migliorare l'immagine e la promozione delle linee di lago
Riqualificazione urbana	Sviluppare in modo omogeneo e diffuso le aree pedonali
Ridurre la dispersione insediativa e mitigare le pressioni e le saldature dell'urbanizzato sulle arterie di traffico	Qualora fosse necessario prevedere nuove trasformazioni sfruttare gli spazi interclusi, in aderenza all'edificato e incentivare interventi di riqualificazione
Ridurre gli impatti ambientali per il passaggio di grandi infrastrutture	Mitigazione e compensazione ecologica (anche preventiva)
Ridurre la presenza dei veicoli pesanti	Sistema di logistica per la distribuzione delle merci sull'area

## 5 | Conclusioni

La pianificazione d'area vasta a geometria variabile è un tema di evidente attualità, soprattutto in relazione con il recente disegno di legge e la proposta di modifica del titolo V della Costituzione per l'abolizione delle provincie. Esso potrebbe essere il veicolo per realizzare interventi di miglioramento della qualità ambientale ed architettonica, aprendo la possibilità anche ai piccoli comuni di diventare più *green*.

Come già accennato la pianificazione territoriale ha un impatto significativo sul consumo energetico, ad esempio nei settori dei trasporti e dell'edilizia (Bertoldi, Cayuela, Monni, de Raveschoot, 2010:64); è quindi necessario, come richiesto a gran voce dalle *policies* europee, avere una visione globale nell'individuare le azioni locali volte al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio.

Gli obiettivi e le azioni proposte per la Franciacorta sono quindi un primo passo per condividere con i comuni delle politiche di sostenibilità con una visione multiscale che porti dalla singola municipalità all'area pianificata per temi trainanti, così come è possibile che una buona pratica di quartiere sia estesa all'intera città in una visione più ampia.

La proposta preliminare e l'attuazione di un Piano d'area vasta per la Franciacorta sono un'opportunità che con l'intervento della Regione potrebbe diventare realtà. Potrebbe essere importante proseguire la ricerca e le attività già in essere analizzando gli effetti portati dalle azioni proposte in modo da valutare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e chiudere il cerchio della pianificazione attraverso un monitoraggio *ad hoc* sugli obiettivi di piano. Tale monitoraggio, che sfrutterebbe e affinerrebbe quello già in corso, potrebbe essere affiancato al bilancio ambientale ed inoltre potrebbe permettere di valutare l'effettiva portata delle *green policies*.

## Attribuzioni

I § 1 e 5 sono stati redatti da Anna Richiede; il § 2 è di Anna Frascarolo; il § 3 è di Francesco Mazzetti; mentre il § 4 è di tutti e quattro gli autori.

## Riferimenti bibliografici

- Bertoldi P., Cayuela D.B., Monni S., de Raveschoot R.P. (2010), *Linee guida “Come sviluppare un Piano di azione per l’Energia Sostenibile – PAES”*, JRC European Commission, Ufficio delle pubblicazioni dell’Unione Europea, Lussemburgo.
- Bifulco L., de Leonardis O. (2006). “L’integrazione come opportunità politica”, in C. Donolo, (a cura di), *Il futuro delle politiche*, Bruno Mondadori, Milano, pp. 31-58.
- Busi R. e Pezzagno M. (a cura di, 2010). *Una città di 500 km. Letture del territorio padano*, Gangemi Editore, Roma.
- Cadei M., Maternini G., Riccardi S. (2014). “Effects of a new tram-train system realization as urban areas renewal project. The case of metropolitan area of Brescia”, in *CSE Journal*, Le Penseur Publishing, Brienza (PZ), pp. 39-49.
- De Luca M. (1997). “La pianificazione partecipata del traffico urbano”, in *Urbanistica Dossier*, supplemento al no. 154 di Urbanistica Informazioni.
- Fleury D. (a cura di, 2001) *A city for pedestrians. Policy making and implementation*, Final report COST Action C6, UE, Brussels.
- Lumicisi A. (2013), *Il patto dei sindaci. Le città come protagoniste della Green Economy*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Monardo B. (a cura di, 2010). *La città liquida. Nuove dimensioni di densità in urbanistica*, Maggioli Editore.
- Musco F. (2012), “I “Piani Clima”, nuovi strumenti per la pianificazione locale: dalla mitigazione all’adattamento”, in Verones S., Zanon B. (a cura di), *Energia e pianificazione urbanistica. Verso un’integrazione delle politiche urbane*, Franco Angeli, Milano, pp. 58-79.
- OECD Territorial Reviews (2006), *Competitive cities in the global economy*, OECD publishing.
- Richiede A., Tira M. (2012). “Ragioni per il contenimento dell’uso del suolo: i costi delle urbanizzazioni a confronto” in *Planum. The Journal of Urbanism*, no. 25, vol. 2/2012, pp.1-10.
- Ronchi E., Morabito R., Federico T., Barberio G. (a cura di, 2013), *Green Economy Rapporto 2013 – Un green new deal per l’Italia*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Tira M., Pileri P., Molteni C. (a cura di, 2007) Obiettivi, *politiche, indicatori per la mobilità (urbana) sostenibile*, Libreria Clup, Milano.
- Tolley R. (a cura di, 2003). *Sustainable transport*, Woodhead publishing, Cambridge.

## Sitografia

- Tira M. (2014). “Verso un territorio a geometria variabile”, disponibile su *Ingenio*, no. 19:  
[http://www.ingenio-web.it/Articolo/1538/Verso\\_un\\_territorio\\_a\\_geometria\\_variabile.html](http://www.ingenio-web.it/Articolo/1538/Verso_un_territorio_a_geometria_variabile.html).
- Patto dei Sindaci, sito ufficiale: <http://www.pattodeisindaci.eu/>.
- Commissione Europea (2008). *Le città per le energie sostenibili all’avanguardia nella lotta contro i cambiamenti climatici: la Commissione Europea lancia il patto dei sindaci*, Comunicazione IP/08/103, in:  
[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-08-103\\_it.htm?locale=fr](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-08-103_it.htm?locale=fr).
- Cattaneo C. (1858). *La città considerata come principio ideale delle storie italiane*, Crepuscolo, no. 42, in:  
[http://www.biblio.liuc.it/opere\\_cattaneo/CarloCattaneo005.pdf](http://www.biblio.liuc.it/opere_cattaneo/CarloCattaneo005.pdf).
- Fonti Energetiche Rinnovabili in Regione Lombardia: <http://www.energiailombardia.eu/fer>.
- Registro Regionale Sonde Geotermiche: <http://www.rinnovabililombardia.it/home>.
- Atlante degli impianti fotovoltaici: <http://atlasole.gse.it/atlasole/>.
- Impianto a biomasse legnose di Rodengo Saiano: <http://www.franciacortarinnovabili.it>.
- Sezione di Cogeme Energia che fa riferimento alla società di Servizi Territoriali Locali per la geotermia:  
<http://www.cogeme.net/index.php/servizi-energia-geotermico>.
- Progetto Franciacorta Sostenibile: [www.franciacortasostenibile.org](http://www.franciacortasostenibile.org).



## La VAS nei processi di democratizzazione ambientale come opportunità di relazione tra pianificazione e progetto

**Alessandro Rinaldi**

Università Sapienza di Roma  
Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'architettura  
Email: [alessandro.rinaldi@uniroma1.it](mailto:alessandro.rinaldi@uniroma1.it)

### Abstract

Il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale ed ecologica richiede un forte coordinamento tra gli strumenti per il governo del territorio. La connessione tra indirizzi e strategie del piano e le soluzioni tecnologiche del progetto è una caratteristica indispensabile per il conseguimento di tali finalità. Il progetto urbano rischia di essere inefficace senza una correlazione con gli obiettivi del piano e le strategie per la città. La Valutazione Ambientale Strategica può rappresentare un'opportunità per relazionare queste diverse scale. Il paper intende proporre una riflessione sulla partecipazione nella VAS come mezzo di interazione tra comunità locali e sistema di governo. La costruzione di scenari, condivisi con tutte le componenti della popolazione, può svolgere un ruolo chiave nel coordinamento tra strategie del piano e soluzioni del progetto, al fine di perseguire obiettivi di sostenibilità per tutto l'apparato urbano. Per l'approfondimento del tema sono stati utilizzati due esperienze atte ad evidenziare le potenzialità della VAS costruita tramite un approccio incentrato sulla partecipazione. I risultati ottenuti nei casi presi in esame mostrano come la valutazione ambientale strategica possa rappresentare un'occasione per aprire i processi di piano, orientando gli obiettivi di questo strumento verso strategie attente alle esigenze locali.

**Parole chiave:** Large scale plans & projects, participation, environment.

### 1 | Introduzione

L'intervento sullo spazio urbano, a tutte le scale, richiede una correlazione tra gli strumenti del governo del territorio al fine di perseguire obiettivi, e risultati, di sostenibilità ambientale. L'interazione tra i vari livelli di progetto è necessaria affinché vengano messe a punto strategie che, partendo dalle specificità dei contesti locali, propongano una visione di sviluppo sostenibile per tutta la città. L'assenza di una correlazione tra le strategie e le norme definite nel piano e le soluzioni tecnologiche proposte dal progetto, può generare problemi nella fase di implementazione delle scelte, rendendo inefficace tutta la filiera della trasformazione. La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) potrebbe rappresentare un'opportunità per costruire questa connessione. La VAS, infatti, consente di aprire il processo di piano alle comunità locali che attraverso la partecipazione portano le proprie istanze al fine di orientare gli obiettivi e le strategie della città verso le esigenze dei vari contesti specifici (Short et al., 2013; Therivel, 2004). Tuttavia, l'implementazione di questo strumento risulta essere ancora debole e poco efficace rispetto alle reali potenzialità in essere.

Il paper intende riflettere, in particolare, sulla partecipazione nella VAS come mezzo di produzione e condivisione di scenari urbani atti a coordinare le diverse fasi di progettazione in un'ottica di sviluppo sostenibile. Per tale scopo sono state esaminate due esperienze in cui è stato adottato un approccio altamente inclusivo per la costruzione della valutazione ambientale strategica. I risultati conseguiti da

queste pratiche evidenziano che, qualora siano presenti le necessarie condizioni politiche, la VAS costituisce un'opportunità importante per il coordinamento dei vari livelli di governo del territorio.

Il paper è strutturato in tre parti, di cui una prima (punti 2 e 3) atta ad esplorare i contributi relativi alla partecipazione nella VAS; nella seconda parte (punto 4) sono state inserite alcune riflessioni utilizzando la VAS del Watershed Management Agricultural Program in Costa Rica e quella per il Piano di Governo del Territorio del Comune di Nembro. Infine, sono state inserite alcune considerazioni conclusive che tentano di fare un bilancio dei risultati conseguiti da queste due esperienze.

## **2 | Strumenti diversi e obiettivi comuni**

La pratica del progetto di quartiere richiama a sé tutta una serie di interrogativi circa il modo di operare sulla città. Gli obiettivi di sostenibilità, sviluppati a partire da Rio de Janeiro 1992, sono spesso perseguiti attraverso azioni altamente localizzate e disconnesse dal contesto circostante. Il governo del territorio, strutturato mediante un'organizzazione gerarchizzata su livelli, richiede una forte correlazione tra gli strumenti che partecipano alle trasformazioni territoriali. La ricerca di una sostenibilità, sia ecologica che energetica, richiede una cooperazione tra piano urbanistico, che definisce strategie e norme, e progetto di quartiere, che propone soluzioni tecnologiche (Devuyt et al., 2001). Il focus, quindi, è sulla dimensione sistemica delle funzioni ecologiche piuttosto che una percezione delle singole manifestazioni locali dei problemi ambientali (Lane e McDonald, 2005).

I continui mutamenti delle esigenze connesse all'ambiente richiedono una maggiore flessibilità dei sistemi di pianificazione, attraverso cui coordinare l'azione dei progetti puntuali verso obiettivi condivisi per tutto il territorio (Beatley, 2000). La mancanza di una strategia comune che interagisca con tutte le altre parti della città, comprendendone ruoli, pesi e quindi differenze rappresenta una minaccia per il conseguimento del risultato finale.

La sfida in tale senso è mettere insieme una serie di sforzi atti a costruire strategie e azioni in grado di proporre una visione integrata dello spazio urbano e delle sue relazioni.

Una riflessione deve essere avanzata quindi sulle opportunità di una costruzione del piano partendo dal basso (bottom-up), in cui far interagire tutte le componenti della città attraverso un processo dinamico volto alle finalità di sostenibilità, energetica ed ecologica. Tale processo, può così fornire una base solida, retta da strategie urbane partecipate, entro le quali sviluppare, con il progetto di quartiere, le trasformazioni alla scala locale.

## **3 | La Valutazione Ambientale Strategica per la sostenibilità del piano**

Le complessità tipiche del progetto sono amplificate nel processo di costruzione del piano. Gli interessi, pubblici e privati, nella città rendono molto difficile la costruzione di scenari volti agli obiettivi della sostenibilità, soprattutto in quei contesti in cui tali finalità entrano in conflitto con alcune economie.

Come è possibile superare questi ostacoli? Come può la pianificazione rispondere a tale quesito?

Un contributo in tal senso è offerto dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Con la Direttiva 2001/42/CE, e le leggi nazionali e regionali che hanno recepito la direttiva nei rispettivi ordinamenti nazionali, questo strumento è stato connesso al piano urbano, e attualmente, rappresenta un contributo indispensabile al fine dell'approvazione dello stesso. La cornice normativa, internazionale e nazionale, attribuisce alla VAS il ruolo di supporto per gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, al fine di orientarne l'azione verso gli obiettivi di sostenibilità ambientale, integrandoli con quelli economici e sociali (VAS, direttiva 2001/42/CE). Questo può rappresentare l'opportunità di utilizzare un nuovo modo di fare il piano, volto all'inclusione di tutte le parti della città, e che crei i presupposti per l'intervento alla scala del progetto. In accordo con Noble (2006) la VAS è basata sul concetto che i benefici/vantaggi dello sviluppo sostenibile siano rilasciati a caduta dalle politiche ai piani/programmi ed infine ai singoli progetti.

Tale relazione può avere luogo negli spazi dedicati alla partecipazione in quanto costituiscono i caratteri fondamentali per la valutazione (Short et al., 2013) poiché sono capaci di fornire le informazioni base per

lo sviluppo delle politiche (Sadler e Verhem, 1996). I valori ambientali che diventano oggetto della discussione contribuiscono a formare quelli che saranno poi considerati i valori sociali del piano. La visione di insieme, necessaria per perseguire gli obiettivi di sostenibilità ecologica (Lane e McDonald, 2005), viene così costruita attraverso l'interazione tra il sistema delle comunità e quello di governo. Tale relazione è basata su un sistema circolare in cui le comunità, attraverso tutte le componenti interne, avanzano questioni e problemi connessi alla situazione del momento. Queste informazioni vengono acquisite dall'amministrazione che le elabora, fornendo una possibile strategia che diventa nuovamente oggetto di discussione nella comunità, che la valuta, proponendo alternative o modifiche (Friend e Jessop, 1969).

La VAS, seguendo tali precetti, apre il processo di piano a tutti gli stakeholders, ossia a qualsiasi persona, gruppo o organizzazione che può rivendicare l'attenzione in relazione alle risorse, o ai risultati, o a questioni a cui è coinvolto direttamente di un'organizzazione/ente/decisore (Bryson, 1995). La struttura della VAS può, quindi, facilitare la collaborazione tra attori pubblici e privati (Bonifazi et al., 2011).

Inoltre, attraverso la partecipazione è capace di accrescere il grado di trasparenza di tutto il processo di piano, oltre che aumentare il livello di informazioni sull'ambiente e i relativi rischi legati all'attuazione delle scelte (Walker et al., 2014; Rega e Bonifazi, 2013).

Nonostante ciò, un'analisi dello stato dell'arte dell'implementazione della valutazione ambientale strategica evidenzia ancora una forte debolezza rispetto alle opportunità in essere. «La capacità della VAS di influenzare il processo di formazione del piano è spesso limitata ad un ruolo di ottimizzazione piuttosto che di modellazione delle scelte» (Fundingsland Tetlow e Hanusch, 2012). La partecipazione, soprattutto in alcuni stati come l'Italia, è uno degli aspetti meno sviluppati (Besio et al., 2013). In tale contesto, il contributo prodotto dalla VAS spesso non riesce ad aumentare le opportunità di inclusione dei processi di piano (Bonifazi et al., 2011), ed inoltre rimane difficile comprendere quali siano gli impatti reali di tali processi sugli obiettivi generali di sostenibilità (De Montis, 2013).

#### **4 | Una riflessione a partire dalle pratiche**

Il focus si colloca, quindi, sull'esplorazione della capacità della VAS di costruire una nuova visione sostenibile del piano urbanistico, utilizzando alcune esperienze già prese in esame da altre ricerche. Il lavoro proposto non intende, quindi, essere uno studio di caso puro ma una riflessione finalizzata alla comprensione dello strumento in relazione agli obiettivi qui proposti.

Come specificato precedentemente, l'implementazione della valutazione ambientale strategica non ha ancora raggiunto risultati rilevanti. Tuttavia, sono presenti una serie limitata di VAS che sono state costruite al fine di creare le basi per una serie di trasformazioni sostenibili subordinate. Di seguito sono state inserite alcune considerazioni relative alla valutazione per il Watershed Management Agricultural Program (WMAP) in Costa Rica e per il Piano di Governo del Territorio del Comune di Nembro in Italia.

##### **4.1 | Il Watershed Management Agricultural Program (WMAP) – Costa Rica**

La VAS per il piano del Watershed Management Agricultural Program (WMAP) in Costa Rica è stata realizzata per costruire un set di strategie atte a raccordare i singoli progetti, sviluppati in una successiva fase, verso un nuovo modello sostenibile per il territorio.

L' Istituto Costaricense de Electricidad (ICE), ente pubblico che gestisce la rete elettrica e le telecomunicazioni in Costa Rica, ha avviato questo piano per contrastare l'erosione e la contaminazione dei suoli causati dagli allevamenti e dalle coltivazioni delle aree prossime ai fiumi Reventazon e Sarapiquí. In questi territori sono insediati due sistemi di comunità le cui principali attività sono l'agricoltura, l'allevamento e la trasformazione dei prodotti caseari. La qualità e la conservazione del suolo rappresentano, quindi, per questi territori un elemento fondamentale.

L'aspetto interessante da osservare è il modo in cui la VAS, in tale contesto, ha contribuito alla costruzione di un set di strategie volte ad orientare tutti i livelli sottostanti di progettazione (Sinclair et al., 2009). Per tale fine, il processo ha adottato un approccio altamente inclusivo basato sui precetti del community planning. Gli scenari realizzati sono stati il frutto della conoscenza locale portata dalle comunità e messa a sistema con gli indirizzi proposti dalle autorità pubbliche.

Per questo piano la partecipazione ha svolto un ruolo chiave in quanto è riuscita a connettere le differenti componenti del territorio in un processo interattivo tra competente tecnica e laica del processo (Beierle, 1999).

Il risultato della VAS per il Watershed Management Agricultural Program è stato quello di generare un processo di apprendimento forte, dove i vari membri delle comunità locali hanno formato in primo luogo il background necessario per la formazione delle scelte, e successivamente hanno acquisito consapevolezza riguardo la questione ambientale così da orientare le proprie azioni.

"Posso dire che ho imparato a vedere le cose da differenti punti di vista. I programmi e i progetti possono essere osservati al livello base della fattoria, al livello della comunità e a quello territoriale" (Sinclair et al., 2009: 155)

«Roy: Ho imparato a vedere una tematica da altri punti di vista, e come questi siano tutti interrelati [...]. Ho cambiato il modo in cui prendo le decisioni, adesso ho un altro approccio per sviluppare una tematica, e come farlo meglio.» (Sims, 2012: 248)

«Miguel: In questa nazione per tutti noi è difficile andare Avanti con la globalizzazione economica. Noi siamo poveri a confronto degli investitori, e possiamo non farcela se non ci uniamo [...]. Ho appreso come costruire progetti insieme è importante.» (Sims, 2012: 248)

«Jose Luis (ICE Serapiqui): Ho capito che le comunità vogliono essere prese in considerazione, che sono interessate alle idee che noi stiamo elaborando come le fasce filtro verdi. Le persone avevano interessi individuali ma gli interessi comuni si sono dimostrati i più forti [...]. Ho veramente apprezzato la metodologia, fornire uno spazio dove le persone hanno potuto valutare il programma [...].» (Sims, 2012: 249)

#### **4.2 | Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Nembro**

La VAS per il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Nembro risulta essere uno dei casi emblematici per il livello di inclusione delle comunità locali. L'interesse di questa esperienza sta nell'approccio utilizzato per la costruzione della valutazione che ha posto al centro il sistema di comunità al fine di creare una strategia per tutto il territorio, partendo dalle esigenze locali. La VAS ha rappresentato il luogo in cui sono stati prodotti tali scenari.

Il territorio del Comune di Nembro è basato su un sistema di sei comunità locali. Nella costruzione del piano e della valutazione, che sono stati sviluppati simultaneamente, le sei realtà hanno partecipato apportando delle conoscenze specifiche sui rispettivi territori. La VAS e, quindi, il piano sono state le occasioni per tenere insieme queste visioni frammentate attraverso una strategia complessiva, in grado di valorizzare le singole esperienze nell'ottica di uno sviluppo coevo della città.

Una delle tecniche chiave adottate in tale contesto sono state le "passeggiate di quartiere". Le sei comunità (San Faustino, Centro, Viano, San Nicola, Lorno e Gavarno) hanno selezionato autonomamente un piccolo gruppo di rappresentanti che assieme agli amministratori e planner pubblici hanno percorso le varie zone, analizzando problemi e possibili strategie.

L'approccio adottato dall'amministrazione locale rappresenta il valore aggiunto di questa esperienza. La partecipazione nella VAS è stata utilizzata per costruire tutto il piano, seguendo tutta la fase di costruzione delle scelte. La conoscenza locale ha fornito, quindi, i materiali per la fase di pianificazione, che così ha ricordato tutte le esperienze puntuali in una visione di scenario comprensiva di tutto il territorio. L'aspetto comportamentale ha svolto un ruolo preminente, in quanto il cittadino, o lo stakeholder in generale, ricopre in questo approccio il 3 di promotore e attuttore del piano.

Il risultati delle passeggiate sono poi stati sistematizzati attraverso dei workshop finali atti a correlare le azioni locali con il contesto città, in cui sono state incluse le associazioni di categoria e tutta la filiera dell'imprenditoria locale.

La VAS, grazie a tale approccio altamente partecipato, ha prodotto luoghi e spazi in cui far interagire il

sistema delle comunità, che ha segnalato le problematiche e le possibili azioni, con quello di governo che ha facilitato le relazioni tra tutti i contributi in una visione comune e condivisa per la città.

## 5 | Considerazioni conclusive

Le riflessioni sulle due pratiche hanno evidenziato che lo sviluppo di un territorio, così come la sua gestione, richiede una visione organica e comprensiva di tutte le sue componenti, siano esse intese sia come sistema di relazioni che di funzioni. Gli strumenti del governo del territorio dovrebbero tendere a questo equilibrio tra la dimensione strategica, promotrice di finalità e indirizzi, e quella puntuale ed operativa, che genera la trasformazione. Tuttavia, tale interazione spesso è inefficace. L'azione di trasformazione del quartiere, come unicum, rischia di diventare un'espressione isolata, così come una strategia messa a punto attraverso schemi verticalistici si espone a una totale incertezza relativa alle possibilità di implementazione.

In tale contesto, la valutazione ambientale strategica potrebbe svolgere un ruolo chiave per mettere in relazione le esperienze locali con il decisore pubblico. Le opportunità principali che mostra lo strumento sono connesse alla capacità di aprire il processo di piano al sistema di comunità, al fine di produrre strategie condivise.

Tale evidenza può avere luogo, però, solamente mediante un approccio altamente inclusivo, che vede nella partecipazione il mezzo privilegiato per la costruzione delle strategie.

Il piano Watershed Management Agricultural Program (WMAP) così come quello del Comune di Nembro hanno utilizzato la VAS per connettere le comunità locali con i sistemi di governo.

Nel contesto costaricense attraverso la valutazione ambientale strategica è stato prodotto un processo incentrato sull'apprendimento inteso come la produzione di conoscenza al fine di responsabilizzare le azioni future dei singoli agricoltori all'interno di uno scenario di sviluppo condiviso con le autorità.

A Nembro le autorità hanno compreso che la città è composta da una serie di contesti ben determinati e distinti tra loro. La gestione di tali realtà richiede necessariamente interventi puntuali in ognuno di contesti questi singoli quartieri. Per valorizzare tali trasformazioni, l'amministrazione ha deciso di costruire mediante la VAS uno scenario di sviluppo condiviso e comprensivo di tutte le esigenze locali. Le comunità hanno svolto in questo caso l'elemento centrale del processo segnalando le problematiche e le possibili azioni.

Le due esperienze, anche se differenti nell'oggetto, hanno utilizzato le opportunità della VAS per coordinare i vari livelli del governo del territorio. In entrambi i casi, grazie alla valutazione sono stati costruite strategie frutto dell'interazione delle comunità locali. L'approccio altamente partecipativo è stato la chiave di successo di questi due casi. L'interazione tra i diversi soggetti nel processo ha prodotto nuova conoscenza che a sua volta ha generato apprendimento.

L'intervento nello spazio urbano deve riuscire a trovare un equilibrio tra abitante e paradigma di sviluppo. La ricerca di una sostenibilità ecologica totale spesso richiede un processo lungo e articolato in piccole operazioni che tendono a modificare ambiente fisico e stili di vita in maniera progressiva. Per raggiungere tali risultati è necessario che la comunità, intesa come un insieme di persone che su un dato territorio costruisce una serie di relazioni interconnesse basate su caratteri comuni e condivisi, assuma un ruolo attivo nella promozione, costruzione e, quindi, attuazione della trasformazione.

A tal proposito, le due esperienze evidenziano che la VAS costruita attraverso un approccio altamente partecipativo può creare le condizioni affinché tale cambiamento possa aver luogo. Nonostante ciò, va comunque sottolineato come alla base sia necessario che la componente politica, rappresentata del sistema di governo, comprenda le opportunità del processo aperto.

### Riferimenti bibliografici

Beatley T. (2000), "Preserving biodiversity: challenges for planners", *Journal of the American Planning Association*, no. 1, vol. 66, pp. 5-20.

Beierle T.C. (1999), "Using social goals to evaluate public participation in environmental decisions", *Review of Policy Research* no. 16, 75-103.

- Besio M. et al. (2013), *Valutare i piani. Efficacia e metodi della valutazione ambientale strategica*, Mondadori, Milano.
- Bonifazi A. et al. (2011), "Strategic Environmental Assessment and the Democratisation Of Spatial Planning", *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* no. 13, 9-37.
- Bryson J.M. (2004), "What to do when stakeholders matter: stakeholder identification and analysis techniques", *Public management review* no. 6, 21-53.
- Commissione Europea (2001), *Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla valutazione degli effetti dei piani e programmi sull'ambiente*, Bruxelles
- De Montis A. (2013), "Implementing Strategic Environmental Assessment of spatial planning tools: A study on the Italian provinces", *Environmental Impact Assessment Review* no. 41, 53-63.
- Devuyst D. et al. (2001). *How green is the city?: sustainability assessment and the management of urban environments*. Columbia University Press.
- Friend J. K. e Jessop N. (1969), *Local Government and Strategic Choice: An Operational Research Approach to the Processes of Public Planning*, Tavistock Publications, Londra.
- Fundingsland Tetlow, M. e Hanusch, M. (2012), "Strategic environmental assessment: the state of the art", *Impact Assessment and Project Appraisal* no. 30, 15-24.
- Lane M.B., McDonald G. (2005), "Community-based environmental planning: operational dilemmas, planning principles and possible remedies", *Journal of Environmental Planning and Management* no. 48, 709-731.
- Noble B. (2006), *Introduction to environmental impact assessment: a guide to principles and practice*, Oxford University Press, Toronto.
- Rega C., Bonifazi A. (2013), "Strategic Environmental Assessment and spatial planning in Italy: sustainability, integration and democracy", *Journal of Environmental Planning and Management*, pp. 1-26.
- Sadler B. e Verheem R. (1996), *Strategic Environmental Assessment 53: Status, Challenges and Future Directions*, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Netherlands, and the International Study of Effectiveness of Environmental Assessment.
- Short M. et al. (2013), *Strategic environmental assessment and land use planning: an international evaluation*. Earthscan, Londra.
- Sims L. (2012), "Taking a learning approach to community-based strategic environmental assessment: results from a Costa Rican case study", *Impact Assessment and Project Appraisal* no. 30, pp. 242-252.
- Sinclair, A.J. et al. (2009), "Community-based approaches to strategic environmental assessment: Lessons from Costa Rica", *Environmental Impact Assessment Review* no. 29, pp. 147-156.
- Therivel R. (2004), *Strategic environmental assessment in action*, Earthscan, Londra.
- Walker H. et al. (2014), "Public participation in and learning through SEA in Kenya", *Environmental Impact Assessment Review* no. 45, pp. 1-9.





## Nuovi modelli di sviluppo delle città: reti verdi e sistema rurale orientati all'energia

**Andrea Santarelli**

Università degli Studi dell'Aquila  
DICEAA - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura, Ambientale  
Email: [andreasanta9@gmail.com](mailto:andreasanta9@gmail.com)

**Donato Di Ludovico**

Università degli Studi dell'Aquila  
DICEAA - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura, Ambientale  
Email: [donato.diludovico@univaq.it](mailto:donato.diludovico@univaq.it)

### Abstract

La crisi economica e finanziaria che interessa il continente europeo pone l'accento su alcuni temi strettamente connessi con la gestione degli ambienti di vita urbani. La questione energetica e l'insostenibilità economica delle catastrofi naturali dovute ai cambiamenti climatici, unita al dissesto idrogeologico provocato dall'artificializzazione dei suoli naturali e semi-naturali, impongono un nuovo modo di concepire il suolo, il suo rapporto con la produzione locale di energia e con la fornitura di servizi ecosistemici (produzione di biomassa, regolazione del ciclo delle acque, ruolo termoregolatore del verde) e la ricomposizione nella pianificazione delle componenti territoriali, con quelle ambientali e paesaggistiche. La multifunzionalità della progettazione ecologicamente orientata del sistema ambientale urbano, considerato nella sua componente vegetazionale ed agricola, è in grado di attivare una serie di processi sinergici all'interno di un nuovo modello di sviluppo urbano in cui il ri-uso, ma anche il ri-pensamento dei suoli abbandonati e degradati, diventa fattore di produzione energetica. Il lavoro fonda del proprie basi sulla rinnovata coscienza della politica nazionale sui problemi legati al consumo di suolo e lo sviluppo di una Politica Agricola Comune europea nella programmazione 2014-2020, che guarda con maggiore attenzione alle misure agro-climatico-ambientali, all'integrazione tra le filiere alimentari, quelle energetiche e all'attenuazione delle cause (emissioni) e degli effetti (rischio idrogeologico) dei cambiamenti climatici.

**Parole chiave:** land use, agricolture, local development.

### L'ecosistema città per ripensare lo sviluppo

Le città sono da tempo al centro di un dibattito che le vede essere i motori dello sviluppo economico da un lato e produttori di forti squilibri e diseconomie da un altro: il bilancio risulta spesso essere negativo. Considerare le città, in cui oggi si concentra il 75% della popolazione europea (CE, 2013), come i motori dello sviluppo, impone una nuova e diversa declinazione del concetto stesso di sviluppo, aggiungendo alla componente economico-finanziaria anche quelle ecologico-ambientale e sociale. Si tratta di ridefinire le relazioni tra i sistemi urbani e i territori/sistemi ambientali in un rapporto di mutua convenienza, attraverso una pianificazione territoriale ed urbanistica che agisca in una logica di prestazione e ottimizzazione dei processi e dei cicli di materia/energia che avvengono all'interno di sistemi complessi come le città. Il modello urbano-centrico viene reinterpretato in tal senso alla luce degli effetti della crisi economica, della questione energetica, della sicurezza alimentare e dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

Per comprendere come la configurazione delle città incida in maniera profonda sulle prestazioni delle stesse nel promuovere sviluppo sostenibile e nell'uso ottimale delle risorse, è utile richiamare il recente rapporto dell'ISPRA sulla 'Qualità dell'ambiente urbano' (ISPRA, 2013), che evidenzia come, a fronte di un aumento della popolazione italiana del 4,3% tra il 2001 ed il 2011, nei 60 capoluoghi analizzati la popolazione sia aumentata solo dello 0,4%. Si assiste ad una espansione delle aree urbane nei territori limitrofi: l'urbanizzazione, dal secondo dopoguerra ad oggi è proceduta ad un ritmo di circa 8 m<sup>2</sup> al secondo (Munafò, 2013), passando dal 2,8 al 6,9% di territorio nazionale urbanizzato. La modalità con cui tale espansione sta avvenendo rispecchia il fenomeno della 'fuga dalle città' rilevato dall'analisi demografica, le cui motivazioni sono ascrivibili principalmente alla ricerca di una maggiore amenità degli ambienti di vita, di abitazioni meno costose e con una maggiore superficie procapite. L'espansione insediativa alimentata da circuiti economici il più delle volte scollegati dai reali fabbisogni abitativi, ha configurato modelli insediativi maggiormente energivori, inefficienti in termini di prestazioni (si pensi ai tempi per l'accessibilità ai servizi ed ai consumi energetici collegati agli spostamenti, ai costi per l'approvvigionamento di materie prime ed energia, alla raccolta dei rifiuti) e consumatori voraci di quello stock di capitale naturale (aria, acqua, suolo, materie prime, biodiversità) necessario alla vita degli esseri viventi, a cui solo recentemente si è tentato di attribuire un valore in termini economici (TEEB, 2008). L'aumento delle superfici urbanizzate ha portato alla perdita praticamente irreversibile di suoli naturali e semi-naturali, in diretto rapporto con le città (peri-urbano), in gran parte precedentemente destinati alla produzione agricola. L'abbandono della produzione primaria, però, più che l'effetto dell'espansione urbana, sembra esserne la principale causa: la scarsa redditività delle pratiche agro-silvo-pastorali e la sostanziale mancanza di una rendita per i proprietari dei terreni limitrofi ai centri urbani, oltre che le forti spinte edificatorie proprie dell'urbanistica contrattata, hanno aperto la strada alle espansioni delle città secondo modelli a bassa e bassissima densità. Allo stesso modo, i cosiddetti 'residui di piano' si configurano come particolarmente vulnerabili ad operazioni edilizie di tipo speculativo, ed oggi devono trovare una nuova collocazione all'interno di un'economia urbana che sia orientata alla messa in valore di tali suoli, ad una maggiore e più diffusa qualità dell'ambiente urbano, che possibilmente possa essere anche legata a fattori di produzione agricola ed energetica con un ritorno economico capace di rallentare, se non invertire il processo di recessione. In particolare il rapporto di interdipendenza tra suolo e produzione energetica è sempre stato molto forte, basti pensare che prima dell'avvento della trazione a motore il suolo rappresentava una risorsa indispensabile in quanto produttore del 'carburante' necessario agli animali da traino: il foraggio. E' attraverso una messa in valore non edificatoria dei suoli liberi da urbanizzazione, caratterizzati da abbandono produttivo e degradati, quindi, che passa il percorso per un governo efficace del fenomeno del consumo di suolo.

### **Infrastrutture verdi, ri-uso del suolo e valore aggiunto**

Negli ultimi anni la Commissione Europea ha moltiplicato gli sforzi e l'attenzione sulle questioni riguardanti la sostenibilità della produzione e dei consumi all'interno degli ambienti di vita urbani. Numerose sono le comunicazioni, le linee guida ed i regolamenti che tentano di indirizzare gli Stati membri verso un modello di sviluppo maggiormente attento all'uso efficiente delle risorse, alla minimizzazione degli sprechi, all'informazione/sensibilizzazione dei cittadini verso modelli di comportamento virtuosi, alla creazione di sinergie tra diversi livelli di governo del territorio e tra diversi settori della produzione di beni e servizi. Possiamo citare, tra gli ultimi ed in ordine cronologico, le comunicazioni riguardanti la conservazione della biodiversità (COM(2011) 244), l'efficientamento nell'impiego delle risorse (COM(2011) 571), la protezione del suolo (COM(2012) 46), le infrastrutture verdi (COM(2012) 249), l'adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216). Decisamente interessante, in particolare, si presenta la comunicazione *Infrastrutture verdi - Rafforzare il capitale naturale in Europa* (COM(2012) 249), in cui la Commissione affronta e pone l'accento sul ruolo delle Infrastrutture Verdi (IV) come minimo comune denominatore all'interno di politiche integrate rivolte alla promozione di sviluppo sostenibile e gestione conservativa del suolo. Dalla comunicazione si evince come il rafforzamento della presenza di Infrastrutture Verdi sul territorio riguardi tanto le sfere sociale ed economica, che quella ambientale dello sviluppo, e come le esternalità prodotte siano assolutamente trasversali rispetto ai tre ambiti. Infatti un certo tipo di IV, come ad esempio gli agro-ecosistemi, anche in ambito urbano, riesce a coniugare una vasta gamma di funzioni come il mantenimento della fertilità del suolo, la regolazione dei cicli dei nutrienti, l'assorbimento del carbonio, il mantenimento della biodiversità e agro-biodiversità, l'impollinazione, la regimazione delle acque, la conservazione del suolo, la produzione

di cibo e biomassa, la funzione estetico-paesaggistica e quella ludico-sociale (Pellegrino, Cavallo, Marino, 2013). Data quindi la multifunzionalità e le ricadute positive delle IV su numerosi settori interdipendenti, l'approccio alla loro pianificazione/progettazione non può che essere quello integrato, nel senso di integrazione di obiettivi, politiche ed azioni, appartenenti a settori diversi, che mirino tutte allo sviluppo di un'economia a più basso impatto. Nel governo della complessità appartenente a ecosistemi come i poli urbani, un simile approccio non è solo utile, ma anche necessario per ricomporre i fattori territoriali ed ambientali con quelli sociali ed economici facenti capo alle istanze di sviluppo e benessere dei cittadini.

Occorre quindi il ripensamento di un Modello Sociale di Sviluppo che provi a coniugare la salvaguardia, da un lato, e dall'altro la messa in valore, dei suoli a più alto valore ecologico e produttivo che devono essere preservati dall'urbanizzazione o presentano caratteri di degrado e abbandono: è il caso dell'agricolo periurbano e dei vuoti urbani interclusi (tra cui i residui di piano) che, se ben pianificati, sono in grado di creare ricchezza e realizzare le legittime aspettative di rendita della popolazione, aspettative a cui un regime puramente vincolistico non è in grado di rispondere. Tale Modello, orientato al mantenimento dei servizi ecosistemici offerti dalla risorsa suolo, potrebbe portare alla produzione di valore aggiunto attraverso politiche che favoriscano l'accorciamento delle filiere agroalimentari e la produzione di biomassa ai fini energetici, d'accordo con le politiche europee riguardanti la produzione agricola ed energetica.

### **Le filiere agro-alimentare ed energetica**

Connesse con l'attività agricola sono le funzioni legate al presidio del territorio, alla connettività ecologica, alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico, tanto da far considerare gli agro-ecosistemi Infrastrutture Verdi a tutti gli effetti. Altrettanto importante, d'altro canto, è lo stretto rapporto intercorrente tra i sistemi urbani, la disponibilità di suoli agricoli, l'accessibilità fisica ed economica ai prodotti di qualità ed i modelli di consumo alimentare, modelli che sono influenzati dalle caratteristiche delle città e che contribuiscono a strutturare l'ambiente ed il paesaggio urbano.

I modelli di consumo incidono anche sulla mole di scarti alimentari e sugli sprechi energetici dell'intera filiera agroalimentare, diventati insostenibili in un'ottica di Life Cycle Assessment. Alcuni recenti studi (Segrè, Vittuari, 2012) hanno misurato l'efficienza della prestazione energetica della filiera agro-alimentare italiana, in tutte le sue fasi (produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e consumo), considerando come principale indicatore il rapporto tra input produttivo in termini di energia (kcal) con l'output di energia alimentare, il tutto riferito all'unità di prodotto (kg). E' emerso che prodotti come le insalate in busta pre-lavate presentano un input produttivo di circa 7800 kcal/kg, a fronte di un apporto energetico alimentare di solo 200 kcal/kg, il rapporto è pari a 39, per il manzo è 57, per le uova 37. I consumi maggiori di energia si registrano nelle fasi di trasformazione dei prodotti, nel trasporto e nella distribuzione, organizzata secondo il modello supermercato/ipermercato (Grande Distribuzione Organizzata); puntare sulla produzione vicino ai luoghi di consumo (Mercati contadini, Autoproduzione) porterebbe già ad una drastica riduzione dei consumi appartenenti ai tre settori maggiormente energivori.

Oltre all'aspetto dell'efficienza nei consumi, molto importante è quello legato al recupero dei residui e degli scarti agroforestali ed alimentari a scopi energetici, che riguarda i settori della produzione, trasformazione, distribuzione e consumo. Nello studio si stimano le potenzialità di valorizzazione energetica delle frazioni di residui, scarti e sprechi nella filiera agroalimentare, attraverso un indicatore che equipara l'energia ottenibile a quella necessaria per riscaldare appartamenti di 100 m<sup>2</sup> per un anno. I risultati sono riassunti nelle tabelle seguenti.

Tabella I | Fabbisogno Energetico Equivalente per tipologia di residuo agricolo in Italia.  
Fonte: Segrè A., Vittuari M. (2012), *Il libro verde dello spreco in Italia: l'energia*, Edizioni ambiente, Milano, p. 157.

			Fabbisogno energetico equivalente (n° di appartamenti)		
Residuo	t/a o t/ha	MTep	Classe A	Classe C	Classe G
Fruttiferi	900.000 t/a	0,3	118.700	50.871	22.256
Sarmenti	600.000 t/a	0,2	79.133	33.914	14.837
Olivicoltura	700.000 t/a	0,25	98.906	42.393	18.547
Patate e Leguminose	7,2 - 2 t/ha	0,052	223.779	95.905	41.959

Tabella II | Produzione potenziale di biometano e scarti di lavorazione di alcuni ortaggi in Emilia Romagna.  
Fonte: Elaborazione degli autori su dati Segrè A., Vittuari M. (2012), *Il libro verde dello spreco in Italia: l'energia*, Edizioni ambiente, Milano, p. 171.

Scarti di lavorazione di alcuni ortaggi in Emilia Romagna					Fabbisogno energetico equivalente (n° di appartamenti)		
Residuo	Scarti [t]	Biogas [m³/kg]	Totale biometano [m³]	kWh potenziali	Classe A	Classe C	Classe G
Scarti mais dolci	47.000	0,48	1.910.832,00	19.777.111	6.592	2.825	1.099
Scarti leguminose	6.000	0,60	365.040,00	3.778.164	1.259	540	210
Buccette e semi di pomodoro	131.000	0,35	7.338.293,00	75.951.333	25.317	10.850	4.220
Scarti di lavorazione della patata	14.500	0,60	1.060.530,00	10.976.486	3.659	1.568	610
Totale			10.674.695,00	110.483.093	36.828	15.783	6.138

Tabella III | Perdite e rifiuti agroalimentari in Italia, 2011 [t].  
Fonte: Segrè A., Vittuari M. (2012), *Il libro verde dello spreco in Italia: l'energia*, Edizioni ambiente, Milano, p. 199.

Produzione	Trasformazione	Distribuzione	Consumo
1.547.260	1.786.137	379.087	4.154.330

Il recupero dello spreco (frazione organica RSU) e dei residui agroforestali a scopi energetici porta inoltre tripli benefici riguardanti il risparmio sui combustibili fossili, la riduzione delle emissioni che i rifiuti organici produrrebbero in discarica, la creazione di posti di lavoro e sviluppo di attività produttive connesse con le nuove filiere del recupero. Una riorganizzazione delle filiere può rappresentare sia un'opportunità per il settore agroalimentare, in una transizione da consumatore di energia fossile a produttore di energia rinnovabile, oltre che di servizi eco-sistemici, sia una delle basi per una rilettura del modello urbano-centrico ormai privo del modello socio-economico di riferimento. In tal senso appaiono deboli sia l'accordo di partenariato che distingue le politiche delle aree interne da quelle delle aree urbane, sia quelle sul consumo di suolo giocate sulla monetizzazione dello stesso, cosa che legittima il modello urbano-centrico. Anche la nuova Politica Agricola Comune 2014-2020 promuove, all'interno delle priorità 4 e 5 individuate dall'analisi dei fabbisogni per la Regione Abruzzo, riguardanti le misure agro-climatico - ambientali, lo sviluppo di sistemi finalizzati alla riduzione di consumi e sprechi e all'incremento della produzione in loco dell'energia, oltre che interventi innovativi di commercializzazione diretta di prodotti tipici e biologici, permettendo fra l'altro, la costituzione di 'accordi agroambientali' fra associazioni di agricoltori e fra questi e gli enti/associazioni che si occupano di gestione e governo del territorio (Reg. UE n. 1305/2013), in modo da costituire una massa critica in grado di veicolare più facilmente i finanziamenti. Occorre quindi un nuovo paradigma della pianificazione territoriale per le città che regoli e dimensioni le filiere locali ed in cui il piano sia strutturato intorno alla capacità di garantire il cibo per i suoi abitanti e di ripristinare il bilancio energetico positivo tipico dell'agricoltura tradizionale.

Una ulteriore possibilità nella riorganizzazione dei cicli del metabolismo degli insediamenti proviene dalla reinterpretazione e rivalorizzazione, di quei suoli caratterizzati, ad oggi, da un diffuso stato di abbandono

o in attesa di destinazione d'uso. Si tratta di terreni fortemente interclusi all'interno delle maglie urbane, risultato dell'espansione a bassa densità, supportati da opere di urbanizzazione ma rimasti ineditati, esposti a degrado per le preesistenze di attività produttive che ne hanno compromesso la naturalità, soggetti a vincolo decaduto delle previsioni di piano. Tali aree sono al centro di un dibattito che sottolinea la loro dimensione strategica nei confronti di tematiche come il consumo di suolo, la regolarizzazione dei cicli delle acque, la protezione della biodiversità, la lotta ai cambiamenti climatici, tematiche e problemi che vedono nell'implementazione di naturalità diffusa all'interno dei centri urbani una strategia focale, se non risolutiva. La Forestazione Urbana si presenta come un'attività produttrice di numerosi servizi ecosistemici in grado di aumentare i livelli di resilienza degli ambienti urbani e contemporaneamente produrre valore aggiunto. Rispetto alla gestione delle acque meteoriche le aree boscate favoriscono l'evaporazione e l'infiltrazione nei suoli, la riduzione dei picchi di piena dei corsi d'acqua, la degradazione degli inquinanti dilavati dalle superfici stradali. In riferimento alla salute umana importante è l'azione filtrante nei confronti di polveri e particolati volatili, oltre agli effetti positivi sul benessere psico-fisico della popolazione. Per quanto riguarda il miglioramento delle prestazioni energetiche del tessuto urbano, le coperture arboree aumentano l'ombreggiamento e mantengono dell'umidità contribuendo all'attenuazione del fenomeno delle isole di calore urbane e alla riduzione dei consumi per il riscaldamento e raffreddamento domestici (Bortolotti, Ranzano, Ferrari, 2013). Ultima, ma non meno importante è la forte potenzialità che la Forestazione Urbana presenta nei confronti della produzione di biomassa legnosa da destinare al mercato energetico. Tale potenziale è ribadito anche dall'European Environmental Agency (EEA) all'interno di un recente report (EEA, 2013) in cui vengono indagate le future tendenze di sviluppo della produzione energetica da biomasse in Europa: in uno scenario evolutivo al 2020 il mix energetico da biomasse vede la forestazione a rotazione breve assumere un ruolo molto importante, passando dall'1% (dati 2006-2008) al 17%. Se a ciò si aggiunge la recente modifica del Testo Unico Ambientale introdotta nel Marzo 2012 con l'approvazione dell'emendamento all'art.185 relativo alla possibilità di utilizzare le potature del verde pubblico e privato come sottoprodotto per la valorizzazione energetica, è lampante l'opportunità per le amministrazioni locali di conferire alle aree a verde pubblico, ai parchi urbani e territoriali, una nuova ragion d'essere, e coniugare servizi per la collettività con fattori di produzione, abbattendo inoltre i costi di manutenzione. L'impianto di coltivazioni arboree orientate alla Forestazione Urbana instaurerebbe un indotto rivolto alla gestione della filiera produttiva, in modo da garantire un apporto costante di biomassa da utilizzarsi in impianti di piccole dimensioni e dislocati in un raggio di qualche decina di km rispetto ai siti di raccolta. L'implementazione di una tale filiera si inserisce anche all'interno delle politiche e delle azioni previste dal Patto dei Sindaci, riguardanti la promozione di programmi di sostituzione delle caldaie con impianti centralizzati di teleriscaldamento (edifici pubblici o privati) o l'incentivazione dell'installazione di caldaie a biomassa nelle abitazioni private, creando un vero e proprio mercato locale della biomassa e dando una vocazione produttiva a quei suoli destinati ad essere lasciati in stato di abbandono o ad essere aggrediti dall'artificializzazione.

## **Conclusioni**

Il modello di sviluppo fondiario urbano-centrico del XX secolo, caratterizzato dall'impiego massiccio di capitali pubblici e dal prevalere della rendita, è oggi messo in discussione alla luce di alcune questioni come la crisi economica e finanziaria, la sicurezza energetica ed alimentare, il riscaldamento globale. L'organismo urbano può essere schematizzato a tutti gli effetti come un ecosistema, il cui metabolismo prevede degli input costituiti dal prelievo (sempre maggiore) di risorse e la fornitura (sempre minore) di servizi ecosistemici dall'ambiente, una serie di processi al suo interno producono poi valore aggiunto ma anche degli output emissivi di materia ed energia.

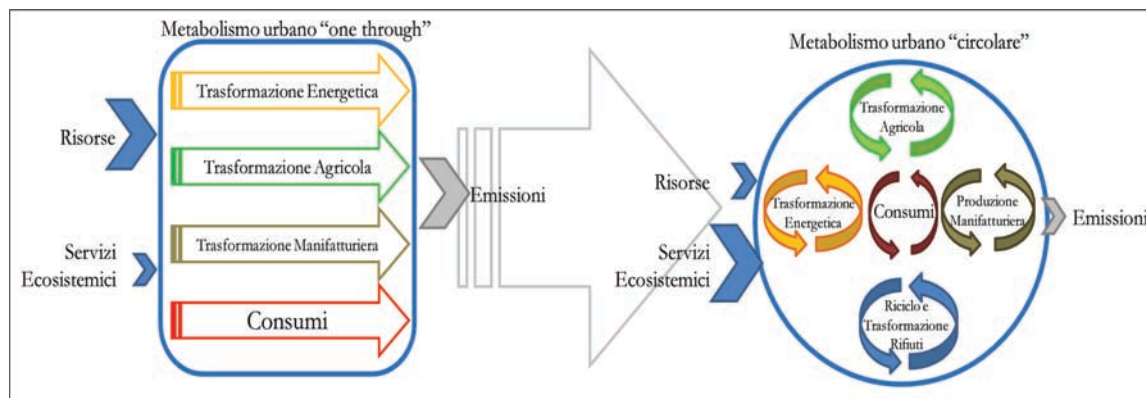


Figura 1 | Schema di Metabolismo Urbano 'one through' e 'circolare'. Fonte: Elaborazione degli autori.

Il funzionamento di tale sistema procede sostanzialmente in un senso solo, dall'ingresso verso l'uscita. Nella reinterpretazione del Modello Sociale di Sviluppo, la risorsa suolo, che funge da supporto a tutte le attività economiche e produttive che avvengono all'interno dell'ecosistema città, svolge un ruolo centrale. I suoli naturali e semi-naturali presenti ai margini o interclusi all'interno delle città necessitano di una nuova interpretazione ed utilizzazione che riesca a coniugare gestione conservativa e produzione di valore aggiunto. Il paradigma delle Infrastrutture Verdi, considerati come oggetti reticolari progettati e gestiti in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici, appare efficace nel coniugare i due aspetti. Ne fanno parte gli agro-ecosistemi e le reti verdi di livello urbano che, con caratteristiche diverse e se supportati da una pianificazione integrata di politiche ed azioni, riescono ad avvicinare la produzione alimentare ed energetica alle realtà locali, con ricadute di carattere economico, e al contempo assicurare servizi che aumentano la resilienza dei sistemi urbani nei confronti degli squilibri che le città stesse hanno prodotto nel loro processo di accrescimento. Un nuovo modello di sviluppo a cui tendere per le città, è quindi quello di tendere alla chiusura dei cicli di materia ed energia all'interno del sistema stesso, minimizzando gli input di materia ed energia e gli output emissivi e massimizzando la fornitura di una pluralità di servizi ecosistemici garantiti dall'implementazione di naturalità diffusa all'interno degli ambienti di vita urbani, in una logica di auto-sostentamento. E' così che dal modello della città del '900 si passa ad uno schema in cui diventano centrali concetti come la resilienza, il riciclo e la valorizzazione del capitale urbano.

### Riferimenti bibliografici

- Bortolotti A., Ranzano M., Ferrari E. (2013), "Forestazione urbana integrata", in *Territorio*, no. 67/2013, pp. 133 - 141, Franco Angeli Edizioni, Milano.
- Commissione Europea (2013), *COM(2013) 216 final - Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici*, Bruxelles.
- EEA (2013), *EU bioenergy potential from a resource efficiency perspective*, Report no. 6/2013, p. 43.
- ISPRA (2013), *Qualità dell'ambiente urbano. IX Rapporto. Edizione 2013*, Tiburtini s.r.l., Roma.
- Munafò M. (2013), "Il monitoraggio del consumo di suolo in Italia", in *Ideambiente* no. 62, pp. 20 - 31.
- Pellegrino D., Cavallo A., Marino D. (2013), "Gli agroecosistemi come infrastrutture verdi per rafforzare la resilienza urbana", in *Reticula* no. 4/2013, pp. 29 - 32.
- Reg. (CE) del 17 dicembre 2013 n.1305 del Parlamento Europeo e del Consiglio in materia di "Sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga il regolamento (CE) no. 1698/2005 del Consiglio".
- Segrè A., Vittuari M. (2012), *Il libro verde dello spreco in Italia: l'energia*, Edizioni ambiente, Milano.
- TEEB (2008), *L'economia degli ecosistemi e della biodiversità*, Banson, Cambridge.

### Sitografia

Comunicazione della Commissione Europea sulla strategia di adattamento ai cambiamenti climatici disponibile sul sito dell'Europa Commission, Climate Action, Policies, Adaptation to climate change, sezione Documentation:  
[http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/documentation_en.htm).

Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano disponibile su ISPRA, Pubblicazioni, sezione Stato dell'ambiente:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/qualita-dellambiente-urbano-ix-rapporto.-edizione-2013>.

Rivista bimestrale disponibile sul ISPRA, files, sezione Ideambiente:

[http://www.isprambiente.gov.it/files/ideambiente/ideambiente\\_62.pdf/view](http://www.isprambiente.gov.it/files/ideambiente/ideambiente_62.pdf/view).

Periodico tecnico disponibile su ISPRA, Pubblicazioni, Periodici tecnici, sezione Reticola:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/periodici-tecnici/reticula>.

Regolamento disponibile su Unione Europea, Legislazione e pubblicazioni dell'UE, sezione EUR-Lex:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=it>.

Monografia disponibile sul sito dell'European Commission, Environment, Nature & Biodiversity, sezione Economics of Biodiversity loss:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index_en.htm).



## *Human powered mobility* per una città più *green*, equa e sicura

**Valeria Scavone**

Università degli Studi di Palermo  
DARCH, Dipartimento di Architettura  
Email: [valeria.scavone@unipa.it](mailto:valeria.scavone@unipa.it)  
Tel: 091.23865435

### Abstract

*“Quando una società segna un prezzo sul tempo, tra l'equità e la velocità veicolare si stabilisce una correlazione inversa”* Ivan Illich

Partendo dall'elogio della bicicletta di Illich (1973) e Augè (2009), il contributo riguarda gli effetti sulla qualità della vita della *soft mobility*, in termini di riduzione di traffico, inquinamento, tempo impiegato per spostarsi, di riduzione dei consumi energetici, di 'sostenibilità' in senso lato, di recupero dello spazio della *polis* e di equità sociale.

Analizzando le indicazioni in merito alla mobilità date dall'Unione Europea affinché si incida su abitudini e stili di vita e sulla conformazione stessa della città, consapevoli che il trasporto pubblico deve divenire il tema cardine degli insediamenti (TDO di Catrhope), si ritiene che il *Pedestrian Oriented Development* abbia il vantaggio di riscoprire la *self-powered mobility* che innesca a valle benefici anche di tipo sociale.

L'argomento si inquadra all'interno degli studi sulla crisi dell'attuale sistema energetico basato sui combustibili fossili, sulle *green cities*, su una nuova domanda di città (Amendola, 2010), su un nuovo modello di sviluppo che tenga conto dei nuovi "limiti" (Latouche, 2012).

Ad avvalorare la tesi, diverse realtà urbane europee, dalla *Bike City* di Vienna, ad Amburgo, fino a giungere al caso di Le *Confluence* di Lione, un modello in termini di qualità della vita. Esempi che si discostano notevolmente dalla situazione rilevata nel meridione di Italia, in particolar modo a Palermo, città che da un punto climatico si presterebbe molto bene alla *human powered mobility*, ma nella quale le zone *car free* scarseggiano, è assente la promozione di metodi alternativi di mobilità *soft* e le piste ciclabili sono insufficienti ed errate.

In conclusione, gli effetti di una *soft and slow mobility*, applicabile sia a eco-quartieri, sia a piccole città, sia a contesti urbani più vasti e complessi, travalicano i benefici della sostenibilità per innescarne altri col fine di "riconciliare la società con se stessa" (Augè, 2009), promuovendo il Diritto alla città (Lefebvre, 1970).

**Parole chiave:** consumi energetici, *security*, *soft mobility*.

### 1 | Tempo e qualità della vita

Dal 2008, anno del fallimento di Lehman & Brothers, con la crisi finanziaria economica, sociale ed energetica che ne è scaturita, vi è la consapevolezza della necessità di ripensare il sistema economico per un nuovo modello di sviluppo, un'economia verde inclusiva<sup>1</sup>, un progetto sociale che ritrovi "il senso dei limiti" (Latouche, 2012: 103) e che porti a "città vivibili, creative, attrattive e solidali" (Carta, 2014).

In questo quadro, si inserisce il tema della mobilità "da sempre una merce scarsa e distribuita in maniera ineguale" (Bauman, 2001: 4) che ha viziato la crescita delle città, private del ruolo di "luogo per la comunità" in seguito alla riduzione progressiva delle possibilità di "accesso alle diverse funzioni urbane" (Bettini, 2004: 329), private nel tempo di spazi pubblici e semi-pubblici destinati alla socializzazione, allo

<sup>1</sup> Secondo gli obiettivi del Settimo PAA, Programma di Azione in materia Ambientale (EU, 2013).



scambio, al mercato (nuclei fondativi della *civica*) in nome dell'automobile, elemento "apparentemente imprescindibile" (Viale, 2007) della società contemporanea dal Dopoguerra in poi.

Agli inizi del secolo scorso, la crescente 'accelerazione' degli spostamenti ha compresso spazio e tempo (Amin e Thrift, 2005), ma *fast* è proprio "il fattore critico che rende socialmente distruttivo il trasporto" (Illich, 1973 in La Cecla, 2013: 20), "che depreda coloro che rimangono indietro" (Illich, cit.: 33). Il nodo che caratterizza il vivere contemporaneo è quindi il 'tempo' di cui si è "padroni o schiavi" (Novo, 2011: 30): se finora l'uomo ha tradito la propria "natura" (*ibidem*), è giunto il momento di restituire alle città la 'lentezza' i cui benefici vanno a vantaggio della qualità della vita (Scavone, 2010) e della socialità (Illich, cit.) inducendo "serenità, la pace, il benessere e una migliore relazione con gli altri" (Novo, cit.: 31). La vita *slow*, promossa da Doly, porta indubbi benefici perché "l'espansione quantitativa del sistema economico determina un aumento dei costi sociali e ambientali più rapido dei vantaggi derivanti dalla produzione" (Rumley, 2012: 35); poiché "democrazie hanno bisogno di un maggior numero di indicatori di benessere" (Bruni, 2009), nel Bhutan, piccolo stato dell'Himalaia, ad esempio la "felicità" è individuata quale 'indicatore di benessere' della popolazione, diversamente dal Prodotto Interno Lordo (Rampini, 2009): il GNH, Gross National Happiness (criteri: qualità dell'aria, salute dei cittadini, istruzione, rapporti sociali). Proprio Le Corbusier dichiarò in *L'Urbanisme* che la felicità esiste ed è imprigionata in cifre, calcoli, disegni e spetta solo al "gesto dell'Autorità" trasformare quella felicità, in felicità reale (Morbelli, 2005). Su questa strada la ricerca di Piccinato (2012) mira a esplorare le strategie orientate alla costruzione della felicità e individua, tra gli altri elementi, l'assenza di fattori di conflitto e presenza di fattori di coesione, istituzioni locali efficienti e democratiche, tutti dati correlati alla mobilità urbana.

## 2 | *Mobility and soft mobility*

Oggi, anche sulla scorta di quanto riportato del Settimo PAA in merito alla garanzia di "cambiamenti strutturali a livello di produzione, tecnologia e innovazione nonché di modelli di consumo e stili di vita (...) nella mobilità" (EU, 2013, ob. 2, p. 43 comma c, 354/185), è opportuno rivederne il ruolo nella pianificazione dello spazio pubblico per valutare le "ricadute strategiche sulle città e sul territorio", tralasciando di trattare la mobilità come tema "esclusivamente infrastrutturale" (Campos Venuti, 2010: 152) al fine di tornare a concepire la 'strada' come spazio abitabile (Gabellini, Bonfantini, 2005).

### 2.1. Mobilità

Secondo uno studio antropologico, l'evoluzione della specie 'uomo' rispetto alle scimmie antropomorfe è stata causata proprio dalla tendenza alla mobilità propria delle tribù nomadi (Morris, 1967). Il passaggio alla stanzialità, conseguente alla scoperta dell'agricoltura e all'allevamento, comportò poi la scoperta della ruota che produrrà nel tempo grandi innovazioni nei trasporti. La svolta arrivò con Stephenson che, con la sua rivoluzionaria locomotiva a vapore, nel 1830 "inaugura l'era del mezzo ferroviario" (Morbelli, cit.: 158) che causerà rilevanti cambiamenti nella struttura urbana (Mumford, 1963).

Alla base di questa accelerazione dell'evoluzione dei sistemi di trasporto, non vi era solo un'esigenza economica (il raggiungimento in minor tempo dei mercati), ma culturale: il tempo lento e flessibile, del contadino o dell'artigiano, venne a poco a poco sostituito con un tempo 'calcolato' per essere efficiente e produttivo; si scoprì il 'tempo libero', diverso da quello occupato a lavorare, con il conseguente adeguamento delle funzioni della città (Corbain, 1996). All'economia di tempo si riconnette anche il risparmio della fatica: nella storia dei miglioramenti tecnologici, la ricerca è sempre stata improntata alla riduzione del dispendio delle energie dell'uomo, dall'uso degli animali prima a quello dei macchinari dopo. Risparmio di tempo e fatica condizionano ancora oggi le scelte della popolazione, senza più alcuna "coscienza dei poteri fisici, psichici e sociali che i piedi di un uomo posseggono" (Illich, cit.: 29); il paradosso è che l'infrastrutturazione e la conseguente congestione delle città sono tali che oggi l'utilizzo dell'autovettura su gomma allunga notevolmente il tempo necessario a raggiungere le mete, rispetto ai percorsi alternativi possibili solo per pedoni o ciclisti. L'automobile quale 'ossimoro', in quanto finisce per "impedire all'individuo di spostarsi", è riportata da La Cecla (2012) e dimostrata empiricamente da diverse associazioni di ciclo-amatori. La mobilità negli ultimi anni è stata infatti l'attività che ha visto il più consistente incremento di tempo a essa dedicato (Istat, 2012).

### 2.2 Soft mobility

Consapevoli che il trasporto pubblico deve divenire il cardine degli insediamenti, si ritiene che il *Pedestrian Oriented Development* abbia il vantaggio di riscoprire a valle altre 'strade': sistemi di trasporto semicollettivi, il

*car pooling*, il *car sharing*, i *taxi* collettivi (Bettini, cit., 329) e la *soft mobility* che innesca anche benefici di tipo sociale, potenzia l'ecoturismo, contribuisce a ridurre l'inquinamento e a migliorare la vivibilità delle città. Tale mobilità 'lenta' presenta un potenziale per migliorare il sistema dei trasporti, la salute dell'ambiente e della popolazione, per ridurre la domanda di energia (Madlener, Sunak, 2011: 48), così come riportato nel 7° PAA al fine di arrivare a un "significativo miglioramento della qualità dell'aria" e ad una significativa "riduzione dell'inquinamento acustico" (ob. n.3, p. 54, commi a,b: 354/188).

Sono questi i motivi che hanno portato, ad esempio, la politica svizzera dei trasporti a impegnarsi affinché aumenti la quota di traffico lento (TL) che deve diventare a pieno titolo il "terzo pilastro del traffico viaggiatori a fianco del traffico motorizzato privato (TMP) e dei trasporti pubblici (TP), sia esso come forma di mobilità a sé stante o in combinazione con altri mezzi di trasporto" (Schar, Albrect, 2002: 79).

### 3 | *Human powered mobility* : "il ciclismo come forma di umanesimo"<sup>2</sup>

Tale mobilità lenta è stata definita *human powered mobility* dal Dipartimento Federale dell'Ambiente, dei Trasporti, dell'Energia e delle Comunicazioni della Confederazione Svizzera (La Rocca, 2010: 57). Il concetto di mobilità 'dolce' o "naturale" (Illich, cit.: 44) comprende spostamenti a piedi, in bicicletta, su pattini, con *skateboard*, con monopattini, tutte forme di spostamento che non comportano l'utilizzo di mezzi automatizzati, ma che fanno ricorso esclusivamente alla "energia umana".

Tra queste, la bicicletta consente di "inventare itinerari inediti" (Augè, 2009: 41) in quanto "gli uomini liberi possono percorrere la strada che conduce a relazioni sociali produttive solo alla velocità di una bicicletta" (Illich, 1973, cit.). A questo proposito, nel 1992, è nato a San Francisco il *critical mass*, un movimento che mirava a organizzare i ciclisti in una massa di resistenza nel traffico non per ottenere percorsi ciclabili privilegiati, ma per evitare "l'usurpazione dello spazio pubblico" da parte delle auto private (Fazio, 2002: 6). Da allora il fenomeno si è esteso raggiungendo altre città degli USA o europee (Carlsson, 2003).

Di là dagli indubbi benefici per l'ambiente e per la salute di chi pedala, la bicicletta consente di vivere "un'altra geografia, assolutamente e letterariamente poetica, occasione di contatti inediti tra luoghi normalmente frequentati separatamente" (Augè, cit.: 40), consente di riappropriarsi della propria città e di se stessi, permette di realizzare una mobilità facile ed economica. La bicicletta, tra "le macchine a propulsione umana", utilizza in maniera quasi ottimale l'energia che il corpo umano può produrre (Gordon Wilson, 2004), è il mezzo di locomozione più efficiente poiché consente "di spostarsi più velocemente senza assorbire quantità significative di spazio, energia" (Illich, cit.: 58): l'uomo infatti "in bicicletta può andare tre o quattro volte più svelto del pedone, consumando però un quinto dell'energia" (Illich, cit.: 54).

Definita la "soluzione funzionale perchè ha la velocità giusta per una città" che consente di "dare il massimo della libertà a tutti e il massimo della democrazia ad una città" (La Cecla, 2012: 91), la bicicletta è "simbolo di un futuro ecologico per la città di domani e di un'utopia urbana in grado di riconciliare la società con se stessa (Augè, cit.: 29).

### 4 | Esempi europei

Sulla scia di quanto dichiarato nel Settimo PAA, in merito alla sostenibilità delle città, da attuarsi mediante "politiche in materia di pianificazione e progettazione urbana sostenibile, tra cui approcci innovativi ai trasporti e alla mobilità pubblici nell'ambiente urbano" (EU, 2013, punto 95, comma a, p. 354/197), in tutta Europa le città sono impegnate nella definizione di politiche ed interventi orientati all'incremento del 'traffico lento', sia come alternativa al traffico veicolare, sia come opportunità per migliorare la qualità dell'ambiente urbano mediante la riqualificazione degli spazi pubblici.

Oggi più di 500 città in 49 paesi ospitano ad esempio programmi di *bike-sharing* con oltre 500.000 biciclette (Larsen, 2013). Il programma *Bycyklen* di Copenhagen, fonte di ispirazione per molte città, è stato sostituito nel 2012 da un sistema più complesso che potrebbe portare, anche con la costruzione di ventisei autostrade per biciclette, ad aumentare la quota di pendolarismo in bici dal 36% al 50% (Larsen, cit.).

A Parigi<sup>3</sup>, Vélib, è stato lanciato nel 2007 con 10.000 biciclette e 750 stazioni; da allora il numero di ciclisti sulle strade è aumentato del 41%. Il *bike-sharing* è parte di un'iniziativa più ampia, per ridurre il traffico

---

<sup>2</sup> Marc. Augè, cit., p.65

<sup>3</sup> Per approfondimenti cfr. Carta M. (2014: 170-179).

automobilistico e l'inquinamento, che comprende la chiusura strade alle auto nei fine settimana, la riduzione dei limiti di velocità, corsie dedicate ai bus, l'estensione della rete di piste ciclabili fino a km. 700, entro il 2014.

Le Confluence di Lione è un modello in termini di qualità della vita: un quartiere *walker-friendly* con l'obiettivo di sviluppare l'*human powered mobility* per i benefici che porta all'ambiente. Per i pedoni, sono stati ampliati i marciapiedi nelle vie centrali e realizzati percorsi casa-scuola protetti per i bambini. Il Vélo'v è il servizio di *bike-sharing*, che comprende anche altri mezzi di trasporto alternativi: il *segway*, un monopattino elettrico che si aziona con i movimenti del corpo o il *cyclopolitain*, un triciclo elettrico guidato da un autista. In generale, Great Lyon ha una politica dei trasporti che contiene un programma di azioni per l'accessibilità, l'offerta di servizi e comfort, limitando lo spazio per le auto; particolare enfasi è stata posta sul numero di biciclette disponibili e i chilometri di piste ciclabili, favorendo l'intermodalità, una questione importante per i pendolari. Grazie a questo programma, Lione infatti, prima tra le città francesi, è sesta nel Global City Report (Breglia, 2013, 77), prima di Parigi.

Vienna è nota per aver realizzato, tra il 2006 e il 2008, una *Bike-City*, un complesso edilizio con 99 unità abitative che offre agevolazioni ai ciclisti, posti dove noleggiare bici, centri di manutenzione biciclette, nella totale assenza di barriere architettoniche. Il quartiere prevede servizi *bike friendly*, *car sharing* e mezzi pubblici. La realizzazione è stata possibile grazie al fatto che nel progetto sono stati ridotti del 50% gli spazi dedicati ai parcheggi privati per le autovetture, in modo da aumentare aree verde, zone relax, spazi ludici e di incontro. Il successo dell'iniziativa è stato tale che a breve verrà realizzata un'altra *Bike-City* con 250 appartamenti (Berrini, Colonnetti, 2010: 186). Si tratta di un ampio progetto di Vienna che, dal 2001, cerca di ridurre l'uso delle automobili, non a caso infatti la si ritrova nel *Global City Report* al secondo posto, dopo Berlino, tra le città che hanno compiuto i maggiori progressi nel periodo 2008-2013 nella categoria "Accessibilità e mobilità" (Breglia, cit.: 77).

Se Amburgo è stata definita metropoli europea delle *green economy* (Green capital 2011), grazie ai suoi obiettivi di riduzione delle emissioni nocive (Berrini, Colonnetti, cit.: 111), grazie al *green network* riuscirà ad avere il primato anche nella mobilità sostenibile con un ambizioso piano (del Dipartimento per la Pianificazione urbana e lo sviluppo della città) che prevede, entro i prossimi 15-20 anni, di dedicare il 40% dei percorsi cittadini alla mobilità sostenibile. Tale rete verde cittadina migliorerà la qualità della vita mettendo in connessione, attraverso piste ciclabili e sentieri *car free*, gran parte del territorio occupato da parchi, giardini, piazze, aree ricreative e per bambini, e i due grandi polmoni verdi a nord e a sud dell'area urbana. Una 'rete ecologica urbana' che porterà ai cittadini anche benefici economici, in quanto potranno svolgere in città attività che normalmente svolgono *extra moenia* (sport, relax, passeggiate, ...). Questa grande infrastruttura inoltre contribuirà a ridurre gli allagamenti e a prevenire le probabili inondazioni conseguenti ai cambiamenti climatici che cominciano a far sentire gli effetti sulle città costiere del Mare del Nord. Il *Green Network* di Amburgo è parte di una tendenza in crescita, soprattutto in Europa, per creare reti ciclabili che comprendono non solo i centri urbani e le tangenziali, ma anche che collegano la città con la periferia (Cameron, 2014).

## 5 | Palermo

Nei dati riportati nel documento *La riduzione della Co2 nel settore trasporti*<sup>4</sup>, si segnala che in Italia le regioni meridionali si classificano tra gli ultimi posti come percentuale di ciclisti e pedoni. La Sicilia, in particolar modo, si colloca al quint'ultimo posto (FSS, 2013: 51), con uno *share* dello 0,9% relativo agli spostamenti in bicicletta tra 0 e 10 km (mentre per la medesima distanza il 99,01% della popolazione utilizza l'automobile); se tutte le regioni d'Italia si allineassero alla percentuale del Trentino (19,4%), "si avrebbe una "riduzione all'anno di emissioni di Co2 di 1,4 MT nel 2020" (*ibidem*). Nello stesso documento, la percentuale di spostamento a piedi su una distanza di 0-2 km è del 39%; se ci si attestasse sulla percentuale della Liguria (60,4%), si avrebbe una "riduzione annua di emissioni di CO2 di 0,3 MT nel 2020" (FSS, cit.: 50).

Nonostante il recentissimo risveglio sull'argomento (si cita l'ETM, *Elettronic Town Meeting*, svoltosi il 16.11.2013), Palermo rappresenta il simbolo dell'assenza di attenzione al tema, come attesta anche la statistica finale dell'Ecosistema Urbano, elaborata da Legambiente e Pubblicata da IlSole24ore, nella quale la città siciliana risulta al 14° posto (su 15 città): la penultima per Trasporto pubblico e superficie di ZTL, l'ultima per mq di zone *car free* e verde urbano, la 12° (su 15) per piste ciclabili e mobilità alternativa.

---

<sup>4</sup> Il documento è stato redatto dal Ministero dell'Ambiente e dalla Fondazione Sviluppo sostenibile (aggiornato al febbraio 2013).

E' stata inoltre definita la 'quinta città più congestionata' in Europa (su un campione di 59 città, TomTom, 2013, p.65), con valori in crescita dal 2011, soprattutto nelle *non-highways* 49%, a fronte del 27% delle *highways* (TomTom, cit., 45).

I dati Panormus, pubblicati dal Sistan e dall'Ufficio Statistica del Comune, evidenziano alcuni numeri, riportati in tabella, dai quali si evince la naturale<sup>5</sup> predisposizione ad una *human powered mobility* per le temperature miti che si registrano (se si eccettuano alcuni picchi estivi), a fronte di ciò, però, le scelte della cittadinanza (evidenziate dal numero dei veicoli circolanti) e dell'Amministrazione (in termini di aree pedonali, km di ZTL, zone a velocità ridotta, piste ciclabili), soprattutto negli anni 2005 e 2007, vanno in tutt'altra direzione, come confermato dal documento "La Mobilità sostenibile in Italia. Indagine sulle principali 50 città" (2012, su dati 2011), elaborato da Euromobility e EPOMM Italia, a cura del Ministero dell'Ambiente.

Il dato relativo al 2012 fa invece intravedere un cambiamento di rotta che pare continuare ancora oggi<sup>6</sup>.

PALERMO	2005	2007	2012
<b>Popolazione</b>	670.820	663.173	654.987
<b>Temperature (min/max)</b>	7,2/31,5	10,6/31,9	4/39
<b>Veicoli circolanti (n°)</b>	520.212	545.743	547.862
<b>Aree pedonali (mq)</b>	33.545	36.574	60.649
<b>Zone Traffico Limitato (mq)</b>	3,6	0,0	7,7
<b>Zone a 30 Km/ora (kmq)</b>	1,1	1,1	1,1
<b>Piste ciclabili (km)</b>	6,1	8	21,1
<b>Autobus in esercizio</b>	328	328	249

In particolare ci si vuole soffermare sul il fatto che le piste ciclabili realizzate non rispondono, se non in parte, a quanto previsto dal D.M. 557 del 30/11/99 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" e altrove in Italia ampiamente applicato. La scelta della tipologia e della pavimentazione, l'assenza di politiche urbane che – nel contempo – ne incentivino l'utilizzo, rendono tali piste impraticabili, tanto da divenire, spesso sosta per autoveicoli.

Tra le modalità di realizzazione di piste ciclabili, i "percorsi inseriti in aree verdi in cui non è consentito l'accesso ai veicoli motorizzati" con "un uso prevalentemente ricreativo" sono adattabili solo in presenza di ampie aree a verde (solo nel Parco della Favorita o nella borgata di Mondello), i "percorsi totalmente segregati", sterrati o asfaltati che corrono paralleli al traffico veicolare, ma adeguatamente separati da cordoli, aiuole o marciapiedi, potrebbero essere facilmente realizzati in ambito urbano (anche in quartieri periferici) così come i "percorsi logicamente segregati", porzioni di carreggiata riservate al transito delle biciclette indicate solo da segnaletica (Tortorella, Andreani, 2009).

In particolare il centro storico si presterebbe ad una *slow mobility* anche pedonale, in considerazione che, a partire dai Quattro Canti, l'asse N-S (via Maqueda) si sviluppa per mt.681 in direzione Nord e mt.722 in direzione Sud; mentre l'asse E-O (Corso Vittorio Emanuele) si sviluppa per mt.827 in direzione monte e mt. 960 in direzione mare. Tenendo conto che la distanza ottimale per gli spostamenti a piedi oscilla tra i "250 e i 400 m", ma che in realtà tale numero "in presenza di percorsi attrattivi, sicuri, comodi e densi di attività" (FSS, cit., p.50) può aumentare considerevolmente e "giungere a valori anche tripli (*ibidem*)" ci si auspica che in futuro l'Amministrazione riveda alcune scelte pubblicate sul PGTU (approvato dal C.C. il 29/10/2013), incentivi l'intermodalità, abbia una maggiore attenzione alla progettazione tecnica dei percorsi ciclabili in tutta la città mediante scelte che portino a variazioni alle sedi stradali (per il rallentamento dei veicoli mediante *Pinch Point*<sup>7</sup> con *bypass* per ciclisti) o alla *forma urbis* in generale, in modo che non si creino situazioni di conflitto con il traffico veicolare.

<sup>5</sup> Per la particolare orografia della Conca d'Oro.

<sup>6</sup> Lo lasciano intravedere le occasioni di consultazione della cittadinanza, in vista di un nuovo PRG della città, e i dati relativi all'affluenza all'PETM.

Già il "Piano strategico per Palermo Capitale dell'Euromediterraneo", approvato dalla Regione nel 2011, prevedeva proprio sia "interventi per la connessione e la valorizzazione del sistema dei parchi centrali e dei giardini storici", sia la realizzazione di nuovi percorsi pedonali e ciclabili per "una rete ecologica urbana grazie alla messa a sistema delle aree verdi esistenti e al miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità" (Carta, 2011).

<sup>7</sup> Il documento *Give cycling a Push* (2010) è un progetto del Programma Intelligent Energy – Europe della Comunità Europea, finanziato dall'Agenzia Esecutiva per la Competitività e l'Innovazione (EACI), che lo evidenzia tra gli interventi atti a moderare il traffico.

## 6 | Prospettive di lavoro

Se le città devono diventare “generatrici di stili di vita più sostenibili, perché più intelligenti e creativi” (Carta, 2013), poichè escludere “dall’urbano i gruppi, le classi, gli individui, equivale ad escluderli (...) dalla società” (Lefebvre, 1976: 30), si auspica che anche Palermo – come altrove in Europa – possa affidarsi alla “bicicletta per cambiare la vita” (Augè, cit.: 65). La mobilità di una ‘nuova’ Palermo, *smart and green*, dovrebbe quindi “fuoriuscire dal ciclo dell’automobile” (Piroddi, 2008, 87) e prevedere la strutturazione del trasporto pubblico integrato con una modalità *soft* degli spostamenti, mediante percorsi per veicoli *human powered* in tutta sicurezza (Ewing, Schieber, Zegeer, 2003), che consentano di rendere vivibile ed equa la città, recuperino il contatto con il paesaggio urbano, aiutino a riprendere coscienza di se stessi e “dei luoghi in cui vivono” (Augè, cit.: 38).

### Riferimenti bibliografici

- Amin A., Thrift N. (2005), *Città. Ripensare la dimensione urbana*, Il Mulino, Bologna.
- Augè M. (2009), *Il bello della bicicletta*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Bauman Z. (2001) *The Individualized Society*, Polity Press, Cambridge.
- Berrini M., Colonnetti A. (a cura di, 2010), *Green life: costruire città sostenibili*, Editrice Compositori, Bologna.
- Bettini V. (2004), *Città e mobilità*, in Bettini V., *Ecologia urbana. L’uomo e la città*, UTET, Torino, pp. 327-347.
- Breglia M. (2013), “Global City Report”, in *Urbanistica Informazioni*, no. 251, pp.76-79.
- Bruni L. (2009), *Economia e felicità*, in: Treccani, *L’enciclopedia italiana*, www.treccani.it.
- Cameron C. (2014), *Hamburg Announces Plans to Become a Car-Free City Within Years*, 01/12/14 <http://inhabitat.com/>.
- Campos Venuti G. (2010), in: F. Oliva, a cura di, *Città senza cultura. Intervista sull’urbanistica*, Laterza, Roma-Bari.
- Carlsson C. (a cura di, 2003), *Critical mass: l’uso sovversivo della bicicletta*, Feltrinelli, Milano.
- Carta M. (2011), *Strategie urbane*, in Aa.Vv., *Riquilificare le città per arginare il declino. L’area Lolli-Notarbartolo*, Opus.
- Concretum, I quaderni di Ance Palermo, no. 1.
- Carta M. (2013), *Monograph.it*, n.5, 2013, pp. 200-03.
- Carta M. (2014), *Re-imagining urbanism*, List Lab, Trento.
- Corbin A. (1996), *L’invenzione del tempo libero: 1850-1960*, Laterza, Bari.
- Dean T. (2008), *The Human Powerd Home, choosing muscles over motors*, New Society Publishers, Canada.
- Ewing R., Schieber R.A., Zegeer C.V. (2003), “Urban Sprawl as a Risk Factor in Motor Vehicle Occupant and Pedestrian Fatalities”, in *American Journal of Public Health*, September, vol.93, no. 9, pp.1541-1545.
- EU (2010), *Give cycling a push. Presto. Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode*, EU’s Intelligent Energy – Europe Programme, in: [www.presto-cycling.eu](http://www.presto-cycling.eu).
- EU (2013), Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un Programma generale di Azione dell’Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta», *Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea*, 28/12/2013, in: [http://wp.ineuropa.info/wp-content/uploads/2014/01/Settimo-programma-dazione-ambientale\\_Decisione1386\\_2013UE.pdf](http://wp.ineuropa.info/wp-content/uploads/2014/01/Settimo-programma-dazione-ambientale_Decisione1386_2013UE.pdf).
- Fazio L. (2002), “Cicli e ricicli di protesta”, ne *Il manifesto*, 11 agosto, p. 6.
- Gordon Wilson D. G. (2004), *Bicycle science*, MIT Press.
- Gabellini P., Bonfantini B. (2005) “Strade e pratiche: una ricerca su Milano”, in *Urbanistica*, no. 126. INU Edizioni, Roma.
- Istat (2011), *Anno 2008-2009. Cambiamenti nei tempi di vita e attività del tempo libero*, ISTAT, Roma [www.istat.it](http://www.istat.it).
- La Cecla F. (2012, a cura di), Illich I., *Elogio della bicicletta*, Bollati Boringhieri, Torino.
- La Rocca R.A. (2010), “Soft mobility and urban transformation”, in *TeMa, Journal of Land use, mobility and environment*, Vol.2, 2010/11/4, Napoli.
- Larsen J. (2013), *Bike-Sharing Programs Hit the Streets in Over 500 Cities Worldwide*, in: <http://earthpolicyinstitute.wordpress.com/2013/04/25/bike-sharing-programs-hit-the-streets-in-over-500-cities-worldwide/>, visionato 17 /04/2014.
- Latouche S. (2012), *Limiti*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Lefebvre H. (1970), *Il diritto alla città*, Marsilio Editore, Padova.

- Lefebvre H (1976), *Spazio e politica. Il diritto alla città II*, Moizzi Editore, Milano.
- Madlener R., Sunak Y. (2011), “Impacts of urbanization on urban structures and energy demand: What can we learn for urban energy planning and urbanization management?”, in *Sustainable Cities and Society*, no. 1, pp. 45–53.
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Fondazione per lo sviluppo sostenibile (2013), *La riduzione della Co2 nel settore trasporti. Le linee di azione avoid, shift, improve. Potenzialità, fatti e numeri*, Fondazione Sviluppo Sostenibile, Rimini.
- Morbelli G. (2005), *Un’introduzione all’urbanistica*, Franco Angeli, Milano.
- Morris D. (2003), *La scimmia nuda. Studio zoologico sull’animale uomo*, Bompiani, Milano; ed. or. (1967), *The Naked Ape*, Jonathan Cape, London.
- Mumford L. (1963), *La città nella storia*, Edizioni Comunità, Milano.
- Novo M. (2011), *Vivere slow. Apologia delle lentezza*, Dedalo, Bari.
- Piccinato G. (2012), “Il racconto di una ricerca sulla felicità urbana”, in *Prisma Economia Società Lavoro*, anno IV, no. 2, pp. 101-108.
- Piroddi E. (2002), *Quadro sinottico degli scenari*, in: Piroddi E., Brunori L., Di Bernardino C., *Scenari per l’Europa delle città*, Franco Angeli, Milano, pp. 210-240.
- Rampini F. (2009), *Slow economy. Rinascere con saggezza*, Mondadori, Milano.
- Rumley P.A., (2012), *Riflessioni sullo sviluppo sostenibile degli insediamenti*, in VDF, *Sintesi del PNR 54. Sviluppo sostenibile dell’ambiente costruito. Dalla gestione amministrativa allo sviluppo attivo*, Berna, pp. 28-45, <http://www.nfp54.ch/>.
- Scavone, V. (2010), “Periferie, mobilità e qualità della vita”, in: *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 97-98(97-98), 191-206.
- Schär B., Albrecht C. (2002), “La mobilità sostenibile:dalla parola magica alla realizzazione pratica”, in: *Forum raumentwicklung*, ARE, Bern, pp. 77-79.
- Tortorella W., Andreani V. (2009 a cura di), *Città mobili*, Il Rapporto Citalia, Pomezia
- TomTom (2013), *TomTom European Congestion Index*, in:  
<http://www.tomtom.com/lib/doc/traffindex/2013-0129-TomTom%20Congestion-Index-2012Q3europe-km.pdf>.
- Viale G. (2007), *Vita e morte dell’automobile*, Bollati Boringhieri, Torino.

### Sitografia

[www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)  
[www.lyon-confluence.fr](http://www.lyon-confluence.fr)  
[www.hamburg.adfc.de](http://www.hamburg.adfc.de)  
[www.mtm.torino.it](http://www.mtm.torino.it)  
[www.fondazionevilupposostenibile.org](http://www.fondazionevilupposostenibile.org)  
[www.istat.it](http://www.istat.it)  
[www.are.ch](http://www.are.ch)  
[www.criticalmass.it](http://www.criticalmass.it)



## Le iniziative sociali come primo passo per la sostenibilità dei quartieri

**Filippo Schilleci**

Università degli Studi di Palermo  
Dipartimento di Architettura – Sezione Città, Territorio e Paesaggio  
Email: [filippo.schilleci@gmail.com](mailto:filippo.schilleci@gmail.com)

**Francesca Lotta**

Università degli Studi di Palermo  
Dipartimento di Architettura – Sezione Città, Territorio e Paesaggio  
Email: [francescalotta@unipa.it](mailto:francescalotta@unipa.it)

### Abstract

Nell'ultimo decennio le iniziative di differenti comunità hanno assunto un ruolo sempre più importante nella creazione dei quartieri in transizione verso la sostenibilità. I quartieri in transizione aspirano a costruire ponti tra iniziative per la sostenibilità sociale ed economica generata dal basso in grado di porre le basi per un'urbanistica sostenibile, partecipata e integrata. Le esperienze contemporanee stanno assumendo differenti forme e generando trasformazioni nelle strategie governative urbane. Questo cambio non deriva da nessun manuale tecnico di urbanistica, ma è il risultato di differenti realtà sociali geografiche e culturali. Il processo metodologico avviato in non poche realtà europee si basa su tecniche partecipative che operano a varie scale, ma soprattutto a quella di quartiere. Infatti è la dimensione di prossimità quella in cui si riscontrano caratteristiche più proficue per la nascita di buone pratiche di sostenibilità facilitate sia dall'esistente identificazione socio-territoriale e dalle preesistenze culturali, che dalla dimensione gestionale.

Il nostro contributo riflette sui processi già avviati per la creazione di quartieri sostenibili ed evidenzia le differenti evoluzioni. Il lavoro analizza un'iniziativa che sta generando un cambiamento urbano: il caso di Granada in cui le iniziative comunitarie, nella complessa realtà del quartiere di Casería de Montijo, stanno attivando una nuova generazione di politiche di rigenerazione urbana.

**Parole chiave:** neighborhood, sustainability, local development.

### Il paradigma della sostenibilità nella disciplina urbanistica

La necessità di definire un rapporto tra insediamento urbano e ambiente ha caratterizzato la disciplina urbanistica fin dalle sue origini. Il termine 'sostenibilità', coniato quasi un cinquantennio fa, ha, in realtà, radici culturali e disciplinari ben più datate. Il presente contributo, prendendo spunto da una naturale evoluzione del tema, vuole arrivare a comprendere le nuove accezioni e le possibili declinazioni attuative.

Il rapporto tra insediamento urbano e ambiente, nel tempo, ha subito un notevole cambiamento causato da una crescita urbana sempre maggiore giunta oggi a una situazione di disequilibrio abitativo, a netto favore delle città (Schilleci, 2012).

A tal proposito è Mumford (1946, 29) a definire come la prima opera fondamentale di direttive alternative della crescita urbana sia quella di Howard (1902). Le sue convinzioni teoriche, spintesi fino alla progettazione e realizzazione della Garden City di Letchworth, erano, infatti, finalizzate alla creazione di nuove comunità e spazi di vita di alta qualità. La sua filosofia, intrisa di socialismo, proponeva approcci

sociali e lotte per la redistribuzione del reddito, in epoche ancora lontane dalle correnti alternative al neoliberalismo, ma ben consapevoli dei problemi urbani causati dalla rivoluzione industriale (Salzano, 1998).

Dopo Howard, molti altri lavorarono al fine di rendere gli insediamenti urbani più vivibili. Ma per ritrovare gli stessi elementi su cui faceva leva l'inglese si deve attendere circa un secolo.

Fu, infatti, solo dopo più di un cinquantennio che venne definito il paradigma della 'sostenibilità' a cui oggi si appellano in molti rischiando di cadere nell'ambiguità (Daly, 1996) o ancor peggio, in una definizione sterile (Mebratu, 1998, 493).

Il concetto di "sostenibilità" ha, infatti, origine nella Conferenza delle Nazioni Unite del 1972 sull'ambiente umano e rappresenta l'avvio formale alle discussioni convogliate nel Rapporto Brundtland. Dopo 15 anni, nel 1987, sarà infatti definito, per la prima volta, il significato e l'obiettivo dello sviluppo sostenibile «che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni» (WCED, 1987, 43)

Da allora il concetto di sostenibilità ha registrato una profonda evoluzione e il suo approccio meramente ecologico si è aperto a una visione più globale integrando, oltre che la dimensione ambientale, anche quella economica e sociale.

In contrapposizione alle tradizionali misure di ricchezza e di crescita economica, il paradigma della sostenibilità giunge a considerare in modo sinergico e sistemico le tre dimensioni su richiamate e soprattutto, secondo tali dimensioni, si spinge verso l'applicazione in campo urbanistico e territoriale permeando la disciplina urbanistica.

In Europa le strategie messe in atto per tale nuovo approccio sono definite da differenti momenti di incontro i cui risultati si possono riscontrare in numerosi accordi, tra cui la Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile (Carta di Aalborg 1994) o ancora la Carta di Lipsia sulle città europee sostenibili, del 2007.

La naturale conseguenza dei principi dettati da tali Carte, in Europa, è stata la costruzione di bandi per specifici programmi atti a sperimentare l'applicabilità delle suddette politiche. In Italia, ad esempio, negli anni '90 il tema della sostenibilità viene declinato a scala di quartiere attraverso i programmi urbani complessi<sup>1</sup> (Avarello, Ricci, 2000). Ad esempio il D.M. del 22 ottobre 1997 prevede, per la prima volta, i 'Contratti di quartiere', intesi come progetti di recupero urbano, promossi dai Comuni, per quelle aree «segnate da degrado delle costruzioni e dell'ambiente urbano e da carenze di servizi in un contesto di scarsa coesione sociale e di marcato disagio abitativo»<sup>2</sup> (art.2) . L'obiettivo primario di tali contratti è stato, e continua ad essere, la promozione locale del territorio, in coerenza con le politiche europee. Così come in Italia anche in altri Paesi europei il tema della sostenibilità è stato introdotto nelle politiche e nella programmazione urbana da differenti strumenti attuativi. Guardando a queste esperienze si ritiene interessante sottolineare come la scala di intervento scelta sia molto spesso quella del quartiere.

## **Le applicazioni delle politiche europee nei quartieri**

Le motivazioni per cui il quartiere diviene la dimensione prediletta per gli interventi auspicati dalle politiche europee mirate alla sostenibilità dell'ambiente urbano è da ricercare innanzitutto nella sua caratteristica di scala, intermedia fra la città e l'edificio (Emmanuel Rey, 2011) e in molti casi, soprattutto in Italia, riconosciuto come delimitazione amministrativa delegata. La scelta di tale 'dimensione' è dettata quindi dalle caratteristiche riconoscibili in termini geografici e amministrativi-funzionali e, non secondariamente, dalla riconoscibilità della unità minima di insediamento basata sull'idea di solidarietà (Mumford, 1956). La dimensione di intervento a livello di quartiere appare quindi non solo una questione strettamente correlata alla *governance*, ma anche relativa alle pratiche partecipative, previste dalle politiche per la sostenibilità.

---

<sup>1</sup> I programmi complessi sono un insieme di strumenti per la riqualificazione urbana, introdotti dall'inizio degli anni '90, volti a risolvere i problemi di carattere amministrativo-gestionale e gestire interventi diretti sul territorio coinvolgendo i privati sia dal punto di vista economico che imprenditoriale

<sup>2</sup> I Contratti di quartiere, avviati in Italia nel 1998 con un primo programma e poi confermati con un secondo nel 2002, rappresentano la più significativa linea di attività avviata dal Ministero nell'ambito del recupero urbano. La prima edizione del programma, la cui dotazione finanziaria iniziale è stata pari a 350 milioni di euro, ha coinvolto 57 comuni. La seconda edizione, avviata con il DD.MM. 27.12.2001 e 30.12.2002, chiamata 'Contratti di quartiere IP' ha reso complessivamente disponibili 1357 milioni di euro.



Una evoluzione del paradigma del 'quartiere sostenibile' si può ritrovare nella nozione di eco-quartiere, che propone la realizzazione o riqualificazione di porzioni urbane la cui qualità complessiva risponda appunto a una visione sostenibile. Gli eco-quartieri (*ecobarrios* in Spagna, *eco-neighbourhoods* in Inghilterra, *eco-villages* in Francia) prevedono il raggiungimento di una qualità elevata dell'abitare puntando, oltre che alla riqualificazione architettonica e energetica, anche alla valorizzazione del patrimonio paesaggistico ed economico della città in cui sono inseriti, ottimizzando l'uso delle risorse naturali, migliorando la qualità della vita, la mobilità e favorendo le relazioni sociali (Ance, 2013; Giordano, 2013)

Seppur nel paradigma dell'ecoquartiere confluiscono molte linee teoriche della migliore urbanistica teorizzata nell'ultimo secolo, nella maggior parte dei progetti realizzati, sono solo tre le caratteristiche maggiormente riscontrate: l'integrazione e il miglioramento energetico; la mobilità sostenibile; e il recupero del tessuto edificato (Verdaguer, 2000; Hernandez, Velázquez, Verdaguer, 2009; Emmanuel Rey, 2011).

Pur non di meno ulteriori temi, sempre inerenti la sostenibilità, sono presenti in particolari casi, come ad esempio: densità; *mixité*; flessibilità funzionale; integrazione della natura nello spazio urbano; edilizia bioclimatica; recupero del tessuto edificato; mobilità sostenibile; integrazione dell'energia rinnovabile; spazio pubblico come scenario privilegiato della vita quotidiana; gestione della domanda del flusso metabolico (Hernandez, Velázquez, Verdaguer, 2009).

A prescindere dalle caratteristiche specifiche dei singoli progetti, comunque interessanti per i risultati ottenuti riguardo la riqualificazione urbana, risulta importante evidenziare, in tali processi, la presenza di un approccio top down (Pasqui, 2003) in cui l'abitante non è stato pienamente coinvolto nelle scelte decisionali sul proprio habitat. I risultati positivi che, infatti, compaiono in non pochi manuali di best practices di quartieri sostenibili evidenziano esclusivamente dati quantitativi inerenti le riduzioni di carico ambientale, che certamente incidono sulla qualità della vita, ma non rappresentano gli unici indicatori di sostenibilità.

La limitata presenza di processi partecipativi dal basso o addirittura le puntuali azioni volte alla coesione sociale manifestano un risultato positivo solo parzialmente.

I programmi per gli eco-quartieri non sono, infatti, riusciti a sfruttare appieno il grande potenziale del quartiere che, seppur realtà dimensionale, è legante sociale, luogo di identificazione, di appartenenza e di collettività. Esso potrebbe agevolare una più duratura sostenibilità del territorio e una più incisiva risposta alle problematiche urbane attuali (Carta, 2012).

## **Il quartiere in transizione**

Convinti che nella dimensione del quartiere vi possa essere la risposta alla disaffezione verso le nostre città, o verso l'idea stessa di spazio pubblico riteniamo interessante analizzare una recente corrente che fa leva proprio sulla dimensione del quartiere che obbliga gli abitanti del XXI secolo a riscoprire la società, il legame con l'altro e con il proprio territorio in cui si identificano, che sentono proprio e sono disposti a difendere e valorizzare (Picone, Schilleci, 2012)

Da alcuni anni, di pari passo con l'attuazione delle politiche per la sostenibilità, si è andata plasmando una corrente apparentemente simile a quella degli eco-quartieri. Essa sposa i criteri della sostenibilità, mettendo in relazione la dimensione sociale, economica e ambientale (Riechmann, 2009), ma al contempo dall'impulso per un cambio reale di rotta dell'intero modello di sviluppo finora avuto.

Il movimento è conosciuto come quartiere 'in transizione', ovvero di passaggio verso un nuovo metabolismo delle relazioni interne ed esterne che comporta un cambio, in primo luogo culturale, un cambio sostenibile (Hopkins, 2008; Bermejo, 2013)

La differenza sostanziale rispetto agli eco-quartieri 'classici' è evidente nel processo metodologico che dovrebbe portare al raggiungimento della sostenibilità. Esso è basato principalmente nel formare comunità, consapevoli dei temi della sostenibilità, ma soprattutto resilienti ai mutamenti sempre maggiori e sempre più frequenti<sup>3</sup> (Newman, Beatley, Boyer, 2009; Vale, Campanella 2005). La corrente dei quartieri in transizione promuove, inoltre, processi di partecipazione sociale dal basso capaci di ricostruire, in modo collettivo, il proprio quartiere, generando quindi senso di identificazione nei propri luoghi di vita, e riappropriazione dei propri habitat urbani (Harvey, 2000; Borja, Muxi, 2003; Villasante, 2006; Magnaghi, 2000).

---

<sup>3</sup> Il concetto di resilienza, preso in prestito dall'ecologia, rappresenta la capacità di recupero e riadattamento di un sistema che è modificato da una perturbazione (Odum, 1983).

Tale corrente, autodefinitasi movimento, è nata in Inghilterra e si fonda principalmente su due questioni irrisolte e incombenti: il 'picco del petrolio', correlato alla fonte di energia finita, ed il cambiamento climatico in corso. Il padre fondatore, il naturalista Rob Hopkins, accentra la causa dei predetti problemi all'attuale relazione che l'uomo ha con l'ambiente in cui vive e, nel 2005, facendo propri i principi della decrescita (Georgescou 1976 e 1979, Latouche, 2003; Taibo, 2009), avvia un interessante dibattito internazionale. Il corpus teorico, che ha le sue origini nelle pratiche delle permacultura - principi e strategie ecologiche in grado di ripristinare l'equilibrio di sistemi alla base della vita - delinea un cambio culturale che ammonisce la millenaria esigenza dell'uomo di assoggettare a sé la natura e definisce nuovi scenari. Di pari passo alla disquisizione teorico-filosofica iniziano a prender vita numerose sperimentazioni e le teorie iniziano ad assumere connotati che li connettono sempre più alla pratica. L'approccio alla sostenibilità avviene implementando un metodo dal forte carattere olistico e sistemico, e promovendo un profondo cambiamento della società odierna. Il processo parte infatti dalla comunità locale incoraggiata a ridurre l'utilizzo di energia e a incrementare la propria autonomia a tutti i livelli, attraverso un processo di apprendimento collettivo.

### **Una sperimentazione: il quartiere Caseria del Montijo, Granada**

Per meglio comprendere l'applicazione delle teorizzazioni del movimento 'quartieri in transizione' si è voluto analizzare un caso reale di questa esperienza, così da poter ragionare su opportunità, o possibili 'problemi', al fine di costruire un metodo di pratiche. Il caso preso in considerazione è quello dell'iniziativa avviata in un quartiere di Granada (Spagna).

Il quartiere<sup>4</sup> di Caseria de Montijo si inserisce all'interno del Distrito Norte del Comune di Granada (Spagna). Come molte parti delle città, sorte negli anni '60, l'intero distrito, costituito da 8 quartieri, è caratterizzato da un'estesa area residenziale nata sotto gli impulsi dell'edilizia convenzionata. Essa si è conformata, fin da subito, come un'area periferica in relazione al centro urbano, con evidenti problemi di esclusione fisica e sociale (Ministero de Fomento, 2001).

Il quartiere Caseria del Montijo, sorto nel 1975 e conosciuto anche come 'Casa Baratas', si inserisce all'interno di questa parte di città e, oltre a distinguersi per la sua struttura ermetica, alternata da grandi boulevards e spazi vacanti, è apprezzato per la vicinanza con il fiume Beiro e il Campus Universitario de la Cartuja.

Nonostante sia un quartiere abitato da una classe omogeneamente poco abbiente, si contraddistingue dai restanti quartieri limitrofi settentrionali per essere il meno problematico a livello sociale. Negli ultimi anni però l'equilibrio presente ha subito delle forti pressioni, dovute a un repentino incremento del tasso di disoccupazione<sup>5</sup>, superiore alla già alta media regionale, e che ha generato disequilibri tra i vicini, data l'impossibilità di scorgere efficaci e rapide alternative (De Lacour, Jimenez et alii, 2012).

È in questo contesto che nasce l'esigenza da parte della comunità residente a Caseria del Montijo di invertire la rotta e trovare alternative da condividere con la propria comunità, in evidente difficoltà, e da mettere in atto nel proprio quartiere.

Nel 2008 un piccolo gruppo di uomini sulla cinquantina, rimasti senza lavoro, decide di ridefinire il proprio stile di vita. Smette di ricercare un lavoro stabile e decide di investire tutte le proprie risorse energetiche nel miglioramento del proprio habitat. In poche settimane, l'attivismo di quei pochi vicini riesce a riunire sempre più forza lavoro e più competenze che, di lì a poco, daranno vita all'*Asociación de Parados de Caseria del Montijo*<sup>6</sup>. L'istituzione formale dell'associazione, a cui aderiscono più di 300 soci avviene i primi di novembre del 2008 e al contempo, con mezzi di fortuna, inizia la riqualificazione del quartiere dal basso.

Il 2008 segna solo l'inizio di un continuo operare nella propria realtà urbana. Dalla riqualificazione degli spazi comuni del quartiere si passa, infatti, al mutuo sostegno tra le famiglie e ancora alla banca del tempo, ai corsi di formazione tra ex-dipendenti, sino a giungere all'occupazione delle rive del vicino fiume Beiro per iniziare a produrre gli alimenti freschi per le famiglie del quartiere.

---

<sup>4</sup> In questo contributo il termine quartiere, utilizzato nel paragrafo inerente il caso studio, si riferisce a la *barriada* spagnola. La suddivisione amministrativa, nel paese iberico, infatti avviene attraverso *los distritos*, al cui interno possono essere riconoscibili le *barriadas*, rappresentate amministrativamente dalle *Asociación de Vecinos*.

<sup>5</sup> Il tasso di disoccupazione calcolato per l'anno 2001 riporta un valore del 24,27% che supera sia la media regionale (23,21%), ma soprattutto è di gran lunga maggiore il valore critico nazionale identificato nel 21,30%.

<sup>6</sup> Letteralmente è l'Associazione dei disoccupati di Caseria del Montijo, il cui logo raffigura una formica, laboriosa e con uno spiccato senso della comunità.

L'attività degli abitanti di Caseria del Montijo ha avuto un impatto molto forte per la comunità che ha avuto l'occasione di rafforzare i propri legami interni e la sua immagine all'esterno, nell'intera città di Granada. L'Amministrazione comunale infatti, ha sempre più riconosciuto il valore della comunità di Caseria, agevolando, in non pochi casi, il loro operato.

L'esperienza in corso a Granada, dopo circa due anni dal suo avvio, è stata affiancata dalle attività di tutoraggio dell'Università di Granada che, col gruppo di ricerca Planpais<sup>7</sup>, ha deciso di attivare un programma di ricerca e azione partecipativa IAP<sup>8</sup> per accompagnare i 'disoccupati' nel processo di trasformazione socio-ecologica del proprio habitat e, di pari passo agli interventi locali, sviluppare le proprie ricerche sociali (Alberich Nistal, 2008; Villasante, Montañés, Martí, 2000).

Il movimento generatosi a Caseria può rientrare infatti tra le pratiche dei quartieri in transizione. È infatti evidente come, a partire dal 2008, si sia innescata dal basso una trasformazione delle condizioni strutturali e materiali del quartiere, ma soprattutto si è dato avvio a processi in cui il singolo cittadino si è iniziato a trasformare (Jerez de Manuel et alii, 2012). La comunità risulta pertanto più forte, più delineata nella sua identità (Dimuro, Jerez, 2010) che scaturisce dalla costruzioni di ulteriori vincoli con territorio e con gli abitanti, col quale si sono create reti di sostegno mutuale e scambio di beni e servizi.

Le azioni comunitarie a lungo termine possono inoltre attivare sempre più elevati gradi di auto-organizzazione. A Caseria del Montijo, dopo 3 anni di attività, si sono occupate le rive del fiume e si sono pianificati numerosi orti familiari e un grande orto comunitario, perseguendo pertanto anche la sovranità alimentare.

L'esempio di Caseria del Montijo è interessante poichè in poco tempo, ha dato risposte alternative, sostenibili, alla crisi economica generata dall'attuale sistema di sviluppo ed ha approfondito in modo applicativo alcuni temi chiave del quartiere in transizione. Questo esempio mostra, infatti, come tra le differenti tematiche del quartiere in transizione - la gestione comunitaria delle riqualificazione urbana; la gestione collettiva dello spazio pubblico, l'accessibilità e la mobilità sostenibile; la sovranità alimentare, energetica e finanziaria; la formazione e l'educazione socioambientale - ogni comunità può, e deve avere, l'autonomia di auto-organizzarsi per riadattarsi alle condizioni sempre mutevoli del sistema in cui vive.

## Riferimenti bibliografici

- Alberich Nistal T. (2008), "IAP, redes y mapas sociales: desde la investigación a la intervención social", *Revista de Trabajo Social*, Universidad de Huelva.
- Avarello P., Ricci M. (a cura di, 2000), *Dai programmi complessi alle politiche integrate di sviluppo urbano*, Inu Edizioni, Roma.
- Bermejo R. (2013), "Ciudades postcarbono y transición energética", *Revista de Economía Crítica*, 16, segundo semestre, pp. 215-243.
- Borja J., Muxí Z. (2003), *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, Diputación de Barcelona, Barcelona.
- Carta M. (2012), "Il quartiere generatore di urbanità", in Picone M., Schilleci F.(a cura di), *Quartieri e identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo*, Alinea, Firenze, pp. 9-10.
- Daly H.E. (1996), *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*, Beacon Press, Boston.
- Dimuro G., Jerez De Manuel E. (2010), "Comunidades en Transición: hacia otras prácticas sostenibles en los ecosistemas urbanos", in *Ciudades, Comunidades e Territorios*, no. 20/21, pp. 87-95
- Emmanuel Rey E. (a cura di, 2011), *Quartieri sostenibili. Sfide e opportunità per lo sviluppo urbano*, Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE, Berna.
- Georgescu Roegen N. (1976), *Energy and Economics Myths*, Pergamon Press, New York e Oxford (ed.it. Energia e miti economici, Boringhieri, Torino, 1982).
- Georgescu Roegen N. (1979), *Demain la décroissance*, Ed. Pierre-Marcel Favre, Lausanne et Paris.
- Giordano M. (2013), "Mapping in common: defining roles in construction of participatory cartographical knowledge", Abstract, IV EUGEO Congress, 5-7 september, Roma, p. 177.
- Harvey D. (2000), *Spaces of Hope*, University of California Press.
- Hernández Aja A., Velázquez Valoria I., Verdaguer Viana-Cárdenas C. (2009), "Ecobarrios para ciudades

<sup>7</sup> Il progetto Planpais "La integración del paisaje en los procesos de planificación: aplicación al caso andaluz" è stato finanziato, nel 2010, dalla regione Andalusia all' *Universidad de Granada*, in quanto vincitrice del progetto di eccellenza. Questa possibilità di ricerca ha dato vita a un gruppo multidisciplinare di esperti e ricercatori che hanno avviato ricerche collaterali alla principale. Per ulteriori informazioni sui componenti del gruppo e sulle tematiche di ricerca si rimanda al sito <http://www.planpais.org/>

<sup>8</sup> La metodologia IAP *Investigación-Acción Participativa* (Ricerca-Azione Partecipativa) è un método di ricerca qualitativo che combina ricerca teorica e prassi.

- mejores”, in *Ciudad y territorio Estudios Territoriales*, XLI. Tercera Época, no. 161-162, pp. 543-558.
- Hopkins R. (2008), *The Transition Handbook. From oil dependency to local resilience*. Green Books Ltd, Foxhole.
- Howard E. (1902), *Garden Cities of To-Morrow*, Swan Sonnenschein, London.
- Jerez de Manuel E., López Medina J.M., González Arriero C., Dimuro G., Machuca de la Rosa I., Lora Chapela M. (2012), “Barrios en transición”, in *Habitat y Sociedad*, no. 5, pp. 35-55.
- Latouche S (2003), *La società della decrescita*, Le Monde diplomatique/Il Manifesto.
- Magnaghi A. (2000), *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Mebratu D. (1998), *Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review*, Elsevier, New York.
- Mumford L. (1956), *The transformation of man*, Harper & Brothers Publishers, New York.
- Mumford L. (1946), *Values for Survival. Essays, Addresses, and Letters on Politics and Education*, Harcourt, Brace and Company, New York.
- Odum E.P. (1983), *Basic Ecology*, Cbs College Publishing, Saunders, Philadelphia Pa., (ed.it. *Basi di Ecologia*, Piccin, Padova, 1988).
- Pasqui G. (2003), “Immagini di territorio e idee di sviluppo nei Progetti integrati territoriali”, in Colaizzo R., Deidda D. (a cura di), *Progetti e immagini del territorio. L'esperienza dei Pit nelle Regioni del Mezzogiorno*, Formez-Donzelli, Roma, pp. 131-146
- Picone M., Schilleci F. (a cura di 2012), *Quartieri e identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo*, Alinea, Firenze.
- Riechmann, J. (2009), *La habitación de Pascal: Ensayos para fundamentar éticas de suficiencia y políticas de autocontención*, Los Libros de la Catarata, Madrid.
- Salzano E. (1998), *Fondamenti di Urbanistica*, Laterza, Bari.
- Schilleci F. (a cura di, 2012), *Ambiente ed ecologia. Per una nuova visione del progetto territoriale*, Franco Angeli, Milano.
- Taibo C (2009), *En defensa del decesimiento. Capitalismo, crisis y barbarie*, Los libros de la Catarata, Madrid.
- Vale L. J., Campanella T.J.(a cura di, 2005), *The resilient city. How modern cities recover from disaster*. Oxford University Press, New York.
- Verdaguer C. (2000), “De la sostenibilidad a los ecobarrio”, *Documentación Social*, no. 119 online <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/acver.html>.
- Villasante T.R., Montañés M., Martí J. (2000), *La investigación social participativa*, El Viejo Topo, Madrid.
- WCED (1987). *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford.
- Newman P., Beatley T., Boyer H. (2009), *Resilience cities. Resilient cities responding to peak oil and climate change*, Island Press, Washinton.

## Sitografía

- Ance (2013), Dossier 9, L'esperienza degli Ecoquartieri, Milano:  
<http://www.ancesicilia.it/site/system/files/D9%20dossier%20ecoquartieri.pdf>
- Villasante T.R. (2006), “La socio-praxis: un acoplamiento de metodologías implicativas”:  
[http://www.redcimas.org/archivos/las\\_investigaciones\\_participativas/socio\\_praxis.pdf](http://www.redcimas.org/archivos/las_investigaciones_participativas/socio_praxis.pdf).
- Ministerio del Fomento (2001) Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables en España- Granada:  
<http://habitat.aq.upm.es/bbv/municipios/18087.pdf>.
- De Lacour-Jiménez R. (2012) “Acción urbana, social y ambiental en la Zona Norte de Granada río Beiro”, III Jornadas sobre Innovación Docente y Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior en las Titulaciones Técnicas, Granada:  
[http://secretariageneral.ugr.es/pages/memorias/academica/20122013/investigacion/departamentos/\\_doc/049/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/memorias/academica/20122013/investigacion/departamentos/_doc/049/)



## La cultura green e le prospettive di well planning. L'eco quartiere come modello esportabile di città vivibile

**Sara Maria Serafini**

Dottorando presso l'Università della Calabria  
Dipartimento di Ingegneria civile  
Email: [saramariaserafini@gmail.com](mailto:saramariaserafini@gmail.com)

### Abstract

Se fino a qualche anno fa quello delle Green Cities era un concetto astratto, che affondava le sue radici nei principi propri della sostenibilità, oggi la definizione si allarga fino a diventare un vero e proprio modo di vivere, intendere e progettare l'urbano. Le città non sono solo un contenitore, che si deve cercare di rendere in qualche modo 'resistente' nel tempo, ma sono la vera rappresentazione del vivere umano. Ogni città è l'immagine degli abitanti che accoglie e del loro modo di vivere; una Green City non è altro che l'evoluzione di questo prototipo primordiale, è la migliore immagine possibile, the best *living way*.

William Rees<sup>1</sup>, inventore del concetto di impronta ecologica, ha definito la città come la forma di sviluppo residenziale più costosa dal punto di vista economico, ambientale e sociale, finora inventata dall'uomo. Definizione terribilmente attuale.

Quando si parla di ecologia, l'associazione immediata è all'utilizzo del verde, che è ormai un elemento costitutivo della progettazione e della pianificazione urbanistica; esso è il polmone di quelli che si chiamano eco-quartieri o, addirittura di intere città (l'ormai vecchio Central Park ne è l'esempio più citato), inoltre abbate fino al 30% dei consumi energetici svolgendo azione di bio filtro degli inquinanti atmosferici. Ma la presenza del verde, non basta più per assicurare una esatta corrispondenza tra i vecchi modelli di città e le futuristiche Green City.

**Parole chiave:** social housing, public spaces, urban regeneration.

### 1 | Progettazione green

Le città del futuro vengono strutturate sulla base di modelli che non sono solo green, ma *smart* e *safe*; funzionali e sostenibili, nati da una pianificazione urbana orientata al vivere bene, in cui non si punta tutto sull'ambiente naturale o ecologico, ma sull'idea di città partecipata, in cui ogni cittadino è direttamente coinvolto nelle scelte progettuali che riguardano il suo abitare.

Numerose capitali europee stanno, ormai da tempo, cercando di riadattare i loro vecchi abiti a quelle che sono le moderne richieste dell'urbanistica.

Un esempio tra tutti è Bruxelles. La capitale ha dimostrato, in maniera pratica, che per rendere più vivibile una città basta avere una strategia articolata e perseguirla nel tempo.

I principali punti della tattica attuata interessano:

- isolamento degli edifici esistenti;
- costruzione di edifici esemplari per performance energetica e a basso impatto ambientale;
- contenimento del traffico;

---

<sup>1</sup> William Rees è un ecologista, economista e Professore emerito della University of British Columbia. La sua ricerca è orientata verso i prerequisiti biofisici per la sostenibilità, in un'epoca in cui il cambiamento biologico avviene in maniera accelerata.

- preservazione della bio diversità.

Una volontà di cambiamento orientata alla visione green, in Italia, si può riscontrare nella città di Milano, che è paragonabile a Bruxelles per superficie, popolazione e densità di abitanti.

L'imminente Expo ha reso necessaria l'ideazione di un progetto di riqualificazione urbana senza precedenti, affidato all'architetto tedesco Andreas Kipar<sup>2</sup>.

Il progetto è ambizioso, infatti prevede di collegare, attraverso aree e percorsi verdi, tutti e nove i parchi periferici della città. L'intenzione è quella di creare una 'Cintura Verde', da cui prende il nome il progetto; un limite che non avrà più le caratteristiche tipiche delle zone marginali della città, ma sarà il polmone verde di Milano (Figura 1).



Figura 1 | Rappresentazione planimetrica del progetto dell'architetto Andreas Kipar.

Ancora una volta si ricalca il modello-simbolo della Grande Mela o di Francoforte, città caratterizzate dalla presenza di spazi verdi, che non sono accessori urbani, ma parte integrante del vivere urbano.

Grazie al Progetto del Verde, entro il 2015, Milano cambierà volto, e in pochi anni la sua immagine identificativa sarà quella di una città sana, vivibile e moderna.

L'invasione verde vedrà l'innesto sul territorio di cinquecentomila nuovi alberi e l'ampliamento degli spazi verdi già esistenti, fino a diciannove milioni di metri quadrati, che corrispondono circa a sedici metri quadri di verde a cittadino.

Il progetto ha tutte le qualità per il raggiungimento degli obiettivi standard richiesti a una trasformazione green, anche se pensata su un territorio su cui non è mai stata attuata prima una pianificazione strategica che si occupasse a priori delle problematiche tipiche. Milano guarda al futuro, si prefigge di aumentare la biodiversità, abbattere le emissioni di CO2 incrementando di molto la produzione di ossigeno, avvicinare il verde ai cittadini e garantire aree verdi di svago per i più piccoli, mantenendo sempre la sicurezza dei giardini e dei parchi.

Le teorie di riqualificazione urbana, però, dovrebbero essere applicate gradualmente a ognuno dei quartieri che costituiscono la città. L'ambizione più grande è quella di ritrovare planimetrie totalmente verdi, in cui non c'è un polmone a ristabilire gli equilibri, ma ogni quartiere è esso stesso un piccolo polmone verde.

### 1.1 | Le due 'taglie' della cultura green: da Masdar all'eco quartiere

In questi anni, la ricerca di un metodo che accogliesse in sé gli elementi tipici della progettazione verde, ha condotto a risultati estremamente diversi tra loro, ad azioni di intervento che coinvolgono scale urbane *small e large*.

<sup>2</sup> Andreas Kipar si è laureato in Architettura del paesaggio a Essen in Germania, e in Architettura presso il Politecnico di Milano. Opera a livello professionale nel campo della pianificazione e progettazione paesaggistica, del verde storico e del recupero ambientale sia in Italia che all'estero.

Un esempio di applicazione in grande scala, che sfiora quasi il sogno utopistico, è la città ecosostenibile di Masdar.

Masdar, la città verde di Abu Dhabi, è un progetto completamente eco sostenibile, frutto del lavoro del celebre studio inglese di architettura Foster<sup>3</sup> & Partners.

La città, frutto del più ambizioso esperimento al mondo in termini di sostenibilità urbana, si sviluppa per 6 km<sup>2</sup> ed è sita a 30 km a est della capitale, vicino all'aeroporto internazionale di Abu Dhabi (Foto 2).

Elaborata dallo studio Norman Foster, parte dalla memoria di quelli che erano gli antichi impianti dei centri arabi, fatti di strade strette e ombreggiate per proteggersi dal sole e incanalare le brezze, è caratterizzata dalla presenza di torri del vento e altri sistemi bioclimatici tradizionali, ma diviene un disegno grandioso grazie all'utilizzo della tecnologia più avanzata nel campo delle energie rinnovabili.

Masdar è una città in cui le normali auto non potranno circolare, poiché sostituite da circa 2.500 navette a emissioni zero che effettueranno 150.000 itinerari al giorno; è previsto anche un sistema di 3 mila automobili elettriche senza guidatore; futuristici taxi – robot in grado di muoversi seguendo magneti inseriti sul fondo stradale e di localizzare, grazie a sensori, eventuali ostacoli.

La città conterà esclusivamente sull'energia solare, con un'economia a emissioni zero e un'ecologia senza rifiuti; l'energia sufficiente a mantenere la città sarà garantita da impianti fotovoltaici, eolici e termali disposti sul terreno attorno alla città, che renderanno Masdar autosufficiente, e faranno risparmiare, nei prossimi 25 anni, oltre due miliardi di dollari di petrolio.

Infatti, l'obiettivo è quello di terminare la città entro il 2016 e di fornire il 7% dell'energia rinnovabile degli Emirati Arabi Uniti entro il 2020, ma il progetto ha già subito diverse battute d'arresto, sia per mancanza di fondi, sia per alcune difficoltà oggettive come le diverse tempeste di sabbia che hanno limitato la capacità solare.

Masdar non è solo una scommessa, ma un'esperienza d'apprendimento, a cui tutto il resto del globo guarda con stupore, curiosità e volontà emulativa.



Figura 2 | Rappresentazione foto realistica della città di Masdar.

Di diverso respiro, ma di grande importanza è la risposta progettuale 'Le Albere', fiore all'occhiello dell'edilizia sostenibile firmata Renzo Piano<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Norman Robert Foster è un architetto e designer britannico, tra i principali esponenti dell'architettura high-tech. Nel 2013, lo Studio Norman Foster & Partners, con 646 architetti dipendenti e un fatturato tra i 200 e i 209 milioni di dollari, è al decimo posto nell'elenco dei maggiori studi di architettura del mondo secondo la BD Insurance Bureau.

<sup>4</sup> Renzo Piano è un architetto e senatore a vita italiano. È tra i più noti e attivi architetti a livello internazionale, vincitore del Premio Pritzker nel 1998. La fama internazionale arriva nel 1971, quando Piano, insieme a Richard Rogers e Gianfranco Franchini, vincono il concorso internazionale per la realizzazione del Centre Georges Pompidou a Parigi.

Un progetto urbanistico d'eccellenza grazie al quale è stata riqualificata l'area industriale Michelin di Trento, trasformando un *brownfields*, ossia un terreno industriale dismesso e in gran parte cementato, in un *greenfields* dove ambiente e qualità della vita sono le parole caratterizzanti.

Il quartiere, che è stato consegnato per la gran parte nel luglio del 2013, è composto da circa 350 unità abitative, con un totale di 18 palazzine da massimo quattro piani per limitare l'impatto visivo sul paesaggio e, ha già ricevuto la certificazione CasaClima per l'eccellenza energetica del costruito.

Oltre a un punto di riferimento urbanistico con i suoi spazi abitativi, commerciali e culturali, il nuovo quartiere rappresenta un polmone verde per la città, grazie alla presenza di un parco pubblico di circa 5 ettari di superficie.

La domotica regna incontrastata, fra i materiali sono prevalenti quelli eco compatibili come legno, ceramiche e vetro; inoltre, l'isolamento degli involucri degli edifici è curato nel dettaglio per garantire la minima dispersione di calore in inverno e il miglior confort abitativo in estate.

Pannelli solari per la produzione di energia elettrica, utilizzo di sonde geotermiche per il funzionamento delle pompe di calore, presenza di una centrale di rigenerazione che fornisce energia per il sistema di riscaldamento/raffreddamento con gestione autonoma del consumo, e congruo recupero delle acque piovane completano il concetto ambientale a monte di questo progetto.

Oltre alla responsabilità nei riguardi di un modo di vivere sostenibile, Le Albere dimostra un'attenzione particolare al raggiungimento di elevati standard di qualità della vita; sono presenti ampi spazi verdi, oltre al parco comune ogni unità abitativa ha una quota verde personale, un giardino privato o un piccolo loggiato, le automobili sono 'nascoste' alla vista grazie ai posteggi sotterranei per residenti e visitatori, che possono ospitare circa 2.000 veicoli.

Interessanti sono anche le soluzioni di collegamento al centro cittadino, uno pensato per le auto e due collegamenti ciclo-pedonali, che dimostrano nuovamente come la vivibilità a scala umana venga messa al primo posto (Figura 3).



Figura 3 | Rappresentazione foto realistica dell'eco quartiere Le Albere.

### 1.2 | Metodologia green: livelli affiancati di pianificazione

I migliori risultati possibili in campo di progettazione urbana, si ottengono quando gli obiettivi della pianificazione territoriale e di quella urbanistica si affiancano, quando il meccanismo dello zoom con cui la lente guarda al territorio lavora su più scale di grandezza, senza concentrarsi troppo sulla visuale d'insieme o sul dettaglio.

La pianificazione verde dovrebbe operare su tre livelli principali:

- alla scala urbana: eco quartiere;
- alla scala domestica: eco casa;
- alla scala di vicinato: cohousing.



Entrando nello specifico, un quartiere eco e green per eccellenza dovrebbe essere costruito sovrapponendo una serie di layers volti a soddisfare bisogni mirati.

Gli obiettivi generali sono:

- aumentare la partecipazione, investendo gli abitanti di un ruolo centrale e decisivo nelle scelte che riguardano il proprio luogo;
- abitare in maniera sostenibile, privilegiando la semplicità e utilizzando strategicamente le nuove tecnologie e quelle tradizionali, senza perdere di vista la necessità di produrre un certo livello di benessere in chi abita, ma rispondendo a questa richiesta con una responsabilità ambientale;
- promuovere la condivisione di servizi, di spazio e di tempo.

Gli obiettivi prioritari sono:

- efficienza energetica: autosufficienza, impiego di energie sostenibili, azzeramento di emissioni di CO<sub>2</sub>, impiego di materiali a basso impatto e a Km 0, adozione di strategie di riciclo e recupero;
- mobilità sostenibile: sostegno del trasporto pubblico, sostegno della mobilità pedonale e ciclabile, sostegno di servizi alternativi come il *car-sharing*;
- qualità di vita: progettazione accurata degli spazi pubblici e relazionali, progettazione della rete degli spazi naturali, salvaguardia del territorio, in certi casi, altezza delle abitazioni a misura d'uomo.

Trattandosi di interventi a scala urbana è ovvio che le problematiche principali saranno quelle relative alla progettazione e alla vivibilità degli spazi collettivi e dei percorsi all'interno del quartiere.

La eco casa, in linea con la sua collocazione all'interno dell'eco quartiere, è una casa semplice, in cui la semplicità non è solo un aggettivo che fa pensare a un modo di vivere salutare e benefico, ma è una vera e propria strategia, grazie alla quale si affronta il vivere quotidiano guardando alla tecnologia, senza dimenticare le pratiche, le tecniche o i materiali tradizionali, e concetti come buon senso, durevolezza e misura.

Infine, si applica la pratica del "coabitare", traduzione italiana del termine cohousing.

La paternità del concetto si può attribuire all'architetto danese J. G. Høyer, che nel lontano 1964 già progettava una comunità con le caratteristiche tipiche.

In Europa, il cohousing si è diffuso solo negli ultimi decenni e in maniera diversificata in base ai paesi. In Danimarca esistono circa 600 comunità cohousing, in Svezia, nel 2007, si contavano circa 50 casi di cohousing, in Olanda un centinaio. In Belgio e nel Regno Unito i casi di cohousing sono meno di una decina. In Italia vi sono solo un paio di casi realizzati.

Le caratteristiche fondative del cohousing sono essenzialmente:

- *social contact design*: disegnare gli spazi fisici in modo da incoraggiare un forte senso di comunità;
- presenza di spazi e servizi collettivi che sono parte integrante della comunità. Le aree comuni sono pensate per l'uso quotidiano, sono spazi pubblici da integrazione a quelli tipici della vita privata;
- partecipazione dei residenti nei processi di costituzione e gestione della comunità;
- stile di vita collaborativo fondato sull'auto-organizzazione, per favorire l'interdipendenza, lo sviluppo di reti di supporto e aiuto, la socialità e la sicurezza;
- prevedere una multifunzionalità comunitaria, che affianchi funzioni tradizionalmente residenziali ad altre di vario tipo;
- fornire regole costituzionali e operative di carattere privato per garantire specificità e funzionamento.

### 1.3 | L'eco quartiere come strumento di riqualificazione urbana

Alla luce degli elementi che lo costituiscono e lo rappresentano, l'eco quartiere non è soltanto un modello teorico che può essere riprodotto con buoni risultati all'interno di maglie urbane più o meno strutturate, è più che altro una buona pratica dell'abitare, che partendo da concetti semplici, procede verso sviluppi interessanti che mirano a cambiare radicalmente il modo di vivere la città, il vicinato, il servizio.

Questo modo di vivere, in linea con le direttive della cultura green, è un esempio replicabile, qualcosa che possa essere applicato praticamente, per gestire o risolvere problematiche legate allo sviluppo urbano privo di regole sostenibili.

Per queste ragioni, l'attuazione fisica di un eco quartiere risulta coerente con le più qualificate linee guida in materia di eco città e di rigenerazione urbana, poichè verifica che siano sempre soddisfatte contemporaneamente le questioni relative alla dimensione sociale, ambientale, culturale ed economica.

Le sue possibilità d'azione sul territorio, sia esso riferito a una piccola città o al contesto, sono molteplici:

- riqualificazione di aree già urbanizzate e recupero di aree degradate;
- tutela delle aree verdi e delle risorse naturali presenti;

- sostituzione di edifici obsoleti con edifici migliori e con nuova qualità urbana, in modo da riequilibrare il rapporto tra pieni e vuoti;
- combinare tra loro diverse funzioni urbane, attività produttive e classi sociali;
- offrire servizi di prossimità, spazi di incontro e aree verdi, che creano senso di comunità di appartenenza;
- migliorare e favorire le connessioni urbanistiche, infrastrutturali e funzionali tra quartieri e tra il quartiere e il resto della città, contribuendo alla rigenerazione della città nel suo insieme;
- incentivare l'uso del trasporto pubblico allo scopo esplicito di scoraggiare e ridurre la dipendenza dall'auto e di promuovere la mobilità ciclopedonale e con mezzi collettivi;
- ridurre al minimo gli sprechi di energia e generare da fonti rinnovabili e in loco la gran parte dell'energia che si utilizza;
- raccogliere e riciclare acque e rifiuti, realizzare sistemi di drenaggio delle acque piovane, tetti verdi, orti di quartiere, aree permeabili e alberatura diffusa.

Quindi, in termini generali, un eco-quartiere è essenzialmente un insediamento completamente autosufficiente dal punto di vista energetico, in cui, oltre a risolvere le criticità tipiche dell'abitare (tipologie di insediamenti, densità, servizi ecc...), si perseguono obiettivi generali e prioritari tipici della cultura green e dei suoi sviluppi moderni.

In sostanza, un eco-quartiere è un'isola ecologica, che con le altre isole crea un arcipelago, una rete verde che è struttura morfologica della città d'insieme, meccanismo che attua e detta le regole del nuovo abitare.

### Riferimenti bibliografici

- Wackernagel M., Rees W. E. (2008) *L'impronta ecologica. Come ridurre l'impatto dell'uomo sulla terra*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Kahn M.E. (2006), *Green Cities: urban growth and the environment*, Bookings Institution Press.
- Soderstrom M., (2006), *Green City: people, nature and urban places*, Véhicule Press, Montreal.
- Low N. (2006), *The Green City: sustainable homes, sustainable suburbs*, University of New South Wales Press, Sydney.
- Berrini M., Colonetti A. (2010), *Green life: costruire città sostenibili*, Editrice Compositori, Bologna.
- Bouvet D., Montacchini E. (2007), *La vegetazione nel progetto. Uno strumento per la scelta delle specie vegetali*, Sistemi Editoriali, Napoli.
- Cassinelli G., Perini K., *L'estetica della sostenibilità*. Articolo in Eurau'10, pp. 67-72.

### Sitografia

- Archisquare. Home, urbanistica, Andreas Kipar:  
<http://www.archisquare.it/andreas-kipar-la-cintura-verde-milano/>.
- Corriere della sera. Ambiente, urbanistica:  
[http://www.corriere.it/ambiente/12\\_ottobre\\_05/urbanistica-citta-futura-smart\\_f81cc85c-0e33-11e2-a908-14f31466de5c.shtml](http://www.corriere.it/ambiente/12_ottobre_05/urbanistica-citta-futura-smart_f81cc85c-0e33-11e2-a908-14f31466de5c.shtml).
- Eco quartieri. Sezioni: home, documenti:  
<http://www.ecoquartieri.org/documenti.html>.
- Fiera quattro passi. Eco quartiere:  
<http://www.4passi.org/ecoquartiere/il-progetto/info/>.
- Blog dell'eco quartiere:  
[www.ecoquartierequattropassi.it](http://www.ecoquartierequattropassi.it).
- Wired. News, design architettura:  
<http://life.wired.it/news/designarchitettura/2013/07/08/le-albere-l-ecoquartiere-di-trento-firmato-renzo-piano.html>.
- L'Espresso. Visioni, cultura:  
<http://espresso.repubblica.it/visioni/cultura/2010/10/27/news/masdar-miracolo-nel-deserto-1.25252>.



## Un'opportunità per Lampedusa: studio di un eco-quartiere turistico per la riattivazione dell'isola

**Giovanna Ceno**

Università degli Studi di Palermo  
D'Arch - Dipartimento di Architettura  
Email: [giovanna.ceno@gmail.com](mailto:giovanna.ceno@gmail.com)

**Martina Massari**

Università degli Studi di Ferrara  
DA - Dipartimento di Architettura  
Email: [massmartina@gmail.com](mailto:massmartina@gmail.com)

### Abstract

In un momento storico in cui ogni territorio, soprattutto se fragile o marginale, è sottoposto a pressioni che solo cinquant'anni fa erano inimmaginabili, ci si deve muovere nell'intento di gestire la realtà odierna e offrire un nuovo scenario sapientemente costruito tra tutela e innovazione. Una strategia centrata sul corretto riuso del patrimonio edilizio radicato e la riqualificazione e valorizzazione degli spazi pubblici deve svilupparsi in un quadro di ricicatura dell'esistente che tenga conto non solo delle componenti fisiche e spaziali ma anche culturali, storiche e delle tradizioni locali. I resti di un trascorso complesso, gli elementi che ancora non sono scomparsi per sempre devono essere il punto di partenza nella ricerca di soluzioni progettuali per una riattivazione a livello locale, per i luoghi del quotidiano, come a livello mondiale, per uno scenario ormai indissolubilmente globalizzato dove sembra essere esclusa l'autosostenibilità endemica.

L'isola di Lampedusa, un territorio "isolato", estremamente fragile e votato a un turismo poco responsabile, si presta ad essere uno straordinario caso studio dove il tema dello sviluppo locale richiede di essere adattato ad una realtà extra-ordinaria, dove intervenire nei punti nevralgici danneggiati così da riattivare puntualmente le singole parti e farne degli interventi volano atti a garantire un risanamento poi complessivo di più ampio respiro. In questo caso si considera l'approfondimento sull'area della Guitgia, proponendo una trasformazione endemica della zona verso lo sviluppo di un quartiere-modello ecosostenibile in un equilibrio costante tra tecnologia, qualità dello spazio pubblico e sviluppo sociale.

**Parole chiave:** local development, strategic planning, tourism.

### Un'opportunità per Lampedusa: studio di un eco-quartiere turistico per la riattivazione dell'isola

Il territorio, in quanto prodotto storico di atti culturali dell'uomo in relazione dialettica e co-evolutiva con l'ambiente naturale (Magnaghi 2002), la sua tutela e la sua riproducibilità devono essere considerati un elemento cardine delle politiche e delle pratiche progettuali. In una chiave di lettura dove il territorio rappresenta allo stesso tempo risorsa naturale e potenziale fattore di sviluppo, giocano senza dubbio un ruolo fondamentale, e in modo esemplare nel nostro paese, i turisti. Un maggior sviluppo del settore turistico comporta da un lato un accrescimento della risorsa economica della comunità ospitante, dall'altro l'acuirsi a livello locale e globale di problematiche ambientali, energetiche, dei sistemi di trasporto, della gestione delle risorse naturali, così come della gestione dell'uso del territorio. Ma proprio il turismo può farsi propulsore di sviluppo come strumento in grado di stimolare e attivare politiche di *green economy*. Un turismo basato sui principi dello sviluppo sostenibile implica la necessità di studiare, progettare

e implementare tecnologie e metodologie eco-compatibili in molteplici settori, stimolando strategie e cooperazioni, risultando prioritario per la salvaguardia dell'ambiente e per lo sviluppo socio-economico delle comunità locali ospitanti: la *green economy* deve essere quindi intesa come un'opportunità di cambiamento radicale nella struttura complessiva, consentendo di studiare processi che attribuiscono al patrimonio culturale un ruolo sempre più significativo nel quadro dei modelli di sviluppo fondati sulle peculiarità locali e sulla valorizzazione delle risorse endogene.

Non si può oggi riconoscere pratiche e linee guida universali di fronte alla varietà delle situazioni attuali: si deve partire dunque da un'inversione paradigmatica e si dovrà attuare una 'riduzione di scala', per una differenziazione locale dei modelli di sviluppo in alternativa a quello unificato e omologato (Magnaghi 2000). Anche per questo motivo la scelta del caso studio illustrato: l'isola di Lampedusa. Uno tra i territori più marginali d'Italia, ora oggetto di una grande attenzione mediatica, dove isolamento e fragilità sono costanti fisse e radicate e dove il turismo sta pericolosamente riducendo al minimo ogni altra attività tradizionale di auto-sostentamento e influenzando ogni azione di edificazione incontrollata. Inoltre sulle isole, diversamente dalle regioni di terraferma, il ruolo dei rapporti con l'esterno nella vita degli uomini e nell'assetto del territorio appare con immediatezza in quanto i flussi hanno punti obbligati e relativamente poco numerosi di passaggio e di destinazione, nei quali è agevole cogliere caratteristiche ed entità dei movimenti di persone e di cose (Turco 1980). Per lo stesso motivo risulta più semplice identificare i punti sui quali intervenire e sviluppare strategie circoscrivibili e facilmente controllabili.

Nello specifico, il progetto (approfondimento tematico estrapolato dalla Tesi di Laurea delle autrici, consistente in un progetto di rigenerazione urbana e territoriale per l'isola di Lampedusa<sup>1</sup>, fondato su programmazione strategica, progettazione locale, partecipazione e tutela) si focalizza sull'area di recente espansione della Guitgia: il sito era stato identificato come porzione urbana su cui sperimentare la creazione di un eco-quartiere turistico come polmone verde per il centro antropizzato e nodo tra lo stesso e le riserve naturali. La sfida affrontata è stata quella di coniugare il delicato ecosistema di un'isola con una risorsa fondamentale e allo stesso tempo devastante come il turismo. L'area ha risentito fortemente dello sviluppo del turismo di massa degli anni '70, adeguandosi in tempi rapidi a tale tendenza, edificando alberghi e altre strutture ricettive prive di alcuna pianificazione o qualità (*Figura 1*). L'area di intervento è affetta da forte congestione di traffico e di flussi diversificati di turisti e residenti, senza un rigore logico, conseguenza di uno sviluppo recente confuso ed incoerente che ha danneggiato l'immagine e la percezione del promontorio di Punta Guitgia. Il processo di edificazione continua e disomogenea è tutt'ora in forte espansione e costituisce una seria minaccia ambientale.



*Figura 1* | Vista dal castello in via Roma. Evidente congestione del nodo di collegamento tra la Guitgia, il centro e il Porto Nuovo.

Si tende quindi al ripristino di un equilibrio tra le pressioni insediative e la capacità di carico della fascia litoranea sia in termini ecologici che urbanistico infrastrutturali con prescrizioni riguardanti l'articolazione funzionale del distretto, la riattivazione dei vuoti e la decongestione della mobilità, sempre in un'ottica di

---

<sup>1</sup> Giovanna Ceno, Martina Massari *Ripensare la Porta d'Europa. Progetto di Rigenerazione urbana e territoriale per l'isola di Lampedusa*, tesi di laurea discussa presso il Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Ferrara, A.A. 2011-2012.

innovazione come strumento di valorizzazione identitaria, la tecnologia si fa strumento per ricoprire e caratterizzare la vocazione latente.

La strategia di riassetto integrato e l'inversione della tendenza dispersiva trova un supporto straordinario nel tracciato stradale che attraversa l'area, che reso fruibile al pedone diventa percorso di lettura ed interpretazione del quartiere. Si ipotizza la creazione di un sistema circoscritto, eventualmente differenziato su base stagionale, all'interno di arterie di traffico prevalenti che mantengano la mobilità pesante all'esterno e potenzino la dimensione pedonale all'interno, dove sperimentare l'idea di una "cittadella" che persegua gli obiettivi di sostenibilità in maniera efficiente e fedele, riscoprendo anche un nuovo rapporto col mare. Anche gli edifici, in fasi successive, saranno riconvertiti e potenziati tecnologicamente secondo i canoni delle energie rinnovabili, sempre a partire da riconfigurazioni dell'esistente. Possibilmente, gli usi turistici e i servizi pubblici saranno spostati sul fronte strada/spiaggia (Figura2), concentrando gli usi residenziali e privati all'interno degli isolati. Le aree verdi e i vuoti urbani saranno opportunamente trattati secondo una classificazione precisa in verde pubblico, verde filtro/cintura verde e parcheggi pubblici. Complessivamente il quartiere sarà rivisto anche da un punto di vista della cartellonistica informativa e di un'illuminazione ragionata.



Figura 2 | La spiaggia della Guitgia, vista dalla strada, circondata da nuove costruzioni e priva di un dialogo con il tessuto urbano.

L'intenzione è quella di una pianificazione in chiave ambientale di un'area destinata ad attività turistico-ricettive, secondo gli standard in ambito industriale delle 'Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate' così come definiti dalla D.G.R n157 del 7/2/2005. L'acquisizione della qualifica di 'Area Turistica Ecologicamente Attrezzata'<sup>2</sup> prevede la definizione di accordi di gestione comunali e sovracomunali per la gestione unitaria dell'ambito con la possibilità successiva di accedere ad incentivi nazionali e europei e semplificazioni in via prioritaria.

Il progetto prevede un quadro complessivo che pone sui piatti della bilancia sensibilizzazione della platea locale e nuovi utenti esterni: i primi contribuiranno alla trasformazione delle proprie attività o all'apertura di nuovi micro-sistemi di accoglienza turistica familiare personalizzati, i secondi si adegueranno a una fruizione più pulita dello spazio pubblico (mobilità verde, smaltimento sostenibile dei rifiuti, rifiuto di modelli globali). Al luogo che viene riqualificato, inoltre, deve poi essere ridata anima, forza vitale, efficienza e emozione. E il meccanismo può essere innescato solo dagli utenti, dai protagonisti del cambiamento, come da chi arriverà a far parte del gioco solo a partita conclusa: da chi vivrà il luogo nella quotidianità, a chi invece lo vivrà fisicamente per pochi istanti, ma poi porterà sempre con lui altrove (Urry 2003).

Si arriva a dimostrare, infine, come un intervento in questa direzione si possa fare leva di attivazione per l'intero sistema in cui il singolo caso è inserito: uno sviluppo attento che coinvolga cittadini e attività locali può portare all'innalzamento qualitativo della vivibilità dei luoghi e alla rinascita del sistema economico,

---

<sup>2</sup> La derivazione della qualifica ATEA, il suo sviluppo e la sua applicazione può essere approfondito in Maria Grazia Murru *Gestione integrata delle zone costiere. Strategie e metodi per la definizione di nuovi equilibri territoriali nelle aree di costa*, tesi di dottorato discussa presso la facoltà di economia, università degli studi di Ferrara A.A. 2011-2012.

richiamando l'attenzione internazionale e attirando nuovi investitori locali e esterni, che per conduzione intervengano sulle aree limitrofe tutt'attorno.

Si aspira quindi all'idea del quartiere turistico a vocazione ecologica come progetto pilota che prefiguri la configurazione di una piattaforma logistica per il turismo certificabile ed all'avanguardia con caratteristiche di riconoscibilità ed esportabilità ad altri sistemi ricettivi in contesti simili a quello studiato dell'isola di Lampedusa.

#### **Riferimenti bibliografici**

Ceno G., Massari M. (2012), *Ripensare la Porta d'Europa. Progetto di Rigenerazione urbana e territoriale per l'isola di Lampedusa*, tesi di laurea in Architettura discussa presso il Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Ferrara, A.A. 2011-2012.

Magnaghi A. (2000), *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*. Bollati Boringhieri, Torino.

Magnaghi A. (a cura di, 2002), *Una metodologia analitica per la progettazione identitaria del territorio*, Alinea Editrice, Firenze.

Murru M.G. (2012), *Gestione integrata delle zone costiere. Strategie e metodi per la definizione di nuovi equilibri territoriali nelle aree di costa*, tesi di dottorato in Pianificazione Territoriale discussa presso la Facoltà di Economia, Università degli Studi di Ferrara A.A. 2011-2012.

Turco A. (1980), *Insularità e modello centro-periferia. L'isola di Creta e le relazioni con l'esterno*, Milano, Unicopli.

Urry, J. (2003), "The consumption of tourism" in D. B. Clarke, M.A.Doel, & K. M. L. Housiaux, *The consumption reader*, Routledge, London, pp. 117 - 121.



L'URBANISTICA ITALIANA NEL MONDO

Prospettive internazionali, contributi e debiti culturali

# UN'OPPORTUNITA' PER LAMPEDUSA

## studio di un eco-quartiere turistico per la riattivazione dell'isola

Società italiana degli urbanisti **SIU**

atelier N 11  
Progettare Green Cities. Una prospettiva Europea  
coordinatori  
Maurizio Carta  
Ester Zaccaro

Giovanna Cenò  
PhD Student: Architecture, Arts e Pianificazione - Università degli Studi di Palermo  
Dipartimento di Architettura - Università degli Studi di Ferrara | giovanna.ceno@gmail.com  
Marina Massari  
Dipartimento di Architettura - Università degli Studi di Ferrara | massarina@gmail.com

XVII  
conferenza nazionale  
società italiana degli urbanisti  
milano 15-16 maggio 2014

In un periodo di profonda crisi ambientale e culturale è necessaria l'applicazione di una nuova coscienza che riconosca e diversifichi le interazioni uomo-ambiente aumentando nel lungo periodo la qualità ambientale, le opportunità economiche e la vivibilità sociale. La scelta della pianificazione ecologica e dello sviluppo della green-economy si fa leva di attivazione di una rigenerazione urbana e sociale di più ampio respiro e concorre al rilancio di un'economia locale.

Partendo dalla constatazione che ogni progetto di valorizzazione territoriale prende le mosse dalle criticità di ogni singola situazione, si vuole, a una visione globale, contrapporre la dimensione locale del particolare. Si sceglie come campo di applicazione di un progetto-modello esportabile e ripetibile un territorio particolarmente fragile e marginale, ma oggetto di una forte attenzione mediatica: l'isola di Lampedusa.

In particolare il sito a vocazione turistica della Gaigüia, immagine

di un incontrollato sviluppo nato dall'aspettativa del turismo di massa come forza trainante dell'economia e non come disordinata e speculatrice lottizzazione intensiva degli spazi migliori. Arrestare il processo non è sufficiente, bisogna anche invertire la tendenza: in uno scenario di medio-lungo termine si ambisce alla creazione di un sistema autonomo, una sorta di cittadella verde e circoscritta all'interno della città più confusa, che si auto-sostenga e diventi piccolo polmone dell'isola urbanizzata, che contrasti il degrado latente creando innovazione a partire proprio dalla valorizzazione dell'identità e della vocazione turistica del luogo.

Tale strategia di riassetto integrato dell'area prende le mosse dalla riorganizzazione della viabilità su base stagionale, attraverso la creazione di un sistema circoscritto all'interno di due arterie di traffico prevalenti, e trova un supporto straordinario nel tracciato stradale che attraversa l'area, che reso fruibile al pedone diventa percorso di lettura e interpretazione

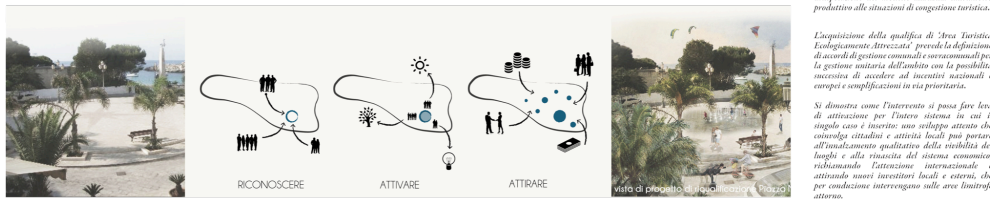
del quartiere, del porto e della spiaggia. Quindi si ripensano gli edifici in vista di un potenziamento funzionale e tecnologico-energetico, parallelamente allo sviluppo di un sistema di accoglienza alternativo che parta dal basso e coinvolga gli isolani con le loro abitazioni e attività, in linea con le direttive europee e i programmi regionali. L'intenzione è quella di sperimentare, in un'area desinata ad attività turistico-riceptive, il modello delle "Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate", ipotizzando l'acquisizione della qualifica di "Area Turistica Ecologicamente Attrezzata" con la possibilità successiva di accedere ad incentivi e semplificazioni in via prioritaria. L'intervento specifico non è che volano di sviluppo per il centro urbano e per l'intera isola, prefigurando una riattivazione economica e il coinvolgimento di cittadini e utenti esterni, sviluppando nel tempo una lenta narrazione che si espande nel territorio attraverso nuovi scenari di sviluppo.



**1 | SCHEDE D'AMBITO** l'Eco quartiere turistico  
Area di riattivazione di quartiere  
prodotto: nuovo insediamento coperto di 4000 mtq  
area tot 155.405 mq

**caratteristiche** sito a distanza minima di 500 metri e 500 metri dal centro urbano di Lampedusa. L'area è caratterizzata da un alto tasso di verde pubblico e da un alto tasso di verde privato. L'area è caratterizzata da un alto tasso di verde pubblico e da un alto tasso di verde privato. L'area è caratterizzata da un alto tasso di verde pubblico e da un alto tasso di verde privato.

tipologia di area	estensione (mq)	note
<b>INDICAZIONE NAZIONALE</b>		
distruzione d'area	1.000 mq	distruzione di un'area di 1.000 mq per la realizzazione di un'area di 1.000 mq.
verde pubblico	4.400 mq	verde pubblico di 4.400 mq.
verde privato	2.900 mq	verde privato di 2.900 mq.
verde privato	13 mq	verde privato di 13 mq.
<b>INDICAZIONE REGIONALE</b>		
verde pubblico	4.400 mq	verde pubblico di 4.400 mq.
verde privato	2.900 mq	verde privato di 2.900 mq.
verde privato	13 mq	verde privato di 13 mq.
<b>INDICAZIONE COMUNALE</b>		
verde pubblico	4.400 mq	verde pubblico di 4.400 mq.
verde privato	2.900 mq	verde privato di 2.900 mq.
verde privato	13 mq	verde privato di 13 mq.



Trasposizione del modello A.T.E.A. dall'ambito produttivo alle situazioni di congestione turistica.

L'acquisizione della qualifica di "Area Turistica Ecologicamente Attrezzata" prevede la definizione di accordi di gestione comunali e sovracomunali per la gestione ordinaria dell'attività con la possibilità successiva di accedere ad incentivi nazionali e europei e semplificazioni in via prioritaria.

Si dimostra come l'intervento si possa fare leva di attivazione per l'intero sistema in cui il singolo caso e l'intervento sono sviluppo attorno che coinvolge cittadini e attività locali può portare all'innalzamento qualitativo della vivibilità dei luoghi e alla rinascita del sistema economico, riattivando l'attenzione internazionale e attirando nuovi investitori locali e esterni, che per condizioni intervengono sulle aree limitrofe attorno.



## **Dis-messo in opera. Il riuso del dismesso come opportunità di rivitalizzazione urbana**

**Daniela Di Raffaele**

Università degli studi di Palermo

Facoltà di Architettura, Dottorato di ricerca in “Analisi, Rappresentazione e Pianificazione delle Risorse Territoriali Urbane e Storiche – Architettoniche e Artistiche”

Email: [danieladiraffaele@libero.it](mailto:danieladiraffaele@libero.it)

Tel: 329 5378555

### **Abstract**

Il lavoro prende avvio dalle riflessioni sulle modalità di crescita della città contemporanea e sul consumo di suolo sempre più allarmante, criticità che coinvolgono ampie porzioni del territorio nazionale, a cui corrisponde oltretutto un progressivo e sempre più evidente abbandono di estesi comparti urbani, delle aree produttive dismesse, delle cosiddette ‘aree grigie’ (le ‘friches industrielles’ francesi o le ‘brownfield lands’ anglosassoni). Preso atto della irreversibilità dei fenomeni di riorganizzazione produttiva, è importante considerare e favorire le opportunità di sviluppo offerte dalla possibilità di recupero, dare inoltre, impulso alla crescita economica, nonché alla riqualificazione urbana, conformandosi al principio dello “sviluppo sostenibile”.

La tesi muove l'interesse sui rapporti tra relazioni partenariali e pratiche territoriali associate a nuove strategie e modalità di produzione del territorio, indagando il funzionamento delle diverse forme di cooperazione tra settore pubblico e privato. Ai fini dell'analisi tre casi di rigenerazione urbana nazionali sono stati posti a confronto: il centro Polifunzionale SNOS di Torino area industriale un tempo occupata dall'ex officine Savigliano la cui procedura amministrativa ricorre ad un accordo urbanistico, l'area industriale un tempo occupata dall'Ilva e oggi gestita da Bagnolifutura SpA, in cui viene costituita una società di trasformazione urbana, e infine l'ex Zuccherificio SpA di Cesena, per il quale viene costituita una società consortile per azioni.

**Parole chiave:** industrial sites, urban renewal, participation.

Il fenomeno della dismissione s'inquadra in un concetto molto più ampio di modificazione urbana e territoriale, ed è per questo che la questione affronta una dimensione che non è più strettamente connessa al suo manifestarsi, piuttosto, diviene occasione di trasformazione concreta dello spazio urbano-territoriale e mutamento delle relazioni sociali e dei rapporti economici. Le città dei nostri tempi stanno progressivamente ‘mutando’, la gran parte dei processi di rigenerazione urbana sono strettamente connessi al recupero delle aree urbane dismesse, in quanto luoghi densi di problematiche di tipo non solo fisico ma anche socio-economico. La varietà degli approcci al tema della rigenerazione urbana dimostra come non possano esistere modelli precostituiti, ma piuttosto diverse sperimentazioni, strettamente correlate a specificità economiche e sociali del singolo contesto. Costruire un'operazione di riuso di un'area dismessa richiede, innanzi tutto, analisi preliminari di fattibilità, che considerino le potenzialità intrinseche dell'area, le nuove destinazioni possibili e i relativi utenti, le caratteristiche generali del progetto e la sua possibile collocazione sul mercato; non ultima l'incidenza economica delle operazioni di bonifica dei siti, che ancora oggi rappresentano uno dei principali ostacoli alla trasformazione di queste aree. In queste complesse operazioni non si propongono solo nuovi assetti urbani integrati con la città esistente, ma si affronta la più delicata questione di creare nuove centralità che mutino gli equilibri e le gerarchie all'interno della città stessa. Quanto agli strumenti, posti a guida dei processi, essi sono molteplici come anche le modalità di



governo e di coinvolgimento degli attori: progetti urbani integrati, sperimentazioni di pianificazione strategica, e ancora società miste pubblico-privato, uffici di quartiere, forme di partecipazione dei soggetti sociali ed economici locali.

L'attenzione rivolta è determinata dalla volontà di indicare un modello di accrescimento della città, che permetta la conservazione e il rilancio delle identità del territorio, indagare i possibili ruoli che, in differenti contesti, le aree dismesse riescono ad assumere individuando gli interessi economici che le politiche di riconversione di tale aree possono mobilitare.

Con lo scopo di stabilire, con un ragionevole margine di approssimazione, quanta parte degli interventi di trasformazione urbana, realizzati o in corso di realizzazione in Italia, riguardino aree urbane dismesse, sono stati rielaborati i dati quantitativi, forniti da una indagine del Censis nel 2002 (aree dismesse: la grande riconversione)<sup>1</sup>, riguardanti le operazioni di riuso in corso e previste in Italia: si è così ottenuto che circa la metà delle operazioni censite interessa le aree urbane dismesse. I dati raccolti si riferiscono alla prima fase, in Italia, del processo di trasformazione delle aree urbane dismesse, in quanto la maggior parte delle operazioni censite sono l'esito di lunghi processi avviati da oltre un decennio, ed attualmente in fase di ultimazione. Si suppone dunque che tali operazioni subiranno un incremento di tipo esponenziale, soprattutto grazie all'esperienza ormai accumulata dalle amministrazioni e dagli altri attori economici coinvolti, unita all'utilizzo di nuovi strumenti attuativi e allo snellimento delle processi decisionali. La situazione italiana si differenzia però da quelle europee per la mancanza di uniformità, a livello nazionale, nella manifestazione del fenomeno. Questa sproporzione nella localizzazione dei casi, ha portato, e porta tuttora, alla definizione di politiche di tipo regionale. Esse consentono di mettere in luce le peculiarità dei singoli contesti e di promuovere in maniera più consapevole lo sviluppo locale, elemento indispensabile ai processi di rigenerazione urbana.

Le esperienze italiane di riqualificazione delle aree dismesse registrano talvolta la nascita di vere e proprie cittadelle, per assecondare la volontà di mantenere una identità forte, seppure funzionalmente diversa dal passato, quindi poli culturali, universitari o giudiziari, imprenditoriali, commerciali o produttivi (generalmente riferiti ad una produzione di tipo immateriale)<sup>2</sup>.

Tra le varie esperienze legate alla cultura tre casi di rigenerazione urbana nazionali sono stati posti a confronto: il centro Polifunzionale SNOS di Torino area industriale un tempo occupata dall'ex officine Savigliano la cui procedura amministrativa ricorre ad un accordo urbanistico, l'area industriale un tempo occupata dall'Ilva e oggi gestita da Bagnolifutura SpA, in cui viene costituita una società di trasformazione urbana, e infine l'ex Zuccherificio SpA di Cesena, per il quale viene costituita una società consortile per azioni.

## **Il 'Distretto Tecnologico' di Torino**

Il progetto del Distretto di Torino, prevede la ricostruzione ed il rimodernamento di diverse zone e quartieri di Torino che fino a pochi anni fa erano zone industriali o inutilizzate, con l'obiettivo di costruire un'area che attraversi la città da Nord a Sud, tramite non solo la costruzioni di nuove aree residenziali, in stile architettonico moderno, ma anche con l'inserimento di opere d'arte moderna e contemporanea di artisti di fama mondiale. L'intervento avviato nel 2003 è terminato nel 2009 è frutto di una convenzione tra la società SNOS e la Città di Torino con il contributo dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea ed è caratterizzato dalla volontà di preservare l'identità storico-culturale, stabilisce anche nuove relazioni con il contesto circostante e inserisce nuove funzioni e servizi per rispondere alle mutate esigenze della società terziaria.

Il progetto prevede in primo luogo la ristrutturazione dell'edificio storico delle ex officine – recuperato e trasformato in una galleria pubblica – la cui imponente facciata, lunga 350 metri, assume il ruolo di “cerniera” fra il parco cittadino di 450.000 mq e il retrostante intervento di nuova edificazione.

---

<sup>1</sup> Censis (2002), Aree dismesse: la grande riconversione, versione on-line all'indirizzo: [www.censis.it](http://www.censis.it).

<sup>2</sup> Gibello L. (2005), “L'aporia delle città: per una geografia delle trasformazioni a cavallo del millennio”, in Bondonio A., Callegari G., Franco C., Gibello L. (a cura di), Stop & Go. Il riuso delle aree industriali dismesse in Italia, Alinea, Firenze.

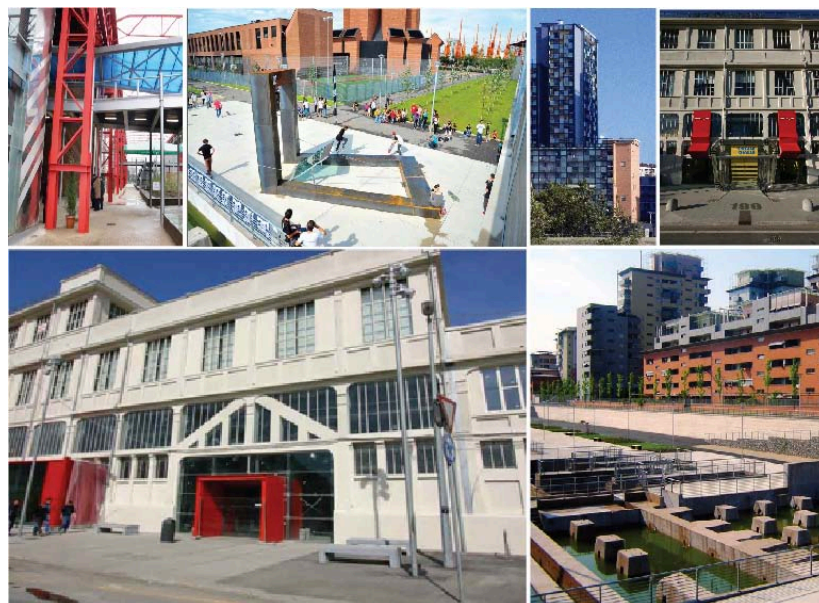


Figura 1 | Progetti avviati nell'ambito della rigenerazione urbana prevista per il 'Distretto Tecnologico' di Torino.

### Il 'Quartiere Cerniera' di Cesena

L'area fa parte della città consolidata di inizio Novecento, di cui rappresenta tuttora a nord-ovest il limite con il territorio agricolo circostante. L'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo quartiere con funzioni miste residenziali, commerciali e terziarie oltre che di un polo universitario, che privilegi gli aspetti della pubblica utilità e attribuisca all'area valenze di centralità urbana. La società "Ex Zuccherificio S.p.A." è stata costituita nel 1994 come società consortile per azioni pubblico-privata – alla quale partecipava il Comune di Cesena con una quota del 28,59% - con lo scopo di svolgere, senza fine di lucro ed a favore dei soci consorziati, lo studio, la progettazione e la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria e dei servizi, nonché l'arredo urbano degli spazi pubblici o destinati ad attività collettiva, a verde pubblico, ad aree residenziali, direzionali e commerciali facenti parte del PPIP "Ex Zuccherificio", area industriale abbandonata da oltre dieci anni a nord ovest del centro storico di Cesena. La rigenerazione affronta il potenziamento dei collegamenti della zona centrale della città con i nuovi quartieri periferici, per facilitare il collegamento con l'area più centrale, l'inserimento di nuove funzioni in nome della sostenibilità e dell'innovazione tecnologica.



Figura 2 | Progetti avviati nell'ambito della rigenerazione urbana prevista per il 'Quartiere Cerniera' di Cesena.

## La 'Porta al Parco di Bagnoli' (Napoli)

Il progetto di trasformazione prevede la valorizzazione delle straordinarie risorse ambientali e il rafforzamento della vocazione turistico - culturale dell'area, realizzando un insediamento urbano nel quale le nuove attività, residenze, attrezzature per il turismo, il tempo libero e lo svago, attività produttive ad alto contenuto tecnologico, si integrano con la natura circostante.

Gli elementi chiave della trasformazione dell'area sono, infatti, il verde e la natura: un grande parco di circa 120 ettari occuperà gran parte dell'area oggetto della bonifica. All'interno del parco, attraverso il recupero di alcuni manufatti di archeologia industriale, verranno realizzate attrezzature a scala urbana, attrattori economici e servizi di quartiere. Per iniziativa del comune nel 2002 è stata costituita la Bagnolifutura S.p.A. una Società di Trasformazione Urbana. Mission della STU avente capitale di origine esclusivamente pubblica, è il completamento dell'acquisizione e la parziale bonifica dell'area per la progettazione e la realizzazione di interventi di trasformazione quali la commercializzazione dei suoli destinati agli interventi privati (residenze, terziario, commercio, alberghi), nonché la gestione delle opere pubbliche realizzate. L'intervento riguarda la realizzazione di un centro integrato per i Servizi al Turismo il tempo libero e lo svago, attività produttive ad alto contenuto tecnologico - di cui alcune saranno insediate in alcuni manufatti di archeologia industriale si integrano con un grande parco di circa 120 ettari.

Fulcro del progetto è la creazione di un grande Parco Urbano, che si estende fino alla spiaggia e al mare, dove sarà realizzato un porto turistico. Il parco sarà caratterizzato da edifici di archeologia industriale recuperati a nuovi usi, spazi attrezzati per lo sport e il tempo libero, nuove unità abitative, attività commerciali, terziarie ed alberghi. In questo scenario, il complesso polifunzionale "La Porta del Parco" si pone come cerniera tra il Parco Urbano e la città. Inoltre l'intervento propone una perfetta integrazione dell'area occidentale con il sistema della metropolitana regionale ed il potenziamento del porto.



Figura 3 | Progetti avviati nell'ambito della rigenerazione urbana prevista per la 'Porta al Parco' di Bagnoli (Napoli).

### Riferimenti bibliografici

Censis (2002), *Aree dismesse: la grande riconversione*, versione on-line all'indirizzo: [www.censis.it](http://www.censis.it).

Gibello L. (2005), "L'aporia delle città: per una geografia delle trasformazioni a cavallo del millennio", in Bondonio A., Callegari G., Franco C., Gibello L. (a cura di), *Stop & Go. Il riuso delle aree industriali dismesse in Italia*, Alinea, Firenze.



## Dis-messo in opera. Il riuso del dismesso come opportunità di rivitalizzazione urbana.

Società **SIU**  
italiana  
degli urbanisti

Progettare Green Cities. Una prospettiva europea  
atelier 11  
coordinatore/i  
Maurizio Carta  
Ester Zazzero

Facoltà di Architettura, Università degli studi di Palermo, Dottorato di ricerca in "Analisi, Rappresentazione e Pianificazione delle Risorse Territoriali, Urbane e Storiche - Architettoniche e Artistiche" - Pianificazione Urbana e Territoriale.

Daniela Di Raffaele  
danielaraffaele@libero.it

**XVII**  
conferenza nazionale  
società italiana degli urbanisti  
milano 15-16 maggio 2014

Cooperazione tra pubblico e privato per 3 casi di rigenerazione urbana in Italia

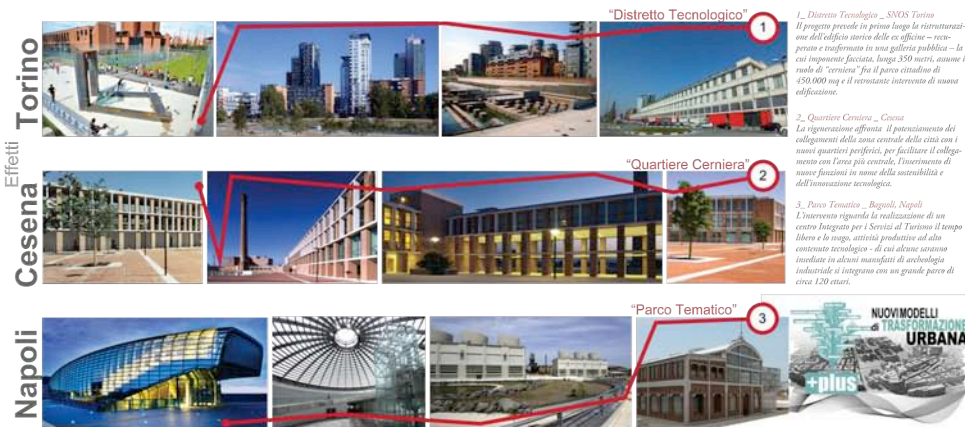
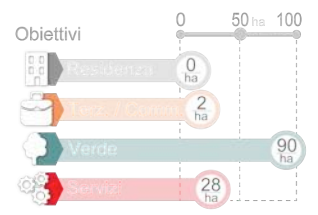
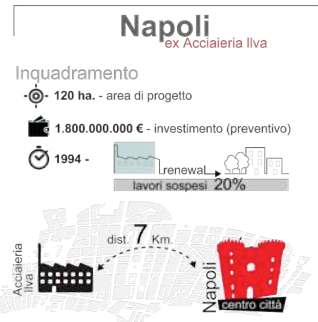
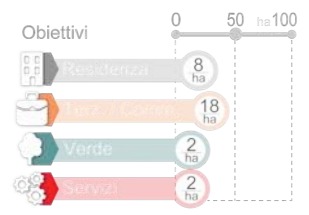
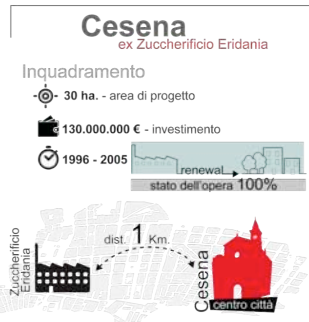
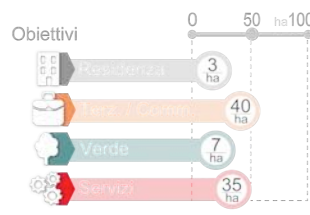
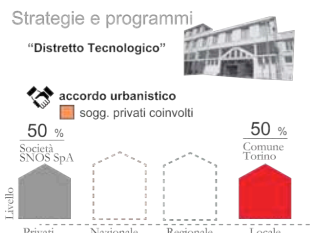
La tesi muove l'interesse sui rapporti tra relazioni partenariali e pratiche territoriali associate a nuove strategie e modalità di produzione del territorio, indagando il funzionamento delle diverse forme di cooperazione tra settore pubblico e privato. Ai fini dell'analisi tre casi di rigenerazione urbana nazionali sono stati posti a confronto: il centro Polifunzionale SNOS di Torino area industriale un tempo occupata dall'ex officine Savigliano la cui procedura amministrativa ricorre ad un accordo urbanistico, l'area industriale un tempo occupata dall'Iva di Napoli e oggi gestita da Bagnoli futura SpA, in cui viene costituita una società di trasformazione urbana, e infine l'ex Zuccherificio di Cesena, per il quale viene costituita una società consortile per azioni.

LA RIORGANIZZAZIONE PRODUTTIVA PER UN IMPULSO ALLA CRESCITA CREATIVA  
IL RIUSO DEL DISMESSO COME OCCASIONE DI TRASFORMAZIONE CREATIVA

Il "Distretto Tecnologico" di Torino L'intervento avviato nel 2003 è terminato nel 2009 e frutto di una convenzione tra la società SNOS e la Città di Torino con il contributo dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea ed è caratterizzato dalla volontà di preservare l'identità storico-culturale, stabilisce anche nuove relazioni con il contesto circostante e inserisce nuove funzioni e servizi per rispondere alle mutate esigenze della società terziaria.

Il "Quartiere Cerniera" di Cesena La società "Ex Zuccherificio S.p.A." è stata costituita nel 1994 come società consortile per azioni pubblico-privata - alla quale partecipava il Comune di Cesena con una quota del 28,59% - con lo scopo di svolgere, senza fine di lucro ed a favore dei soci consortili, lo studio, la progettazione e la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria e dei servizi, nonché l'arredo urbano degli spazi pubblici o destinati ad attività collettiva, a verde pubblico, ad aree residenziali, direzionali e commerciali facenti parte del PPIP "Ex Zuccherificio", area industriale abbandonata da oltre dieci anni a nord ovest del centro storico di Cesena.

La "Porta al Parco di Bagnoli (Napoli)" La Bagnoli futura S.p.A. è una Società di Trasformazione Urbana, nata nel 2002 per iniziativa del Comune di Napoli. La mission della STU (società capitale di origine esclusivamente pubblica, è il completamento dell'acquisizione e la parziale bonifica dell'area per la progettazione e la realizzazione di interventi di trasformazione quali la commercializzazione dei suoli destinati agli interventi privati (residenza, terziario, commercio, alberghi), nonché la gestione delle opere pubbliche realizzate.



1. "Distretto Tecnologico" - SNOS Torino  
Il progetto prevede in primo luogo la ristrutturazione dell'edificio storico delle ex officine - recuperate e trasformate in una galleria pubblica - la cui imponente facciata, lungo 350 metri, assume il ruolo di "scenografia" fra il parco cittadino di 450.000 mq e il retrostante intervento di nuova edificazione.

2. "Quartiere Cerniera" - Cesena  
La rigenerazione affronta il potenziamento del collegamenti della zona centrale della città con i nuovi quartieri periferici, per facilitare il collegamento con l'area più centrale. L'inserimento di nuove funzioni in nome della sostenibilità e dell'innovazione tecnologica.

3. "Parco Tematico" - Bagnoli, Napoli  
L'intervento riguarda la realizzazione di un centro integrato per i Servizi al Turismo il campo libero e lo spazio, attività produttive ed alta tecnologia - di cui alcuni saranno in grado di integrare in alcuni manufatti di archeologia industriale si integrano con un grande parco di circa 120 acri.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---











 **Planum Publisher**

Roma Milano

[www.planum.net](http://www.planum.net)

ISBN 9788899237004

Volume digitale pubblicato nel mese di dicembre 2014