

# Planum magazine

**UPhD Green.**

**Il dottorato come luogo esplorativo  
della ricerca sulla sostenibilità**

**a cura di Giulia Fini, Valeria Saiu, Claudia Trillo**

Introduzioni di: Alberto Ferlenga | Michele Talia |  
Claudia Trillo | Valeria Saiu | Giulia Fini

Testi di: Chiara Amato | Irene Peron | Giulia Bevilacqua | Federica Appendino  
| Silvia Uras | Stefania D'Alterio | Marsia Marino | Daniele Caruso |  
Ilaria Odoguardi | Francesca Filippi | Elisabetta Benelli | Claudia De Luca |  
Simona Tondelli | Remi Wacogne

Servizio monografico

**Planum. The Journal of Urbanism no. 37, vol. II/2018 | [www.planum.net](http://www.planum.net) | ISSN 1723-0993**

**UPhD Green.**  
**Il dottorato come luogo esplorativo della ricerca sulla sostenibilità**  
a cura di Giulia Fini, Valeria Saiu, Claudia Trillo  
Contributi selezionati nell'ambito del Convegno Urbanpromo PhD Green,  
Università IUAV, Venezia 20 settembre 2018.  
Servizio monografico  
**Planum Magazine no. 37, vol. II/2018**  
© Copyright 2018 by Planum. The Journal of Urbanism  
ISSN 1723-0993  
Registered by the Court of Rome on 04/12/2001  
Under the number 514-2001

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced,  
stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means,  
electronic mechanical, photocopying, recording or other wise,  
without the prior written permission of the Publisher.

**Articles in this issue must be quoted as:**  
Author, (2018), "Title",  
in G. Fini, V. Saiu, C. Trillo (a cura di),  
*UPhD Green. Il dottorato come luogo esplorativo della ricerca sulla sostenibilità*  
Servizio monografico, Planum Magazine no. 37, vol. II/2018, pp. X-XX.

# Indice

## **Presentazione.**

### **Leggere il cambiamento, percorsi green per l'Architettura e l'Urbanistica**

Alberto Ferlenga .....p. 7

## **I. Innovazione e sperimentazione: il contributo delle ricerche di dottorato**

### **L'insospettabile forza dei ricercatori in formazione**

Michele Talia .....p. 11

### **Pensare, insegnare e agire sostenibile: il ruolo dell'Università fra ricerca, didattica e terza missione**

Claudia Trillo, Valeria Saiu, Giulia Fini .....p. 15

## **II. Percorsi di sostenibilità: progettare sostenibile tra tecnologia, ambiente, e comunità**

### **Città sicure e sostenibili**

### **Il potenziale della rete ferroviaria secondaria per il rilancio dei territori fragili italiani**

Chiara Amato .....p. 19

### **Potenzialità contese. Porto Marghera, una questione di metodo**

Irene Peron .....p. 27

|   |       |
|---|-------|
| <b>Patrimonio culturale e sviluppo sostenibile. Politiche, strategie e strumenti per la rigenerazione della città contemporanea</b>                   |       |
| Giulia Bevilacqua .....   | p. 37 |
| <b>Quando la pianificazione sostenibile incontra la tutela del patrimonio urbano: il caso del Secteur Sauvegardé del VII Arrondissement di Parigi</b> |       |
| Federica Appendino .....  | p. 45 |
| <b>Il verde e l'acqua come infrastruttura per la città</b>  |       |
| <b>Rischi e sfide ambientali nella città contemporanea. Le infrastrutture verdi come componenti strategiche del piano urbanistico</b>                 |       |
| Silvia Uras .....   | p. 55 |
| <b>Le infrastrutture verdi e blu nel progetto della città contemporanea. Il dispositivo di un'operazione valoriale diffusa</b>                        |       |
| Stefania D'Alterio .....  | p. 67 |
| <b>Inondazioni costiere in ambiente urbano. Dalla dimensione strategica a strumenti dinamici per l'adattamento delle città</b>                        |       |
| Marsia Marino .....   | p. 77 |
| <b>Il rapporto città-acque come strategia resiliente nel progetto della città contemporanea</b>   |       |
| Daniele Caruso .....  | p. 87 |

## Comunità intelligenti per città intelligenti

### **Le comunità e la partecipazione come innovazione nei processi di rigenerazione urbana 'health based'**

Ilaria Odoguardi .....p. 97

### **Le mappe del design. Progettazione di un servizio per l'innovazione del territorio**

Francesca Filippi, Elisabetta Benelli .....p. 105

### **Planning Nature based Solutions for healthier cities**

Claudia De Luca, Simona Tondelli .....p. 111

### **Venezia (in-)sostenibile. Usi e pratiche del patrimonio urbano**

Remi Wacogne .....p. 121

### **Appendice**

Elenco delle ricerche presentate al convegno UPhD Green 2018

(IUAV, Venezia - 21 settembre 2018) .....p.131



# Presentazione. Leggere il cambiamento, percorsi green per l'Architettura e l'Urbanistica

Quando, molti anni fa, la spinta che muoveva il rinnovamento e la ricerca nei campi dell'Architettura, dell'Urbanistica e del Design era prevalentemente di tipo politico e sociale, ogni testo, ogni progetto, non poteva prescindere da una sorta di dichiarazione di principio iniziale che proclamava l'adesione al *mainstream* ideologico corrente. Analogamente, in tempi di euforia *post-moderna*, l'esibizione, a mo' di giustificativo, degli esempi storici utilizzati era la premessa obbligata di ogni esposizione progettuale che su questi si faceva forza come se l'importanza dei riferimenti garantisse la qualità degli esiti progettuali. In nessun caso però ciò accadeva automaticamente, a causa delle dinamiche interne dell'architettura che può essere espressione di punti di vista generali sul mondo – e sarebbe il caso che lo fosse sempre – ma questo, di per sé, non le assicura risultati positivi nel suo campo specifico d'azione che è prevalentemente tecnico-estetico. Oggi corriamo lo stesso rischio con le tematiche ambientali e si tratta di un rischio grave in quanto un approccio superficiale a un problema così urgente e vitale potrebbe vanificare, come in parte accadde nei casi citati, una giusta collocazione di campo.

In questi anni una grande occasione si sta offrendo all'Architettura e all'Urbanistica, quella di mettere in sintonia le loro culture specifiche con un cambiamento epocale di sensibilità rispetto ai temi ambientali, accelerato dall'evidenza del deterioramento fisico del pianeta e della crisi climatica in atto. Non capita spesso che una percezione globale quasi universalmente condivisa, almeno nelle sue linee generali, possa incrociare i percorsi autonomi di sviluppo di discipline per loro natura legate alle trasformazioni territoriali, ma lente nei loro sviluppi interni; e una condizione di questo tipo, per quanto riguarda le sue possibilità di generare cambiamento, non si conserva troppo a lungo nel tempo. Si tratta, dunque, di un'occasione che non può essere persa - pena anche il determinarsi di una situazione di non-ritorno - ma che, per essere sfruttata efficacemente, richiede un rimescolamento dei rapporti tra le diverse discipline coinvolte nella partita. E in gioco, oltre al destino di città e territori, vi è anche l'esistenza stessa di queste discipline almeno nella loro gloriosa accezione di arti pubbliche. Ma che cosa significa applicare seriamente le tematiche della sostenibilità ad Architettura e Urbanistica? Innanzi tutto finalizzare l'adeguamento tecnologico che le riguarda alle priorità ambientali e collocarlo dentro un processo economico tendenzialmente circolare e *green*. Si tratta ormai di scelte obbligate e di buon senso ma ciò però, come si è detto per altri momenti della loro storia recente e per altri approcci, non basta a produrre esiti accettabili anche sul piano formale o ad assicurare ad edifici e quartieri un buon impatto, dentro i loro rispettivi contesti. Un edificio o un quartiere, infatti, possono rispondere a tutti i parametri possibili di

sostenibilità tecnica e, ciò nonostante, risultare decisamente insostenibili sul piano estetico o urbano, e incompatibili con le caratteristiche espresse nel corso del tempo da un determinato luogo. Il tema che, come architetti o costruttori o urbanisti abbiamo di fronte oggi, è dunque anche quello di mettere in atto un confronto tra culture che hanno viaggiato troppo a lungo su binari separati: la tradizione formale dell'architettura e della città e la cultura tecnico-filosofica connessa ai temi ambientali. Tra i punti di incontro più urgenti vi è la necessità, per entrambi i filoni, di tornare a comprendere i paesaggi e le città dal punto di vista del loro aspetto formale, anche alla luce dell'impatto con i fenomeni fisici e atmosferici più recenti.

La questione è fondamentale perché da troppo tempo si è demandato esclusivamente a dati statistici economici o sociali la descrizione di ambiti che, negli ultimi decenni, sono cambiati molto profondamente, per quanto riguarda la loro conformazione generale, le modalità di uso dei loro spazi, l'aspetto architettonico delle costruzioni che contengono. Conoscere i luoghi nei loro vari aspetti è fondamentale per qualunque opera di salvaguardia o adeguamento e implica l'adozione di nuovi strumenti e anche di una nuova cultura interpretativa che può avvalersi in Italia di un buon bagaglio pregresso ma dovrà anche rinnovare i propri punti di vista.

La sostenibilità quindi, per evitare il rischio del luogo comune o della parzialità, deve oggi, per quel che riguarda l'Architettura o l'Urbanistica, essere interpretata come occasione di profondo ripensamento. E dal momento che il suo campo d'azione sarà sempre più quello urbano ciò significa cambiare atteggiamento anche per quello che riguarda le città. In questo caso, infatti, la pratica di una corretta e sensata sostenibilità non potrà riguardare soltanto la risposta tecnica a questioni pur nodali come il traffico, il risparmio energetico, l'uso corretto delle acque o l'incremento del verde e la rigenerazione di parti obsolete, ma anche le categorie formali in cui tutto questo può essere determinato.

Nel passato, ciò che riguardava l'incontro tra forma e tecnica, sia nel campo urbano che in quello architettonico era orientato, normato, vagliato, da trattati, manuali, commissioni, piani, oppure semplici consuetudini tramandate nel tempo, ed in gran parte a questo si deve la bellezza delle nostre città storiche. Oggi, nel momento in cui l'architettura rischia di regredire a pura attività di produzione oggettistica, magari spettacolare ma isolata, e l'immagine d'insieme della città si è diluita nelle centinaia di chilometri delle sue estensioni, sono entrati in crisi modelli e strumentazioni utili a generare qualità e controllo, così come sembra essersi persa la capacità di immaginare seriamente il futuro. In questo delicato passaggio epocale architetture e città che vogliono essere realmente sostenibili, devono essere in grado di raccogliere più sfide: portare tradizioni diversificate e di grande rilevanza all'incontro con le urgenze ambientali che stanno modificando radicalmente un quadro costruitosi nei millenni, recuperare e aggiornare modalità dimenticate di uso virtuoso dei territori, studiare la città contemporanea così come si è fatto con quella storica, tornare a riflettere sulla dimensione e sulla storia degli agglomerati urbani in rapporto alla loro vivibilità, riconsiderare le relazioni tra città e campagna e tra passato e presente, alla luce di nuove forme di integrazione tra i due campi. Soprattutto, è necessario tornare ad immaginare ciò che sarà a partire da ciò che già è, perché è il presente che, nell'ambito urbano, ha sempre mostrato prefigurazioni di futuro a chi le sapesse vedere. E per far questo, è anche necessario sviluppare nuove pratiche di creatività che sappiano dare forma alle esigenze più urgenti del mondo e condividere i propri percorsi con le necessità di chi quotidianamente, nelle città e nei paesaggi del nostro tempo, vive e lavora.

Alberto Ferlenga

*Rettore dell'Università IUAV di Venezia*





# **I. Innovazione e sperimentazione: il contributo delle ricerche di dottorato**

## L'insospettabile forza dei ricercatori in formazione

Sono almeno trentanni che la nozione di sviluppo sostenibile costituisce il principio ispiratore di una vasta corrente di pensiero che punta ad approfondire il ruolo svolto rispettivamente dai tre fattori interdipendenti della tutela dell'ambiente, della crescita economica e dello sviluppo sociale. A partire dalla pubblicazione, nel 1987, del *Rapporto Bruntland*, questa linea di ricerca è stata alimentata dai programmi e dalle iniziative di istituzioni scientifiche di livello internazionale, che hanno contribuito a consolidare l'autorevolezza di una concezione che è ormai in grado di orientare le azioni e le politiche di molti Paesi occidentali.

Sebbene sia destinatario di importanti risorse pubbliche e private, questo processo cognitivo può dare vita ad una fertile interazione con progetti ed esperienze di portata assai più limitata, ma al tempo stesso ben più sperimentali e "rischiosi", come quelli, ad esempio, che si sviluppano all'interno delle Scuole di Dottorato delle più disparate discipline. Nonostante l'enorme divario tra queste due distinte dimensioni della ricerca scientifica, è infatti possibile che lo sviluppo di proposte esplorative e a basso costo tipiche di un percorso di dottorato possa segnalare l'opportunità di effettuare approfondimenti e verifiche di campo che una missione di ricerca su più vasta scala non sarebbe molto probabilmente nelle condizioni di proporre autonomamente.

Nella consapevolezza del ruolo di "apri-pista" che può essere svolto dal terzo ciclo della formazione superiore, l'Istituto Nazionale di Urbanistica e Urbanpromo hanno promosso da tempo iniziative di studio e di riflessione nelle quali la ricerca che si è sviluppata all'interno delle Scuole di Dottorato può costituire un importante riferimento per la promozione di innovazioni radicali non solo da un punto di vista metodologico, ma anche con riferimento alla individuazione di nuove tecniche di progettazione urbanistica e di valutazione che potranno essere applicate al governo del territorio.

Avvalendosi della collaborazione della rivista *Urbanistica*, di *Planum* e di Inu Edizioni la diffusione di *Call for papers* e la pubblicazione dei materiali di ricerca più significativi presentati nelle Giornate di Studio di Napoli giunte ormai alla XI<sup>o</sup> Edizione, nei convegni internazionali organizzati a Milano da Urbanpromo a partire dal 2015 e, più recentemente, in occasione di *Urbanpromo Green*, costituiscono ormai un importante repertorio di studi e ricerche recenti, o che sono ancora in fase di svolgimento, incentrate su questioni di fondamentale interesse per l'avanzamento della disciplina urbanistica.

Soprattutto nel caso degli studi sui processi socio-ecologici, la crescente convergenza tra progetti di ricerca differentemente strutturati è alla base di un interessante "cor-

tocircuito” tra approcci e campi disciplinari di differente estrazione, che dimostra che il perseguimento di assetti più sostenibili può favorire da un lato un eccezionale sviluppo di metodi trans ed interdisciplinari, e dall’altro una contaminazione accentuata tra orientamenti teorici e pratici spesso innovativi. Alla base di questa potenziale confluenza di processi cognitivi che utilizzano punti di partenza molto distanti vi è la convinzione che esista una struttura comune e ricorrente della conoscenza, che con le sue proprietà e dinamiche evolutive rappresenta la “chiave di volta” di valori, di approcci olistici e di nuovi saperi atti a promuovere lo sviluppo sostenibile.

Appare peraltro evidente che un consistente avanzamento della ricerca di settore può imprimere una notevole accelerazione nella elaborazione di politiche di piano con cui perseguire la rivitalizzazione delle comunità locali, la messa in sicurezza del territorio e la tutela dell’ambiente. In tale prospettiva l’INU si prefigge dunque di intensificare la collaborazione con le istituzioni scientifiche e orientare il flusso delle nuove conoscenze verso una nuova agenda urbana e territoriale, che sappia trasformare il nostro paradigma insediativo endendolo più sostenibile, pronto ad adottare una efficace strategia di adattamento al cambiamento climatico e in linea con i nuovi principi dell’economia circolare.

Nel proporre questa nuova sfida il nostro Istituto è consapevole della difficoltà di invertire comportamenti ampiamente stratificati, che tendono a privilegiare le logiche di corto respiro anche a costo di rinunciare al perseguimento degli obiettivi più qualificanti della *green economy* e della nuova frontiera ecologica, ma alcune novità che sono recentemente affiorate nel dibattito specialistico sembrano autorizzare un pur moderato ottimismo.

Si pensi, ad esempio, alla recente e significativa affermazione del movimento ecologista in Francia, in Germania e in altri Paesi europei (tra i quali, purtroppo, non figura l’Italia), che sembra preludere alla affermazione di una nuova fase nella politica energetico-ambientale europea in considerazione sia dell’aggravarsi della situazione climatica globale, sia dell’inadeguatezza dei piani nazionali presentati dai paesi membri in vista del raggiungimento degli obiettivi comunitari fissati per il 2030.

Ma si prenda atto al tempo stesso della necessità che queste nuove politiche vengano adottate in modo pragmatico e realistico, avendo cura dei costi e dell’impatto sociale che ne potrebbero derivare. Nel tentativo di andare oltre i modesti traguardi già raggiunti nella seconda metà degli anni Novanta, quando i partiti verdi erano entrati per la prima volta nell’area di governo incidendo sulle strategie energetico-ambientali di una parte significativa del continente europeo, è possibile puntare su una congiuntura favorevole per operare un risoluto cambio di passo. E se per molto tempo le scelte operate nel nome della sostenibilità avevano dovuto fronteggiare il diffuso scetticismo degli operatori economici, che scorgevano una palese contraddizione tra la manifestazione di una maggiore sensibilità nei confronti della tutela dell’ambiente e la necessità di ribadire il primato delle regole del profitto, i nuovi indirizzi elaborati dalle più importanti aziende capitalistiche segnalano l’affermazione di una imprevedibile svolta etica dell’economia, per effetto della quale la produzione del profitto non deve essere l’unico obiettivo che deve essere privilegiato dalle imprese del nuovo millennio.

Come afferma il Manifesto presentato in occasione del meeting della *Business Roundtable* dell’estate 2019, che ha visto la partecipazione di 181 tra le principali aziende americane (tra cui Amazon, Apple, Boeing, JP Morgan, Black Rock e General Motors), è necessario che l’impatto ambientale dei processi produttivi costituisca una preoccupazione preminente degli *stakeholders*, insieme alla creazione di valori d’uso a lungo termine, all’attenzione nei confronti delle comunità locali, alla tutela e alla valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche, al rispetto dei diritti dei

consumatori e all'offerta di migliori condizioni lavorative per i dipendenti<sup>1</sup>.

E' opportuno che le sollecitazioni offerte alla disciplina urbanistica da questo nuovo orientamento dell'economia capitalistica non siano sottovalutate. Se proviamo a portare alle estreme conseguenze questa apertura di credito concessa dalle multinazionali USA, si creano infatti le condizioni perché le politiche di piano possano intervenire sulle dotazioni e gli equilibri della città agendo più in profondità, e prescindendo almeno in parte dalle rigide leggi del mercato<sup>2</sup>. Il superamento della contrapposizione tra pubblico e privato che possiamo intravedere in questo nuovo scenario non dovrà più basarsi principalmente sulla proposizione di patti ed accordi tra la pubblica amministrazione e gli operatori economici - che in molti casi ha favorito la creazione di una preoccupante area grigia nelle relazioni di potere e ha condotto al tempo stesso al mancato raggiungimento dell'interesse collettivo - ma potrà far leva sulla creazione di giochi a somma positiva, in cui è la protezione dell'ambiente ad offrire il terreno più propizio per praticare una nozione di "valore condiviso" che può cambiare in profondità le relazioni del capitalismo con la società e con lo spazio<sup>3</sup>.

Michele Talia

*Presidente INU - Istituto Nazionale di Urbanistica, Università di Camerino*

1 Cfr. Josh Bersin, The Business Roundtable Manifesto: What Should CEOs Do?, August 24, 2019.

2 Vedi a questo proposito un mio contributo del 2017: M. Talia, Una rivoluzione silenziosa è alle porte", *Urbanistica*, n. 157, pp. 8-13.

3 Idem, p. 10.



# **Pensare, insegnare e agire sostenibile: il ruolo dell'Università fra ricerca, didattica e terza missione**

Mentre l'Amazzonia e con essa la terra, come ci ricorda Naomi Klein ne: "Il mondo in fiamme" (2019), brucia per ragioni eminentemente politico- culturali, riflettere sul ruolo dell'Università nel pensare, insegnare e soprattutto nell'*agire* la sostenibilità e' una sfida quanto mai urgente e necessaria.

È ormai un concetto acquisito dalla comunità internazionale quello dell'interconnessione tra i diversi aspetti della sostenibilità, così come l'impossibilità di ricondurre ad una sola dimensione il pensare e l'agire sostenibili. Un approccio esclusivamente ingegneristico, basato su soluzioni tecnicistiche, può risultare persino fuorviante nel perseguimento di obiettivi equità e partecipazione, mentre una visione troppo sbilanciata sul versante politico può diventare vulnerabile sotto la spinta di meccaniche eterodirette e manipolatrici dell'opinione pubblica, visto il contesto internazionale contemporaneo, piagato da populismi di varia origine e natura.

Le Nazioni Unite, massima espressione a livello mondiale di sistema di pensiero articolato sulla base di valori concordati, hanno chiaramente espresso questo concetto nella declinazione dei 17 Obiettivi Sostenibili contenuti in Agenda 2030. Difatti, ciò che viene esplicitamente affermato nell'Agenda è che non si può scegliere quali obiettivi perseguire: la sostenibilità o si persegue in maniera complessa o non si può nemmeno definire tale, e ciò in virtù delle intrinseca (per meglio dire, ontologica) natura interconnessa degli ecosistemi.

Se in passato dalla prospettiva limitata di settori specialistici ancora sembrava fosse possibile che un elemento del costruito fosse in grado di rispecchiare una filosofia sostenibile solo in relazione, ad esempio, alla sua capacità di non dipendere da fonti non rinnovabili, è oggi difficile affermare che una città capace di non produrre CO<sub>2</sub> ma che in compenso non si curi di offrire alloggi a prezzi calmierati alle fasce vulnerabili, possa fregiarsi di una definizione di "città sostenibile".

È chiaro che il ruolo della Cultura e del Pensiero in questa delicata e fragile situazione di equilibrio incerto, con un'umanità oggi apparentemente in cammino (o in corsa) verso un'apocalisse in passato scelleratamente e forse inconsapevolmente creata – oggi palesemente sottovalutata e dunque non adeguatamente contrastata – è di fatto una delle poche speranze che ancora rimangono per evitare o perlomeno rallentare la catastrofe preannunciata.

Ancora di più il ruolo della pianificazione, dell'urbanistica e delle scienze che si occupano di territorio dovrebbe essere quello di coordinare il pensiero e l'azione sostenibile, perché è proprio per questo che tali scienze sono state elaborate all'epoca della rivoluzione industriale, per agire e intervenire su un mondo ed una società «malati». E allora occorre domandarsi, alle soglie del 2020, quale sia il ruolo dell'Università

fra didattica, ricerca e terza missione. Domandiamoci quali implicazioni etiche abbia cullarsi nell'illusione che l'Università serva a ben poco, per scansare le responsabilità che invece sono proprio quelle di stretta pertinenza, per sua natura, del sistema universitario.

Ha senso, per esempio, immaginare che la didattica sia mera riproposizione di quei modelli di sviluppo (economico, sociale, culturale, politico, urbanistico) che ci stanno portando all'autodistruzione? Appare quanto mai evidente che la discontinuità con il passato e l'invenzione di nuovi modelli sostenibili è ineludibile. Ecco quindi che la ricerca quale motore di cambiamento del pensiero e delle nuove teoriche propedeutiche ad un'agire diversamente impostato, è consustanziale ad un rinnovamento dei contenuti didattici, poiché non è pensabile che la trasmissione di un nuovo sapere sia scollata dalla produzione di conoscenze capaci di gestire il cambiamento. Al contempo, le ricadute di tale nuovo sapere non possono attendere di venire veicolate in un futuro remoto dalla classe dirigente del domani, ma necessitano di un'urgente implementazione nel mondo reale. Ne discende la necessità di chiudere il cerchio, dalla produzione al consumo della conoscenza, dalla creazione di nuove teorie e metodologie alla loro applicazione nella contemporaneità.

Così come non è possibile scegliere tra le tre "E" della sostenibilità (Environment, Economy, Equity), ugualmente un'istituzione che intenda veicolare contenuti sostenibili deve necessariamente investire contemporaneamente e contestualmente nelle tre dimensioni della ricerca, della didattica, ed ovviamente del raccordo tra produzione di sapere e relativo impatto sulla società. Oppure, per utilizzare una definizione più formalizzata della cosiddetta "Terza Missione", deve essere orientata a creare apertura verso il contesto socio-economico, mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze.

La produzione di nuovo sapere nel campo della pianificazione avviene in maniera ormai sempre più strutturata, attraverso programmi finanziati prevalentemente da attori pubblici o dal terzo settore, ed istituzionalizzata in un sistema di valutazione dei risultati basato su obiettivi (indicatori). In altri paesi Europei, ad esempio nel Regno Unito, l'urgenza e la necessità di non costipare i risultati della ricerca all'interno del sistema di produzione, ha fatto sì che il sistema premiante dell'accademia tenda a conferire crescente enfasi agli impatti. Ad esempio, per accedere a premi finanziari, non è sufficiente documentare continuità di produzione scientifica in forma di pubblicazioni in gergo specialistico – che forse soltanto uno sparuto gruppo di accademici leggeranno – ma è necessario che la squadra di ricerca operante in una certa università collazioni un robusto insieme di evidenze fattuali che la nuova conoscenza prodotta sia stata innanzi tutto utilizzata, e che poi abbia prodotto un miglioramento tangibile producendo impatti positivi nella qualità della vita delle persone e/o nei processi di funzionamento ambientale.

Per esempio, uno studio che propone un approccio metodologico innovativo per lo sviluppo di nuovi modelli di housing sociale, dovrebbe necessariamente documentare quante famiglie potrebbero avere una casa (e una vita) migliore in seguito all'adozione di tale metodologia da parte dell'amministrazione locale. Sebbene questo sistema abbia ovviamente delle limitazioni, è il concetto di *cosa si intenda* per sortire un impatto socio-economico che qui preme sottolineare.

Nel nostro ambito disciplinare, l'obiettivo di sortire un impatto positivo sull'ambiente e sul tessuto socio-economico del territorio dovrebbe essere iscritto all'interno della sequenza genetica della pianificazione. Tuttavia, l'attuale concettualizzazione dell'idea della Terza Missione – che sembra oscillare in maniera ambigua tra riconoscimento del valore sociale e collettivo dell'impatto della ricerca e il valore finanziario e privatistico della creazione di profitto – suscita perplessità e difficilmente potrà essere determinante (come ci si aspetterebbe che possa fare un sistema di indicato-



ri di obiettivo e risultato) nell'orientare la comunità scientifica verso un approccio integrato al sistema della ricerca, della didattica e dell'apertura verso la società civile improntato ad un pensare, insegnare e agire sostenibile.

In questo contesto, sollecitare quella parte dell'Università specificatamente dedicata alla produzione di conoscenza originale (ovvero i dottorandi) diventa operazione culturale necessaria e dovuta, soprattutto in un campo come la sostenibilità. Chiedere esplicitamente a studiosi che stanno dedicando una parte importante della loro vita scientifica e professionale ad un'attività di produzione di nuovo sapere, in che senso tale sapere aiuterà a camminare verso un mondo più sostenibile, quali siano gli elementi chiave della sostenibilità e quali siano i metodi, o le buone pratiche, che possono sostenerci nel cammino, diventa fondamentale.

In questo quadro, i tre ambiti tematici individuati – Città sicure e sostenibili; Il verde e l'acqua come infrastruttura per la città; Smart communities per smart cities – tracciano alcuni possibili percorsi di ricerca e azione. Al centro della riflessione i meccanismi di fragilizzazione del territorio, i processi di produzione dei luoghi di scarto, i fenomeni di impoverimento economico e socio-culturale; indagati allo scopo di proporre metodologie, strategie e strumenti innovativi con cui provare ad invertire le dinamiche in atto. In tutti questi studi il territorio è interpretato come palinsesto, la città come un sistema complesso, la società e il mercato come un insieme di relazioni mutevoli. In un contesto così articolato e dinamico, dove il singolo elemento assume significato soltanto nel quadro più ampio delle relazioni che stabilisce con l'insieme (sia alla scala locale che globale), si impone, dunque, l'adozione di approcci integrati, transdisciplinari e interscalari, di strategie adattive capaci di trarre vantaggio dall'incertezza, facendone un'occasione di innovazione. È in questo modo che si provano a cucire nuove relazioni tra spazio e società, coniugando tutela e sviluppo, e interpretando le tecnologie come potenti strumenti a servizio dell'uomo e dell'ambiente.

Da questa prospettiva, i contributi presentati in questo servizio non rappresentano una semplice raccolta di articoli scritti per un convegno o una rassegna, ma una dichiarazione di principio. L'auspicio è quello di attivare una comunità orientata alla riflessione di quali siano le ricadute ambientali, economiche e sociali del nuovo pensiero (al di là di brevetti commercializzabili / attività conto-terzi finalizzate alla creazione di valore finanziario / proprietà intellettuali generatrici di profitti), in modo che tale intelligenza collettiva possa partecipare allo sforzo di innalzare la qualità dei contenuti di nuovi approcci e metodi per un'agire sostenibile, e chiudere il cerchio tra creazione e fruizione di nuovo sapere.

## **II. Percorsi di sostenibilità: progettare sostenibile tra tecnologia, ambiente, e comunità**

**Città sicure e sostenibili**



# Il potenziale della rete ferroviaria secondaria per il rilancio dei territori fragili italiani

## Abstract

In un mondo sempre più connesso e veloce le infrastrutture per la mobilità costituiscono l'armatura dello sviluppo del territorio poiché capaci di collegare e avvicinare luoghi, di originare flussi, strutturare mercati del lavoro, economie e quindi nuove forme di socialità, e se mal pianificate dividere, allontanare, frammentare e isolare territori. La liberalizzazione negli anni '90 del servizio ferroviario italiano ha di fatto aumentato il divario tra territori rapidi e territori lenti, lasciando in agonia molte delle linee minori e ricalcando una geografia di potere dei territori ad alta e bassa redditività su cui si struttura oggi il Paese. Per quel 61% di territorio nazionale considerato aree interne, con scarso accesso ai servizi di base presenti nei poli di attrazione urbani e intercomunali, che vivono fenomeni di abbandono massiccio da parte della popolazione, invecchiamento, mancanza di occupazione e fragilizzazione progressiva delle economie e dei luoghi, la mobilità costituisce la linfa vitale necessaria per una qualunque strategia di rinascita.

Questo paper intende, superando lo scollamento tra pianificazione urbanistica e mobilità, osservare le strategie in atto in ambito di potenziamento del servizio, riconversione di tracciati e patrimonio immobiliare dismesso e le relazioni tra queste e i territori coinvolti, delineando nuovi paradigmi per una ri-significazione della rete ferroviaria minore come opportunità di rivitalizzazione delle aree interne, verso un riequilibrio centro storico/territorio/Paese.

## Parole chiave

fragile territories, infrastructures, rigenerazione urbana

## 1 | Mobilità insostenibile e territori fragili

La città contemporanea appare segnata da fenomeni che si ripetono a tutte le latitudini, come la diffusione insediativa, l'espansione senza limiti della città, la scomparsa della separazione tra città e campagna, prodotto di processi abusivi e spontanei e del cambiamento di alcuni modelli di vita e dell'abitare che hanno segnato la fase contemporanea della crescita della città.

Dal secondo dopoguerra si è assistito ad una forte industrializzazione del territorio italiano, una crescita polarizzata e diffusa allo stesso tempo che ha prodotto già alla fine degli anni '80 un territorio nazionale caratterizzato da un sistema strutturato intorno a poli di attrazione, urbani e intercomunali, di erogazione dei servizi primari, che vivono fenomeni di polarizzazione, congestionamento, accessibilità limitata alle

fasce medio alte della popolazione. Attorno a questi gravitano aree di cintura caratterizzate da un territorio metropolizzato (Indovina, 2009), un continuum urbano frammentato e diffuso, dipendente per dinamiche economiche e di pendolarismo dal grande nucleo principale. Il territorio che ne scaturisce presenta i caratteri patologici di un'enorme proliferazione di insediamenti in forma diffusa con flussi di mobilità pluridirezionale privata (Ricci, 2005), che vive e sorge in quanto città automobilistica (Indovina, 2009) affetti dall'"anomalia genetica delle città italiane" (Campus Venuti, 2001), sviluppate in ritardo ed espandendosi nel secondo dopoguerra quando già stava esplodendo la motorizzazione di massa.

E' chiaro come esista uno stretto legame tra le forme della città e del territorio e i modelli di mobilità, dai tessuti storici frutto di una mobilità pedonale, ai tessuti ottocenteschi in cui le diverse forme contemporanee del muoversi convivono, fino ai tessuti modernisti del dopoguerra, che ribaltano la gerarchia, con grandi edifici funzionali tenuti tra loro insieme da highway e grandi strade di scorrimento, relegando il trasporto pubblico ad un ruolo anacronistico e poco moderno (Cerasoli 2015). Gli insediamenti illegali sorti infatti in maniera sparpagliata nei territori di cintura in relazione ai grandi assi infrastrutturali su gomma hanno concretizzato una cultura che ha elevato l'automobile a status, assieme all'immagine della casa unifamiliare con giardino, e ne ha fatto lo specchio del benessere dell'individuo, così come l'infrastrutturazione autostradale del territorio lo specchio del benessere del Paese.

La politica e l'urbanistica italiana, assecondando questi modelli, hanno nel tempo scelto il trasporto su gomma<sup>1</sup> come soluzione moderna alla mobilità, senza valutare il traffico e la struttura delle città storiche, incompatibili con l'automobile, producendo gravi costi sociali, ecologico-ambientali e urbanistici (consumo di suolo, inquinamento dell'aria, abbassamento della qualità della vita e della città, perdita dello spazio pubblico...).

Da qui la necessità di una strategia che ponga al centro il trasporto su ferro, nella sua accezione di rete, capillare, funzionale, come mezzo sostenibile di spostamento. A partire dagli anni '90 poi le politiche di liberalizzazione ferroviaria e la costruzione dell'Alta Velocità hanno di fatto favorito una ulteriore polarizzazione territoriale dei grandi centri urbani, incrementando una "geografia di potere" basata su territori ad alta e bassa redditività, territori veloci, quei pochi territori serviti dalla rete principale e dall'AV, e territori lenti, quelli del sottoutilizzo e della dismissione delle linee secondarie (Cerasoli, 2012), ricalcando le dinamiche ineguaritarie in atto fin dalla costruzione dell'Autostrada del Sole, accentuandole e perdendo così la vocazione sociale che il trasporto pubblico dovrebbe avere.

L'altra faccia infatti che queste dinamiche disegnano è quella delle aree interne, l'insieme di piccoli centri, borghi, insediamenti montani, con livelli variabili di perifericità e definite come quelle aree sostanzialmente lontane dai centri di offerta dei servizi, e caratterizzate dai processi di degrado e spopolamento (UVAL, 2014). Queste costituiscono oggi il 60% del territorio nazionale, il 53% dei comuni italiani, un enorme territorio abitato da meno di un quarto della popolazione nazionale e che oggi presenta problemi e dinamiche di natura simile lungo tutto il Paese, dall'abbandono da parte degli abitanti originari, a seguito della carenza di opportunità e dell'offerta di servizi di base – che costituiscono il Diritto alla città (Borja 2005; Harvey, 2012; Lefebvre, 1970) – all'invicchiamento della popolazione che non si è spostata. E come conseguenza lo svuotamento dei bacini di utenza necessari, in una mera ottica finanziaria costi/benefici, non solo per realizzare un qualunque intervento pubblico ma

1 Nel periodo 1987-1995 la ripartizione della spesa per le diverse infrastrutture in Italia mostra un'assoluta prevalenza delle strade (67,30%) e quote minori per le infrastrutture ferroviarie (24,6%), porti (4%) e aeroporti (3,9 %) (Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti).

anche semplicemente per la gestione ordinaria.

A questo si lega il tema dell'abbandono del territorio, in termini di assenza di presidio, con l'aumento dei rischi idrogeologici e fisici, e del patrimonio abitativo minore, spesso inadeguato alle esigenze moderne o imbrigliato in meccanismi di tutela e vincoli che ne limitano la trasformabilità in contesti storici, abbandonato e ridotto a ruderi a rischio con alti costi sociali.

L'ampiezza del fenomeno e le dinamiche in atto nelle grandi aree urbane, i problemi legati alla mobilità privata, le sanzioni sempre più severe a livello internazionale sui temi ambientali, il divario sempre più ampio tra territori veloci e territori lenti, aree ricche e aree povere rendono necessario definire delle strategie indirizzate al raggiungimento di un welfare urbano e territoriale, finalizzate a garantire a tutte le comunità locali insediate i diritti fondamentali alla casa, ma anche alla salute, all'istruzione, (Borja, Muxi, 2003; Ricci, 2014), e oggi più che mai, nell'epoca della connessione e dell'accessibilità alle opportunità, il Diritto alla Mobilità. In una "società liquida" (Baumann, 1999), globalizzata, fondata sulle connessioni e sulla velocità d'interazione, l'importanza delle infrastrutture per la mobilità, in particolare quelle ferroviarie, costituisce la linfa che può irradiare nuova vita e rafforzare queste aree fragili del Paese

## 2 | Strategie per le linee ferroviarie secondarie

Per interpretare le istanze di una riqualificazione della mobilità sulle reti ferroviarie secondarie è necessario comprendere la struttura del territorio e le politiche e le strategie in atto; parlare di reti, come quella dei trasporti su ferro, rende necessaria una visione intermodale e interscalare, a partire dai programmi e dalle direttive europee, passando per il loro recepimento e attuazione negli strumenti nazionali, alle differenze regionali e gli impatti locali che queste possono avere (Dematteis, 2001). A livello nazionale sono state recepite le previsioni europee contenute nel progetto per la rete TEN-T<sup>2</sup> all'interno del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), definito nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica e recentemente aggiornato nel 2017.

Per quanto riguarda il sistema ferroviario, fanno parte dello SNIT 2017 di primo livello le direttrici di lunga percorrenza attualmente in esercizio per passeggeri e merci, la rete TEN-T e ulteriori assi di accessibilità a porti e aeroporti.

Sempre a livello nazionale è in vigore il Piano Operativo Nazionale PON Infrastrutture e Reti 2014/2020<sup>3</sup> che ha l'obiettivo di promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete, al fine di sostenere la coesione economica, sociale e territoriale ed il collegamento dei territori del mezzogiorno, identificati come luoghi maggiormente carenti di investimenti e infrastrutture, con i territori d'Europa, concentrando le opere di potenziamento ferroviario a Napoli, Bari, Taranto, Palermo, per il loro ruolo di nodi logistici, mentre viene tralasciato il territorio più interno e la rete delle ferrovie secondarie in quest'area in condizioni tanto critiche da occupare le cronache nazionali. Il precedente Progetto S.I.S.Te.Ma<sup>4</sup> aveva fatto un passo verso questo tema, ponendosi come obiettivo quello di infondere nuovo impulso allo sviluppo policentrico e reticolare, rafforzando le reti e i sistemi territoriali di secondo livello e le connessioni tra questi e i grandi corridoi.

2 Trans European Networks – Transport, varato la prima volta con il Trattato di Maastricht del 1992, per la creazione di una rete di trasporti europea interconnessa e integrata.

3 Del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, approvato dalla Commissione europea e finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) per 1,382 mld e dal Fondo di rotazione nazionale per 461 mln.

4 Progetto Sviluppo Integrato Sistemi Territoriali Multi-azione, elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel 2006.

Il problema dell'accessibilità e del diritto alla mobilità non si può riassumere infatti solo nella realizzazione di grandi assi e di reti transeuropee, che da soli non bastano a riequilibrare e favorire lo sviluppo di sistemi territoriali locali, ma anche con la messa in atto di misure per uno sviluppo parallelo di reti secondarie e dei punti di accesso alle reti principali, nonostante la bassa redditività degli investimenti rispetto ai costi degli interventi. In questo senso un campo di applicazione della politica comune dei trasporti è rappresentato dagli investimenti nelle infrastrutture a livello locale tramite l'utilizzo dei fondi della politica strutturale (Rossignolo, 2001).

A fronte di queste linee strategiche, focalizzandosi sulle Aree Interne del Paese, all'interno del Piano Nazionale di Riforma è stata adottata una Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI)<sup>5</sup>. L'obiettivo è di contrastare il calo demografico delle aree interne, prendendo atto delle condizioni di marginalizzazione che hanno subito molte di queste aree e mettendo in campo delle azioni di adeguamento dei servizi essenziali, ovvero sanità, istruzione e mobilità, e progetti di sviluppo locale. Questa Strategia ha avuto il merito, oltre che nei singoli progetti delle Aree Pilota realizzati, di mettere in luce la tematica delle Aree Interne e i numeri e le indagini relativi ai fenomeni di fragilizzazione che le interessano.

Per quanto riguarda le azioni nell'ambito della Mobilità, contenute nelle Linee guida per le aree pilota<sup>6</sup>, la strategia propone la redazione di un Piano dei Trasporti delle Aree Interne, ovvero uno strumento per la riorganizzazione del sistema di trasporto a supporto del diritto di mobilità di cittadini e turisti nella sua accezione più vasta, e una analisi della mobilità lenta delle Aree Interne.

Questo, anche se in programma per ora solo per l'Alta Irpinia, potrebbe essere uno strumento innovativo, a fronte di una redazione capillare in tutte le aree pilota e di secondo e terzo intervento, la parte operativa di un più ampio programma strutturale calibrato sulle aree interne e integrato alle azioni in materia economica, sociale e urbana, al fine di garantire una nuova qualità del servizio trasportistico.

Nella sezione dello Sviluppo dei servizi di trasporto per le aree pilota compare anche la voce Riqualificazione di rami di ferrovie dismessi per la fruizione escursionistica.

La fruizione escursionistica rappresenta infatti una opzione per il riuso di tracciati dismessi.

Anche se con intensità e quantità differenti, il fenomeno dell'abbandono delle reti minori ha interessato paesi in tutto il mondo, dagli Stati Uniti all'Europa molti sono stati gli approcci, normativi (rail banking, rail-to-trail...) e progettuali (greenways, percorsi storici, turistici...) che sono stati proposti e sperimentati per il riuso di questo vasto patrimonio.

In particolare per quanto riguarda i percorsi ferroviari riconvertiti in greenways, in Europa è recentemente cresciuto l'interesse per il tema, come denota la nascita nel 1998 della European Greenway Association, anche per la crescente attenzione verso le tematiche ambientali e la qualità della vita (Tuccolini, Fumagalli, Senes, 2006).

Oltre a quelli per l'integrazione della mobilità ciclabile in molti piani di trasporti in Paesi europei, sono stati redatti progetti per la realizzazione di reti per la mobilità ciclabile intereuropea, come il progetto EuroVelo<sup>7</sup>, che mette in connessione le linee ciclabili esistenti dei vari Stati, o i progetti Rever/Amno e Rever/Med, per la realizzazione di reti di greenways rispettivamente nelle aree metropolitane del nord-ovest europeo e nei paesi del mediterraneo orientale.

5 Curata dall'Agenzia per la Coesione Territoriale attraverso fondi ordinari della Legge di Stabilità e in occasione della programmazione dei fondi comunitari 2014-2020 (FESR, FSE, FEASR, FEAMP).

6 Redatto nel 2016 in collaborazione con ISFORT e il Ministero dei Trasporti.

7 Redatto dall'European Cyclists' Federation per la prima volta nel 1997. Nel 2013 la rete comprendeva 45.000 km.



In Europa molti paesi hanno messo in campo strategie per il riuso delle ferrovie abbandonate come greenways territoriali (Vèloroutes & Voies Vertes in Francia, Greenways and Quiet roads e Sustrans. National Cycle Network in Gran Bretagna, Vias Verdes in Spagna, RAVeL in Belgio).

In Italia il potenziale nascosto delle linee ferroviarie minori sia in uso che abbandonate sta lentamente strutturando una presa di coscienza da parte delle istituzioni, soprattutto per quanto riguarda la mobilità ciclabile, che si traduce in fondi per i Comuni per la riconversione e realizzazione di greenways che possano essere generatrici di nuovi servizi e nuove economie, mettendo al centro il paesaggio italiano e le peculiarità storiche e paesistiche delle aree interne e dei piccoli centri.

Con la Legge 2/2018 – Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica – alla mobilità ciclabile è stata riconosciuta di fatto la stessa dignità degli altri mezzi di trasporto, operando all'interno di quella rivoluzione culturale che promuove la mobilità sostenibile, il turismo lento e la qualità della vita, e definendo i diversi strumenti urbanistici per la pianificazione di quanto prima veniva programmato attraverso piani specialistici di indirizzo per il settore della mobilità ciclistica<sup>8</sup>.

Queste innovazioni dal punto di vista della pianificazione e della gestione delle reti ciclabili possono e devono coinvolgere il patrimonio dismesso ferroviario.

A livello di riconversione dei tracciati in greenways, Ferrovie dello Stato si è mostrata propensa alla costruzione di una rete complessa e strutturata, come sta accadendo in molti altri paesi, ma nella crisi di risorse per garantire il servizio ferroviario primario sta progressivamente alienando brandelli di questi tracciati a privati, di fatto minando le prospettive future di riuso di tali infrastrutture.

Inoltre l'Associazione Greenways Italia si occupa sia della realizzazione di una rete che della sensibilizzazione delle istituzioni sul tema, attraverso ricerche, studi, pubblicazioni consultabili liberamente sul sito Ferrovie Abbandonate.

In associazione al Touring Club Italiano, con l'istituzione del marchio Binario Verde, l'Associazione sta censendo e certificando tutte le ferrovie utilizzate come percorsi verdi, promuovendo la conversione delle migliaia di chilometri di ferrovie abbandonate in greenways, supportando gli enti locali in tutte le fasi del progetto, dallo studio di fattibilità all'analisi dell'utenza, dall'acquisizione del sedime ferroviario alla progettazione, favorendo la realizzazione degli interventi anche a livello interregionale.

### **3 | Strategie per il patrimonio immobiliare ferroviario**

Assumendo i caratteri patrimoniali e identitari che le ferrovie dismesse intrecciano con le caratteristiche e i paesaggi dei luoghi che attraversano, il riutilizzo di questo patrimonio infrastrutturale diventa fondamentale per una rilettura dei caratteri che compongono le aree interne.

Questo enorme patrimonio abbandonato consta non solo di linee, ma anche di stazioni, ponti, viadotti, sottopassi, gallerie.

L'opportunità del riutilizzo delle aree ferroviarie dismesse (stazioni, depositi...) si basa su molti fattori, prima tra tutte l'alto grado di connessione e di accessibilità che questi luoghi offrono, in quanto nate per essere nodi di una rete che oggi, con differenti linguaggi, come abbiamo visto in precedenza, può essere ripensata; il carattere e la vocazione pubblica di tali aree; i caratteri "incorruttibili" e sovradimensionati del patrimonio ferroviario, che ha fatto sì che molte delle opere potessero essere riutilizzate anche dopo svariati anni dall'abbandono; la riconoscibilità e standardizzazione

<sup>8</sup> La legge 2/2018 prevede la redazione di un Piano Generale della Mobilità Ciclistica (a livello nazionale) che sarà contenuto nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, un Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, redatto tenendo conto dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile e dei relativi programmi e progetti presentati dai Comuni e dalle Città Metropolitane, e i Piani Urbani della Mobilità Ciclistica – Biciplan, per i Comuni e le Città Metropolitane.

di molte delle componenti che costituiscono il patrimonio ferroviario che rende possibile replicare a scala territoriale molti degli interventi, con caratteristiche simili a seconda delle caratteristiche del luogo (Viola, 2016).

Per quanto riguarda le stazioni e il riuso da compiere su questi manufatti talvolta di enorme pregio, oltre alle stazioni abbandonate riconducibili alle linee in disuso si è, dagli anni '80, affiancata la tematica delle stazioni impresenziate<sup>9</sup>, stazioni minori legate a linee secondarie, ovvero quella dimensione che interessa le aree interne.

E' un tema destinato ad assumere sempre maggior importanza, ponendo problemi di gestione nuovi, poiché le stazioni che devono rimanere efficienti dal punto di vista del servizio ferroviario continuano a gravare su RFI-FS per i costi relativi alle spese di manutenzione degli stabili.

Per questo, il gruppo FS ha attivato il progetto Stazioni Impresenziate<sup>10</sup> per la ridefinizione dei loro usi, anche per attività extra ferroviarie, che comunque non contraddicano la destinazione d'uso originaria di stazione come servizio per la collettività radicato nell'immaginario collettivo. Il progetto prevede di mettere a disposizione un patrimonio di circa 1700 stazioni minori in comodato d'uso ad associazioni e privati. Questa iniziativa si lega anche a quella di Treno & Ambiente - un patto per la natura, proposta dal Ministero dell'Ambiente e FS, che mira a mettere in collegamento tutti i parchi italiani, prevedendo interventi di riqualificazione e riammodernamento di molte linee minori che arrivano ai parchi e identificando le stazioni come "porta" dei parchi, con punti informazione e servizi appositi.

Anche altri progetti stanno tentando di coinvolgere stazioni impresenziate o sottoutilizzate, come il progetto Vento, per la realizzazione di una dorsale cicloturistica che corre lungo il Po per oltre 700 km (la più lunga ciclabile d'Italia) e che ha coinvolto molte stazioni ferroviarie come punti di connessioni tra modalità di trasporto, in maniera capillare e integrata.

Attraverso programmi che offrono in concessione (come il progetto Cammini e Percorsi<sup>11</sup>) o comodato d'uso (come il progetto Stazioni Impresenziate) immobili ferroviari abbandonati, si intende evitare a lungo periodo ciò che invece è successo in paesi come gli Stati Uniti, ovvero la frammentazione del patrimonio, così come avviene per le linee, rendendo difficile un domani una strategia generale di riutilizzo.

#### 4 | Prospettive

Il sistema ferroviario è stato in passato il mezzo di connessioni economiche, sociali, umane, e ha fatto sì che, lontane dai sistemi urbani delle grandi città, una micro-economia, spesso di qualità, continuasse a far vivere i borghi e le aree interne del nostro Paese. Affinché questi territori possano attuare una inversione di tendenza e riappropriarsi della loro vitalità è necessaria una strategia integrata e interscalare, che leghi quindi interventi di potenziamento delle linee ferroviarie minori, identificandone i canali di finanziamento possibili a livello europeo e nazionale, e di riuso di linee e patrimonio ferroviario in disuso, coinvolgendo gli attori locali ma con una regia generale integrata, in un solo paradigma e in relazione alle dinamiche territoriali proprie dei luoghi che attraversano. Una ri-significazione che veda l'infrastruttura su ferro sia come mezzo di accessibilità al servizio nella sua accezione di rete sia come tassello per la dotazione di nuovi servizi aggregativi e sociali nella sua accezione di patrimonio, nuova armatura per una rigenerazione territoriale.

9 Sono quelle stazioni che hanno adottato il CTC (Controllo Traffico Centralizzato) a partire dagli anni 80, con il quale la circolazione dei treni e la gestione delle opere tecniche connesse avviene da un unico Posto Operativo che sovrintende tratte di linea a distanza, senza l'ausilio della presenza del personale in loco.

10

11 Cammini e Percorsi è il nuovo progetto a rete dell'Agenzia del Demanio, in collaborazione con MIBACT, MIT, ANAS S.p.a., enti territoriali, che punta alla riqualificazione e riuso di immobili pubblici situati lungo percorsi ciclopedonali e itinerari storico-religiosi.

## Riferimenti bibliografici

- Barca F., Casavola P., Lucatelli S. (2014), *Strategia Nazionale per le Aree Interne*, in Materiali UVAl, n.31
- Bauman Z. (1999), *La solitudine del cittadino globale*, Feltrinelli, Milano.
- Borja J., Muxi, Z. (2003), *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, Electa, Barcellona.
- Borja, J. (2005), “Il diritto alla città”, in Marcelloni M. (a cura di), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano, pp. 133-145.
- Campus Venuti G. (2001), “Il sistema della mobilità”, in *Urbanistica n.116*, pp. 166-172
- Cerasoli, M. (2012), “Politiche ferroviarie, modelli di mobilità e territorio. Le ferrovie italiane nell’epoca della pseudo-liberalizzazione”, in Cerasoli M., *Politiche ferroviarie, modelli di mobilità e territorio. Le ferrovie italiane nell’epoca della pseudo-liberalizzazione*, Aracne Editrice, Roma, pp. 7-34.
- Cerasoli M. (2015), “Qualità urbana, mobilità, qualità della vita: una “grammatica” per il Rinascimento della città”, in *Urbanistica Informazioni n. 263* s.i. sessione 07, pp. 16-19.
- Dematteis G. (2001), “Introduzione. Tema, articolazione e risultati della ricerca”, in Dematteis G., Governa F. (a cura di), *Contesti locali e grandi infrastrutture. Politiche e progetti in Italia e in Europa*, FrancoAngeli, Milano, pp.11-23.
- Harvey D. (2012), *Il capitalismo contro il diritto alla città*, Ombre corte, Verona.
- Indovina F. (2009), *Dalla città diffusa all’arcipelago metropolitano*, FrancoAngeli, Milano.
- Lefebvre H. (1970), *Il diritto alla città*, Ombre corte, Verona.
- Ricci L. (2005), *Diffusione insediativa, Territorio, Paesaggio. Un progetto per il governo delle trasformazioni territoriali contemporanee*, Carocci, Roma.
- Ricci L. (2014), “Governare il cambiamento: più urbanistica, più piani”, in Franceschini, A. (a cura di), *Sulla città futura. Verso un progetto ecologico*, List, Trento pp. 97-104.
- Rossignolo C. (2001), “Politica comune dei trasporti, reti infrastrutturali e trasformazioni territoriali”, in Dematteis G., Governa F. (a cura di), *Contesti locali e grandi infrastrutture. Politiche e progetti in Italia e in Europa*, FrancoAngeli, Milano, pp.49-65.
- Tuccolini A., Fumagalli N., Senes G. (2006), *Progettare i percorsi verdi*, Maggioli Editore.
- Viola F. (2016), *Tracciati di ferro. L’architettura delle ferrovie e l’invenzione del paesaggio moderno*, Clean Edizioni, Napoli.

## Sitografia

- Progetto S.I.S.Te.Ma del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, disponibile su Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sezione Progetti  
<http://www.mit.gov.it/progetti/progetto-sistema>
- Piano Operativo Nazionale PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, disponibile su Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sezione Progetti  
<http://www.mit.gov.it/progetti/pon-2014-2020>
- Programma per lo sviluppo delle Reti di Trasporto Trans-europee (TEN-T) della Commissione Europea, disponibile su European Commission sezione TEN-T Programme  
<https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t>
- Database ferrovie abbandonate dell’Associazione Italiana Greenways  
<http://www.ferrovieabbandonate.it>
- Progetto Stazioni Impresenziate di RFI disponibile sul RFI, linee stazioni e territorio sezione Stazioni ad uso sociale  
<http://www.rfi.it/rfi/LINEE-STAZIONI-TERRITORIO/Sostenibilità-ambientale/Per-il-sociale>

Progetto Cammini e Percorsi dell'Agenzia del Demanio, disponibile su Agenzia del Demanio, consultazioni pubbliche sezione Cammini e Percorsi

<http://www.agenziademano.it/opencms/it/consultazionipubbliche/camminiepercorsi/>

# Potenzialità contese. Porto Marghera, una questione di metodo

## Abstract

La ricerca riguarda il recupero delle aree ex industriali in ambito urbano. La questione è ampiamente documentata in letteratura, tuttavia il rapporto con il manufatto della produzione è spesso viziato da filtri ideologici ed estetizzanti, tralasciando indagini sulle strategie (tipologico-costruttive) di recupero di un edificio in relazione al suo contesto di compromissione ambientale: il suolo modellato per effetto delle bonifiche.

Il pretesto per indagare una questione tanto dibattuta è la ri-composizione del distretto industriale veneziano di Porto Marghera. Una partenza locale per una riflessione allargata in termini di rigenerazione di aree industriali a partire dalle bonifiche. Queste atrofizzano i Progetti che faticano a trovare compimento. Cambiando prospettiva però si fa avanti l'ipotesi che la bonifica possa diventare luogo preferenziale e inedito dove ricomporre gli interessi attraverso una riconfigurazione morfologico-paesaggistica che non sia solamente mero risultato di operazioni chimico-fisiche o di procedure di messa in sicurezza. Ricondurre, dunque, il processo di bonifica all'interno di una regia architettonica, è uno degli obiettivi perseguiti da questa ricerca.

In tal senso il risultato più alto degli studi, perché sperimentale, è la messa a punto di un sistema matriciale che permetta di verificare e rilanciare gli esiti della bonifica in relazione alle funzioni: una sorta di piattaforma ben circoscritta all'interno della quale declinare i paradigmi progettuali che si assumono come invarianti.

## Parole chiave

brownfields, environment, urban project

## 1 | Porto Marghera: *ingorghi e sofferenze*

Una prima fase della ricerca dottorale ha riguardato la mappatura dello stato di fatto del distretto veneziano. Questo ha permesso una maggior coscienza dei suoi *ingorghi* e delle sue *sofferenze*. Ingorgi intesi come scontri di molteplici e concomitanti interessi in corso; ingorghi di diversi obiettivi – politici, amministrativi, imprenditoriali – che non sembrano trovare un terreno comune; ingorghi legislativi tali per cui negli anni si è registrata una enorme produzione di piani, normative e accordi, disperdendo le competenze e moltiplicando la burocrazia (attività ancora in corso e ben lungi dal diminuire); ingorghi progettuali. Gli ingorghi esasperano le sofferenze economiche e ambientali di questo territorio.

Queste criticità potrebbero essere riassunte in due grandi questioni: la prima, di

natura economico-funzionale, è la presa d'atto che Porto Marghera non è un'area industriale dismessa (o in dismissione) ma un'area (o meglio un distretto industriale) in contrazione. A Porto Marghera, infatti, convivono aree utilizzate solo in parte, aree industriali ancora produttive, ambiti semi-riconvertiti al commercio e allo stoccaggio, zone già rigenerate (con esiti più o meno convincenti) e utilizzate per il settore terziario, *derelict land*, lembi di terreno di risulta tra diversi impianti, terre emerse o vere e proprie isole artificiali eredità delle lavorazioni petrolchimiche e del dragaggio dei canali.<sup>1</sup>

La seconda grande criticità del “fenomeno Porto Marghera” è direttamente legata alla prima: la compromissione ambientale.<sup>2</sup>

L'inquinamento ambientale è sempre intrinseco all'attività umana: quando questa è di natura intensiva e industriale, è inevitabile. La complessità e atipicità dell'area studio ha pochi riscontri in letteratura: tale situazione è da ricondurre alla diversificazione delle vocazioni produttive che hanno determinato livelli di inquinamento allarmanti ed eterogenei. Questo quadro risulta ancor più drammatico in relazione al delicato equilibrio eco-sistemico della Laguna di Venezia.<sup>3</sup>

Rispetto alla situazione di Porto Marghera in cui è maturata la Variante al Piano Regolatore<sup>4</sup> passi avanti sono stati fatti, ma a venti anni da quel documento ancora è lontano il rilancio di questo sito, e i tentativi di ri-composizione sono lenti e sporadici. Dalle analisi condotte appare evidente come i processi di rigenerazione siano funzione diretta dei tempi di realizzazione di un intervento e della sua sostenibilità. La Sostenibilità del processo di ri-composizione non si riferisce solamente all'aspetto eco-sistemico e ambientale: sostenibilità economica (redditività differita) e sostenibilità sociale sono il dualismo da comporre, la vera sostenibilità di un processo sarà dunque quella che riuscirà a conciliare interesse privato e interesse pubblico, mettendo cioè a disposizione delle generazioni future opere e patrimonio cercando di cambiare la percezione di Porto Marghera nell'immaginario collettivo: «la sostenibilità è la cerniera tra generazioni, il collante che consente al futuro di usare e reinterpretare il passato».<sup>5</sup> (Santagata, 2012)

Questi parametri (tempi, costi, stigma...) che condizionano il successo (o fallimento) di un processo di recupero sono tutti legati alla condizione di compromissione

1 Il moto ondoso e la propagazione delle maree danno luogo a un'erosione dei bassifondi e a un conseguente imbonimento dei canali navigabili che di tanto in tanto necessitano così di essere dragati. Il protocollo Fanghi del 1993 suddivide i fanghi in quattro classi a secondo del livello di contaminazione che li caratterizza:

- i fanghi A, non inquinati, sono destinati a velme e barene;
- i fanghi B, sono destinati al ripristino di isole lagunari;
- i fanghi C, destinati a isole permanentemente emerse o ad aree interne limitrofe alla Laguna, che necessitano di misure maggiori di messa in sicurezza con sistemi di palancolature;
- i fanghi oltre C, i più pericolosi, devono essere trattati e portati fuori dalla conterminazione lagunare.

2 Si ricorda che Porto Marghera è Sito di Interesse Nazionale (legge n. 426/1998, decreto ministeriale 23.02.2000).

«I siti d'interesse nazionale (SIN) sono aree del territorio nazionale definite in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, all'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico e di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.

3 «Con i suoi 550 km2 costituisce l'ambiente umido più esteso del Mediterraneo, vincolato e protetto da normative nazionali e comunitarie (è Sito di Importanza Comunitaria, SIC, e Zona di Protezione Speciale, ZPS) e dichiarato dall'UNESCO – assieme a Venezia – sito culturale di importanza mondiale meritevole di essere protetto e conservato come patrimonio dell'umanità».. (Fersuoch, 2013: 6)

4 La VPRG del 1996 è il primo tentativo di rilanciare Porto Marghera che, dopo il picco della produzione nel settore della chimica inorganica degli anni settanta, stava vivendo un inesorabile declino. Due anni più tardi la legge 4262 Nuovi interventi in campo ambientale definirà i confini del distretto dichiarandolo primo tra i Siti di Interesse Nazionale (SIN).

5 W. Santagata, Premessa, in R. Piaggio, «come l'acqua nel bicchiere» Fenomenologia della progettazione culturale. Marsilio editore, Venezia 2012.

ambientale e all'efficacia dei processi di bonifica.

Tema fondamentale di questo progetto di ricerca è stato dunque come ricondurre all'interno del sapere architettonico discipline altre – economiche e soprattutto ambientali – cercando di enucleare le caratteristiche tipo-morfologiche che queste ineluttabilmente adducono nel progetto di rigenerazione. Le tecniche di bonifica sono state studiate, comprese e organizzate, in funzione progettuale, così da definire delle schede di sintesi.

Gli strumenti legislativi, i paradigmi economici e soprattutto le tecniche di bonifica, sono stati posti al centro della riflessione.

La complessità dell'iter politico e legislativo di un progetto di bonifica che vede coinvolti – ai vari livelli – una molteplicità di enti talvolta non coordinati porta alla dilatazione dei tempi di approvazione e di messa in atto delle procedure. Per queste ragioni è stata fatta una mappatura per comprendere, area per area, a che punto fosse il processo di risarcimento ambientale avviato nel 1998 con la Legge 426 (Nuovi interventi in campo ambientale).

Incrociando i dati (e le previsioni) del masterplan per le bonifiche del 2004 con lo stato delle procedure aggiornato al 2013, è stato possibile individuare gli obiettivi per ora disattesi.<sup>6</sup>

## **2 | Le forme della bonifica: implicazioni morfologiche nel progetto di architettura**

Nel processo di conoscenza e avvicinamento alla questione delle bonifiche, il primo passo è stato definire lo schema generale di un progetto di ripristino ambientale (figura 1) con in evidenza, a cascata, i diversi livelli di tutela e le relative implicazioni morfologiche. Questa prima parte ha permesso di organizzare le complesse sequenze di un iter di bonifica, di mettere in evidenza se e come queste interagiscano con un progetto architettonico e, soprattutto, di cogliere se vi siano degli spazi decisionali per il progettista, fatta salva la stabilità dei livelli di inquinamento delle diverse matrici ambientali e la sicurezza degli eventuali fruitori. Già in questa prima fase è possibile cogliere l'importanza della relazione tra i livelli di inquinamento (iniziali o residui) e le destinazioni possibili. Questa relazione ha, infatti, ineludibili ricadute progettuali e rappresenta il campo delle possibili variazioni e sperimentazioni ma anche il luogo delle responsabilità (dell'Architettura).

6 «I marginamenti delle macroisole di Porto Marghera, opera principale realizzata (e da realizzarsi) nel sito, hanno sinora comportato per lo Stato la spesa complessiva di 781,635 milioni di euro, con la realizzazione di circa il 94% delle opere previste. Mancano ancora oltre tre chilometri di marginamenti e di rifacimento delle sponde. A fronte di un 6% circa di opere ancora da eseguire per il completamento dei marginamenti lagunari, è peraltro prevista come necessaria la complessiva elevata somma di circa 250 milioni di euro (...) La lievitazione dei costi è determinata dal fatto che i marginamenti da completare sono quelli più complessi e rimane da realizzare il sistema di raccolta/drenaggio delle acque (...) Il mancato completamento di tali opere sta provocando il progressivo indebolimento anche dei tratti terminali delle strutture già realizzate e sta mettendo in serio dubbio la bontà complessiva degli interventi finora realizzati, eseguiti non a regola d'arte». fonte: sito web della camera dei deputati, commissione parlamentare d'inchiesta.

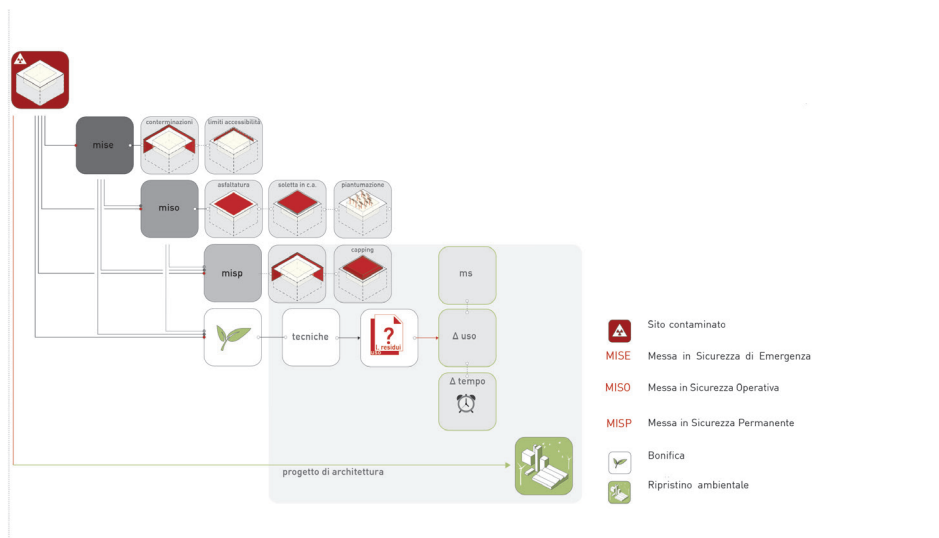


Figura 1 | Schema generale di un progetto di ripristino ambientale.

A questa prima scheda interpretativa sono seguite due schede descrittive specifiche, riguardanti le misure tecniche di messa in sicurezza di emergenza, operativa o permanente (figura 2), di un sito contaminato e le azioni di bonifica chimico-fisiche. I due strumenti appena citati permettono di entrare nel merito dello schema generale di un progetto di ripristino ambientale definendo la forma delle singole operazioni e conseguentemente le scelte tipologiche.

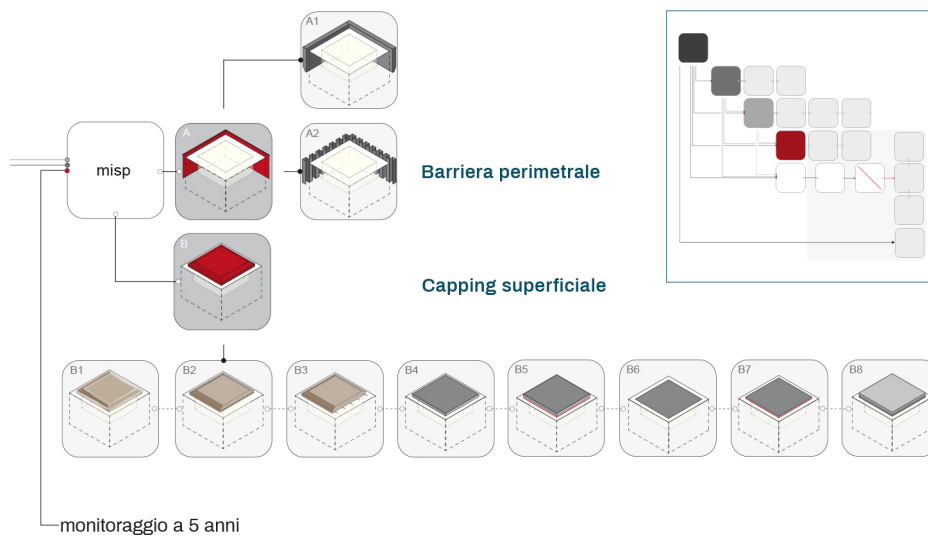


Figura 2 | Schema descrittivo specifico: variazioni morfologiche delle Messa in Sicurezza Permanente.

Centrale nel contenzioso delle potenzialità è, come già argomentato, il rapporto tra livelli di inquinamento e le destinazioni d'uso previste. Se per iniziare a immaginare una seconda vita per questi luoghi è imperativo definirne una destinazione d'uso, l'obiettivo del processo di bonifica è il raggiungimento di livelli di inquinamento residui compatibili con le funzioni previste da progetto.

Si è, dunque, cercato di mettere a punto uno strumento interpretativo capace da un lato di aiutare a comprendere le trasformazioni ora in atto a Porto Marghera, e dall'altro di formulare proiezioni progettuali ad attuabilità variabile.

La matrice proposta (figura 3) organizza la relazione tra i livelli di inquinamento



residui a valle dell'iter di bonifica e le destinazioni d'uso,<sup>7</sup> rendendo manifeste le condizioni in cui si confermano le ipotesi progettuali iniziali. Appare evidente che ciascun uso può contenere i livelli di bonifica meno restrittivi da un punto di vista normativo: si noti dunque che all'aumentare delle concentrazioni residue (di inquinanti) diminuisce la possibilità di mixità funzionale fino ad arrivare a una condizione di mono-funzione logistica, con un livello di inquinamento massimo consentito per legge.

La matrice mette inoltre in evidenza quali siano le condizioni per cui i livelli residui di inquinamento non soddisfano le premesse funzionali: è questo il campo della sperimentazione progettuale. Si rendono infatti necessarie nuove azioni (ambientali, funzionali, temporali) per riattivare il sito.

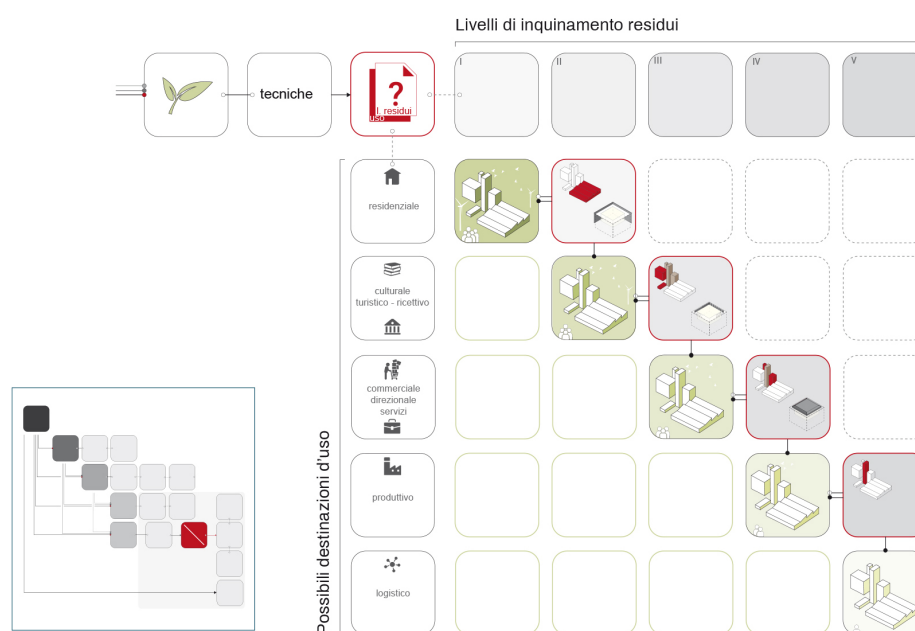


Figura 3 | Strumento interpretativo sperimentale: la matrice di relazione tra livelli di inquinamento e destinazioni d'uso.

L'abaco delle variazioni progettuali entra nel merito di questo ultimo punto descrivendo le tre diverse possibilità che si prospettano in caso di ritardo (parziale fallimento) dell'iter di bonifica:

- ipotesi 1: mettere in atto nuove Misure di Sicurezza (MS) con le relative implicazioni morfologiche e di conseguente limitazione d'uso;
- ipotesi 2: cambiare la destinazione d'uso iniziale attestandosi su funzioni compatibili con i livelli di bonifica raggiunti (riscontrati);
- ipotesi 3: rimandare il progetto di ri-funzionalizzazione del sito e attendere un tempo sufficiente a completare il processo di bonifica cioè di degradazione degli inquinanti (con finestre temporali di monitoraggio di cinque anni).

Lungi dal voler riportare una visione semplicistica dei fenomeni ora in atto a Porto Marghera, è comunque inevitabile una lettura sincretica tra la seconda ipotesi (ri-

<sup>7</sup> L'inquinamento di un sito, e la conseguente necessità di essere bonificato, viene definito da due parametri: CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione) e CSR (Concentrazione Soglia di Rischio) definiti dal decreto legislativo n. 152 del 03.04.2006. Il decreto legislativo n.4 del 16.01.2008 stabilisce invece che le procedure di bonifica debbano essere definite in base agli usi delle aree.

Da un punto di vista normativo le concentrazioni soglia si differenziano in sole due categorie d'uso: quella residenza/ servizi e quella produttiva/logistica. La matrice proposta prova a superare questa disposizione normativa, che appare limitata, ipotizzando una maggior diversificazione degli usi e delle concentrazioni soglia corrispondenti (cinque diversi livelli). Questo non cambia nella sostanza le misure restrittive che garantiscono la salute dei fruitori ma permette una maggior flessibilità in fase progettuale e un maggior controllo dei diversi step temporali.

vedere il programma funzionale attestandosi su usi meno restrittivi) e l'espansione delle funzioni portuali veneziane (logistica), in controtendenza rispetto al trend delle altre attività dell'area, chiaramente in contrazione.<sup>8</sup>

È nostra convinzione che il progetto di Architettura dovrebbe partire proprio da questo assunto: i tempi lunghi, i costi elevati e l'esito incerto dell'iter di bonifica rendono difficile, e spesso fallimentare, l'investimento dei privati e il recupero di questi luoghi. La variabile Tempo è fondamentale in chimica come in economia, dunque dovrà essere introdotta anche all'interno del Progetto ipotizzando diversi scenari d'uso, provando così ad assorbire, almeno in parte, i possibili esiti dell'iter di bonifica.<sup>9</sup> Seguendo la logica matriciale, il cambio di paradigma porterà il progetto ad avere come obiettivo non più solo il raggiungimento del corretto rapporto livello di inquinamento residuo/uso (una casella verde) in relazione alle funzioni previste, ma dovrà riuscire ad essere espressione di tutta la diagonale verde (figura 4).

L'ipotesi che si delinea è che il Progetto, articolandosi in scenari temporali, possa crescere in relazione alle finestre di monitoraggio dell'iter di bonifica (5 anni) muovendosi su un doppio livello: quello dell'edificio e quello della sua relazione con il terreno contaminato, trattato come incidente virtuoso capace di moltiplicare le possibilità progettuali. Proprio a questo tema si dovrebbe dare spazio fin dallo scenario d'uso ipotizzato come immediatamente conseguente all'avvio della bonifica. Un progetto di inverdimento dell'area può infatti accompagnare, da subito, il processo di bonifica chimico-fisica non solo contribuendo alla degradazione degli inquinanti ma soprattutto agganciando una realtà apparentemente estranea al processo specifico di bonifica: l'opinione pubblica. Con il primo scenario temporale – il progetto del verde – si innescherà il processo di cambiamento nell'immaginario collettivo. E di nuovo la letteratura (le analisi) ci aiutano nel soffermare l'attenzione sulle responsabilità del progetto, sulla soddisfazione del privato e sul ruolo del pubblico. Un primo cambio di immagine può iniziare al momento del coinvolgimento "emotivo", cioè quando il principio del processo è capace di innescare attese e scenari a cui affezionarsi. La bonifica chimico-fisica è infatti tanto efficace quanto invisibile da un punto di vista morfologico: il progetto del verde sarà dunque la "parte visibile" della trasformazione contribuendo non solo a ridurre il rischio sanitario e ambientale, ma anche attenuando il senso di sfiducia e fallimento istituzionale che accompagna questi luoghi.

Questo approccio non può risolvere le difficoltà – di natura economica ed ecossistemica – di intervenire in questi contesti, ma prova a governare il fenomeno introducendo la possibilità di parziali ritorni dell'investimento attraverso attività e usi temporanei, risarcendo l'area sia di decoro sia di aspettative immediate e più vocazioni differite nel tempo.

8 Da un confronto tra i dati occupazionali del 2013 e del 2014 emerge una riduzione del 50% del settore agricolo, pesca e attività estrattive, -17,52% manifatturiero, -20% energia, acqua, rifiuti, -20% costruzioni, -19,79% commercio, -7,61% trasporti, -15% terziario, -12,5% servizi, registrando così una contrazione media delle attività produttive del 18,15% e una diminuzione dei livelli occupazionali del 9,51% (fonte: Osservatorio Porto Marghera, presentazione dei risultati dell'indagine conoscitiva sulle attività economiche presenti nell'area di Porto Marghera 2014, pubblicato in maggio 2015).

9 Questo approccio è previsto anche da un punto di vista normativo: la legge n.214 di dicembre 2014 introduce, infatti, la possibilità di articolare per fasi temporali e/o spaziali la progettazione degli interventi di bonifica.

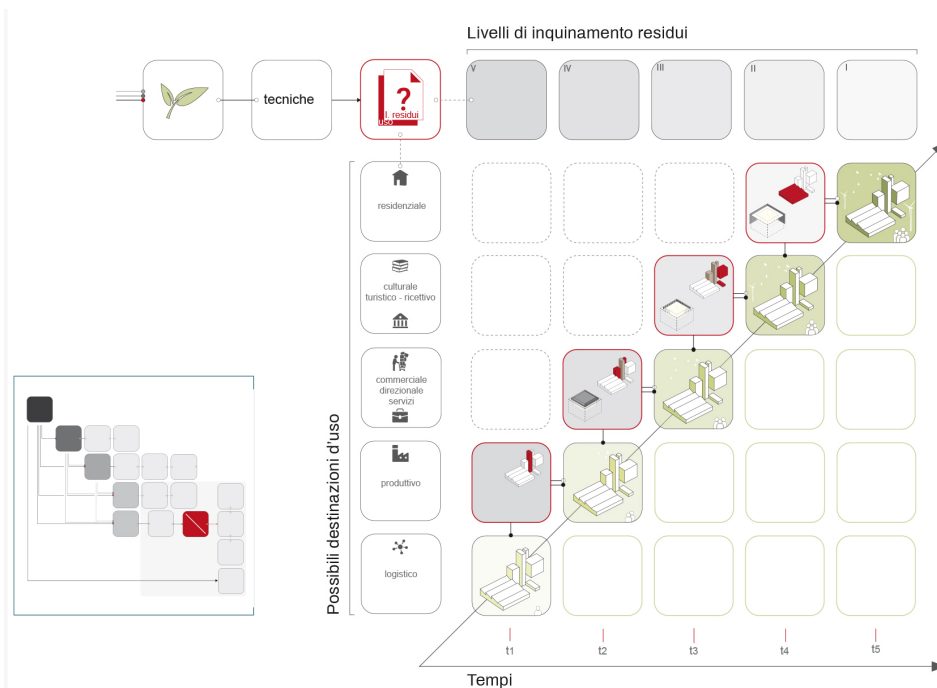


Figura 4 | La matrice livelli residui/uso in relazione alle finestre temporali di rigenerazione.

Il coacervo di saperi specialistici trova così una collocazione per ciascun interesse/potenzialità: la variabilità diviene elemento propositivo destituendola della sua implicazione naturalmente negativa.

Assumendo l'approccio al progetto quale una "modalità di governo" delle differenze e di regia delle competenze, attraverso l'esemplificazione e geometrizzazione delle azioni si è perseguita la relazione tra tempo-funzione-livello di bonifica. La finestra temporale usata proviene dalla letteratura, così come da normativa viene il rapporto di compatibilità funzioni-bonifica.

La chiave di lettura è di kantiana memoria: la logica (e coerenza) delle conseguenze disegna un fil rouge che si può sempre ripercorrere. Similmente: le verifiche dello stato di avanzamento della bonifica detta il verso della funzione. Cercare, trovare una rosa di funzioni che rendono appetibile ciascun livello di bonifica raggiunto e raggiungibile è l'interstizio su cui si esercita l'immaginazione del Progetto.

### 3 | Porto Marghera: visioni future

Definite le strategie alla scala dell'edificio e del suolo contaminato rimane da chiedersi come i progetti puntuali all'interno di Porto Marghera dovrebbero fare sistema. Le analisi hanno avviato il processo indiziario mettendo a fuoco obiettivi e priorità e indirizzando la sperimentazione *operante* verso una strategia generale di ricomposizione per punti, per singole aree, vale a dire per una composizione induttiva, dal particolare al generale, a partire dalle bonifiche. La scelta è maturata dallo studio comparativo tra Porto Marghera e lo stato dell'arte da cui si è evinto che per territori così complessi e compromessi, una strategia generale, ovvero una pianificazione dell'intero distretto, non sia conciliabile con le specificità delle singole aree, per le quali rischierebbe di fallire. I tentativi non andati a buon fine sono riconducibili infatti ad una pianificazione di massima e di indirizzo o, se puntuale, non includono nel progetto il momento delle bonifiche. In quest'ottica, definite le priorità di intervento e i punti di convergenza, si tratterà di definire un piano strategico che individui le linee di raccordo, gli interstizi in cui operare attraverso un abaco di interventi elementari e "sovrastutturali" non stravolgendo lo stratificato patrimonio del costruito, né intervenendo nel ridisegno dei tracciati infrastrutturali, lasciando così

spazio alle attività ancora attive nel distretto. Operare dunque una riabilitazione totale dell'area attraverso interventi puntuali (figura 5) e controllati nel tempo, capace di avere vita autonoma, ma con orizzonte futuro comune perché definiti all'interno di regole condivise.

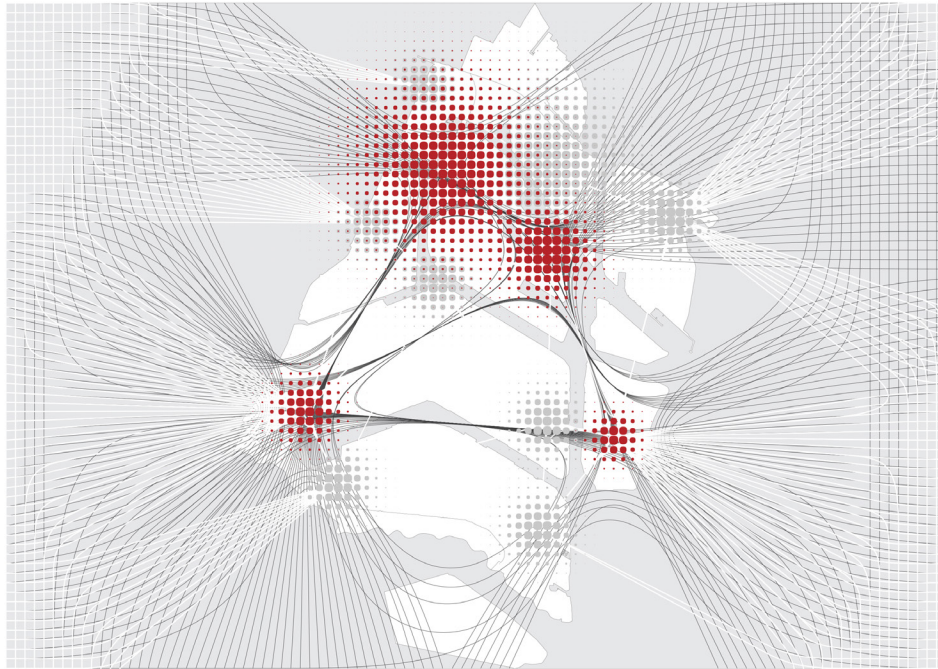


Figura 5 | Porto Marghera: individuazione delle priorità di intervento

### Riferimenti bibliografici

- Autorità Portuale di Venezia (2002), *Approdi e partenze. La stazione crociere del Porto di Venezia di Ugo Camerino*, Marsilio editore, Venezia.
- Beamish T.B. (2011), “Environmental hazard and Institutional Betrayal in Organization and Environment” in Patassini D. (a cura di), *Contaminazione, Rischio e Stigma. Bonifica a Porto Marghera*, Marsilio editore, Venezia.
- Bertagna A., Marini S. (2011) *The Landscape of waste*, Milano.
- Bettin G., Dianese M. (2002) *Petrolkiller*, Feltrinelli editore, Milano.
- Bonfanti E. (1969), “Autonomia dell’Architettura” in *Parametro*, n. 1, p. 24.
- Casanova H., Hernandez J. (2014) *Public space acupuncture. Strategies and interventions for activating cit. Strategies and interventions for activating city life*, Actar Publishers, New York
- Carnevale G., Giani E. (2013) *Paesaggi Umidi // Wetlands*, Gangemi editore, Roma.
- Carnevale G., Giani E. (2010), “La forma necessaria di un paesaggio industriale: Porto Marghera e Venezia”, in Bosio M, Frate M. (a cura di), *Strategie per il progetto della città sostenibile*, Venezia.
- Carnevale G. (2000), *Porto Marghera. Viste e sviste*, Officina edizioni, Roma.
- Cerasi L. (2007), *Perdonare Marghera. La città del lavoro nella memoria post-industriale*, Franco Angeli, Milano.
- Dorigo W. (1973), *Una legge contro Venezia. Natura, storia, interessi nella questione della città e della laguna*, Venezia.
- Fersuoch L. (2013), *Confondere la Laguna*, Corte del Fontego editore, Venezia.
- Giani E., Peron I (2018) *Porto Marghera Atlas*. ListLab, Barcellona-Trento (in corso di stampa).
- Giani E. (2006), “Deontologie per il paesaggio, ovvero interdisciplinarietà del progetto”, in *Galileo n 2*.
- Ginzburg C. (2000), *Miti emblemi e spie. Morfologia e storia*, Einaudi editore, Torino.

- Irace, F. (2014) “David Chipperfield Berlino” in *Casabella* n. 843, p. 31.
- Kapur S. et al. (2011), *Sustainable Land Management. Learning from the Past for the Future*, USA, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Minello F. (2010), *Fitorisanamento di suoli contaminate da metallic pesante e metalloidi*, Università Ca' Foscari, Venezia (tesi di dottorato in Scienze Ambientali).
- Peron, I. (2016), *Potenzialità contese. Porto Marghera una questione di metodo*, Politecnico di Milano (Tesi di dottorato).
- Piaggio R. (2012), «*come l'acqua nel bicchiere*» *Fenomenologia della progettazione culturale*. Marsilio editore, Venezia.
- Piano R. (2014), “Il rammendo delle periferie” in *La domenica del Sole 24 Ore*, n. gennaio.
- Porchia F. (2011), “Porto Marghera tra pubblico e privato” in *Patrimonio Industriale* n.8.
- Pugliese R. (1985), “Nuovi modelli per la fabbrica urbana” in *Quaderni* n.3 “Strategie per le città padane”, Dipartimento di Progettazione dell'Architettura, Politecnico di Milano, CLUP. Milano.
- Pugliese T. (1996) “Comune di Venezia, La pianificazione come strumento di politica industriale. La variante al PRG per Porto Marghera” in *Urbanistica quaderni*, Roma.
- Settis S. (2014), *Se Venezia muore*, Giulio Einaudi Editore, Torino.
- Tonin S., Turvani M. (2011), “Contaminazione e bonifica: risultati di un'inchiesta nazionale su conoscenza, opinioni e percezioni del pubblico” in Patassini D. (a cura di), *Contaminazione, Rischio e Stigma. Bonifica a Porto Marghera*, Marsilio editore, Venezia.
- Zucconi G. (2002), *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Marsilio editore, Venezia.

## Documenti

- Relazione della commissione parlamentare d'inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati (seduta del 25.01.2016)
- La bonifica dei Siti contaminati – Strategie e sistemi Europei a confronto per una nuova economia territoriale* – dossier della Tavola Rotonda nell'ambito del Festival “ Fare i conti con l'Ambiente”, Ravenna 2014.
- Osservatorio Porto Marghera (2015), *Indagine conoscitiva sulle attività economiche presenti nell'area di Porto Marghera 2014*.
- Isprambiente, *Caratterizzazione e documentazione di siti contaminati*.
- Legge 214/dicembre 2014.
- Accordo di programma per la bonifica di e riqualificazione ambientale del SIN di Venezia Porto Marghera del 16.04.20132 (art.5, c5; Protocolli attuativi del 21.01.2013)
- D.Lgs n. 152 del 03.04.2006 – Norme in materia ambientale, Titolo V Bonifica di Siti Contaminati.

## Sitografia

- [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)  
[renzopiano124.com](http://renzopiano124.com)  
 Osservatorio Marghera, [www.comune.venezia.it](http://www.comune.venezia.it)  
[www.bonifiche.minambiente.it](http://www.bonifiche.minambiente.it)



# Patrimonio culturale e sviluppo sostenibile.

## Politiche, strategie e strumenti per la rigenerazione della città contemporanea

### Abstract

Nel contesto della crisi economica globale, le profonde mutazioni delle forme urbane, il progressivo incremento del consumo di suolo, l'esposizione ai rischi indotti dai cambiamenti climatici, hanno determinato un nuovo volto della città e dei territori contemporanei. In particolare le città italiane mostrano contesti storico-ambientali identitari, unici e complessi, che rappresentano la testimonianza di un patrimonio culturale consolidato ma in continua evoluzione. Nell'ottica dei connotati precipui della città contemporanea, si genera la necessità di definire strategie di rigenerazione urbana che utilizzino proprio il patrimonio culturale come motore per lo sviluppo sostenibile del territorio, come fattore di produzione e competitività e come mezzo per introdurre soluzioni innovative a livello sociale e ambientale. In particolare per patrimonio culturale si intende sia la memoria densa e stratificata, ma viva e attiva, dell'identità culturale delle comunità locali insediate, sia l'insieme costituito da paesaggio, centri storici e sistemi di beni alla base del *heritage led-development* suggerito dalla agenda di molti organismi internazionali e sperimentato, ad esempio, dal recente progetto europeo denominato ROCK (Regeneration and Optimisation of Cultural heritage in creative and Knowledge cities). A partire dagli stimoli provenienti da tali esperienze europee ed italiane, il paper coglie l'occasione per evidenziare la necessità di rivedere strategie e strumenti per intervenire efficacemente sul patrimonio culturale diffuso, ove le qualità storico-ambientali siano assunte quale fattore trainante delle ipotesi di sviluppo sostenibile.

### Parole chiave

heritage, sustainability, rigenerazione urbana

### 1 | Città e territori contemporanei. Le questioni emergenti

La città contemporanea, ad esito del passaggio dalla cultura dell'espansione urbana a quella della trasformazione, si è fatta portatrice di dinamiche caotiche e spontanee di diffusione con una tendenza alla proliferazione di forme insediative frammentate e porose che contribuiscono alla dissoluzione dello spazio pubblico come rete dei luoghi della centralità (Borja, 2003), alla frammentazione dei reticoli ambientali come elementi strutturali garanzia dei cicli naturali, al degrado del patrimonio edilizio e degli spazi aperti depositari dell'identità culturale e della qualità urbana. Questa fase di cambiamento urbano e territoriale, definita di "metropolizzazione" (Campos Venuti, 2010), sta producendo una crescita molto diversa da quella dell'espansione

urbana, più confusa e complessa, poiché tende a saldare aree urbane con sistemi insediativi diffusi già presenti sul territorio ed in ulteriore dilatazione. Il campo di attenzione del dibattito teorico disciplinare, ma anche operativo, si sposta quindi dalle “trasformazioni urbane” alle “trasformazioni territoriali” (Salzano, 1992) in quanto ormai la città è ovunque, è infinita (Bonomi, 2004). La struttura territoriale metropolitana così descritta corrisponde ad una “nuova condizione urbana” (Indovina, 2005) che può essere identificata come espressione della cultura contemporanea e che presenta molteplici caratteri patologici: l'imponente consumo di suolo che genera la frammentazione del sistema ambientale, il forte congestionamento legato al gap infrastrutturale e la frammentazione territoriale. In particolare la dimensione territoriale della fenomenologia urbana contemporanea crea un nuovo rapporto tra città e territorio, per cui le componenti extraurbane vengono oggi considerate nuovo materiale urbano e tale organizzazione urbana «realizza la sua immagine come sommatoria di elementi singoli diffusi nel tutto territoriale» (Macchi Cassia, 1992) facendo apparire la città come un insieme poco strutturato, in cui gli effetti in termini di frammentazione territoriale sono sempre più evidenti (Galuzzi, Vitillo, 2011). Nell'attuale dibattito sulle nuove forme e sui nuovi significati della città e dei territori contemporanei, i concetti di centralità, socialità, cultura e identità diventano il cardine del disegno dell'assetto urbano e territoriale e in modo particolare un ruolo decisivo in tale ridisegno è svolto dal patrimonio culturale (Storchi, 2010) che deve essere valorizzato e deve costituire il riferimento di un progetto integrato che segnali le diversità delle identità locali ma al contempo abbia la capacità di interpretare e guidare i globali processi di trasformazione del territorio. L'attuale crisi economica ha determinato però un periodo di crescente difficoltà, per le amministrazioni pubbliche, nella gestione di progetti basati sui cosiddetti “beni comuni”. Una condizione che mette sempre più a rischio il funzionamento urbano e la tenuta delle relazioni sociali proprio in concomitanza con l'acquisizione di una maggiore consapevolezza dei rischi connessi alla metropolizzazione del territorio, alla frammentazione sociale, ai cambiamenti climatici. Partendo da tale consapevolezza risulta necessaria la definizione di nuove strategie sostenibili e nuove tattiche di resilienza urbana che contrastino la dispersione insediativa e rafforzino le identità locali mediante la valorizzazione del patrimonio culturale, nuovo campo di sperimentazione di programmi di rigenerazione urbana (Ricci, 2005).

## **2 | Il patrimonio culturale come motore di sviluppo. Tra conservazione e innovazione**

Il patrimonio culturale è oggi al centro del dibattito teorico disciplinare e delle strategie del progetto urbanistico contemporaneo, e come avviene nei contesti europei più avanzati, dovrebbe essergli attribuito il ruolo di guida ed indirizzo per la comprensione e il governo delle componenti strutturanti del territorio e per la definizione di strategie di pianificazione, di sviluppo sostenibile e di rigenerazione della città contemporanea.

L'idea di patrimonio culturale non evoca solamente il passato ma presuppone delle azioni presenti e delle strategie future, in quanto parte integrante dell'identità di un territorio<sup>1</sup>; il patrimonio culturale infatti non è solo un insieme di beni diffusi e autonomi, ma è anche espressione di civiltà, testimonianza della storia di una comunità,

1 L'evoluzione del concetto di patrimonio culturale può essere riletta mediante l'interpretazione delle Convenzioni internazionali che riguardano la sua gestione. In particolar modo è a partire dalla “Convenzione di Parigi per la protezione del Patrimonio Culturale e Mondiale” (UNESCO, 1972), che il territorio viene interpretato come elemento fondativo della civiltà, della cultura e dell'identità nazionale; tema che è stato ulteriormente consolidato nella “Convenzione Quadro del Consiglio d'Europa sul Valore dell'Eredità Culturale per la Società” (Consiglio d'Europa, 2005), che definisce l'eredità culturale come un insieme di risorse ereditate dal passato che le popolazioni identificano come riflesso dei loro valori identitari e rileggono nel patrimonio culturale diffuso sul territorio.



possiede quindi una dimensione immateriale che permette alla popolazione di identificarsi (Carta, 2002). Questo ampliamento di significato non riguarda solo gli aspetti formali, civili e simbolici ma anche l'epoca di appartenenza delle risorse o la loro localizzazione nei territori contemporanei, rappresentando quindi un allargamento di interesse su più fronti: temporale, spaziale e di significato. Il tradizionale campo d'analisi della città fisica si è esteso infatti dal centro storico alla città esistente nel suo complesso, fino a coinvolgere l'intero "territorio storico" di cui essa fa parte, alla ricerca della «diffusa e spesso dispersa trama della tracce dell'uomo» (Gasparrini, 1994), in una tendenza che superi la tradizionale inclinazione a dare legittimità storica alla sola «forma urbis esistente al momento del passaggio della città in organismo urbano» (Stajano, 1996). Il passaggio che ha portato a sancire l'estensione concettuale da centro storico a territorio storico (Carta di Gubbio, 1960, 1990), ribadito dalla Convenzione Europea sul Paesaggio<sup>2</sup>, si è innovato ulteriormente con il concetto di "paesaggio storico urbano" che l'UNESCO ha introdotto con il "Memorandum di Vienna" nel 2005 e che alla fine del 2011 si è consolidato in un'apposita "Raccomandazione"<sup>3</sup>. Il suo campo di applicazione riguarda il riconoscimento della qualità di un paesaggio urbano la cui forza è nella presenza diffusa, capillare e viva di un patrimonio che non si riduce alle sole aree ed edifici storici protetti, ma si riferisce al contesto fisico, geografico, storico in cui si inserisce, determinando una visione sinottica e organica del patrimonio che si oppone all'idea di emergenze discontinue ed isolate (Settis, 2002).

Il riconoscimento dei valori storici e culturali a tutto il "territorio storico", rappresenta il punto di partenza per un progetto integrato, che colleghi "centro storico e periferia, città e territorio" attraverso una strategia di rigenerazione efficace. Le condizioni del patrimonio insediativo, i fenomeni socio-economici che investono le città e il territorio e le differenti forme e tipologie di paesaggi esprimono, infatti, due esigenze ritenute irrinunciabili: la conservazione della memoria storica del patrimonio culturale e l'innovazione tecnologica (Gabrielli, 1993). Da un lato un patrimonio da difendere inserito in un circuito di fruizione estetica, artistica e sociale che ne limita lo sviluppo; dall'altro patrimonio su cui investire inteso come opportunità di sviluppo basata su scelte compatibili con le specificità dei luoghi e sostenibili rispetto alla vulnerabilità delle risorse. Il superamento della naturale contrapposizione tra tali esigenze a favore di una conservazione intesa come "luogo privilegiato dell'innovazione" (Carta di Gubbio, 1990) genera un ripensamento del senso della tutela e della gestione del patrimonio culturale che diventano parte di un progetto che lo integri nella realtà contemporanea (Gambino, 2011).

In questa nuova ottica muovendosi proprio dalle specificità e dai valori intrinseci del patrimonio si possono definire efficaci e integrate strategie di rigenerazione che garantiscano processi di sviluppo sostenibile partendo dalla tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio da assumere quali condizioni di ogni scelta di trasformazione fisica o funzionale. Il concetto di sviluppo sostenibile richiede un compromesso tra tre esigenze fondamentali (Asher, 2005) al fine di garantire un accrescimento delle ricchezze materiali e culturali, ripartirle equamente e non comprometterne la fruizione per le generazioni future: lo sviluppo economico (poiché senza sviluppo non si risolvono i problemi sociali), l'equità sociale (poiché da solo lo sviluppo economico non genera giustizia) e la preservazione dei patrimoni naturali e culturali (poiché risorse essenziali).

Il patrimonio culturale diviene quindi campo di opportunità che affonda le radici nella cultura materiale e immateriale dei luoghi e, promuovendo nuove dinamiche sociali ed economiche, è considerato componente strutturante per la rigenerazione e

2 Convenzione Europea sul Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000).

3 Recommendation on the Historic Urban Landscape (UNESCO, 2011).

lo sviluppo della città contemporanea, richiamando l'esigenza della messa in campo di nuove strategie cognitive e progettuali. Da diversi anni è emersa l'innovata accezione di rigenerazione urbana, che indirizza la sperimentazione verso l'integrazione tra azioni fisiche sul patrimonio esistente, e azioni di natura sociale, culturale, economica e ambientale, nel rispetto dei principi di sostenibilità, di partecipazione e di sussidiarietà, supportate da uno strutturato governo pubblico e da forme di partenariato pubblico-privato (Ricci, 2009). Questo si integra con la dimensione territoriale del patrimonio permettendo di prefigurare uno sviluppo sostenibile fondato sull'autonomia e sulla molteplicità delle risorse in grado di offrire opportunità alle attività economiche che producano valorizzazione del territorio creando nuovo patrimonio, e contribuiscano ad uno sviluppo delle comunità locali, anche da un punto di vista sociale e culturale, competitivo a livello globale. Riflettere sulla rigenerazione del territorio storico significa quindi interrogarsi sul ripristino della qualità della vita urbana e sulle relazioni sociali che vi hanno luogo poiché il patrimonio, in quanto entità fisica e sociale, richiede pratiche di rigenerazione urbana che aspirino a produrre innovazione sociale e culturale, e non solo manutenzione/recupero urbanistico e crescita economica, e che si basino sulla costruzione di alleanze e partenariati tra gli attori locali, al fine di mobilitare risorse per lo sviluppo sostenibile in un quadro di mezzi limitati e crescenti domande, mirando ad un progetto di rigenerazione integrata.

### 3 | Il Progetto ROCK. Il caso di Bologna

Sperimentazione emblematica che pone alla base l'*heritage led-development*, è quella del recente progetto europeo denominato ROCK (Regeneration and Optimisation of Cultural heritage in creative and Knowledge cities), finanziato dal Programma Horizon 2020. Il progetto vuole dimostrare come i centri storici delle città europee possano essere luogo di sperimentazione di innovativi modelli di rigenerazione urbana guidata dal patrimonio culturale, nei quali attivare meccanismi di finanziamento non convenzionali in un'ottica di sviluppo sostenibile.

L'idea di ROCK si basa sullo sviluppo di un approccio sistemico ed innovativo che promuova un'effettiva rigenerazione ambientale, sociale ed economica e il riuso del patrimonio culturale implementando un repertorio di significative iniziative di *heritage led-regeneration* relative a sette città modello<sup>4</sup> che con i loro diversi profili offriranno una serie di esempi da trasferire a tre città replicanti<sup>5</sup> definendo così una specifica agenda di rigenerazione, in un processo in cui gli elementi chiave del patrimonio (edifici, monumenti, spazi aperti, spazi culturali) diventeranno l'elemento portante e il motore della rigenerazione permanente di aree specifiche. Il progetto si concettualizza inoltre in una innovativa strategia basata su quattro fasi complementari:

- Knowledge inventory, che fornisce un quadro di best practices di *heritage led-regeneration*, articolate in un Portfolio Open Knowledge e classificate in Atlanti secondo quattro temi principali: evoluzione del patrimonio culturale, presenza di beni storici e culturali, sviluppo dei fenomeni sociali e sostenibilità ambientale.
- Sharing & modeling, che crea collegamenti tra le città modello e replicanti utilizzando le esperienze come strumento per ottenere una serie sistematica di strategie da implementare nelle città replicanti.
- Piloting & demonstration, che partendo dalle esperienze delle città modello, permetterà la trasformazione in distretti culturali sostenibili di aree delle città replicanti, basandosi sull'integrazione orizzontale, su un mix di elementi pianificati dall'alto verso il basso e su attività emergenti auto-organizzate. Tali elementi si combineranno in un modello condiviso di sviluppo locale applicabile in piani di gestione integrati che bilanceranno la conservazione del territorio storico con

4 Lione, Torino, Liverpool, Vilnius, Cluj, Atene, Eindhoven.

5 Bologna, Lisbona, Skopje.

strategie adattative di rigenerazione.

- Assessment & upscaling, che monitorerà il progresso dell'intero processo durante la sua implementazione e fornirà input correttivi per massimizzare il potenziale di replicabilità dopo la sua fine.

Capofila del progetto, di cui fanno parte 32 partner europei, è il Comune di Bologna, che ha lavorato alla redazione della proposta insieme all'Università di Bologna. Coniugando conservazione, innovazione e tutela ambientale il progetto ROCK, della durata di tre anni più due di monitoraggio, è una ricerca-azione volta a riconoscere e rafforzare l'identità della zona universitaria, la Zona-U, come distretto culturale, creativo e sostenibile. Tale ambito, che si snoda lungo via Zamboni (dove si trovano 8 edifici universitari, 6 musei, 3 biblioteche e il teatro principale della città) e si espande fino a piazza Maggiore, diventerà il luogo in cui sperimentare pratiche di rigenerazione multilivello basate sulla valorizzazione del patrimonio e concretizzate mediante processi di trasformazione materiale, economica e sociale degli spazi pubblici di tale contesto. In particolar modo ROCKBologna, in linea con i due concetti-guida di città creativa (riconosciuta dall'UNESCO come fattore strategico per lo sviluppo sostenibile) e città della conoscenza (utilizzata come motore per le dinamiche socio-economiche e tecnologiche), si propone di testare nuove formule di rigenerazione e nuove modalità di accesso ai beni culturali, di promuovere una nuova percezione della proprietà collettiva come patrimonio comune e di sostenere la coesione sociale, sperimentando soluzioni per attrarre residenti, studenti, turisti, trasformandoli in motore per la qualità economica, sociale, culturale e ambientale della città.

Le attività del progetto non si limiteranno alla valorizzazione del patrimonio culturale ma saranno legate anche al principio di sostenibilità declinato secondo i concetti di reversibilità, in quanto ogni attività sarà eseguita nel rispetto della memoria storica, e di compatibilità, in quanto le nuove funzioni dovranno rispettare i valori culturali ed estetici del contesto. L'aumento della sostenibilità produrrà effetti principalmente sulla dimensione ambientale, producendo un abbassamento del livello di rischio legato ai fenomeni climatici e migliorando le condizioni ambientali degli spazi pubblici mediante azioni di verde diffuso, di mobilità lenta e stipula di protocolli per diminuire l'inquinamento; sulla dimensione economica, attraverso la connotazione di ambienti urbani attrattivi per l'imprenditoria coniugando conservazione e innovazione mediante trasformazioni fisiche temporanee o permanenti, e la garanzia di piena accessibilità e fruibilità del patrimonio culturale sia attraverso l'uso di tecnologie innovative sia attraverso soluzioni che usano luce e suoni come strumenti per aumentarne la percezione; sulla dimensione sociale, migliorando la qualità degli spazi pubblici e rafforzando l'identità locale della comunità, sperimentando nuovi usi culturali degli spazi co-progettati dalle istituzioni e dai cittadini attraverso azioni permanenti e non e la promozione di eventi culturali dedicati alla valorizzazione dell'area. Al fine di perseguire tali obiettivi il progetto è articolato in tre ambiti di ricerca-azione: U-Atlante, volto a definire una mappatura su basi scientifiche, ma partecipata e condivisa, del patrimonio e delle trasformazioni in atto, volta a stimolare pratiche creative, nuove forme di socialità e di cultura urbana; U-Lab, che avvia un percorso di osservazione, ideazione e sperimentazione a sostegno delle azioni del progetto, coinvolgendo chi ne è protagonista in un laboratorio di pratiche partecipative; U-Atelier, laboratorio sperimentale nato per co-progettare le trasformazioni della Zona-U. L'auspicio del progetto ROCK è quindi quello di trasformare la Zona-U in un distretto culturale e creativo sostenibile migliorando la sicurezza, mitigando i conflitti sociali, attirando visitatori e turisti, imprenditori e investimenti privati, mediante lo sviluppo di una cultura co-progettata e iniziative sostenibili.

#### 4 | Verso un nuovo modello di sviluppo sostenibile. Il Patrimonio culturale per la Rigenerazione

Il patrimonio culturale, letto secondo una concezione contemporanea, costituisce sempre più una sfida e un'opportunità per il futuro delle comunità e come tale è centrale nel governo della città e dei territori contemporanei. L'attività di pianificazione deve quindi essere concepita quale elemento finalizzato al conseguimento di uno sviluppo integrato, il cui asse centrale è la cultura; non si tratta solo di conservare e valorizzare il patrimonio, ma di inserirlo nella dinamica della città contemporanea assicurando specifiche opportunità di sviluppo sostenibile. La riflessione sul valore e potenziale economico delle risorse culturali delle nostre città è chiamata nel prossimo futuro ad una sfida più ampia, in cui il patrimonio possa finalmente essere oggetto di politiche, oggi ancora del tutto parziali, di sviluppo economico. Coniugando la valorizzazione del patrimonio con nuovi modelli gestionali, con modalità innovative di fruizioni degli spazi e innovazione tecnologica, inserendo i beni in una rete integrata e dinamica al fine di garantire una sostenibilità economica a lungo termine, creando una rete fisica di percorsi connessa ad una rete digitale per garantire la completa accessibilità e fruizione dei beni, e infine attivando nuove economie locali e ampliando l'utenza potenziale, il patrimonio culturale può diventare il fulcro di un nuovo modello di sviluppo sostenibile. È perciò a partire da un innovato interesse nei confronti di tale patrimonio, costituito da una rete discontinua di luoghi storici diffusi in un ambito sempre più esteso, che si sviluppa una nuova prospettiva che richiama due esigenze fondamentali: la prima di descrizione interpretativa delle differenti componenti del palinsesto urbano e territoriale nella loro specificità; la seconda, che partendo dalla riaffermazione della tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, punti ad individuare linee strategiche lungo le quali indirizzare lo sviluppo della città e dei territori contemporanei (Ricci, 2016).

L'obiettivo futuro della pianificazione locale è dunque quello di giungere alla definizione di riferimenti per la valorizzazione del patrimonio culturale nell'ambito di interventi complessi di recupero del patrimonio edilizio esistente: riferimenti cognitivi e strategie, strumenti e procedure per la rigenerazione della città esistente, centro del progetto urbanistico contemporaneo (Bonfantini, 2007), che abbia come elemento propulsore il patrimonio culturale e che facciano riferimento ad un approccio inter-scalare, poiché il patrimonio è diffuso sull'intero territorio, e ad un approccio integrato poiché deve fare riferimento a campi disciplinari, ambiti di studio e di lavoro tradizionalmente separati. All'interno di tale contesto e a partire dai progetti europei come quello descritto, sebbene sia ancora presto per valutarne gli esiti, risulta evidente come ci si stia indirizzando verso il superamento dell'idea della sola riqualificazione della città fisica, mirando a più complessi processi di rigenerazione urbana che investano tutto il sistema urbano, ricorrendo ad un rappresentazione multiscalare e multidimensionale del cambiamento della città (D'Onofrio, Talia, 2015).

#### Riferimenti bibliografici

- Asher F. (2005), "Le sfide delle città europee all'inizio del XXI secolo", in Marcelloni M. (a cura di), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano.
- Bonfantini B. (2007), *Progetto urbanistico e città esistente. Gli strumenti discreti della regolazione*, Maggioli editore, Milano.
- Bonomi A., Abruzzese A. (2004), *La città infinita*, Bruno Mondadori, Milano.
- Borja J., Muxi Z. (2003), *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, Random House Mondadori, Barcelona.
- Campos Venuti G. (2010), *Città senza cultura. Intervista sull'urbanistica*, in F. Oliva (a cura di), Laterza, Roma-Bari.

- Carta M. (2002), *L'armatura culturale del territorio. Il patrimonio culturale come matrice di identità e strumento di sviluppo*, FrancoAngeli, Milano.
- D'Onofrio, R., Talia, M. (2015), *La rigenerazione urbana alla prova*, FrancoAngeli, Milano.
- Gabrielli B. (1993), *Il recupero della città esistente*, Etaslibri, Milano.
- Galuzzi P., Vitillo P. (2011), *Praticare il piano?*, INU edizioni, Roma.
- Gambino R. (2011), "Temi emergenti: Centralità urbana e Paesaggio", in Toppetti F., *Paesaggi e città storica, teorie e politiche del progetto*, Alinea, Perugia.
- Gasparrini C. (1994), *L'attualità dell'urbanistica: Dal piano al progetto dal progetto al piano*, Etaslibri, Milano.
- Indovina F., Fregolent L., Savino M. (2005), *L'esplosione della città*, Editrice Compositori, Bologna.
- Macchi Cassia C. (1992), *Il grande progetto urbano*, La nuova Italia scientifica, Roma.
- Ricci L. (2005), *Diffusione insediativa, Territorio, Paesaggio. Un progetto per il governo delle trasformazioni territoriali contemporanee*, Carocci, Roma.
- Ricci L. (2009), *Piano locale e... Nuove regole, nuovi strumenti, nuovi meccanismi attuativi*, FrancoAngeli, Milano.
- Ricci L. (2016), "Il PRG '08 e il ruolo della storia", in *AR Architetti Roma*, n.116.
- Salzano E. (1992), *La città sostenibile*, Ed. Autonomie, Roma.
- Settis S. (2002), *Italia S.p.A. L'assalto del patrimonio culturale*, Einaudi editore, Torino.
- Stajano C. (1996), *La cultura italiana del Novecento*, Laterza, Roma.
- Storchi S., Armanni O. (a cura di, 2010), *Centri storici e nuove centralità urbane. Progetto di ricerca dell'Associazione nazionale centri storico-artistici*, Alinea, Milano.

## Sitografia

Dossier degli incontri tematici organizzati nell'ambito del Progetto ROCK dal laboratorio U-Lab, disponibile su Il Piano per l'innovazione urbana di Bologna, sezione Progetti

<http://www.comune.bologna.it/pianoinnovazioneurbana/ulab/u-lab/>

Presentazione e documentazione relativa al Progetto ROCKBologna, disponibile su Il Progetto ROCK a Bologna

<https://bologna.rockproject.eu/>

Presentazione e documentazione relativa al Progetto ROCKBologna, disponibile su Fondazione Innovazione Urbana, Progetti, sezione Progetti Europei

<http://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/>

Presentazione e documentazione relativa al Progetto ROCK, disponibile su ROCK, sezione Project

<https://rockproject.eu/>



# Tra pianificazione sostenibile e tutela del patrimonio urbano: riflessioni a partire dal caso del *Secteur Sauvegardé del VII Arrondissement* di Parigi

## Abstract

L'attuale contesto di profonda crisi ambientale, ma anche sociale ed economica, dovuta all'applicazione di modelli di sviluppo riconosciuti come insostenibili, fa sì che lo studio dei processi che determinano la sostenibilità urbana risulti essere al centro del dibattito internazionale relativo al futuro delle città. In questo contesto, l'agenda della sostenibilità sembra porre nuovi traguardi anche alle politiche di tutela del patrimonio urbano. Da qui l'interrogativo affrontato nella tesi di dottorato: in che modo la città storica può perseguire l'obiettivo di sviluppo sostenibile, preservando al tempo stesso il proprio patrimonio? L'intento del lavoro di ricerca è di ricostruire il campo d'azione all'interno del quale è possibile l'incontro di politiche e strumenti di sostenibilità e di tutela. Il presente contributo intende mettere in evidenza come tali tematiche siano affrontate in Francia dove, a partire dagli anni 2000, è stata portata avanti una politica ambiziosa di sviluppo sostenibile, che ha di fatto comportato un'evoluzione della pianificazione urbana verso obiettivi di sostenibilità, interessando anche i dispositivi di tutela del patrimonio urbano. In questa prospettiva, l'articolo propone l'analisi critica di un caso emblematico: la revisione del *Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur* (PSMV) del *Secteur Sauvegardé del VII Arrondissement* di Parigi.

## Parole chiave

sviluppo sostenibile, tutela del patrimonio urbano, città storica

## 1 | Tutela del patrimonio urbano e sostenibilità: verso un cambiamento di paradigma?

L'attuale contesto di profonda crisi ambientale, ma anche sociale ed economica, dovuta all'applicazione di modelli di sviluppo riconosciuti come insostenibili, fa sì che lo studio dei processi che determinano la sostenibilità urbana risulti essere al centro del dibattito internazionale relativo al futuro delle città (Joss 2015). Sono, infatti, i centri urbani i veri protagonisti di questa crisi senza precedenti, interessati da grandi trasformazioni e pressioni che rendono urgente l'adozione di politiche e strumenti che assicurino modelli di sviluppo sostenibili (UN-Habitat 2013).

In questo dibattito, tuttavia, la città storica ha giocato, almeno fino ad oggi, un ruolo marginale (Bandarin&Van Oers 2015; Bandarin&Van Oers 2012; Wagner 2011; Cameron&Inanloo Dailoo 2011; Teutonico&Matero 2003), nonostante si trovi contemporaneamente confrontata a due imperativi maggiori: assicurare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità e, al tempo stesso, la protezione del proprio patrimonio.

L'agenda della sostenibilità sembra porre nuovi traguardi alle politiche di tutela del patrimonio urbano (Appendino 2017; Civilise 2012; Bandarin&Van Oers 2012). I dispositivi di tutela della città storica, infatti, hanno dimostrato una certa difficoltà nell'accettare il cambiamento (Bandarin&Van Oers 2015; Fairclough 2011) e lo sviluppo sostenibile non sembra essere considerato, almeno fino ad oggi, una priorità. Al contempo, anche la tutela del patrimonio non sembra figurare tra gli obiettivi prioritari delle politiche di sviluppo sostenibile, spesso vista come possibile freno a quest'ultimo (Appendino 2017; Gabrielli 2011; Teutonico&Matero 2003). Per questo motivo, in letteratura sembra trovare consenso l'esigenza di una revisione gli attuali paradigmi della tutela del patrimonio urbano, al fine di "riconnettere" i principi della tutela con quelli dello sviluppo, nel più ampio obiettivo della sostenibilità (Bandarin&Van Oers 2015).

In particolare, già verso la fine degli anni '90 alcuni autori iniziano a interrogarsi sull'opportunità di un allineamento dei principi della tutela del patrimonio alle preoccupazioni ambientali e, più in generale, di sostenibilità (Jokilhto 1999). Più recentemente, da una decina di anni a questa parte, i principali organismi che si occupano di tutela e valorizzazione del patrimonio hanno riconosciuto la necessità di integrare gli attuali approcci della tutela nel quadro più ampio dello sviluppo sostenibile (Unesco 2011; CIVVIH 2010). Per quanto riguarda il contesto italiano, questo è emerso anche in occasione del Convegno ANCSA del 2015 dal titolo *Le nuove sfide per la città storica*, in cui, riconoscendo l'entità delle sopracitate sfide, si è affermata la necessità di adeguare gli strumenti di tutela della città storica, che hanno dato prova della loro inadeguatezza.

In questa prospettiva, il presente contributo intende discutere come tali tematiche siano affrontate in Francia, attraverso l'analisi critica di un caso emblematico: il *Secteur Sauvegardé* del *VII Arrondissement* di Parigi. La Francia, infatti, che presenta forti affinità con il contesto italiano, si è attivata precocemente per affrontare con consapevolezza queste sfide, proponendo strumentazioni innovative (Appendino 2017).

## 2 | L'approccio francese

Con l'intensificarsi delle problematiche ambientali e la presa di coscienza a livello internazionale della necessità di assicurare uno sviluppo urbano più sostenibile, la Francia ha risposto con un importante processo di revisione legislativa, che, di fatto, ha comportato un'evoluzione della pianificazione urbana verso obiettivi di sostenibilità (Prévost et al. 2012), soprattutto ambientale. Il punto di svolta può essere identificato nel *Grenelle de l'Environnement* del 2005, che ha sancito una vera e propria riforma generale della pianificazione urbana in chiave sostenibile (Dubois-Maury 2010).

In questa sede è interessante sottolineare come la legislazione in materia di sostenibilità abbia avuto un impatto importante anche sugli strumenti di tutela del patrimonio urbano: tutti i dispositivi, infatti, sono ormai chiamati non solo a confrontarsi con gli obiettivi di sviluppo sostenibile fissati per un dato territorio, ma anche a dimostrare un contributo attivo al loro raggiungimento. Inoltre, in alcuni casi, ciò ha comportato addirittura il totale ripensamento di alcuni dispositivi, per cui è possibile parlare oggi di un'"ecologizzazione" (de Lajartre 2012) dei dispositivi di gestione del patrimonio urbano.

In questo contesto, il caso di Parigi appare emblematico: capofila in Europa per politiche di sostenibilità (Laurian 2012), la quasi totalità del territorio è interessata da almeno un dispositivo di tutela, in ragione del suo patrimonio urbano eccezionale. Una tale situazione avrebbe potuto portare al divieto di ogni innovazione ed evoluzione: per questo, come vedremo illustrato nel caso studio che segue, la città deve trovare un equilibrio tra sviluppo (sostenibile) e tutela. Infatti, ad una città ormai



impossibilitata ad estendersi territorialmente e densissima a livello di costruito, non resta che un'evoluzione<sup>1</sup> su essa stessa, che però deve avvenire nel rispetto dei vincoli di tutela del proprio patrimonio.

### 3 | La revisione del *Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur* del VII *Arrondissement* di Parigi

Tra i molteplici dispositivi di tutela del patrimonio urbano che interessano il territorio parigino, la città dispone di due *secteurs sauvegardés* (Figura 1): quello del *Marais*, creato nel 1964, e quello del VII *Arrondissement*, creato successivamente nel 1972, che è oggetto di analisi in questo articolo.

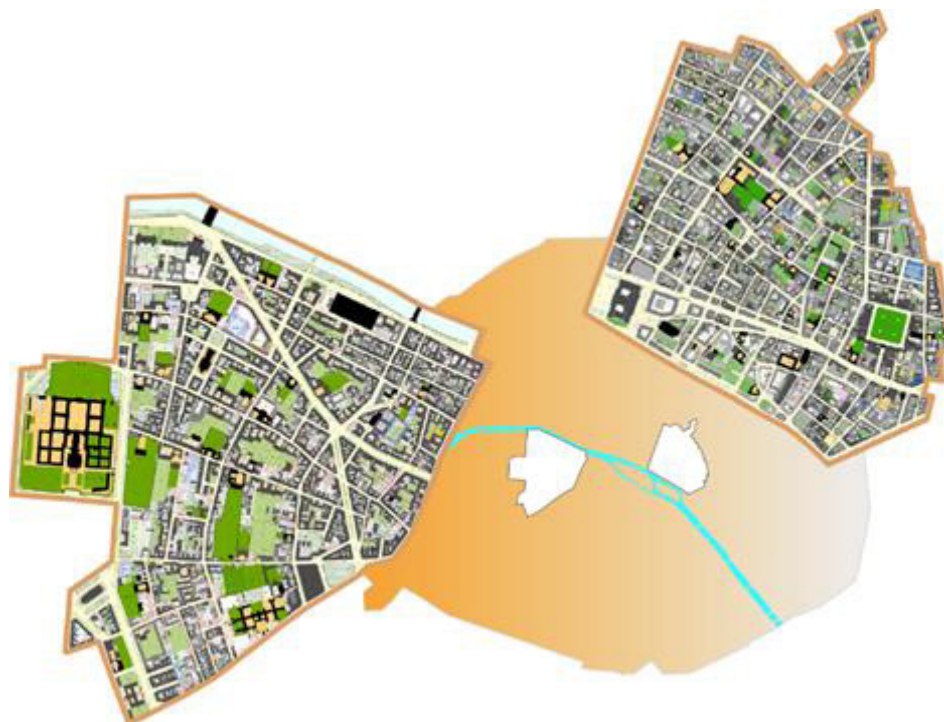


Figura 1 | I due *Secteurs Sauvegardés* di Parigi: a sinistra quello del VII *Arrondissement* e a destra quello del *Marais*. Fonte: [www.paris.fr](http://www.paris.fr).

Il processo di revisione del *Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur* (PSMV) del VII *Arrondissement*, condotto congiuntamente dallo Stato e dalla città di Parigi, ha avuto luogo dal 2006 al 2016. Il PSMV è un documento urbanistico, la cui struttura richiama quella del piano regolatore, al quale si sostituisce all'interno del perimetro del *secteur sauvegardé*. Tuttavia, si differenzia da quest'ultimo per il livello di dettaglio che le sue disposizioni presentano e per il controllo esercitato dall'*Architecte des bâtiments de France*<sup>2</sup>. Infatti, i *secteurs sauvegardés* sono creati in presenza di un'area urbana caratterizzata da un patrimonio urbano eccezionale, tale da necessitare uno strumento di gestione ad hoc. Per questo, per ogni singolo elemento costruito o spazio aperto il piano prevede delle disposizioni specifiche e dettagliate<sup>3</sup>. Pertanto tale dispositivo urbanistico rappresenta il più elevato livello di tutela del patrimonio urbano.

La revisione del PSMV del VII *Arrondissement* di Parigi si è resa necessaria per integrare il settore di tutela nel quadro più generale della politica di sviluppo sostenibile intrapresa dalla città e per permettergli di partecipare attivamente al raggiungimento degli obiettivi in materia. Tali obiettivi sono fissati, infatti, per l'intero territorio

1 Intesa come "renouvellement urbain".

2 Comparabile alla nostra Soprintendenza.

3 Anche gli interni degli immobili possono essere oggetto di prescrizioni specifiche, così come gli elementi naturalistici.

urbano e, di conseguenza, anche per il perimetro incluso nel dispositivo di tutela, chiamato dunque a trovare un equilibrio tra tutela e sostenibilità.

### 3.1 | Alle origini del Secteur Sauvegardé

Il quartiere compreso nel settore di tutela si è sviluppato a partire dal XVII secolo attorno all'abbazia di *Saint Germain des Prés*<sup>4</sup> e alle istituzioni religiose che per prime occuparono i terreni circostanti l'abbazia. Divenuto in seguito alla caduta dell'*Ancien Régime* e allo smantellamento della maggior parte degli ordini religiosi il *faubourg de la bureaucratie*<sup>5</sup> (APUR 1983), ancora oggi il settore ospita un gran numero di ministeri e ambasciate, che ne hanno assicurato il buono stato di conservazione. Da un punto di vista architettonico, il settore è caratterizzato dalla presenza di numerosi *hotels particuliers*, la cui costruzione avviene a partire dal XVIII secolo (Figura 2).

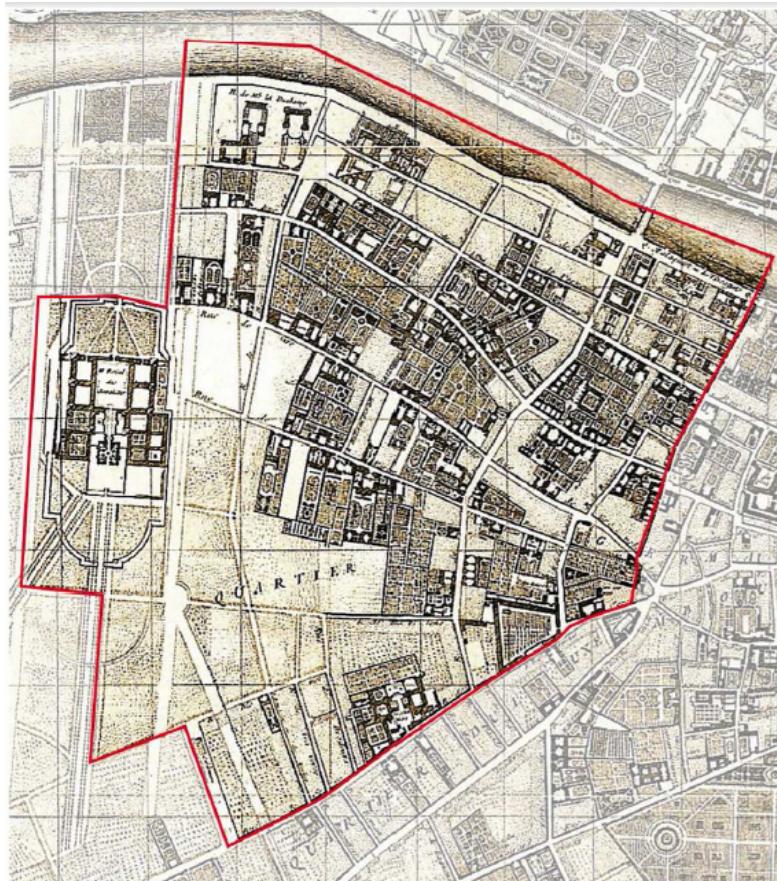


Figura 2 | Gli *hotels particuliers* presenti nel settore di tutela. Plan Delagrive (1728).  
Fonte: Ville de Paris. 2016. *Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur du VIIème Arrondissement*.

Questi elementi fanno sì che il *secteur sauvegardé* abbia un tessuto urbano più fragile, poco denso e scarsamente abitato, rispetto alla media della città, e, pertanto, particolarmente vulnerabile alle trasformazioni immobiliari. La presa di coscienza di questa fragilità si verifica all'inizio degli anni '60, con la demolizione di alcuni *hôtels particuliers* per far posto alla costruzione di nuovi edifici. Da qui, la necessità di una "misura d'urgenza" per salvaguardare quel tessuto urbano storico che rappresenta un unicum in tutta la Francia (APUR 1983). Per questo motivo, nel 1972 è quindi approvato il settore di tutela, anche se per il suo PSMV bisognerà aspettare quasi

4 Classificata come monumento storico, l'abbazia è uno dei primi edifici gotici della città, nonché il più antico luogo di culto. La sua costruzione viene fatta risalire intorno al 500 d. C., anche se, nei secoli, fu soggetta a varie distruzioni e ricostruzioni.

5 APUR. (1983). Paris-Rome. Protection et mise en valeur du patrimoine architectural et urbain. *Paris Projet*, 23/24.

vent'anni. Tale dispositivo, dettagliatissimo, richiede risorse finanziarie notevoli e lunghi procedimenti e tempi di adozione.

### **3.2 / La necessità di una revisione: come integrare lo sviluppo sostenibile?**

Viste tali tempistiche, si può affermare che, quando è stato approvato, nel 1991, il PSMV fosse, in un certo senso, già “datato”, in quanto, durante il ventennio in cui è stato elaborato, diversi cambiamenti urbani, economici, sociali e culturali erano intercorsi (APUR 2004). Pertanto, già all'inizio degli anni 2000 è apparsa evidente la necessità di revisionare il piano vigente che, nonostante avesse assicurato la salvaguardia del patrimonio, appariva “troppo conservatore” (Ville de Paris 2016) per consentire al settore di partecipare alle nuove dinamiche urbane. In particolare, vi era la necessità di armonizzare il contenuto del piano agli obiettivi di sviluppo sostenibile fissati per l'intero territorio parigino. Infatti, se da un lato il *secteur sauvegardé* è escluso<sup>6</sup> dal *Plan Local d'Urbanisme* (PLU)<sup>7</sup>, dall'altro è invece parte integrante del *Projet d'Aménagement et de Développement Durable* (PADD)<sup>8</sup>, riferito al territorio nella sua interezza, di cui deve condividere gli obiettivi al fine di poter essere legalmente approvato. Questo significava un'evoluzione del dispositivo di tutela, che, nella sua versione aggiornata, avrebbe dovuto rendere centrali gli obiettivi di sviluppo urbano sostenibile, al pari di quelli legati alla protezione del patrimonio.

Il PADD di Parigi, adottato nel 2006, è un documento sintetico contenente i grandi orientamenti di sviluppo sostenibile del territorio urbano fino al 2020<sup>9</sup>. Le azioni e gli obiettivi proposti nel documento, con i quali il PSMV è stato chiamato a confrontarsi, sono essenzialmente riconducibili ad una visione tradizionale dello sviluppo sostenibile a tre pilastri (ambiente, società, economia).

Volendo sintetizzare brevemente i principali cambiamenti intercorsi, per quanto riguarda l'ambito economico, il nuovo piano insiste sulla volontà di preservare l'attività economica tradizionale del quartiere, basata essenzialmente sull'artigianato e sul commercio, oggi minacciata da un innalzamento dei prezzi fondiari, e la funzione residenziale, minacciata dal settore terziario in continua espansione.

Dal punto di vista sociale, il nuovo piano risponde alle ambizioni del PADD in materia di mixité sociale, che fissano l'obiettivo del 30% di alloggi sociali al 2030, attraverso alcune disposizioni ad hoc. Questo aspetto si è rivelato particolarmente complesso in quanto il settore di tutela è identificato dal PLU come la *zone de déficit en logement social* (Ville de Paris 2016) più critica della città, con un tasso di alloggi sociali che si aggira intorno all'1%. In particolare, per poter raggiungere tale obiettivo era necessario acquisire alcune proprietà statali nel settore: questo ha originato un contenzioso dovuto dal mancato accordo tra la città di Parigi e lo Stato sul prezzo di vendita di questi terreni, destinati ad accogliere alloggi sociali, che ha originato un braccio di ferro conclusosi solo dopo molti anni.

Infine, per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, il nuovo piano deve far riferimento non solo al PADD, ma anche al *Plan Climat*<sup>10</sup>, che impone una riduzione delle

6 I *secteurs sauvegardés* corrispondono a delle aree bianche, dei “vuoti” nel piano regolatore. Il piano regolatore non si applica per queste aree ed è sostituito dal PSMV.

7 Comparabile al nostro piano regolatore.

8 Il PADD è un documento strategico che fissa gli obiettivi di sviluppo sostenibile di un territorio. Si tratta di un documento politico, solitamente corto e conciso, contenente il progetto che la collettività si impegna a portare avanti, a medio e a lungo termine, in materia di sviluppo urbano sostenibile. Per questo motivo il PADD può essere considerato come la “chiave di volta” del PLU, in quanto presenta in modo chiaro le grandi linee direttrici della politica urbanistica che il comune intende portare avanti, espressa negli altri elaborati che compongono il piano regolatore.

9 Il documento presenta 4 assi strategici di azione: *améliorer le cadre de vie de tous les Parisiens dans une conception durable de l'urbanisme; promouvoir le rayonnement de la capitale et stimuler la création d'emplois pour tous, ainsi que le rééquilibrage de l'emploi sur le territoire parisien; réduire les inégalités pour un Paris plus solidaire; Impliquer tous les partenaires, acteurs de la mise en œuvre du projet.*

10 Il *Plan Climat* è un documento strategico che definisce una serie di obiettivi e di azioni concrete per un determinato territorio per contrastare i cambiamenti climatici.

emissioni di gas a effetto serra del 30% al 2020. Una distinzione deve essere tuttavia operata: se il PSMV deve essere compatibile con il PADD per avere validità legale, nei confronti del *Plan Climat*, invece, è richiesta solo una *prise en compte*, meno vincolante<sup>11</sup>. Per questo, nonostante il nuovo piano confermi l'obiettivo di risparmio energetico, specifica inoltre che le disposizioni del *Plan Climat* devono essere «adap-tées dans le règlement du PSMV pour préserver l'objectif premier de protection et de mise en valeur du patrimoine» (Ville de Paris 2016). L'obiettivo prioritario del piano sembra rimanere, dunque, quello della tutela del patrimonio, come ribadito a più riprese nel documento. L'esigenza di ribadire questo aspetto è interessante, e sembra sottintendere una gerarchia ben precisa, in cui lo sviluppo sostenibile resta relegato al secondo gradino. In nessun luogo, inoltre, è specificato se l'obiettivo della riduzione del 30% delle emissioni di gas serra dovrà essere imperativamente rispettato, per cui sembra restare un'indicazione di riferimento piuttosto che un'imposizione, come invece è per il resto del territorio urbano. Altri due punti importanti sui quali si concentra il piano sono la protezione della biodiversità e la dissuasione dall'utilizzo del veicolo privato. A tal proposito, il piano impedisce la realizzazione di parcheggi interrati e limita la realizzazione di parcheggi su strada. Per quanto riguarda, invece, la biodiversità, lascia perplessi il fatto di non trovare citato il *Plan Biodiversité*<sup>12</sup> della città, che invece risulta essere una delle colonne portanti della politica ambientale di Parigi.

In conclusione si può affermare che il piano revisionato, sebbene si ponga l'obiettivo di evitare la museificazione della città, rimanga comunque uno strumento principalmente volto alla protezione del patrimonio. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile, infatti, sono stati spesso ridotti e riformulati, per meglio adattarsi alle caratteristiche del settore, fino, in alcuni casi, a scomparire del tutto. Pertanto, la portata innovativa della revisione del piano ipotizzata in apertura, dovuta all'integrazione degli obiettivi dello sviluppo sostenibile all'interno del documento, risulta essere quindi in parte ridimensionata.

### **3.3 / La non revisione del perimetro di tutela: un'occasione mancata?**

Nel complesso il nuovo PSMV, adottato nel 2016, appare completamente rivisitato rispetto al precedente, grazie ad una revisione attenta e dettagliata di ogni singola disposizione (Figura 3). In apertura, il cambiamento di prospettiva rispetto al precedente piano è sottolineato con forza: «il s'agit aujourd'hui de lui rendre une fonction vivante, et non plus simplement muséale, en l'intégrant dans l'urbanisme contemporain» (Ville de Paris 2016).

11 Questo aspetto non è esplicitato nei documenti del PSMV approvato ed è stato verificato attraverso le interviste svolte. La differenza appare essenziale, perché il PADD, pur fissando i grandi obiettivi per il territorio, in materia di sostenibilità ambientale rimanda essenzialmente al *Plan Climat*, documento più preciso che quantifica gli obiettivi da raggiungere.

12 Documento strategico che fissa gli obiettivi e le azioni in materia di protezione della biodiversità e delle continuità ecologiche in ambito urbano.

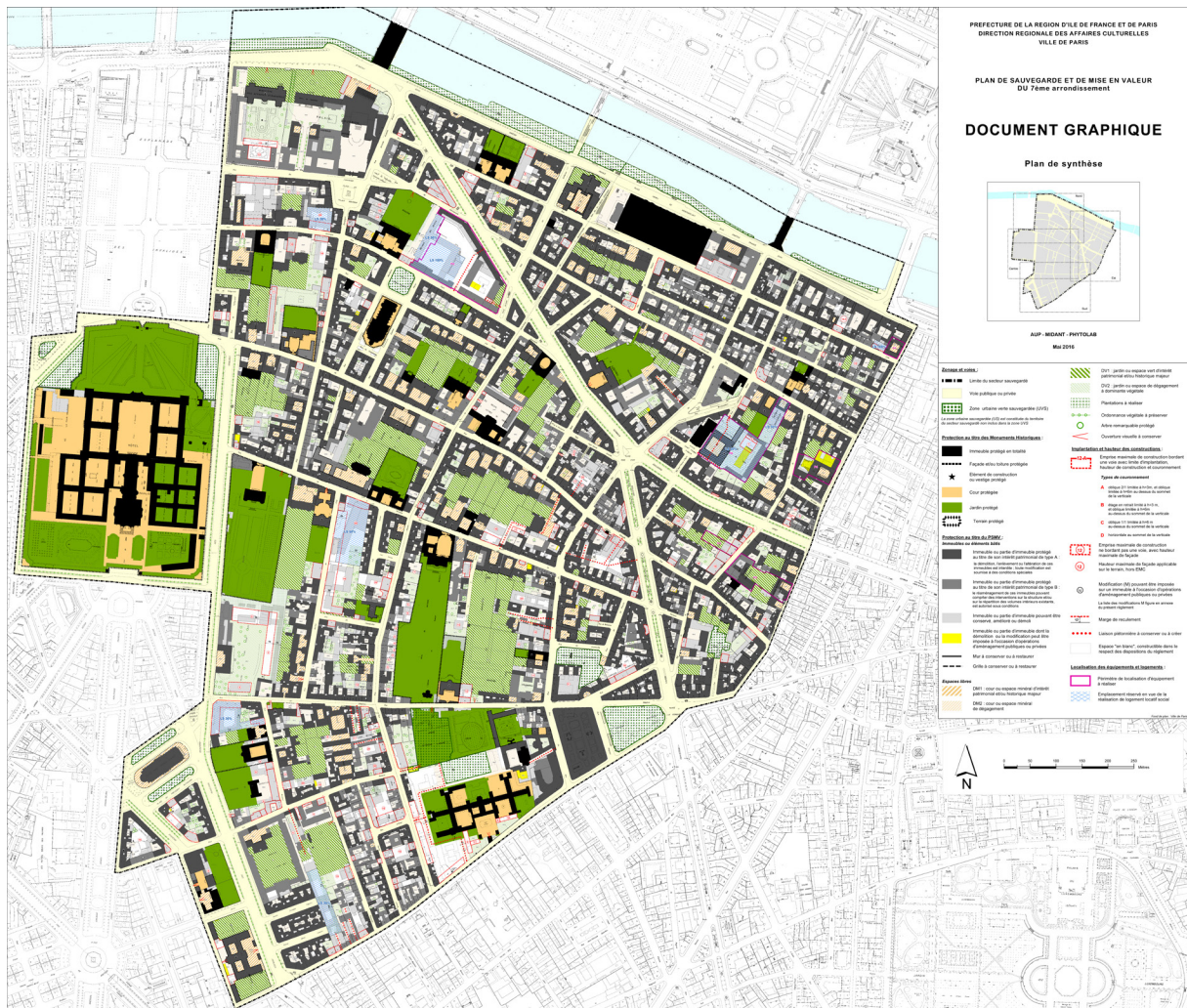


Figura 3 | Il nuovo PSMV adottato nel 2016.  
 Fonte: Ville de Paris. 2016. *Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur du VIIème Arrondissement.*

Solo un elemento appare immutato: il perimetro del settore di tutela. Questo aspetto é singolare in quanto il perimetro di tutela era stato definito in un momento storico in cui l'esigenza era quella di tutelare il patrimonio, e in particolare gli *hôtels particuliers*, dalla minaccia della *renovation urbaine*. Tuttavia, le condizioni attuali sono molto cambiate e l'esigenza espressa nel piano revisionato è più che altro quella di assicurare la partecipazione di questo patrimonio alle dinamiche urbane più ampie, assicurandone, al tempo stesso, la protezione.

I limiti di questa non revisione sono evidenti se si considera l'immagine seguente, che individua gli strumenti di urbanistici in vigore nel *VII Arrondissement*.

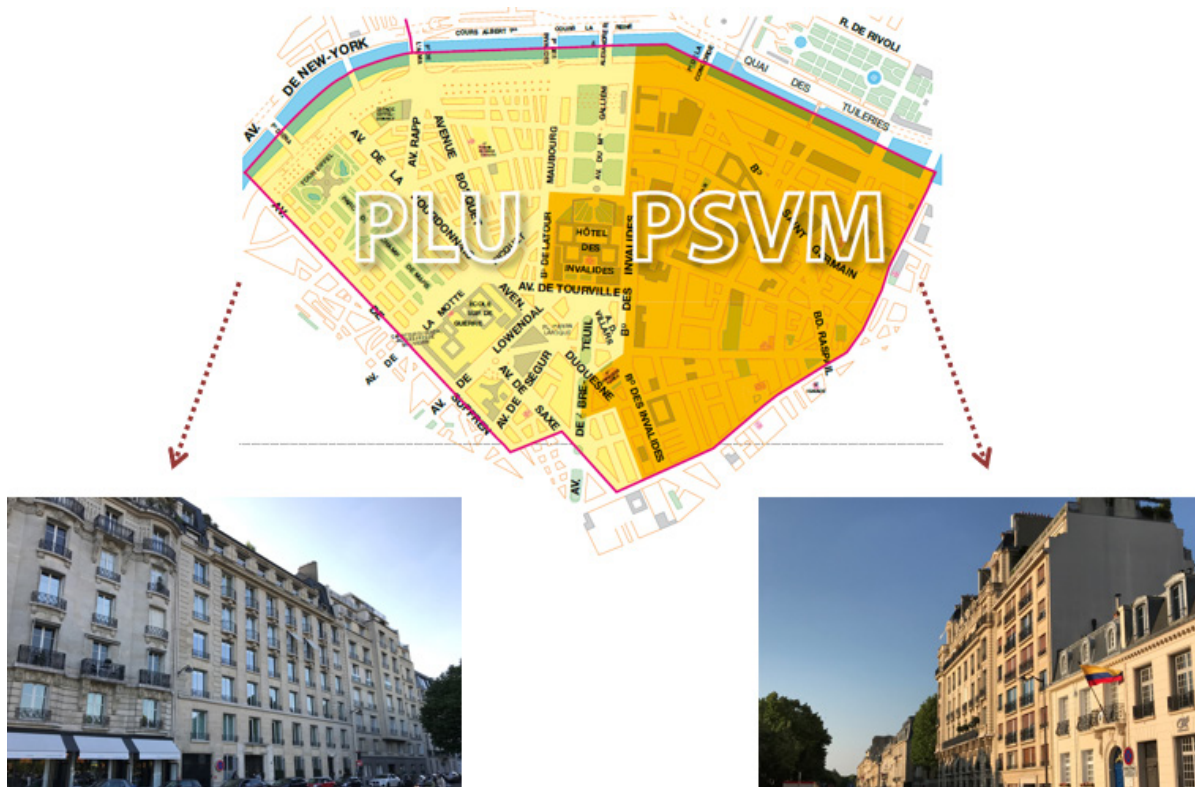


Figura 4 | Strumenti urbanistici in vigore nel VII Arrondissement.  
 Fonte: 7 à vous – magazine d'information de la mairie du 7ème, 2009.  
 Fotografie e rielaborazione a cura dell'autrice.

L'Arrondissement è diviso in due aree praticamente di uguale superficie: quella a ovest in cui si applica il PLU, quella ad est in cui è vigente il PSMV. Il perimetro frastagliato, che comprende l'Hotel des Invalides nel PSMV, ma ne esclude l'Esplanade davanti, solleva già degli interrogativi circa la sua coerenza. Di conseguenza, gli edifici che si affacciano sul lato est di questa rientrano nel piano di tutela, mentre quelli di fronte, sul lato ovest, ne sono esclusi. La loro tutela è delegata al PLU, meno vincolante su tale aspetto, nonostante questi presentino le medesime caratteristiche architettoniche (Figura 4).

In particolare, quello che ci interessa sottolineare è che, mentre nel PSMV gli obiettivi di sostenibilità ambientale, legati principalmente all'efficienza energetica degli edifici, sono da attuarsi ove possibile e sempre in maniera subordinata all'obiettivo principale di tutela, nell'area soggetta al PLU si deve applicare, invece, il *Plan Climat* nel rispetto delle prescrizioni in materia di riqualificazione energetica<sup>13</sup>.

L'effetto sembra, quindi, essere il seguente: se da lato est dell'arrondissement prevale una preoccupazione di tutela, nel lato ovest quella relativa allo sviluppo sostenibile sia molto più presente, pur trattandosi di un patrimonio urbano con caratteristiche spesso del tutto analoghe (Appendino 2017).

#### 4 | Questioni aperte e prospettive

Il processo di revisione del PSMV del VII Arrondissement offre diversi spunti di riflessione. Da un lato, infatti, può essere considerato una *best practice*, per la volontà instaurare un dialogo tra i dispositivi di tutela del patrimonio urbano e quelli di sviluppo sostenibile, che in apertura abbiamo visto essere un punto critico nel dibattito attuale. Tale volontà, caratteristica della realtà francese, ma che nel caso di Parigi assume una portata ancora più ampia, riflette il dibattito internazionale in corso,

<sup>13</sup> Code de l'Urbanisme. Art. L.123-1-5 III § 6°.

per cui le aree storiche non possono più essere considerate delle realtà a sé, disconnesse dalle politiche più globali di sviluppo urbano sostenibile. Dall'altro lato, però, l'analisi del caso mette in luce alcune difficoltà e contraddizioni nell'integrazione e nella gerarchizzazione dei principi di sostenibilità e tutela. In particolare, il nodo più critico è rappresentato dagli obiettivi di sostenibilità ambientale: i molti vincoli del piano di tutela, infatti, ne fanno uno strumento ancora molto "conservatore". Anche la non revisione del perimetro di tutela sempre confermare un approccio al settore di tutela che lo vede ancora come *enclave*.

Questi risultati sembrano suggerire che la sfida della sostenibilità richieda un significativo ripensamento più globale dei dispositivi attuali di tutela, oltre che una profonda innovazione disciplinare e un'articolazione su più scale. Nonostante le specificità del caso presentato, i risultati dimostrano che, sul piano operativo, la problematica della gestione del cambiamento dei territori urbani storici è ancora aperta e, oggi più che mai, urgente. Infatti, se è vero che ormai è riconosciuto e condiviso che la salvaguardia del patrimonio storico significhi, innanzitutto, il suo coinvolgimento nella contemporaneità (Bandarin&Van Oers 2012), e che il futuro del patrimonio non può consistere in politiche di divieti e vincoli assoluti, bisogna tuttavia riconoscere che il caso analizzato mostra risultati ancora incerti e discutibili, a riflesso di quella «dialettica, non ancora risolta, tra contemporaneità e memoria dei luoghi» (Montanari 2017).

### Riferimenti bibliografici

- Appendino F. (2017). *Sfide e opportunità per la tutela del patrimonio urbano nel XXI secolo: città storica e sostenibilità. Dall'esperienza francese al caso di Parigi*. Tesi di Dottorato. Politecnico di Torino-Paris-Sorbonne.
- APUR. (1983). *Paris-Rome. Protection et mise en valeur du patrimoine architectural et urbain*. Paris Projet, 23/24.
- APUR. 2004. *Bilan de l'application du PSMV du VII arrondissement. De l'opportunité d'une mise en révision*.
- Bandarin F. e R. Van Oers. (2015). *Reconnecting The City: The Historic Urban Landscape Approach and the Future of Urban Heritage*, Wiley-Blackwell Publishers, Oxford.
- Bandarin F. e Van Oers R. (2012). *The historic urban landscape: managing heritage in an urban century*, Wiley, Chichester:
- Cameron C. e Inanloo Dailoo S. (2011). *Impact of Sustainability Strategies on Heritage Conservation Practice*. Round Table Organized by the Canada Research Chair on Built Heritage Faculty of Environmental Design, Université de Montréal.
- Civilise A. M. (2012). *Patrimoine et Développement Durable*, Editions confluentes, Bordeaux.
- CIVVIH. (2010). *The historic city as a reference model for sustainable development policies*.
- de Lajartre A. (2012). *La nouvelle Gouvernance du patrimoine architectural et paysager depuis le Grenelle de l'Environnement : l'exemple de l'Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du patrimoine*. In A.M. Civilise, *Patrimoine et Développement Durable*, Editions confluentes, Bordeaux.
- Dubois-Maury J. (2010). *Documents d'urbanisme et développement durable*, Editions du Puits Fleuri, Héricy.
- Gabrielli B. (2011). *50 anni ANCSA: le idee di ieri, le responsabilità di oggi*. In Toppetti F. *Paesaggi e città storica. Teorie e politiche del progetto*, Firenze, Alinea.
- Fairclough G. (2011). *Cultural Landscape, Sustainability, and Living with change?*. In Teutornico J. M. & Matero F., *Managing Change: Sustainable Approaches to the Conservation of the Built Environment*, Getty Publications, Los Angeles.

- Jokilehto, J. (1999). *Management of Sustainable Change in Historic Urban Areas*. In S. Zancheti, *Conservation and Urban Sustainable Development. A theoretical Framework*, Univesitaria da UFPE Olinda.
- Joss S. (2015). *Sustainable Cities: Governing for Urban Innovation*, Palgrave Macmillan, London.
- Laurian L. (2012). *Paris, France : a 21st-century Eco-City*. In T. Beatley, *Green Cities of Europe. Global Lessons on Green Urbanism*, Island Press, Washington.
- Montanari G. (2017). Privatiser le ciel ? Les gratte-ciel dans le paysage urbain : le cas de Turin. *Géocarrefour*, 91 (2).
- Prévost A. et al. (2012). The urban planning of french cities and the challenge of sustainable town planning: improvements and limits. *AESOP 26 th annual congress*.
- Teutonico J.M. et Matero F. (2003). *Managing Change: Sustainable Approaches to the Conservation of the Built Environment*, Getty Publications, Los Angeles.
- Ville de Paris. (2016). *Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur du VIIème Arrondissement*.
- Wagner R. (2011). *Finding a seat at the table: preservation and sustainability*, in R. Longstreth, *Sustainability & Historic Preservation: Toward a Holistic View*, University of Delaware Press, Newark.
- UN-Habitat. (2013). *Planning and Design for Sustainable Urban Mobility: Global Report on Human Settlements*.
- UNESCO. (2011). *Reccomendation on the Historic Urban Lnadscape*.



**Il verde e l'acqua come  
infrastruttura per la città**



# Rischi e sfide ambientali nella città contemporanea. Le infrastrutture verdi come componenti strategiche del piano urbanistico

## Abstract

Attualmente il tema della prevenzione e mitigazione dei rischi dei sistemi urbani e territoriali assume sempre maggior rilevanza, in ambito internazionale, a causa della frequenza e dell'intensità con cui i fenomeni calamitosi, spesso connessi ad eventi meteorologici estremi, colpiscono i territori e le aree urbane, generando impatti e danni non solo fisici ed economici, ma anche sociali e culturali. Per affrontare in modo efficace le sfide ambientali emergenti è necessario adottare strategie innovative, capaci di aumentare la resilienza dei sistemi urbani e territoriali, assumendo la complessità della dimensione del rischio, dei fenomeni calamitosi connessi al cambiamento climatico e delle loro reciproche interrelazioni, per operare un generale ripensamento del progetto urbanistico. Il presente contributo esamina il ruolo delle Infrastrutture Verdi come componente strutturante di una pianificazione sostenibile e resiliente nelle strategie di riduzione del rischio idrogeologico e di adattamento ai cambiamenti climatici dei sistemi urbani e territoriali. Attualmente le Infrastrutture Verdi rappresentano un campo di sperimentazione progettuale connotato da una forte strategia multiscale e integrata, inquadrata in una prospettiva ambientale. Questi sistemi connettivi di valore ecologico mettono in relazione componenti naturali e antropiche di un nuovo modello di città, sostenibile e resiliente, costituendo una maglia strutturale e multifunzionale idonea a mettere in coerenza azioni di rigenerazione urbana in una dimensione progettuale complessa e integrata, che coniuga la messa in sicurezza del territorio con la riqualificazione urbana, sociale e culturale.

## Parole chiave:

rischio, infrastrutture verdi, resilience, climate change, urban regeneration

## 1 | Le emergenti sfide ambientali tra complessità e incertezza<sup>1</sup>

Gli eventi calamitosi che colpiscono con crescente frequenza e intensità i territori e le comunità in tutta Europa, stanno causando ingenti perdite, non solo economiche, ma anche sociali e ambientali, soprattutto nelle aree urbane, ambiti particolarmente vulnerabili a causa della concentrazione di beni ed attività antropiche. Questi eventi sono causati dal concorso di diversi fattori, tra questi si possono rintracciare due cause determinanti: l'aggravarsi della crisi climatica connessa all'incremento della tem-

<sup>1</sup> Ricerca svolta nell'ambito della Tesi di Dottorato dal titolo «Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e strategie di rigenerazione della città e dei territori contemporanei. Regole e strumenti per un modello sostenibile», tutor Prof. Laura Ricci.

peratura globale (IPCC, 2014) e una gestione insostenibile del territorio che ha determinato una progressiva impermeabilizzazione dei suoli (ANCE CRESME, 2012). Il Quinto Rapporto di Valutazione sui Cambiamenti Climatici del Working Group II, che presenta un quadro aggiornato dell'attuale conoscenza scientifica e tecnica sulle tematiche degli impatti, delle vulnerabilità e dell'adattamento ai cambiamenti climatici, registra un significativo incremento della frequenza, dell'intensità e della durata di eventi estremi quali ondate di calore, precipitazioni estreme, siccità e alluvioni (IPCC, 2014).

In particolare, con riferimento all'Europa, le alluvioni fluviali, insieme alle tempeste, rappresentano il rischio naturale più significativo, per le maggiori perdite economiche indotte<sup>2</sup> (EEA, 2017).

Il progressivo riconoscimento che l'elevata frequenza di questi eventi meteorologici rappresenta l'esito di variazioni della temperatura globale strettamente correlate alle attività antropiche e agli stili di vita urbani, e la crescente consapevolezza che tali eventi amplificano le caratteristiche di rischio dei territori, pone al centro del dibattito scientifico internazionale la necessità di indagare le interdipendenze tra cambiamento climatico e rischi, e di collocare questi temi nel più ampio quadro della Sostenibilità dello sviluppo (Galderisi, 2014).

Un altro fattore particolarmente rilevante che concorre all'incremento del rischio di natura idraulica è la progressiva impermeabilizzazione del suolo<sup>3</sup>. Nel corso degli ultimi decenni le dinamiche insediative hanno determinato, da una parte, la dismissione di vasti siti contaminati localizzati all'interno del tessuto urbano (*brownfields*) i cui costi di bonifica e di ripristino ambientale sono elevati, dall'altra a fenomeni di diffusione insediativa (*sprawl*) compromettendo aree naturali e agricole, e interessando anche aree del territorio caratterizzate da fragilità ambientali. Infatti i processi di espansione urbana e industriale hanno interessato anche aree esondabili, amplificando notevolmente il rischio di alluvione, con conseguenti gravi perdite sociali ed economiche (ISPRA, 2011).

Le città si configurano quindi, come “amplificatori” e “motori” dei rischi ambientali e delle variazioni meteorologiche, ma al contempo rappresentano sistemi altamente vulnerabili agli impatti dei fattori di rischio naturali ed antropici e dei fenomeni meteorologici estremi (Galderisi, 2014).

Per affrontare la complessità e l'incertezza legata alle emergenti sfide ambientali è necessario adottare approcci integrati e strategie olistiche, flessibili e adattive, che

2 Le alluvioni, fluviali e pluviali, sono causate principalmente da eventi di precipitazione prolungata o intensa, o dallo scioglimento della neve. In tutta Europa aree estese di territorio sono state colpite da eventi alluvionali. Secondo il database *NatCatSERVICE* si sono verificate quasi 1.500 alluvioni in Europa dal 1980-2013, di cui più della metà sono avvenute a partire dal 2000. Queste alluvioni hanno provocato quasi 4.500 vittime e hanno generato perdite economiche dirette superiori a 150 miliardi di euro (stimati in base ai valori del 2013), cifra che corrisponde a circa il 30% delle perdite economiche totali causate da tutti i rischi naturali (EEA, 2017). Tali perdite potrebbero subire un incremento a causa dell'intensificarsi delle precipitazioni dovute al cambiamento climatico, della progressiva urbanizzazione e impermeabilizzazione del suolo, dell'edificazione delle pianure alluvionali e della alterazione delle zone umide, fattori che concorrono in maniera determinante ad amplificare il rischio idrogeologico. Inoltre, molte delle grandi città europee sono localizzate vicino ai principali fiumi e circa il 20% delle città è classificato come vulnerabile alle inondazioni fluviali. (EEA, 2015).

3 L'impermeabilizzazione o sigillatura del suolo (*soil sealing*), è determinata dalla copertura permanente del suolo con superfici o materiali impermeabili che limitano o inibiscono integralmente la capacità del suolo di espletare le proprie funzioni fondamentali, (EC, 2012) e deve essere considerata come un costo ambientale (Commissione Europea, 2013). Questa gestione insostenibile del territorio ha effetti rilevanti sulla risorsa idrica e il suo ciclo naturale. Infatti l'impermeabilizzazione del suolo ostacola l'evapotraspirazione del terreno e causa la riduzione dell'infiltrazione delle acque e della capacità di ricarica delle falde. Le aree compromesse dall'impermeabilizzazione non sono più in grado di assorbire una buona parte delle acque meteoriche in eccesso, con il conseguente aumento, in volume e in velocità, del deflusso superficiale, e il trasporto di contaminanti verso le aree limitrofe (ISPRA, 2011).

tengano conto delle complesse interazioni tra rischi ambientali, dinamiche insediative, degrado degli ecosistemi naturali e cambiamento climatico, e orientate al miglioramento della capacità di resilienza dei sistemi urbani e territoriali (Galderisi, 2017). Il concetto di resilienza, ampiamente approfondito e declinato nel dibattito disciplinare internazionale (Folke, 2006; Berkes, 2007; Ahern, 2011; Davoudi, Brooks, Mehmood, 2013) e nazionale (Galderisi, Ferrara, 2012; Gasparrini, 2017) permette di mettere in campo misure efficaci per affrontare fenomeni e processi caratterizzati da un elevato grado di incertezza sviluppando le capacità proprie dei sistemi complessi: adattamento, apprendimento, auto-organizzazione, flessibilità. L'esigenza di mettere in campo strategie per aumentare la resilienza urbana e stimolare un nuovo "metabolismo urbano" ecologicamente orientato consente alla disciplina urbanistica l'esplorazione di nuovi approcci e strategie «nel ripensare le relazioni delle componenti materiali e immateriali» della città, «affidando alla dimensione olistica del paesaggio il compito di una convergenza multidimensionale di strategie e azioni per contrastare i rischi» (Gasparrini, 2017:65). Il sistema ambientale, nella sua prospettiva paesaggistica ed ecologica, offre l'occasione per una generale innovazione del progetto della città contemporanea, (Ricci, 2005; Talia, 2016), assumendo in coerenza nuovi fondamenti sistemici (le reti dell'acqua, della mobilità, dell'energia, dei rifiuti) e configurando nuove «strategie adattive in senso multiscalare e multidimensionale» (Gasparrini, 2017:67).

## **2 | Soluzioni basate sulla natura: il ruolo delle Infrastrutture Verdi nella prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e nell'adattamento ai cambiamenti climatici**

Le soluzioni *nature-based* - definite Infrastrutture Verdi (IV<sup>4</sup>) - rappresentano un campo di sperimentazione importante per perseguire il riequilibrio dei sistemi urbani a seguito dell'erosione delle capacità di resilienza, indotta dalle emergenti sfide ambientali. Utilizzati, in alternativa o in sinergia<sup>5</sup> alle tradizionali infrastrutture "grigie", questi network, basati sul capitale naturale e sui servizi ecosistemici, si configurano come uno strumento efficace per innescare processi di rigenerazione ecologica, economica e sociale (EC, 2013a). Queste innovative reti infrastrutturali verdi e blu, che strutturano il territorio facendo interagire le componenti naturali e antropiche per disegnare nuovi assetti sostenibili e resilienti, sono costruite alle diverse scale di pianificazione, dalla scala di area vasta fino alla scala urbana e architettonica dei singoli progetti, costituendo il limite alla diffusione insediativa, la garanzia del funzionamento ecologico del territorio e la difesa dai rischi ambientali (Poli, Ravagnan, 2017a).

In particolare, le componenti blu dell'acqua, attraverso una innovata valenza ecologica, assumono una funzione strutturante come telai resilienti per pianificare "geografie inedite" sul piano della prevenzione e mitigazione dei rischi ambientali (Gasparrini, 2015) generando nuovi "valori collettivi" basati sui "beni comuni" (De Angelis A., Izzo M.V. 2013). In quella che può essere definita una "prospettiva ambientale" della pianificazione urbanistica (Ricci, 2005), le IV rappresentano dispositivi progettuali di valenza ecologica in grado di attivare dinamiche virtuose per costruire una nuova città pubblica attorno ai "beni comuni", intesi sia come «matrice primaria di riferimento» per nuovi assetti insediativi sostenibili (Ricci, 2014: 101) sia come «duogo di innovazione delle pratiche socio-economiche», attraverso la loro gestione in forme partenariali e partecipate (Gasparrini, 2016).

4 Di seguito indicate con IV.

5 L'adozione di misure "leggere" è prevista anche dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, strumento introdotto nella legislazione comunitaria dalla Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 49/2010. Secondo la normativa questo strumento può «anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale» (art. 7, D.Lgs. 49/2010).

Il concetto di corridoio ecologico, con esclusiva valenza di tutela ambientale, evolve verso la nozione più complessa di Infrastruttura Verde, che si caratterizza per la sua multifunzionalità, l'interscalarità e le capacità connettive, svolgendo quindi un ruolo di primaria importanza nelle politiche di tutela ambientale, sviluppo sostenibile, mitigazione e adattamento ai rischi ambientali, in grado di offrire benefici anche in termini di qualità dello spazio pubblico, per il soddisfacimento delle istanze sociali e di un nuovo welfare urbano.

L'UE ha recentemente sottolineato l'esigenza, urgente e non più rinviabile, di un cambio di paradigma nel modo di progettare e gestire le città, attraverso una pianificazione urbana sostenibile che, integrando soluzioni basate sulla natura (NBS), riesca a trasformare le sfide ambientali, sociali ed economiche attualmente in corso in opportunità di innovazione (EC, 2013).

Le IV, oltre a svolgere la funzione fondamentale di elevare la qualità ambientale attraverso la tutela della biodiversità e dei processi ecologici, possono essere specificatamente progettate per ridurre la vulnerabilità delle aree urbane ai rischi ambientali e ai cambiamenti climatici, e per tale ragione sono parte integrante della politica dell'UE sulla gestione del rischio di catastrofi (EC, 2013).

In particolare sotto il profilo della prevenzione e gestione dei rischi apportano un contributo significativo nella riduzione del rischio di inondazioni, fluviali e pluviali, attraverso un miglioramento complessivo della risposta idrologica dei suoli. Infatti, attraverso una innovata pianificazione delle pianure alluvionali, delle aree umide e dell'intera rete idrologica, le IV permettono di mettere in campo interventi e misure finalizzati alla rinaturalizzazione di aree da destinare alla laminazione delle piene, al ripristino delle zone umide, alla ricostruzione degli spazi funzionali all'equilibrio fluviale. (Consiglio nazionale della Green Economy, 2015; EC, 2015; EEA, 2017)

Nell'ambiente urbano, i *Sustainable Urban Drainage System* (SuDS) contribuiscono in misura significativa alla protezione idraulica nei confronti degli eventi meteorici intensi<sup>6</sup> (EC, 2012). Applicando il concetto di invarianza idraulica, ai fini del controllo dei deflussi superficiali e del loro utilizzo, consentono la laminazione localizzata e diffusa delle acque meteoriche sul territorio, la loro depurazione con sistemi naturali per il loro riutilizzo o la dispersione nel suolo, attraverso superfici permeabili, tetti verdi, bacini di ritenzione e infiltrazione, cisterne e vasche di raccolta, aree vegetate e filari alberati (Masseroni D., Massara F., Gandolfi C., Bischetti G. B., 2018).

Dal punto di vista della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici, le IV consentono la regolazione termica e la riduzione delle isole di calore urbane, riducono le emissioni di carbonio dei veicoli a motore incentivando le infrastrutture di trasporto pubblico e la mobilità sostenibile (percorsi, piste ciclabili, etc.), migliorano la qualità dell'aria sostenendo il ciclo dell'ossigeno e contrastando la concentrazione degli inquinanti, riducono i consumi energetici degli edifici attraverso le foreste urbane, le facciate e i tetti verdi (EC, 2013a, 2015).

### **3 | Le strategie di pianificazione delle infrastrutture verdi per la prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico. Casi studio**

Tra le iniziative fondamentali di pianificazione delle IV alle diverse scale per la prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico figurano: a livello nazionale, l'iniziativa olandese *Ruimte voor de Rivier*; a livello regionale, il progetto francese *Trame verte et bleue*; a livello comunale, le IV di Vitoria-Gasteiz. (EC, 2013b).

<sup>6</sup> Le IV prevedono la realizzazione di interventi che favoriscano i fenomeni di infiltrazione e ritenzione e i processi di fitodepurazione in loco, in contrapposizione al tradizionale approccio ingegneristico che tende a convogliare e ad allontanare le acque meteoriche verso i corpi recettori il più rapidamente possibile. Mentre le soluzioni di drenaggio convenzionali richiedono continui adeguamenti delle sezioni dei collettori principali spostando i problemi di drenaggio dalle zone di monte a quelle di valle, le IV rappresentano soluzioni più sostenibili, alterando il meno possibile la naturale circolazione delle acque a livello locale.

### **3.1 / Paesaggi dinamici. Il caso olandese di *Ruimte voor de Rivier***

Nel contesto europeo, i Paesi Bassi sono il paese che vanta la più lunga tradizione di progetti di difesa dalle alluvioni e rappresentano un modello di particolare avanzamento nella pianificazione, progettazione e realizzazione di infrastrutture idriche innovative.

La ricerca di soluzioni progettuali alternative alle tradizionali opere ingegneristiche è stata l'occasione per una nuova e innovata pianificazione paesistica ed ecologica delle aree fluviali, con l'obiettivo di dare "più spazio" al fiume ("*ruimte*") per ridurre il rischio idraulico.

A scala nazionale, a partire dal 2006 l'Olanda ha avviato il programma nazionale *Ruimte voor de Rivier*<sup>7</sup>, un insieme coordinato di 34 progetti lungo i principali corsi d'acqua olandesi, il Reno, i fiumi IJssel, Waal, Nederrijn e Lek, che è stato ultimato nel 2015, con un bilancio di 2,4 miliardi di euro (IenW, 2018).

Le misure di infrastrutturazione verde hanno previsto progetti di profonda riconfigurazione degli spazi fluviali (ampliamento della sezione e aumento della profondità del letto del fiume, rinaturalizzazione delle rive tramite la rimozione o lo spostamento degli argini artificiali e delle dighe) per l'espansione controllata delle piene. Un'altra soluzione applicata è stata la creazione di spazi paralleli all'asta fluviale, pianure alluvionali in cui l'acqua può esondare durante gli eventi di piena.

Queste strategie di intervento, flessibili e adattive, coniugate con piani finalizzati alla promozione e valorizzazione del paesaggio e dell'ecologia, sono costruite alle diverse scale di pianificazione, offrendo nuove opportunità di pianificazione paesistica per una innovativa gestione degli spazi: le pianure alluvionali così ampliate possono essere destinate a uso agricolo, area naturale (come nodo importate della rete ecologica) o possono costituire occasione per il disegno di nuovi scenari urbani, per funzioni sociali e ricreative, dove si coniuga lo sviluppo ecologico con lo sviluppo economico locale (Ercolini, 2006).

### **3.2 / Network ecologici e paesaggistici. Il caso francese delle *Trame verte e blue***

Nel panorama internazionale, il modello francese costituisce una best practice di pianificazione sostenibile interscalare e integrata, grazie al progetto delle *Trame verte e blue (TVB)*, a partire dall'emanazione delle leggi Grenelle, che hanno fortemente innovato la pianificazione territoriale e urbanistica verso un modello sostenibile e resiliente (Poli, Ravagnan, 2017b).

<sup>7</sup> Responsabile dello sviluppo e dell'attuazione del piano è il Ministero delle Infrastrutture, in cooperazione con le Province, i Comuni e le Autorità di gestione delle acque.

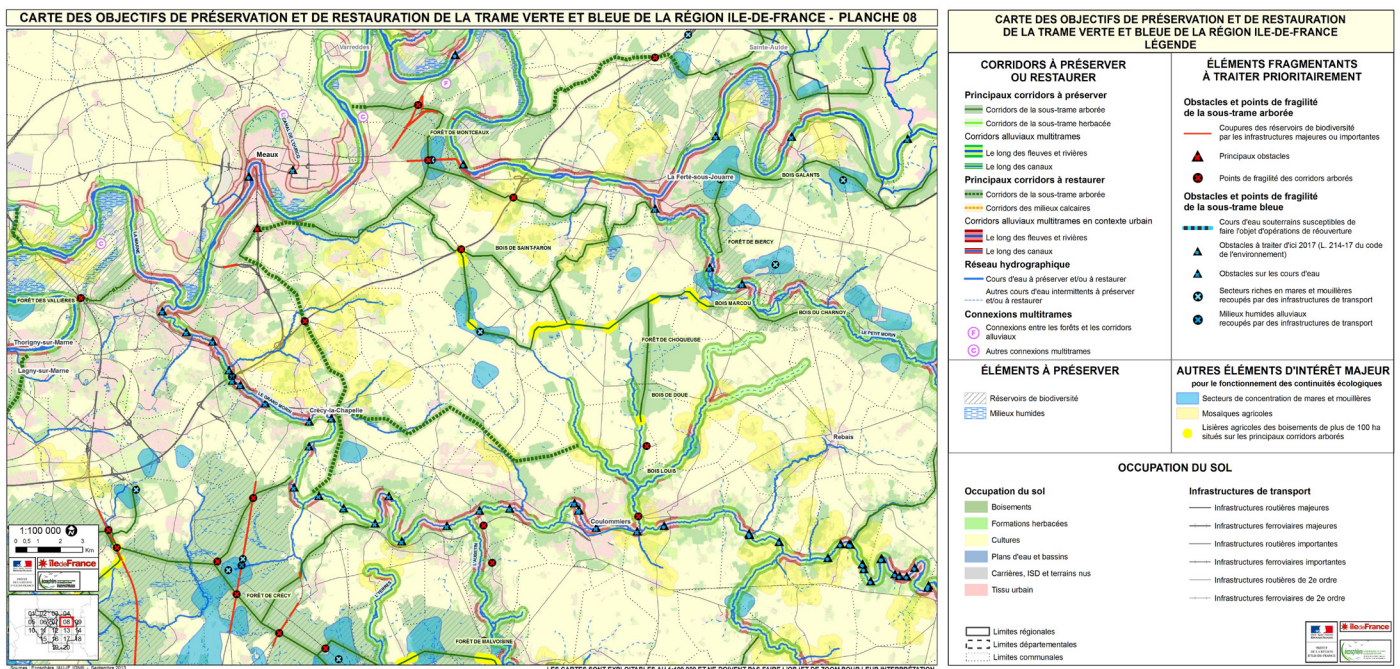


Figura 1 | Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Île-de-France, Région Ile de France.

Fonte: [http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/srcce2013\\_21oct2013\\_t3\\_0.pdf](http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/srcce2013_21oct2013_t3_0.pdf)

In questo quadro si inserisce, a scala regionale, lo *Schéma régional de cohérence écologique* (SRCE) il piano, di competenza regionale, che, recependo gli indirizzi nazionali che ne garantiscono la coerenza in tutto il paese, integra la tutela del funzionamento ecologico degli ecosistemi e la conservazione della biodiversità nella pianificazione territoriale, migliorando la continuità ecologica e implementando strategie e interventi di mitigazione dei rischi di esondazione, e strategie di adattamento ai cambiamenti climatici. Gli altri livelli di pianificazione<sup>8</sup>, dalla scala territoriale e intercomunale fino alla scala urbana, declinano e specificano ulteriormente la trama verde e blu (MTES, 2018). Concorre alla definizione della TVB ai vari livelli di pianificazione il *Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI)*, documento prescrittivo che individua le aree soggette a esondazione (Centre de ressources pour la mise en œuvre de la TVB, 2018).

### 3.3 | Infrastrutture verdi in ambito urbano. Il caso spagnolo di Vitoria-Gasteiz

Vitoria-Gasteiz, capitale amministrativa dei Paesi Baschi, nominata *European Green Capital* nel 2012, costituisce un caso di studio rilevante per la realizzazione di IV in sistemi urbani complessi, con particolare riferimento alla prevenzione del rischio idraulico e all'adattamento al cambiamento climatico (EC, 2016).

All'inizio degli anni Novanta, il Consiglio comunale di Vitoria-Gasteiz avvia un ambizioso piano per la riqualificazione non solo ambientale ed ecologica ma anche sociale delle sue aree periferiche, che versavano in condizioni di elevato degrado (Marañón, 2001). Il progetto ha attuato la sua strategia di rigenerazione a partire dal riconoscimento dell'area periferica della città, da un lato, come importante connettore ecologico e paesaggistico tra l'ambiente urbano e l'ambiente naturale, e dall'altro, come spazio pubblico, capace di configurare nuove dinamiche spaziali, sociali e valoriali. Questo progetto di nuova città pubblica e *welfare* urbano ha portato alla

<sup>8</sup> Le TVB possono essere recepite dalla scala territoriale (*Schéma de Cohérence Territoriale - SCOT*), alla scala intercomunale (*Plan Local d'Urbanisme Intercommunal - PLUI*) fino alla scala urbana (*Plan Local d'Urbanisme - PLU*).



creazione di un anello verde multifunzionale intorno alla città compatta (Hernández, Áñez, Lotta, 2015). La revisione del Piano Generale, approvata nel 2000, identifica esplicitamente l'*Anillo verde*, un sistema di 6 parchi periurbani strategicamente collegati da corridoi eco-ricreativi. Nel successivo progetto di infrastrutturazione verde della città di Vitoria-Gasteiz, la mitigazione del rischio idraulico è stata uno dei cardini della strategia *green*, con la previsione di interventi e soluzioni basate sulla natura (CEA, 2012).



Figura 2 | Le infrastrutture Verdi di Vitoria-Gasteiz.

Fonte: <https://www.vitoria-gasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/eu/32/95/53295.pdf>

Nell'ambito della strategia complessiva prevista per il riequilibrio idrogeologico della città, assume particolare interesse il progetto del Parco lungo il fiume Zadorra e il recupero delle zone umide di Salburua, che coniugano misure atte a prevenire e mitigare le frequenti inondazioni con interventi mirati alla rigenerazione urbana e alla costruzione dello spazio pubblico.

Il progetto del parco fluviale lungo il fiume Zadorra, attuato in diverse fasi, prevede la riconfigurazione ambientale della naturale area di esondazione, la rinaturalizzazione degli argini del fiume per ricostituire le naturali aree golenali di allagamento e la realizzazione di un canale alluvionale alternativo che, in caso di eventi meteorici intensi, raccoglie le acque di piena, evitando l'alluvione delle aree industriali e residenziali a nord della città. Questa vasta area dall'alta valenza ecologica e paesaggistica sarà resa fruibile attraverso piste ciclopedonali e nuove strutture e attrezzature ricreative e didattiche per la promozione di iniziative di educazione ambientale (CEA, 2014).

## SECCIÓN AA' (ESTADO ACTUAL / EGUNGO EGOERA)



## SECCIÓN AA' (PROYECTO / PROIEKTUA)

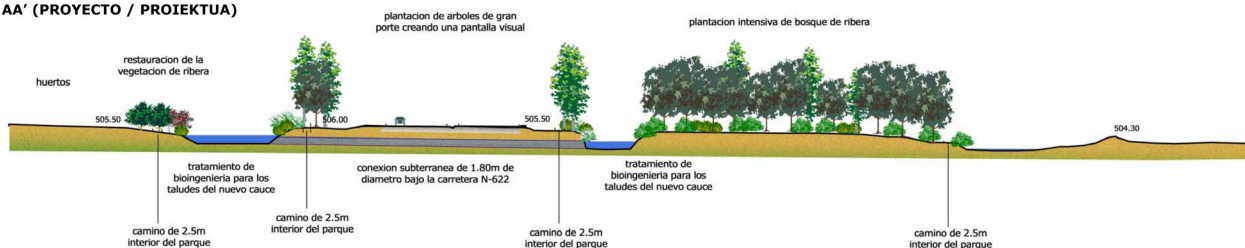


Figura 3 | Piano di Adattamento Idraulico e Restauro Ambientale del fiume Zadorra – sezione.

Fonte: <https://www.vitoria-gasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/es/14/29/61429.pdf>

In seguito al suo ripristino, *Salburua* è diventata una delle zone umide continentali più importanti dei Paesi Baschi: è stata infatti inclusa nella Convenzione internazionale di Ramsar sulle zone umide nel 2002 ed è stata dichiarata ZSC e ZPS della rete Natura 2000. Il recupero di queste zone umide attraverso l'utilizzo di IV ha portato molti benefici ecologici e sociali: funzionano come piscine di laminazione per l'acqua che esonda dai fiumi Santo Tomás ed Errekaleor a Betoño, incrementano la qualità dell'acqua della falda sotterranea, offrendo al contempo ampie possibilità culturali e ricreative come parco urbano (CEA, 2012).

Un altro intervento significativo per la gestione delle acque meteoriche e la qualità dello spazio pubblico è stato la riconfigurazione del viale Gasteiz, una delle principali arterie della città, con la creazione di un nuovo ecosistema fluviale boschivo attraverso la deviazione del fiume Batán. L'intervento limita l'introduzione di acqua piovana nella rete fognaria, evitando problemi di tracimazione e allagamento, attraverso l'installazione di sistemi di drenaggio urbano sostenibile associati alla purificazione naturale delle acque meteoriche (CEA, 2012).

La strategia di mitigazione ed adattamento al cambiamento climatico è contenuta nel *Plan de Lucha contra el cambio Climático* (2010-2020). L'amministrazione comunale ha previsto diverse misure ed azioni di mitigazione e adattamento, con l'implementazione dell'Anello verde e la previsione di elementi naturali all'interno del tessuto urbano (foreste urbane, pareti e tetti verdi) per la riduzione dei consumi energetici e per favorire la regolazione termica attenuando gli effetti dell'isola di calore urbana. Infine, rilevante importanza è stata data al piano della mobilità sostenibile, con il *Plan de Movilidad y Espacio Público*, attraverso la pedonalizzazione di ampie parti della città, ingenti investimenti nel sistema di trasporto pubblico e la realizzazione di una fitta rete di percorsi ciclopeditoni che innerva tutto il tessuto urbano e che connette la città direttamente con la cintura verde e l'ambiente circostante, riducendo fortemente il trasporto motorizzato a favore della mobilità dolce.

## 4 | Conclusioni

Le sperimentazioni in corso in molte città europee sulle IV delineano un percorso di ricerca progettuale fertile relativo al ruolo che una corretta gestione delle risorse naturali e degli ecosistemi può rivestire per un'efficace prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di quelli indotti dai cambiamenti climatici.

L'esigenza di integrare le istanze di tutela e valorizzazione dei processi naturali e dei servizi ecosistemici nella pianificazione per aumentare la resilienza urbana e stimolare un nuovo "metabolismo urbano" ecologicamente orientato offre l'opportunità

per una generale innovazione del progetto della città contemporanea, assumendo la componente ambientale e paesaggistica quale cornice in cui ricomporre strategie e azioni per contrastare i rischi ambientali e gli effetti del cambiamento climatico innovando non solo la qualità dello spazio pubblico urbano ma anche il modo stesso di vivere la città da parte delle comunità locali.

## Riferimenti bibliografici

- Ahern J. (2011), "From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world", in *Landscape and Urban Planning*, n. 100, pp. 341-343.
- ANCE/CRESME (2012), *Lo stato del territorio italiano 2012. Insediamento e rischio sismico e idrogeologico. Primo Rapporto ANCE/CRESME*, Roma. Disponibile su: [http://www.camera.it/temiap/temi16/CRESME\\_rischiosismico.pdf](http://www.camera.it/temiap/temi16/CRESME_rischiosismico.pdf)
- Berkes F. (2007), "Understanding uncertainty and reducing vulnerability: lessons from resilience thinking", in *Natural Hazards*, vol. 41, pp. 283-295.
- CEA, (2012). *The Interior Green Belt. Towards an Urban Green Infrastructure in Vitoria-Gasteiz. Working Document*. Disponibile su: <http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/50/71/45071.pdf>
- CEA (2014), *La Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz*. Documento de Propuesta. Disponibile su: <http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/eu/32/95/53295.pdf>
- Consiglio Nazionale della Green Economy (2015), *Adattamento climatico, mitigazione e prevenzione del dissesto idrogeologico e politiche per il territorio nel quadro di una green economy*. Disponibile su: [http://www.statigenerali.org/cms/wp-content/uploads/2015/10/documento\\_gdl\\_5\\_acque\\_mitigazione\\_prevenzione\\_dissesto\\_idrogeologico.pdf](http://www.statigenerali.org/cms/wp-content/uploads/2015/10/documento_gdl_5_acque_mitigazione_prevenzione_dissesto_idrogeologico.pdf)
- Davoudi S., Brooks E., Mehmood A. (2013), "Evolutionary Resilience and Strategies for Climate Adaptation", in *Planning Practice & Research*, vol. 28, pp. 307-322.
- De Francesco G. (2018), "Progettare infrastrutture idriche di nuova generazione", in *L'industria bimestrale delle costruzioni*, n.461, pp.66-75
- EC (2012), *Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo*, Belgio. Disponibile su: [http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_it.pdf)
- EC (2013a), *Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. Disponibile su: [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green\\_infrastructures/1\\_EN\\_ACT\\_part1\\_v5.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/1_EN_ACT_part1_v5.pdf)
- EC (2013b), *Informazioni tecniche sulle infrastrutture verdi. Documento di lavoro dei Servizi della Commissione che accompagna il documento Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni*. Disponibile su: [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green\\_infrastructures/sec\\_155\\_2013/it.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/sec_155_2013/it.pdf)
- EC (2015), *Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on "Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities"*, Brussels. Disponibile su: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/towards-eu-research-and-innovation-policy-agenda-nature-based-solutions-re-naturing-cities>
- EC (2016), *Supporting the Implementation of Green Infrastructure. Final Report, Annex 1: Green Infrastructure in Spain*. Disponibile su: [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/pdf/Green%20Infrastructure/GI\\_ES.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/pdf/Green%20Infrastructure/GI_ES.pdf)

- EEA (2015), *Exploring nature-based solutions. The role of green infrastructure in mitigating the impacts of weather- and climate change-related natural hazards*, Report n. 12, Luxembourg. Disponibile su: <https://www.eea.europa.eu/publications/exploring-nature-based-solutions-2014>
- EEA (2017), *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016. An indicator-based report*, Report n.1, Luxembourg. Disponibile su: <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>
- Ercolini M. (2006), *Dalle esigenze alle opportunità. La difesa idraulica fluviale occasione per un progetto di "paesaggio terzo"*, Firenze University Press, Firenze, 2006.
- Folke C. (2006), "Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses", in *Global Environmental Change*, vol. 16, pp. 253-267.
- Galderisi A., Ferrara F. F. (2012), "Enhancing urban resilience in face of climate change. A methodological approach" in *TeMA*, n. 2, pp. 69-87.
- Galderisi A. (2014), "Cambiamento climatico, rischi e governo delle trasformazioni urbane: quali prospettive per l'integrazione?", in *Urbanistica Informazioni*, n. 257, pp. 50-53.
- Galderisi A. (2017), "Rischi ambientali tra complessità e incertezza: la sfida del Nexus", in Atti della XIX Conferenza Nazionale SIU. Cambiamenti. Responsabilità e strumenti per l'urbanistica al servizio del paese, Catania 16-18 giugno 2016, Planum Publisher, Roma-Milano, pp. 574-581.
- Gasparrini, C. (2015), *In the city on the city*, List, Trento.
- Gasparrini C., Savino M. (a cura di, 2016), "La città resiliente", in *Sentieri urbani*, n.20.
- Gasparrini, C. (2017), "Un'urbanistica del paesaggio per città resilienti", in Storchi S. (a cura di), *La qualità nell'urbanistica*, MUP Editore, Parma.
- Hernández R. C., Áñez V. F., Lotta F., (2015), "Funzioni ecologiche ed infrastrutture verdi in città: Vitoria-Gasteiz", in *Scienze del Territorio e della città*, n. 3 | 2015, Firenze University Press, Firenze, pp. 240-249.
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Working Group II contribution to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change, New York. Disponibile su: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- ISPRA (2011), "Suolo e territorio", in *Tematiche 2011*, cap. 10, pp. 435-486. Disponibile su: [http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/statoambiente/tematiche2011/10\\_Suolo\\_e\\_territorio\\_2011.pdf](http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/statoambiente/tematiche2011/10_Suolo_e_territorio_2011.pdf)
- Marañón B., CEA – Centro de Estudios Ambientales (2001), "El anillo verde de Vitoria-Gasteiz", in *Informes de la Construcción*, vol. 53, n. 475, Istituto Eduardo Torroja, pp. 73-86.
- Masseroni D., Massara F., Gandolfi C., Bischetti G. B. (2018), *Manuale sulle buone pratiche di utilizzo dei sistemi di drenaggio sostenibile*, CAP Holding spa. Disponibile su: [https://www.gruppocap.it/FileFolder/c4337907-c08e-4155-b548-245d23322578/File/Attivita/Ricerca%20E%20Sviluppo/Ricerca%20universitaria/Manuale%20SuDS\\_ese\\_LR.pdf](https://www.gruppocap.it/FileFolder/c4337907-c08e-4155-b548-245d23322578/File/Attivita/Ricerca%20E%20Sviluppo/Ricerca%20universitaria/Manuale%20SuDS_ese_LR.pdf)
- Poli I., Ravagnan C. (2017a), "Il piano urbanistico tra sostenibilità e resilienza. Nuovi concetti operativi e nuovi valori collettivi", in Talia M. (a cura di), *Un nuovo ciclo della pianificazione tra tattica e strategia*, Planum Publisher, pp. 272-277.
- Poli I., Ravagnan C. (2017b), "Trame verdi e blu: verso un futuro affidabile tra visione strategica e gestione dei rischi", in Talia M., (a cura di), *Un futuro affidabile per la città. Apertura al cambiamento e rischio accettabile nel governo del territorio*, Planum Publisher, Milano.
- Ricci L. (2005), *Diffusione insediativa, Territorio, Paesaggio*, Carocci, Roma.

- Ricci L. (2014), “Governare il cambiamento: più urbanistica, più piani”, in Franceschini A. (a cura di), *Sulla città futura. Dal piano urbanistico tradizionale al progetto ecologico*, List, Trento, pp. 98-104.
- Talia M. (2016), “Verso un nuovo paradigma di governo del territorio”, in Talia M. (a cura di), *Un nuovo ciclo della pianificazione tra tattica e strategia*, Planum Publisher, pp. 9-17.

## Sitografia

Programma governativo dei Paesi Bassi Ruimte voor de Rivier:

<https://www.ruimtevoorderivier.nl/>

Documenti pubblicati del Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat - IenW sul programma governativo Ruimte voor de Rivier disponibili su:

<http://publicaties.minienm.nl/documenten/eind-en-deevaluatie-programma-s-ruimte-voor-de-rivier-en-zandmaas-grensmaas>

Progetto francese Trame verte e blue illustrato dal Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte e blue:

<http://www.trameverteetbleue.fr/>

Progetto francese Trame verte e blue illustrato dal Ministère de la Transition écologique et solidaire – MTES:

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/>

Progetto delle Infrastrutture Verdi di Vitoria-Gasteiz illustrato dall' Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz e dal Centro de Estudios Ambientales - CEA disponibile su:

<https://www.vitoria-gasteiz.org/>

Il *Plan de Movilidad y Espacio Público* di Vitoria-Gasteiz disponibile su:

[http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&aplicacion=wb021&tabla=contenido&uid=1040577b\\_11ad7b633e2\\_\\_7fc9](http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&aplicacion=wb021&tabla=contenido&uid=1040577b_11ad7b633e2__7fc9)

Il *Plan de Lucha contra el cambio Climático* 2010-2020 disponibile su:

[http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&aplicacion=wb021&tabla=contenido&uid=u\\_39f815d1\\_127fa8ec204\\_\\_7fb5](http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&aplicacion=wb021&tabla=contenido&uid=u_39f815d1_127fa8ec204__7fb5)

Rapporto di valutazione del *Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público y del Plan Director de Movilidad Ciclista* di Vitoria-Gasteiz disponibile su:

[http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/especial/2017/0406/PMSEP\\_evaluacion\\_2017.pdf](http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/especial/2017/0406/PMSEP_evaluacion_2017.pdf)

## Riconoscimenti

Vorrei ringraziare innanzitutto la Prof. Laura Ricci, tutor della Tesi di Dottorato, per avermi insegnato un metodo di ricerca e di lavoro rigoroso.

Un sincero ringraziamento a colui che mi ha sempre supportata e guidata nel mio percorso accademico, il Prof. Stefano Garano.

Infine, un sincero ringraziamento alle ricercatrici Chiara Ravagnan e Irene Poli per l'insostituibile e partecipe supporto nel mio percorso di ricerca.



# Le infrastrutture verdi e blu come struttura potenziale di ripensamento della città contemporanea. L'inversione di tendenza della questione ecologico-ambientale nell'urbanistica

## Abstract

L'obiettivo è quello di denunciare la necessità di modificare lo sguardo conoscitivo, di esplorare un nuovo approccio progettuale alla città e porre l'enfasi sul ruolo che le infrastrutture verdi e blu possono assumere, o stanno già assumendo in alcuni casi virtuosi, come struttura potenziale nel progetto di rigenerazione della città contemporanea. Quanto detto definisce i contorni di un campo di ricerca per il quale possono essere formulate alcune domande che costituiscono la premessa di una ricerca sulle grandi infrastrutture ambientali come telaio incrementale a supporto di piani e progetti di rigenerazione urbana. Le infrastrutture verdi e blu rappresentano un sistema aperto di relazioni multifunzionali che divengono centrali ed assumono evidenza progettuale proprio perché capaci di integrare le dinamiche naturali con quelle antropiche, consentendo così operazioni di riconfigurazione dentro un approccio "sistemico"<sup>1</sup> e attraverso un progetto multiscalare, trasversale e collaborativo. Le infrastrutture verdi e blu si sostanziano infatti attraverso luoghi, risorse e pratiche fornendo così nuovi materiali e nuove prospettive al progetto urbanistico contemporaneo contribuendo a definire «un campo di lavoro fertile nel ripensamento della nuova città e un campo multiforme di sperimentazione progettuale di luoghi di qualità paesaggistica ed ecologica, attraversato da pratiche sociali inclusive, economie innovative e processi collaborativi pubblico-privati di natura molto diversa dal passato» (Gasparrini, 2017).

## Parole chiave

infrastrutture verdi e blu, progetto valoriale diffuso, approccio incrementale

## 1 | Introduzione. I contesti urbani e la questione ambientale

Le città continuano a crescere con dinamiche inarrestabili ed è in esse che si concentrano capitali, risorse umane, informazione e innovazione. Negli ultimi decenni la città è stata oggetto di grandi cambiamenti che ne hanno influenzato la struttura e l'equilibrio, e l'urbanizzazione incontrollata si è realizzata in un quadro di forte instabilità che rischia di compromettere gli scenari futuri. Un primo cambiamento ri-

<sup>1</sup> I concetti di «city as organism» e di «city as environment» di Patrick Geddes (1915) in «Cities in Evolution»; il concetto di «organic city» di Lewis Mumford (1938) in «The Culture of Cities»; il concetto di città intesa come sistema dinamico adattivo complesso di Michael Batty (2003) in «The Emergence of Cities: Complexity and Urban Dynamics» e (2008) in «Cities as Complex Systems Scaling, Interactions, Networks, Dynamics and Urban Morphologies», saranno affrontati nei paragrafi successivi.

guarda i confini e dunque i limiti non più riconoscibili e diluiti sia in termini spaziali, sia di appartenenza e modalità di gestione dei territori. Il risultato è una esplosione urbana, come una dispersione<sup>2</sup> di frammenti e forme urbane indefinite, che si espandono integrandosi con altri sistemi urbani e territoriali in un paesaggio nuovo, in un continuum insediativo che incontra i recinti specializzati e artificiali, le reti infrastrutturali, le aree agricole e i margini periurbani, i vuoti e gli abbandoni. Una geografia che si apre ad un uso più ampio del concetto di città e che interpreta quel processo di «metropolizzazione del territorio» (Indovina, 2005) oggetto di numerose trattazioni negli ultimi anni. Il processo di crescita continua ha prodotto implicazioni e ricadute negli spazi della città contemporanea sia in termini ambientali, sia economici e sociali, finendo così per depauperare territori sempre più vasti destabilizzando gli equilibri preesistenti. La questione ambientale presenta così aspetti di criticità<sup>3</sup> enormi proprio a causa del progressivo impoverimento della disponibilità di risorse non riproducibili, come il suolo e l'acqua. Il suolo è continuamente minacciato da pressioni naturali e antropiche crescenti che stanno degradando, spesso in maniera irreversibile, le sue insostituibili funzioni produttive. L'acqua è invece interessata da una difficoltà a garantirne l'approvvigionamento per i diversi usi possibili, da un abbassamento dei livelli di falda e dall'inquinamento di corsi d'acqua superficiali, di quelli sotterranei e delle acque costiere. L'esaurimento di tali risorse, unitamente ad alcuni temi trasversali come quelli espressi da modelli dissipativi di energia e la mancata chiusura del ciclo dei rifiuti in molti contesti provocano rischi multipli che si legano pericolosamente a quelli derivanti dai cambiamenti climatici. Alla questione ambientale si aggiungono inoltre gli effetti visibili della crisi economica e della ristretta capacità competitiva delle città legata allo svuotamento dei sistemi decisionali e al modello obsoleto di sviluppo, di crescita e di benessere adottato da ogni comunità in relazione alle risorse di cui dispone e che apre da un lato il confronto tra locale e globale, dall'altro tra cooperazione e competizione. Alla crisi economica si affianca la crisi sociale, espressa soprattutto dall'assenza di un'equa accessibilità alle risorse e al diritto alla città, a cui si affianca una crisi valoriale che si esprime con il contemporaneo indebolimento delle comunità tradizionali e della capacità da parte delle istituzioni di orientarne una azione che dovrebbe invece guidare verso «l'aver coscienza delle proprie finalità e degli effetti del proprio operare» (Augè, 2012).

## 2 | Temi emergenti nei progetti di rigenerazione

Sullo sfondo appena tracciato, seppur non esaustivo, si colloca la necessità di governare i fenomeni sopracitati e di gestirne gli effetti sul progetto della città contemporanea. In un territorio di frammenti e di dispersione dunque, l'attenzione si sposta verso progetti territoriali necessariamente collettivi e non predeterminati, nella misura in cui essi risultano aperti ad accogliere un'eventuale trasformazione futura. In una città che sempre più va immaginata «a maglie larghe» (Secchi, 2000) la chiave di volta è un progetto di rigenerazione urbana che inevitabilmente fa riferimento ai caratteri ereditati dai contesti, ma che al contempo sia capace di potenziare i nuovi materiali urbani e valorizzarne le potenzialità endogene<sup>4</sup>. Un progetto sostenibile a fronte della scarsità delle risorse, equo nel garantire un giusto diritto alla città e cooperativo sia nei termini di interazione tra scala locale e globale, ma anche capace di costruire nuove forme pattizie tra i settori finanziari pubblici e privati. Un progetto

2 Tra le numerose pubblicazioni si riportano: Indovina F. (1990), «La città diffusa»; Boeri S., Lanzani A., Marini E. (1993), «Il territorio che cambia»; Viganò P. (1999), «La Città Elementare»; Munarin S., Tosi M.C. (2002), «Tracce di città»; Bianchetti C. (2003), «Abitare la città contemporanea».

3 Tra i numerosi report ed eventi mondiali si riportano: Rapporto Brundtland (1987); Conferenza ambientale di Rio de Janeiro (1992); Agenda 21 (1992); Rapporto mondiale sull'ambiente dell'UNEP (GEO 5) (2012); Conferenza Rio +20 (2012).

4 Position Paper, 3 Temi per il Congresso, Città come motore dello sviluppo del Paese, XXVIII Congresso Nazionale INU, (2013).



dunque coerente ed integrato che parte dalla specificità dei contesti, utilizza un approccio adattivo per le strutture fisiche, ambientali, economiche e sociali, considera le diverse scale territoriali e temporali e cerca di raggiungere il consenso attraverso il coinvolgimento attivo della cittadinanza. Un progetto con una strategia chiara e un impiego di risorse umane, economiche e sociali, capace di costruire un processo incrementale in grado di dare risposte adeguate sia nel lungo, sia nel breve periodo. In accordo al framework delineato, la prospettiva adottata riconosce nelle grandi infrastrutture ambientali il punto di vista privilegiato per la comprensione e l'interpretazione di alcuni particolari processi cognitivi, ad oggi inevitabilmente correlati alle rilevanti dinamiche della «mutazione» (Choay, 1992; Koolhaas, Boeri, Kwinter, Tazi e Obrist, 2000; Baricco, 2006; Beck, 2013) ecologico-ambientale e sociale che investono la città contemporanea. Un passaggio chiave attiene al perché si decide di assumere come focus d'indagine il «fenomeno» delle infrastrutture verdi e blu e quali sono le motivazioni che portano a sostenere la validità di un'ipotesi di natura reticolare per far fronte alle mutate condizioni della contemporaneità. Cosa accadrebbe se il progetto della città contemporanea partisse dalle infrastrutture verdi e blu? In che modo cambierebbe il progetto, e come la città? La rete delle infrastrutture verdi e blu, nella sua dimensione fisica e socio-ecologica, diverrebbe in tutta probabilità il fulcro di un modello di città adattiva, in cui la «resilienza»<sup>5</sup>, intesa come processo dinamico di trasformazione verso traiettorie più vantaggiose e quindi nell'accezione di evolutionary<sup>6</sup> (Davoudi, 2012, 2013), diverrebbe il principio organizzativo di nuovi spazi, ma ancor più di nuovi usi? Come cambia la forma della città, se i suoi elementi verdi e blu divenissero le materie prime del progetto? Qual è la risposta del progetto urbanistico di fronte ad una crescente sensibilizzazione in merito al tema delle infrastrutture verdi e blu? Se e come vengono intercettate le domande latenti di rigenerazione di cui le comunità hanno bisogno? Quanto è necessaria una condivisione delle argomentazioni con i fruitori del territorio? Quali forme di gestione innovativa possono essere attivate? Quale approccio alla variabile tempo? L'obiettivo è sia dimostrare la rilevanza e la validità delle infrastrutture verdi e blu nel processo di ri-scrittura della fisiologia urbana contemporanea, sia documentare, nell'attuale quadro della complessità costitutiva ed interpretativa, proprie della città contemporanea, la significativa presenza di una struttura potenziale, *in nuce*, capace di dare piena risposta alla domanda latente di un «nuovo» e diffuso progetto della città contemporanea.

### 3 | Complessità costitutiva ed interpretativa

In accordo all'accezione di bene co-prodotto a diverse scale, esito dell'interazione tra differenti soggetti, le infrastrutture verdi e blu rappresentano dunque, un bene relazionale «a shared territory» (Evans, Jones 2008), alla cui produzione di senso, significato e contenuto concorrono i comportamenti e le scelte dei vari soggetti che agiscono in un determinato territorio. È necessario dunque rileggere criticamente i punti di vista che concorrono all'elevato grado di densità del concetto stesso, senza

5 Tra le numerose pubblicazioni si riportano: Gunderson, L. H., Holling C. S. (2002), «Panarchy: Understanding Transformations in Systems of Humans and Nature.» Washington DC: Island Press; Walker, B., Holling, C. S., Carpenter S. R., Kinzig A. (2004), «Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems». *Ecology and Society*; Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockstrom, J. (2010), «Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability, *Ecology and Society*», 15(4), pp. 20-28; Miller, F., Osbahr H., Boyd E., Thomalla F., Bharwani S., Ziervogel G., Walker B., Birkmann J., Van der Leeuw S., Rockström J., Hinkel J., Downing T., Folke C., Nelson D. (2010). Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts? *Ecology and Society*.

6 Il concetto di «evolutionary resilience» viene espresso da Davoudi S. (2012) in «Resilience, a bridging concept or a dead end?», sulla base di quanto già teorizzato da Holling & Gunderson, (2002); Walker et al., (2004); Folke et al., (2010); Miller et al., (2010) e viene definite come «not an asset but a process of change; 'not [...] a being but [...] a becoming».

perdere di vista la rilevanza anche rispetto al campo d'azione, senza né avanzare alcuna pretesa di universalizzazione, né sottintendere l'affermazione di una soluzione esportabile ovunque, ma che al contrario apprezzi le «nuances embedded within its implementation in different locations» (Mell, 2017). Il fine è quello di non limitare il significato ad una definizione e ad un contesto unici, quanto invece assumere un differente approccio al progetto della città contemporanea e promuovere un modo di pensare ad un'urbanistica rinnovata, attraverso questo che non può essere considerato meramente uno strumento, quanto un approccio (Wangan, Banzhaf, 2017), un modo di guardare la città e progettare, valorizzando «quella componente etica in assenza della quale l'urbanistica nella società attuale non avrebbe senso, né potrebbe insegnare, né essere insegnata» (Gabrielli, 2014). Le domande, a cui si tenta di dare risposta, sono perché e come le grandi infrastrutture ambientali sono state introdotte, interpretate e assimilate nel disegno della città contemporanea? È opportuno, a tal proposito, sia considerare i processi multipli che hanno favorito l'emergere di politiche, piani, progetti e pratiche relative alle infrastrutture verdi e blu, sia enunciare i fattori che hanno influenzato e che influenzano ad oggi le interpretazioni e che tracciano traiettorie evolutive sempre crescenti. L'obiettivo è il tentativo di ricostruire un quadro sinottico in grado di far emergere la dimensione complessa ed integrata delle infrastrutture verdi e blu, nella sua densità e nelle sue proprietà arricchenti, mettendo a valore tutti gli elementi che convergono nell'argomentazione, tra cui alcune delle definizioni attribuite all'oggetto di indagine, il richiamo ai differenti contesti geografici e le radici del fenomeno.

### **3.1 | Alcune definizioni. Implicazioni geografiche e risposte contestuali**

Dalla *review* della letteratura accademica traspare l'idea che le infrastrutture verdi e blu non siano un concetto neutro e scientifico, piuttosto un approccio denso di significato, generato da attori multipli, in uno specifico contesto geografico, politico, istituzionale e normativo. Il contesto gioca un ruolo rilevante in stretta dipendenza con le condizioni *site-related*, gli obiettivi di ricerca e le condizioni e le regolazioni geopolitiche *country-based* (Mell, 2010). Sullo sfondo tratteggiato, è possibile affermare che il concetto di infrastrutture verdi e blu è ormai largamente impiegato dalla comunità scientifica e da molti enti di governo e amministrazioni pubbliche, principalmente nord-americane e nord-europee. Alla crescente centralità del tema nei piani, nei progetti, nelle visioni di città e nelle agende urbane non corrisponde però una definizione condivisa; la divergenza è particolarmente evidente quando si comparano le definizioni nordamericane ed europee.

Nel contesto americano si fa riferimento ad un approccio in cui è centrale il raggiungimento di un singolo obiettivo, o meglio viene maggiormente enfatizzato l'aspetto ecologico, di matrice tecnicistica, a danno delle dimensioni sociali ed economiche (Kambites & Owen, 2006; Mell, 2008, 2010). Quanto indicato infatti negli U.S.A con il termine infrastrutture verdi e blu fa riferimento, in larga parte, alla gestione delle acque meteoriche in ambito urbano; nello specifico emerge l'accezione di soluzione tecnica finalizzata alla mitigazione del rischio inondazione e alla capacità di favorire l'assorbimento e il controllo delle acque piovane<sup>7</sup>. Una prima interpretazione di tale approccio richiama un'accezione di tipo funzionalista, in cui l'operazione valoriale tende solo ad affiorare, occupando il «piano di sfondo» e non ancora il «primo piano di percezione» (Maniglio Calcagno, 1998). Un'interpretazione di matrice valoriale, tuttavia, non è del tutto assente e viene sostenuta, in ambito accademico, da Benedict e McMahon, (2002), i quali pongono l'accento sulla multifunzionalità delle infrastrutture verdi e blu, definendole come «the ecological framework needed for

7 L'U.S. E.P.A. definisce le infrastrutture verdi come «a cost-effective, resilient approach to managing wet weather impacts that provides many community benefits».

environmental, social and economic sustainability».

Ad una prima analisi, il contesto geografico europeo, invece, promuove una gamma di interpretazioni, i cui *focus* sono prettamente orientati ai temi della multifunzionalità, ma ancor più del *networked approach* (Silva, Toland, Jones, Eldridge., Hudson, O'Hara, Thévignot., 2000). La definizione più esauriente, tuttavia, sembra essere quella proposta dall'E.C.<sup>8</sup>, dal momento che tiene insieme multifunzionalità, paesaggio, infrastrutture e reti, considerando le infrastrutture verdi come «a strategically planned network of natural and semi-natural areas with other environmental features designed and managed to deliver a wide range of ecosystem services such as water purification, air quality, space for recreation and climate mitigation and adaptation. This network of green (land) and blue (water) spaces can improve environmental conditions and therefore citizens' health and quality of life. It also supports a green economy, creates job opportunities and enhances biodiversity» e contrapponendosi agli approcci tradizionali che si muovono «in isolation from - or even in opposition to - development» (Benedict and McMahon, 2002).

### **3.2 / L'evoluzione del background teorico-culturale**

Così come per i contesti geografico-territoriali, anche per il *background* teorico-culturale è possibile rilevare i segni persistenti che divengono riferimenti nella costruzione, evoluzione e interpretazione storica, culturale e sociale di un dato fenomeno. Anche le grandi infrastrutture ambientali sono ancorate dunque a concetti della tradizione –«has not come out of nowhere» (Thomas, 2010) – e sebbene identifichino un termine “nuovo”, non è possibile affermare lo stesso in merito all'idea ad esse sottese, tant'è che sono state definite come «old wine in new bottles» (Davies, MacFarlane, McGloin, 2006; Macfarlane, Davies and Roe, 2006). Si rende necessario dunque, interrogare l'insieme dei fenomeni e delle relazioni, storicamente rintracciabili, con i quali si intende effettuare il confronto e tracciare la griglia di concetti e di pratiche, attraverso la quale delineare il “territorio” di riferimento. Lo scopo è condurre una disamina critica che prenda in considerazione i principi adottati dai molteplici fenomeni collocati in tempi differenti, evitando dunque, sia la reiterazione isolata dei singoli elementi che potrebbero, in quest'ottica, costituire ambiti di ricerca fertili a sé stanti, sia la riduzione ad una serie di soglie temporali, in quanto «rischieremo di portare avanti un'operazione che si limita a dei confronti cronologici [...] sul metro delle date; in quel caso, ci sfuggirebbe, nel segno di un nominalismo miope, la continuità di un processo» (Zucconi, 1989). Il processo di ricostruzione delle radici non è quindi concepito ad andamento lineare, ma come un sistema di relazioni intessute tra loro, che instaurano un rapporto di continuità, sovrapposizioni e opposizioni con il contesto culturale e relazionale dell'intorno.

Il *framework* tracciato tiene quindi insieme la componente igienista, persistente nell'urbanistica Moderna, il cui fine era il miglioramento delle condizioni di salubrità della struttura urbana, i parchi vittoriani e l'approccio alla dimensione democratica del sistema degli spazi verdi, la reticolarità e la connessione spaziale delle greenways statunitensi, il funzionamento autonomo delle New Towns e quindi della Garden City (Fabos 1995, Turner 1996, Benedict e McMahon 2002, 2006, Hebbert 2008, Mell 2008, McMahon 2009) e il principio della riorganizzazione sistemica e di processo appartenenti alle più recenti discipline dell'Ecologia e della *Landscape Ecology*<sup>9</sup>, senza tuttavia tralasciare la paternità dei caratteri ereditati da Geddes, in accordo alla visione organica della città, che diviene inoltre punto di partenza delle riflessioni

8 E.C (European Commission).

9 Forman and Godron hanno definito la *Landscape Ecology* come «the study of the structure (spatial relationships among the distinctive landscape elements), function (flows of energy, materials, and species among landscape elements), and dynamics (temporal change in landscape structure and function) of landscape».

di Mumford, grazie al quale viene posta all'attenzione degli urbanisti la questione dell'ambiente come necessità di inversione di tendenza nel rapporto uomo-natura e nel rapporto tra ordine naturale e ordine sociale ed economico.

Il richiamo al sopracitato repertorio storico rappresenta un passaggio necessario e significativo, in quanto consente di riflettere sul "ridotto" significato originario del concetto e dunque, sulla necessità di attribuire "nuova" rilevanza al fenomeno, superando l'accezione di rete ambientale ed ecologica ed entrando in sinergia con il paesaggio come termine aperto, depositario delle relazioni tra dimensione fisica e stili di vita, tra frammentazione degli spazi e dei valori, in una progressiva apertura a molteplici temi e soggetti plurimi. Le infrastrutture verdi e blu si inseriscono dunque, nel grande alveo della rigenerazione della città contemporanea, collocata in un momento di passaggio e di transizione, in cui è possibile leggere gli elementi residuali di ciò che proviene dal passato e le premesse di ciò che avverrà nel futuro.

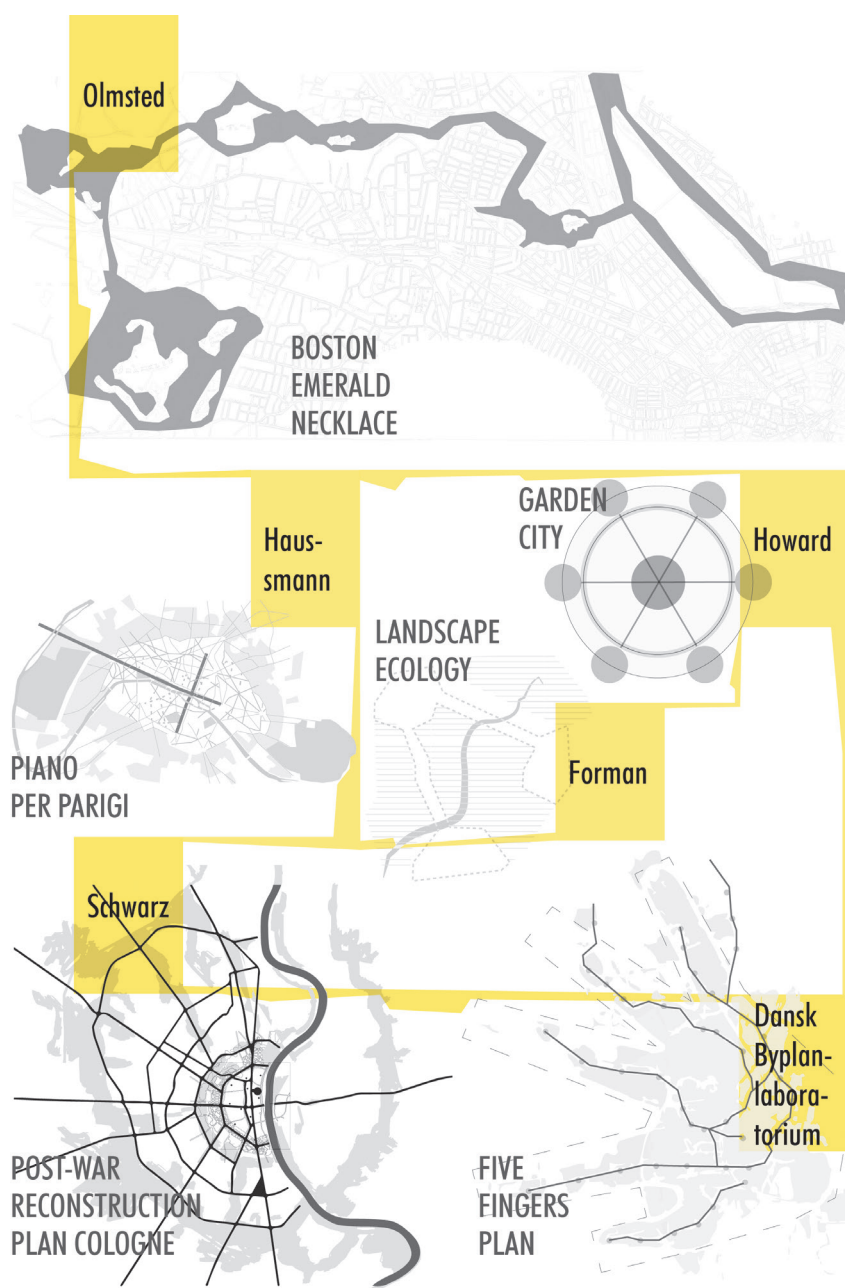


Figura 1 | Mosaico del background teorico-culturale delle infrastrutture verdi e blu.  
Fonte: Elaborazione a cura dell'autore

#### 4 | Le traiettorie di una dimensione valoriale reticolare e diffusa

Sullo sfondo delineato, la presente disamina intende porre dunque l'attenzione sull'inversione di tendenza che si attua nel passaggio dalla dimensione funzionalista a quella valoriale diffusa delle grandi infrastrutture ambientali, che non vengono considerate, in questa esplorazione, come territorio "altro", bensì come il dispositivo meticoloso che entra fin dentro i tessuti della città e che si riappropria dei valori fondanti di una geografia apparentemente persa e che si tenta di ricostruire; il passaggio a cui si fa riferimento riflette un vero e proprio cambiamento culturale. La prospettiva assunta intende sottolineare il bisogno e l'urgenza di un'operazione di "messa in valore", che sovverte e reinterpreta, oltretutto, l'accezione di un «metabolismo urbano»<sup>10</sup> (Wolman, 1965; Odun, 1973; Duvigneaud., Denayer-De Smet 1975; Balducci., Fedeli, Curci, 2017) di matrice tradizionale, caratterizzato dalla definizione di una serie di input e di output che concorrono al funzionamento di una macchina, di un meccanismo lungo un processo lineare in accordo alla «prassi del desiderio e del consumo» (Baricco, 2006). Il metabolismo urbano in chiave contemporanea deve invece intraprendere un percorso che non segue più traiettorie rettilinee a frequenza costante, ma che emerge nella parte iniziale come fattore di accelerazione e dopo una certa soglia come fattore di retroazione e di ottimizzazione, in accordo a quanto espresso da Josep Acebillo. L'aspettativa è inevitabilmente la massimizzazione della dimensione operativa, che sottintende il ripensamento dell'articolazione spaziale delle filiere multiple, di cui il metabolismo urbano si compone, e la rivalutazione di un meccanismo che si caratterizza per il bisogno di circolarità e che opera in termini di movimento, flussi e circolazione. L'ipotesi operativa sopracitata non intesse dunque relazioni di tipo meccanicistico tra causa ed effetto, ma propone un tipo di scrittura urbana che si mostri dinamica, variabile, «adattiva, connettiva, che si pone tra le cose per direzionare flussi e incentivare la produzione di nuovo valore» (Massaro, 2013), puntuale ma ramificata, in cui i punti sono diversi tra loro per dimensioni, funzioni e ancor più per valore, in quanto «il piano delle reti è tutt'altro che neutrale rispetto alla configurazione urbana» (Zucconi, 1989). L'obiettivo è esplorare un nuovo approccio progettuale alla città, che non tende a considerarla per parti, mettendo al centro dell'attenzione i singoli elementi geografici ed ambientali emergenti, i paesaggi agrari e gli spazi costruiti, ma che sposta il *focus* sullo spazio che attraversa le scale, sulla creazione di una rete diffusa nel territorio, che vada al di là delle «core areas»<sup>11</sup> (Bennet e Mulongoy, 2006). Un progetto che non si configura più come deterministico, «che non indichi "tutto-subito" ma che lasci spazio ad una definizione progressiva dei contenuti e capace di riflettere ed imparare dagli esiti delle prime sperimentazioni» (Peraboni, 2015) e che viene apprezzato non solo per il valore di prodotto, ma soprattutto di processo<sup>12</sup>. Una struttura potenziale guidata da un progetto con una forte anima programmatica, che pone in evidenza come i singoli elementi contribuiscano alla produzione di effetti incrementali o cumulativi che continuamente evolvono l'ambiente nel tempo, quel «process over time» (Corner, 2006) sotteso allo sviluppo di una matrice ecologicamente orientata che si dispiega nello spazio e nel tempo. Il disegno delle infrastrutture verdi e blu diventa quindi un progetto collettivo che da visibilità ai processi.

10 La prima definizione di «metabolismo urbano» viene elaborata da Wolman come: «all the materials and commodities needed to sustain the city's inhabitants at home, at work and at play [...] it involves countless input-output transactions» in "The Metabolism of Cities" (1965).

11 «Core areas are areal components where the conservation of biodiversity takes primary importance, even if the area is not legally protected». La definizione di *core areas*, alla quale si fa riferimento, è quella data da Graham Bennett e Kalemani Jo Mulongoy (2006) in "Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones".

12 Il nuovo orientamento al progetto parte anche dalla riflessione di Corboz (1985) in "Il territorio come palinsesto", secondo cui il territorio, oggetto del progetto, è prodotto ma anche processo.

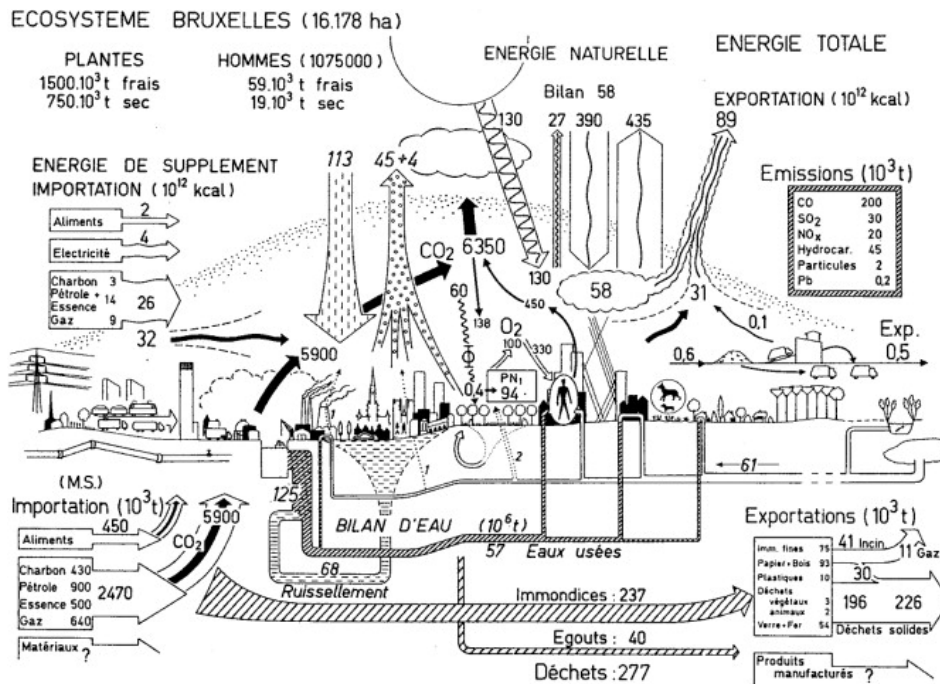


Figura 2 | Schema infografico dell'ecosistema urbano della città di Bruxelles.

Fonte: Duvigneaud P., Denayer-De Smet S. (1975), "L'Ecosystème Urbs", in Duvigneaud P., Ketemont P., *L'Écosystème urbain bruxellois, Travaux de la Section Belge du Programme Biologique International*, Bruxelles.

## Riferimenti bibliografici

- Acebillo J., 2013, *A new urban metabolism: Barcelona / Lugano*, Actar.
- Augè M. (2012), "La conoscenza ci salverà".
- Balducci A., Fedeli V., Curci F. (2017), "Metabolismo e regionalizzazione dell'urbano. Esplorazioni nella regione urbana milanese", Guerini e associati.
- Baricco A. (2006), "I Barbari: Saggio sulla mutazione", Universale Economica Feltrinelli.
- Batty M. (2003), "The Emergence of Cities: Complexity and Urban Dynamics, Working Paper 64", CASA - Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London, London [http://www.casa.ucl.ac.uk/working\_papers/paper64.pdf].
- Batty M. (2008), "Cities as Complex Systems: Scaling, Interactions, Networks, Dynamics and Urban Morphologies", Working Paper 131, CASA - Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London, London.
- Beck U. (2013), "La società del rischio. Verso una seconda modernità", Carocci.
- Benedict M.A, McMahon E.T. (2002), "Green infrastructure: smart conservation for the 21st century". *Renewable Resources Journal*, Vol.20 No.3 pp.12-17 ref.8.
- Bennett G., Mulongoy K. J. (2006), "Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones", CBD Technical Series No. 23, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
- Bianchetti C. (2003), "Abitare la città contemporanea", Skira, Milano.
- Boeri S., Lanzani A., Marini E. (1993), "Il territorio che cambia", Abitare Segesta Cataloghi, Milano.
- Choay F. (1992), "L'orizzonte del posturbano", Officina, Roma.
- Corboz A. (1985), "Il territorio come palinsesto", in Casabella n. 516.
- Corner J. (2006), "Terra Fluxus in Landscape Urbanism reader", New York: Princeton Architectural Press.

- Davies, C., Macfarlane, R. & ROE, M. H. 2006. *Green Infrastructure Planning Guide, 2 Volumes: Final Report and GI Planning* Newcastle, England, U.K., University of Northumbria, North East Community Forests, University of Newcastle, Countryside Agency, English Nature, Forestry Commission, Groundwork Trusts.
- Davoudi S., Brooks E., Mehmoode A., (2013), “Resilience and Strategies for Climate Adaptation”.
- Duvigneaud P., Denayer-De Smet S. (1975), “L’Ecosysteme Urbs”, in Duvigneaud P., Ketemont P., *L’ecosystème urbain bruxellois, Travaux de la Section Belge du Programme Biologique International*, Bruxelles.
- Evans J., Jones P. (2008), “Rethinking sustainable urban regeneration: ambiguity, creativity, and the shared territory”. *Environment and Planning A*, 40 (6), pp. 1416–1434.
- Fábos J. G. (2004). “Greenway planning in the United States: its origins and recent case studies”. *Landscape and Urban Planning*, 68, pp. 321-342.
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockstrom, J. (2010), “Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability, *Ecology and Society*”, 15(4), pp. 20-28.
- Forman R. T. T., Godron M. (1986), “Landscape Ecology”, Wiley.
- Gabrielli B. (2014), “Ricordo di Bernardo Secchi”, in UI n. 256, Anno XXXXI, Luglio -Agosto pp. 8-12, ISSN n. 0392-5005, INU Edizioni.
- Geddes P. (1915; 1949), *Cities in evolution*.
- Gunderson, L. H., Holling C. S. (2002), “Panarchy: Understanding Transformations in Systems of Humans and Nature.” Washington DC: Island Press.
- Hebbert M. (2008), “Re-enclosure of the urban picturesque”. *Town Planning Review*, 79 (1), pp. 31-59.
- Holling, C. S. (1973), “Resilience and stability of ecological systems”, *Annual Review of Ecological Systems*, 4, pp. 1–23.
- Holling, C. S. (1996), “Engineering resilience versus ecological resilience”, in: P. C. Schulze (ed.) *Engineering Within Ecological Constraints*, pp. 31–45, Washington, DC: National Academy Press.
- Indovina F. (1990), “La città diffusa”, Daest, Venezia.
- Indovina F, Fregolent A., Savino M., (2005), “L’esplosione della città”, *Compositori*
- Kambites, C., Owen, S. (2006), “Renewed prospects for green infrastructure in the UK”. *Planning Practice and Research*, 21, pp. 483-496.
- Karhu, J. (2011), “Green Infrastructure Implementation: Proceedings of the European Commission Conference”, 19 November 2010, Brussels, Belgium, European Commission.
- Koolhaas R., Boeri S., Kwinter S., Tazi N., Obrist H. U. (2000), “Mutations”, Actar, Barcellona.
- MacFarlane R., Davies C., Roe M. (2005), “Green Infrastructure and the City Regions”. Discussion Paper. NECF, Dunston.
- Maniglio Calcagno A, (1998), “Paesaggio e percezione” in Piccarolo P., *Spazi verdi pubblici e privati: progetto, manutenzione e gestione*, Hoepli Milano, p. 19.
- Massaro S., (2013), Tesi di dottorato “Strategie urbane integrate per affrontare la crisi dei rifiuti urbani. Nuove opportunità per un’architettura civica.
- Mell I. C. (2008), “Green Infrastructure: concepts and planning”. *FORUM Ejournal*, 8, pp. 69-80.
- Mell, I. C. (2010). “Green infrastructure: concepts, perceptions and its use in spatial planning”. Unpublished PhD thesis, Newcastle University.
- Mell I. C. (2017), “Green infrastructure: reflections on past, present and future praxis”, *Landscape Research*, 42:2, pp. 135-145.

- Miller, F., Osbahr H., Boyd E., Thomalla F., Bharwani S., Ziervogel G., Walker B., Birkmann J., Van der Leeuw S., Rockström J., Hinkel J., Downing T., Folke C., Nelson D. (2010). Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts? Ecology and Society.
- Mumford L. (1938), "The Culture of Cities, London", George Routledge and Sons
- Munarin S., Tosi C. (2002), "Tracce di città", Franco Angeli.
- Odun H. (1973), "Energy, ecology and economics", Royal Swedish Academy of Science.
- Peraboni C. (2015), "Progetto di paesaggio come progetto di relazioni", in *Ongoing Project on Landscape Architecture*.
- Secchi B. (2000), "Prima lezione di urbanistica", Laterza.
- Silva J. P., Toland J., Jones W., Eldridge J., Hudson T., O'Hara E. & Thévignot C. (2010), "LIFE: Building up Europe's Green Infrastructure: addressing connectivity and enhancing ecosystem functions", Luxembourg, European Union.
- Thomas K.. (2010), "Green belts or green infrastructure?", Presentation at the Royal Town Planning Institute Yorkshire conference series: green space, green belt and green infrastructure, 24 February, Leeds.
- Turner T. (1996), "City as landscape: A Post Post-Modern View of Design and Planning", E & FN Spon, p. 56.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter S. R., Kinzig A. (2004), "Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems". Ecology and Society.
- Wangan J., Banzhafa E. (2017), "Towards a better understanding of Green Infrastructure: A critical review", in *Ecological Indicators* 85 (2018), pp. 758-772.
- Wolman A. (1965), "The Metabolism of Cities, Scientific American", n.213.
- Zucconi G. (1989), "La città contesa. Dagli ingegneri sanitari agli urbanisti (1885-1942)", Jaka Book.

## Sitografia

Definizione Green Infrastructure, disponibile su EPA, Environmental topics, A-Z index, Infrastructure, Greener, sezione Learn, Basics

<https://www.epa.gov/green-infrastructure/what-green-infrastructure>

Definizione Green Infrastructure, disponibile su European Commission, Policies, information and services, sezione Energy, Climate change, Environment, sezione Topics, Nature and Biodiversity, Green Infrastructure

[http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm)

McMahon E. (2009). "Promoting environmental infrastructure for sustainable communities", Video presentation from the ParkCity Green Infrastructure Conference, 24–25 March 2009, London [online]. SustainableCities

[http://www.sustainablecities.org.uk/news\\_and\\_updates/green\\_inspiration\\_from\\_america](http://www.sustainablecities.org.uk/news_and_updates/green_inspiration_from_america)



# Inondazioni costiere in ambiente urbano. Dalla dimensione strategica a strumenti dinamici per l'adattamento delle città

## Abstract

Il contributo si inserisce all'interno del dibattito inerente le politiche comunitarie di sviluppo urbano, atte a fronteggiare gli impatti sul territorio causati dai fenomeni di *climate change*, che sollecitano azioni di riconfigurazione delle componenti morfologiche e ambientali tramite strategie di resilienza urbana e di adattamento dei territori ai criteri di temporalità e funzionalità ecologica.

In particolare, il focus di analisi è rivolto alla gestione urbana della dimensione di crisi legata al fenomeno delle inondazioni costiere; il progressivo innalzamento del livello del mare, previsto in un orizzonte temporale di 100 anni, pone l'esigenza, infatti, di una pianificazione dinamica volta al recupero delle condizioni di sicurezza del territorio tramite un approccio di tipo *bottom-up*, in grado di garantire azioni concrete alla scala locale, ma che consideri, allo stesso tempo, l'organismo urbano nella sua complessità.

Si rende evidente, pertanto, la necessità di un cambio di paradigma secondo cui le città debbano essere ripensate assumendo l'acqua come elemento generatore di una nuova forma urbana.

Il contributo intende proporre un'analisi del contesto italiano e del suo quadro normativo alla luce dello stato dell'arte in ambiente europeo, con riferimento all'esperienza virtuosa della città danese di Vejle.

## Parole chiave

innalzamento livello del mare, politiche comunitarie, strumenti dinamici

## Inquadramento tematico

La crescita della popolazione mondiale rappresenta una tematica centrale nell'agenda politica internazionale ed è oggetto di estrema attenzione per tutte le associazioni e istituti di ricerca impegnati nell'orientare uno sviluppo sostenibile del pianeta.

Con il *World Population Prospects 2017*<sup>1</sup>, l'ONU ha rivisto le sue stime per il 2050 aggiornando i dati delle ultime previsioni – risalenti al 2015 – facendo registrare un aumento di 100 milioni di individui; sia il rapporto 2015 che 2017 concordano, invece, riguardo il dato secondo il quale, entro il 2100 la popolazione mondiale toccherà

<sup>1</sup> Stime e proiezioni ufficiali della popolazione aggiornato ogni due anni dal Dipartimento per gli affari economici e sociali del Segretariato delle Nazioni Unite.

quota 11,2 miliardi di persone<sup>2</sup>.

A questi dati si associano quelli relativi alla concentrazione della popolazione in ambiente urbano e rurale; il *World Urbanization Prospects 2018*<sup>3</sup>, infatti, mette in luce come più del 50% della popolazione mondiale viva attualmente in aree urbane, percentuale in considerevole aumento entro il 2050 e che, sempre entro questa data, l'aumento previsto potrebbe aggiungere circa 2,5 miliardi di persone alle popolazioni urbane.<sup>4</sup> Questi numeri evidenziano come l'aumento demografico e di densità abitativa nei centri urbani, previsto per il prossimo futuro, rappresenti da un lato un elemento cardine con cui la pianificazione urbanistica è chiamata a confrontarsi, dall'altro una tematica alla quale amministrazioni pubbliche e operatori privati devono dare risposta rispetto alle ricadute sociali, economiche e ambientali sulla lunga distanza.

A queste previsioni vanno affiancate, poi, quelle relative al costante peggioramento delle condizioni climatiche e i conseguenti effetti sul territorio, in quanto «le aree urbane sono la parte del Pianeta dove si pagheranno i costi sociali maggiori del *global warming* e dunque appare sempre più urgente assumere la questione dell'adattamento ai cambiamenti climatici nella pianificazione territoriale e urbanistica» (Musco, Zan- chini, 2013).

Il quinto rapporto IPCC, (Intergovernmental Panel on Climate Change)<sup>5</sup>, del 2013 rappresenta lo stato attuale delle conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro potenziali impatti ambientali e socio-economici. Il costante aumento della concentrazione di gas serra nell'atmosfera rappresenta la causa principale del globale riscaldamento del pianeta e una delle conseguenze più dirette e tangibili di questo fenomeno è senza dubbio rappresentata dal costante e repentino innalzamento del livello dei mari (IPCC, 2013).

Alla luce di questo specifico aspetto, il contributo intende porre l'accento sulla necessità di dare risposte al concreto rischio inondazione con il quale le popolazioni costiere si confrontano. Ciò impone una profonda riflessione, da parte degli specialisti del settore, su come orientare lo sviluppo urbano delle aree interessate al fine di garantire una coesistenza pacifica tra l'elemento naturale, sempre più violento ed impositivo, e quello antropico. Le stime dell'IPCC rivelano, infatti, che si prevede un aumento medio del mare tra i 60 ed i 95 cm entro il 2100, dati che pongono urgentemente all'attenzione il tema delle inondazioni costiere. È chiaro come la questione presupponga un approccio *bottom-up*, basato sui criteri di temporalità e funzionalità ecologica. A questo proposito, da diversi anni, organi governativi, istituti ricerca e studiosi sono impegnati nella messa a punto di strategie volte alla sensibilizzazione sia della popolazione che delle amministrazioni locali sui temi inerenti i fenomeni di *climate change*, al fine di orientare uno sviluppo urbanistico durevole dei territori, così come indicato dalla *European Environment Agency* (EEA) nel report “*Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016*” che manifesta la necessità, da parte dei Paesi europei, di definire strategie e piani di adattamento territoriale a livello nazionale, regionale e locale per la prevenzione e la gestione del rischio legato alla crisi climatica.

2 Dati raccolti nei file Excel *Total Population – Both Sexes (XLSX, 2.42 MB)* nella sezione *Standard Projections (Estimates and Projections variants)* e *Total population (XLS, 660 KB)* nella sezione *Probabilistic Projections (including prediction intervals)* del *World Population Prospects 2017* scaricabili dalla sezione dedicate del sito web delle Nazioni Unite.

3 Stime e proiezioni ufficiali della popolazione delle Nazioni Unite elaborate dalla *Divisione per la popolazione* del *Dipartimento per gli affari economici e sociali del Segretariato delle Nazioni Unite*, dal 1988. I risultati, presentati in file Excel, mostrano revisioni e proiezioni delle popolazioni urbane e rurali di tutti i paesi del mondo e dei loro principali agglomerati urbani.

4 Dati raccolti nel file Excel *WUP2018-F02-Proportion Urban.xls* nella sezione *Urban and Rural Population* del *World Urbanization Prospects 2018* scaricabile dalla sezione dedicata del sito web delle Nazioni Unite.

5 Gruppo scientifico formato nel 1988, da due organismi delle Nazioni Unite, l'*Organizzazione meteorologica mondiale (WMO)* ed il *Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP)* con lo scopo specifico di studiare il riscaldamento globale del pianeta e in generale i cambiamenti climatici.

## Mitigazione e adattamento, gli sviluppi delle politiche comunitarie

Con la firma della Carta di Aalborg, le città e le regioni europee si sono impegnate ad attuare l'Agenda 21<sup>6</sup> a livello locale<sup>7</sup> e ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile delle città europee. Nel documento, articolato in tre parti,<sup>8</sup> le istituzioni firmatarie riconoscono «la propria responsabilità [...] per quanto riguarda molti dei problemi ambientali che l'umanità si trova ad affrontare. Ciò assume particolare rilievo se si tiene presente che l'80% della popolazione europea vive in aree urbane», per tanto «si impegnano ad utilizzare gli strumenti tecnici e politici disponibili per attuare un approccio alla gestione urbana che tenga conto degli ecosistemi» e «si muoveranno di concerto verso un modello sostenibile grazie ad un processo di apprendimento basato sull'esperienza e sugli esempi locali che hanno dato risultati positivi. Esse si stimoleranno a vicenda ad adottare piani di azione di lungo periodo a livello locale (programmi locali dell'Agenda 21), rafforzando a tal fine la cooperazione tra gli enti locali e inserendo tale processo nel quadro degli interventi dell'Unione europea a favore dell'ambiente urbano» (Carta delle Città Europee per uno sviluppo durevole e sostenibile, 1994).

Sulla scia della Carta di Aalborg, le amministrazioni pubbliche stanno adottando politiche che incentivano misure di mitigazione e adattamento, partendo dal presupposto che queste rappresentano «azioni complementari» che «costituiscono per l'UE delle aree prioritarie per affrontare la questione del cambiamento climatico» (EEA, 2013). Nello specifico, gli interventi di mitigazione fanno riferimento ad azioni volte alla riduzione delle emissioni di gas serra, mentre quelli di adattamento prevedono «l'adozione di misure volte a contrastare gli effetti e le vulnerabilità, di oggi e di domani, del cambiamento climatico, [...] Il concetto di adattamento non vuole quindi solo significare protezione contro gli impatti negativi, ma anche creazione di una maggiore flessibilità al cambiamento e traendo vantaggio dai suoi possibili benefici. Più rapidamente si pianificheranno misure di adattamento, migliore sarà la nostra preparazione per affrontare le sfide ambientali future» (ibidem).

Con riferimento a quanto espresso fin ora, nell'aprile del 2013 la Commissione Europea ha pubblicato *The EU Strategy on adaptation to climate change*,<sup>9</sup> tra i cui documenti, quello chiamato *Climate change adaptation, marine and coastal issues, Commission Staff Working Document*, (SWD 133, 2013), affronta specificatamente i fenomeni legati agli eventi di dissesto idrogeologico<sup>10</sup> (COM 216, 2013).

Anche l'Italia, si è dotata di una propria *Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici* (SNAC), approvata con decreto direttoriale n.86 del 16 giugno 2015, al fine di individuare i principali impatti dei cambiamenti climatici per una serie di settori socio-economici e naturali e proporre azioni di adattamento (SNAC, 2015).

Nel maggio del 2016 è stata avviata l'elaborazione del *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* (PNACC) per procedere all'attuazione delle direttive della

6 Ampio e articolato "programma di azione" scaturito dalla Conferenza ONU su ambiente e sviluppo di Rio de Janeiro nel 1992, che costituisce una sorta di manuale per lo sviluppo sostenibile del pianeta "da qui al XXI secolo".

7 Il 3 aprile 2009 è stata sottoscritta la *Carta delle Città e dei Territori d'Italia per il clima* nella quale i Comuni, le Province e le Regioni d'Italia si impegnano ad adottare politiche e azioni integrate di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici che consentano di ridurre di oltre il 20% le emissioni di gas serra ed aumentare l'equilibrio sociale, ambientale ed economico del territorio.

8 Parte I - Dichiarazione di principio: Le città europee per un modello urbano sostenibile; Parte II - La Campagna delle città europee sostenibili; Parte III - L'impegno nel processo d'attuazione dell'Agenda 21 a livello locale: piani locali d'azione per un modello urbano sostenibile.

9 Con i seguenti obiettivi: 1. promuovere l'azione degli Stati membri incoraggiandoli ad adottare strategie globali di adattamento, fornendo loro finanziamenti per sviluppare piani di adattamento locale; 2. stimolare azioni specifiche "a prova di clima" in settori particolarmente vulnerabili, come la pesca, l'agricoltura e la coesione sociale; 3. potenziare la conoscenza in materia tramite lo sviluppo di una piattaforma europea sull'adattamento ai cambiamenti climatici (Climate-ADAPT).

10 Dei quali sono riportati dati, normative di riferimento e primi approcci di gestione integrata delle aree costiere volte a promuovere uno sviluppo urbano resiliente.

SNAC e, nel luglio 2017, ne è stata pubblicata la prima stesura che, sotto la voce “Azioni di adattamento”, tratta specificatamente le problematiche legate alla gestione urbana delle acque.<sup>11</sup>(PNACC, 2017)

Da queste politiche strategiche si evince chiaramente come il ruolo delle amministrazioni sia considerato di rilevante importanza al fine di promuovere piani di adattamento locale ai cambiamenti climatici; tale ruolo centrale delle pubbliche amministrazioni, infatti, viene sancito con l'introduzione della tematica all'interno del *Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia*<sup>12</sup> dell'UE.

A tale proposito, nella *Risoluzione 2017/2006 (INI)*<sup>13</sup>, le autorità nazionali, ai punti 44 e 47, vengono invitate ad «attuare il decentramento e ad applicare meglio il principio di sussidiarietà in modo da rafforzare ulteriormente il livello di governo locale e regionale nella lotta ai cambiamenti climatici» e a «realizzare progetti pilota nel settore dello sviluppo urbano sostenibile» (European Parliament, 2017).

### **Le criticità del contesto italiano. Sperimentazioni di gestione integrata delle coste: il progetto “Camp Italy”**

Appare utile, a questo punto, fornire una panoramica del contesto territoriale italiano e della relativa cornice normativa, anche alla luce degli ultimi dati pubblicati dall'ENEA<sup>14</sup>, riguardo la situazione delle nostre coste in relazione all'innalzamento del livello del mare. I recenti studi, identificano sette aree costiere a rischio inondazione: quattro sul versante adriatico, di cui tre in Abruzzo<sup>15</sup> e una in Puglia<sup>16</sup> e altre tre sulle isole.<sup>17</sup> Queste vanno ad aggiungersi a quelle già individuate, per un totale di trentatré aree a rischio;<sup>18</sup> gli studi sottolineano come l'innalzamento del livello del mare potrebbe causare l'allagamento fino a 5.500 kmq di costa italiana entro il 2100. Le proiezioni attualmente disponibili, si basano, come esplicitato nei paragrafi precedenti, sui dati forniti dall'IPCC, che a detta del climatologo Gianmaria Sannino, responsabile del laboratorio di Modellistica climatica e impatti dell'Enea, difettano dei dati regionali, motivo per il quale, l'ENEA, con la collaborazione di esperti italiani, organizzazioni nazionali e internazionali tra le quali il ministero dell'Ambiente, il Mit di Boston, il Cnr, l'Ispra, l'Ingv, il Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, sono impegnati nell'elaborazione di un «modello unico al mondo»<sup>19</sup> (ENEA, 2018).

11 Tra le varie azioni oggetto di interesse del piano vengono annoverate:

- «da moderazione delle piene, anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti»;
- «da difesa e il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi, le valanghe e altri fenomeni di dissesto»;
- «da difesa e il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi, le valanghe e altri fenomeni di dissesto».

12 Il nuovo Patto dei Sindaci per il Clima & l'Energia dell'UE, lanciato nel 2008, riunisce migliaia di governi locali impegnati, su base volontaria, a implementare gli obiettivi comunitari su clima ed energia.

13 *Role of EU regions and cities in implementing the COP 21 Paris Agreement on Climate Change* (2017).

14 Presentati durante il vertice dei massimi esperti italiani in materia di cambiamenti climatici organizzato dall'Enea e svoltosi a Roma il 5 e 6 luglio 2018 su cambiamenti climatici e variazione del livello del Mediterraneo.

15 Pescara, Martinsicuro in provincia di Teramo e Fossacesia in provincia di Chieti.

16 Lesina in provincia di Foggia.

17 Granelli (Siracusa), Valledoria (Sassari), Marina di Campo sull'Isola d'Elba (Livorno).

18 L'area costiera dell'alto Adriatico compresa tra Trieste, Venezia e Ravenna, il golfo di Taranto e le piane di Oristano e Cagliari. Altri tratti di costa a rischio sono stati rilevati in Toscana (Versilia), nel Lazio (Fiumicino, Fondi e altre zone dell'Agro pontino), in Campania (piane del Sele e del Volturno) e in Sicilia (aree costiere di Catania e delle isole Eolie).

19 Le nuove mappe di rischio allagamento sono state presentate in durante il vertice organizzato dall'Enea su cambiamenti climatici e variazione del livello del Mediterraneo. Vedi nota 14.



Figura 1 | Aree italiane a rischio inondazioni causate dall'innalzamento del livello del mare. Fonte: ENEA.

Una simulazione di *Climate Central*<sup>20</sup> mostra come cambierebbero le nostre città considerando l'innalzamento dei mari dovuto all'aumento della temperatura della Terra.

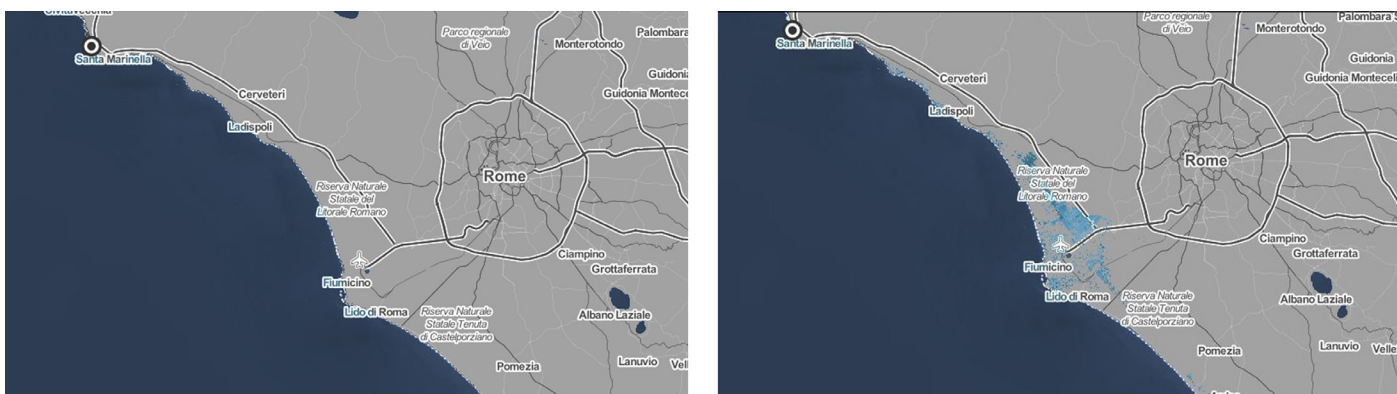


Figura 2 | Area di Fiumicino (Roma) in un raffronto tra la situazione attuale e quella prevista per il 2100. Fonte: Climate Central [sealevel.climatecentral.org](http://sealevel.climatecentral.org)

20 Organizzazione indipendente di ricercatori, scienziati e giornalisti impegnata nello studio dei cambiamenti climatici e sugli effetti sul territorio.

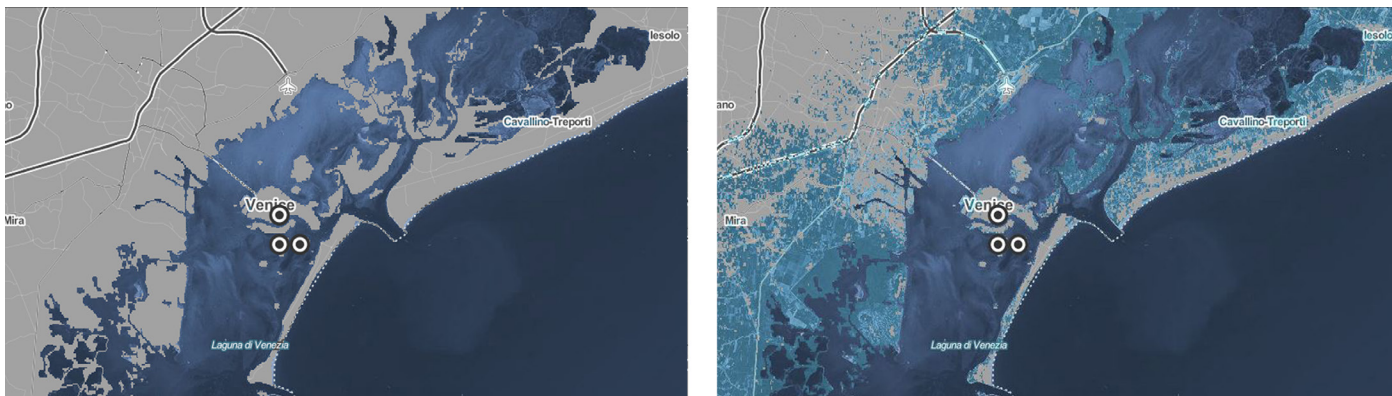


Figura 3 | Laguna veneta in un raffronto tra la situazione attuale e quella prevista per il 2100.  
Fonte: Climate Central sealevel.climatecentral.org

La legislazione europea, e in particolare il *Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo* (GIZC), ha disposto l'onere, in capo agli Stati membri, di redigere una *Strategia Nazionale per la gestione integrata delle zone costiere*, come strumento di *governance* con effetti vincolanti per le zone costiero-marine.<sup>21</sup>

«Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al fine di superare la frammentazione di competenze in materia tra i diversi livelli di governo ha, pertanto, attivato una collaborazione istituzionale complessiva in materia di Gestione Integrata delle Zone Costiere, attraverso il coinvolgimento delle Regioni e degli Enti locali in merito di pianificazione e gestione delle zone costiere, in vista della definizione della occorrente Strategia, nonché della predisposizione di Piani/Programmi o Linee guida per la Strategia GIZC» (MATTM, 2015).

A tale proposito, il Protocollo, all'art. 23 "Erosione costiera", sancisce l'impegno delle parti «ad adottare le misure necessarie per preservare o ripristinare la capacità naturale della costa di adattarsi ai cambiamenti, includendo quelli provocati dall'innalzamento del livello del mare» al fine di prevenire e mitigare l'impatto dell'erosione costiera sul territorio.

Nel 2007, al fine di adempiere agli obblighi discendenti dalla firma da parte dello Stato italiano della Convenzione di Barcellona<sup>22</sup>, l'Italia ha iniziato l'iter per l'approvazione del progetto "CAMP Italy",<sup>23</sup> uno dei primi tentativi di gestione integrata delle coste italiane.

Tra i principali obiettivi del Progetto vi è la sperimentazione della gestione integrata delle zone costiere attraverso azioni volte a ridurre le criticità e orientate a una gestione sostenibile delle risorse naturali. La proposta italiana si distingue dalle altre

21 «Secondo quanto previsto dalla Raccomandazione relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa (2002/413/CE) del 30 maggio 2002, dalla Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino 2008/56/CE, recepita in Italia con il d.lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010 dal *Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo* della Convenzione di Barcellona e relativa Risoluzione (c.d. interim arrangements), nonché coerentemente a quanto previsto dalla Carta di Siracusa sulla Biodiversità, firmata il 24 Aprile 2009 nell'ambito del G8 Ambiente, dalla Bologna Charter e dalla Carta di Livorno, l'Italia è chiamata a predisporre una *Strategia Nazionale per la gestione integrata delle zone costiere* (d'ora in poi Strategia GIZC)» (MATTM, 2015).

22 «La Convenzione di Barcellona relativa alla protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento (1978) ratificata con legge 21 Gennaio 1979 n. 30, in seguito all'emendamento dalla Conferenza dei Plenipotenziari delle Parti Contraenti, tenutasi a Barcellona nel 1995, cambia titolo diventando «Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e la regione costiera del Mediterraneo» e amplia il suo ambito di applicazione geografica comprendendo le acque marine interne del Mediterraneo e le aree costiere» (MATTM, 2013).

23 Il Programma di Gestione delle Aree Costiere (CAMP - *Coastal Area Management Programme*), istituito nel 1989, si inserisce nelle attività intraprese dalle Parti Contraenti la "Convenzione relativa alla tutela dell'ambiente marino e delle regioni costiere del Mediterraneo", o Convenzione di Barcellona. Il programma è orientato all'implementazione di progetti di gestione costiera sviluppati in aree pilota situate nel Mediterraneo.

esperienze CAMP internazionali per essere il primo progetto multi-area, che riguarda tre Regioni: Toscana, Emilia-Romagna e Sardegna e cinque aree.<sup>24</sup>

Il Progetto è articolato nella messa a punto delle seguenti Azioni Orizzontali:

Azione Orizzontale 1: Coordinamento, anche istituzionale, e disseminazione dei risultati;

Azione Orizzontale 2: *Capacity building*;

Azione Orizzontale 3: Raccolta e gestione dei dati;

Azione Orizzontale 4: Coordinamento interregionale e partecipazione pubblica;

Azione Orizzontale Trasversale: Comunicazione e processi partecipativi.

Il progetto, come detto, rappresenta un primo tentativo di gestione integrata delle coste e nelle sue conclusioni, auspica la redazione di una «normativa nazionale di riferimento, e della connessa strategia nazionale in materia GIZC, che individui obiettivi, metodologie e strumenti a supporto della definizione di piani e programmi delle zone costiere, che guidi i processi di programmazione e pianificazione anche interregionale» (CAMP ITALY PROJECT, 2007).

Appare evidente come la pianificazione costiera sia tema di assoluta rilevanza ed attualità nel contesto territoriale italiano e come i piani urbanistici debbano necessariamente adeguarsi ad un territorio in costante evoluzione geomorfologica.

### **Anticipare e “lasciare aperto”, le nuove sfide della Pianificazione urbanistica**

Tenuto conto della cornice normativa di riferimento, occorre interrogarsi come la pianificazione urbanistica possa essere in grado di garantire uno sviluppo durevole delle aree costiere interessate da tali fenomeni tramite l'individuazione di strategie di prevenzione e gestione dell'evento calamitoso, in un'ottica ispirata alla cosiddetta “*Aménagements d'anticipation*” (Charbonneau, 2007), che associ il tema della temporalità degli interventi e della programmazione per fasi a quello della qualità del progetto e delle soluzioni innovative (Mariano, 2015), con una particolare attenzione all'aspetto percettivo (Convenzione Europea del Paesaggio, 2000), quale elemento cardine per la qualificazione e la determinazione di un Paesaggio (Valorani, 2006).

Riguardo la necessità di “riformare” la pianificazione secondo i sopracitati criteri di temporalità e funzionalità ecologica, l'urbanista francese Jean Pierre Charbonneau,<sup>25</sup> in un'intervista dell'autrice dell'11 giugno 2018 dichiara che il concetto di “*Aménagements d'anticipation*”, nel caso di contesti territoriali interessati da fenomeni difficilmente prevedibili come gli effetti dei cambiamenti climatici, potrebbe essere riduttivo. Secondo Charbonneau, a dover essere riformata è proprio la figura dell'urbanista, che tenendo conto della velocità e dell'imprevedibilità dei cambiamenti territoriali, dovrebbe sviluppare una maggiore elasticità mentale che permetta di immaginare soluzioni adattive ai singoli casi, considerando che in alcuni contesti possa essere conveniente mettere in campo politiche di anticipazione, mentre in altri, lavorare con piani urbanistici e norme aperte, che lascino spazio a differenti soluzioni, in grado di garantire la possibilità di costruire e modificare le prescrizioni in itinere. Anticipare in taluni casi, “lasciare aperto” in altri, una sorta di urbanistica fluida in grado di adattarsi essa stessa ai cambiamenti territoriali.

24 «Area 1 (Toscana): la zona costiera compresa tra il confine settentrionale con la Liguria, a nord, e Livorno a sud, incluso l'Arcipelago Toscano, eccetto l'Isola del Giglio, Giannutri e le altre isole minori meridionali; Area 2 (Emilia-Romagna): la zona costiera compresa tra la foce del fiume Po di Goro, a nord, e la foce del fiume Rubicone a sud; Area 3 (Sardegna): la zona costiera compresa tra Capo Li Canneddi, a nord, e Capo Galera a sud, incluse l'Isola Piana e l'Isola dell'Asinara; Area 4 (Sardegna): la zona costiera compresa tra Torre Pittinuri e la Grotta Azzurra e le prospicienti isole; Area 5 (Toscana): la zona costiera compresa tra Principina a mare (in provincia di Grosseto), quale limite settentrionale del Parco naturale regionale della Maremma, e il confine meridionale con la Regione Lazio, incluse le Formiche di Grosseto, l'Isola del Giglio e Giannutri». (MATTM, 2018).

25 Nominato per il *Grand Prix de l'Urbanisme* nel 2002.

È proprio dal concetto di fluidità che occorre partire nell'individuazione di strategie di resilienza urbana.

Il tempo assume, a questo proposito, una duplice valenza; da un lato, si considera in relazione ai possibili effetti sul territorio costiero in un arco temporale medio-lungo, analizzando le modificazioni geomorfologiche, dall'altro, in relazione all'utilizzo diversificato che sarebbe opportuno prevedere in un'area a seconda degli effetti dei cambiamenti climatici sul territorio. La versatilità di utilizzo rappresenta, dunque, un criterio innovativo sempre più necessario per la progettazione e pianificazione in territori a rischio, che eleva il tempo a «parametro dell'efficacia o dell'inadeguatezza del piano e del progetto, il tempo come limite e vincolo del carattere processuale di ogni attività di trasformazione» (Rossi, 2008).

Nella maggior parte dei contesti urbani interessati da situazioni di rischio inondazione, le amministrazioni locali hanno fatto ricorso, negli ultimi anni, alla pianificazione strategica quale risposta alla esigenza di pianificazione e gestione a lungo termine dei propri territori, anche in considerazione della natura spesso poco flessibile della strumentazione urbanistica vigente.

Con riferimento al paragrafo precedente la gestione integrata delle coste si pone come modello dinamico in grado di pianificare uno sviluppo urbano sostenibile.

### **Vejle, la città che rischia di scomparire**

La città danese di Vejle, inserita nel programma "100 Resilient Cities" della Rockefeller Foundation è un caso emblematico di contesto urbano interessato dal concreto rischio di inondazioni causate dall'innalzamento del livello del mare e pertanto considerata una delle dieci aree più vulnerabili del paese.

La sua posizione, per metà dell'estensione geografica a quota 2 m dal livello del mare, per l'altra metà ad un livello ancora inferiore, pone la questione dello sviluppo urbano resiliente al centro dell'impegno politico-amministrativo. Le previsioni, infatti, mettono in allarme sul rischio che la città, entro il 2100, possa subire un allagamento considerevole, con significative ricadute sulla struttura urbana.

Negli ultimi anni si sta registrando un allontanamento progressivo degli abitanti dalla città, un notevole calo del senso di appartenenza dei residenti e danni all'economia già percepibili in termini finanziari.

A questo proposito, il piano strategico elaborato dal team di lavoro del programma 100 Resilient Cities, "Vejle's Resilient Strategy" del 2013, ha trovato immediata approvazione da parte dell'amministrazione comunale ed è stato da subito integrato allo strumento urbanistico vigente.

Lo scopo di tale strategia è quello di procedere alla realizzazione di interventi dinamici ed integrati che coprano tutto il territorio comunale, puntuali, tenuti insieme da un'organica visione d'insieme. Un grande progetto urbano "a prova di cambiamenti climatici".

Tramite l'elaborazione di mappe digitali che evidenziano le zone di maggiore criticità rispetto al rischio di inondazioni, la *vision* copre l'arco temporale 2017- 2029.

Il progetto si basa sull'elaborazione di quattro strategie chiave:

- "Co-creating city", che rimanda alla collaborazione pubblico privato messa in campo;
- "Climate resilient city", che fa riferimento alle ricadute dei cambiamenti climatici sulle infrastrutture della città, come ad esempio il porto, l'area costiera, le infrastrutture di comunicazione, il sistema idrico e fognario.
- "Socially resilient city", che punta ad incrementare la coesione sociale ed economica grazie al coinvolgimento attivo della cittadinanza dalla fase decisionale a quella realizzativa.
- "Smart city", che promuove l'introduzione di tecnologie digitali per la gestione dei rischi legati ai cambiamenti climatici, ma anche inerenti alla gestione quotidiana del



traffico, alle modalità di parcheggio e informazioni sul clima e sul turismo (Vejle's Resilient Strategy, 2013).

È Emblematico lo slogan del Piano strategico: «Vejle is a small place where big things happen» (ibidem). L'obiettivo centrale è quello di trasformare l'elemento acqua da minaccia imminente a motore per lo sviluppo urbano.

Quello della città di Vejle è un caso interessante nel quale il livello strategico e quello politico-amministrativo si compenetrano creando un modello dinamico di adattamento della città alle modificazioni geomorfologiche in atto.

## Riferimenti bibliografici

*Carta delle Città Europee per uno sviluppo durevole e sostenibile* (1994).

CAMP ITALY PROJECT (2007), *Rapporto finale*.

COM216 final (2013), *Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici*. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM).

*Convenzione europea del paesaggio* (2000), Firenze.

EEA (2013), *Report No 3/2013 - Adattamento al cambiamento climatico in Europa Affrontare i rischi e le opportunità del cambiamento climatico nel quadro degli sviluppi socio-economici*. Testo disponibile al sito: <https://www.eea.europa.eu/it/publications/adattamento-al-cambiamento-climatico-in>

EEA (2016), *Climate change, impacts and vulnerability in Europe*.

European Parliament (2017), *Role of EU regions and cities in implementing the COP 21 Paris Agreement on Climate Change*. IPCC (2013), *Climate Change 2013. The Physical Science Basis. Sintesi per I decisori politici*.

Mariano, C. (2015). "Rigenerare città e territori: il progetto dello spazio pubblico". in *Urbanistica Informazioni n.263, special issue, IX Giornata Studio INU Infrastrutture blu e verdi, reti virtuali, culturali e sociali*. Roma, Italia: Inu Edizioni.

Musco, F. e Zanchini, E. (a cura di, 2013), *Le città cambiano il Clima*, Corila, Venezia, e-book.

PNACC (2017), *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM).

Rossi, F. (2008). *Tempo e città*, FrancoAngeli, Milano.

SNAC (2015), *Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM).

SWD 133final (2013), *Climate change adaptation, coastal and marine issues*.

*Vejle's Resilient Strategy* (2013). Vejle Kommune.

## Sitografia

ENEA (2018), *Clima: ENEA, sette nuove aree costiere a rischio inondazione in Italia*. Comunicato stampa disponibile al sito:

<http://www.enea.it/it/Stampa/comunicati/clima-enea-sette-nuove-aree-costiere-a-rischio-inondazione-in-italia>

Charbonneau, J.P. (2007). *Aménagement d'anticipation*. Disponibile da:

<http://www.jpcharbonneau-urbaniste.com/>

MATTM (2018), *Il Progetto "CAMP ITALIA"*. Testo disponibile al sito:

<http://www.minambiente.it/pagina/il-progetto-camp-italia#4>

MATTM (2015), *Verso la Strategia Nazionale per la Gestione Integrata delle Zone Costiere*. Testo disponibile al sito:

<http://www.minambiente.it/pagina/verso-la-strategia-nazionale-la-gestione-integrata-delle-zone-costiere>

United Nations DESA / POPULATION DIVISION (2018), *World Urbanization Prospects 2018*. Documento disponibile al sito:

<https://esa.un.org/unpd/wup/>

United Nations DESA / POPULATION DIVISION (2017), *World Population Prospects 2017*. Documento disponibile al sito:

<https://esa.un.org/unpd/wpp/>

### **Riconoscimenti**

Si ringrazia la Prof.ssa Carmela Mariano per il supporto costante e Stefano Damiano per i preziosi consigli.

### **Copyright**

I proprietari dei diritti sulle immagini inserite nell'articolo (ENEA e Climate Central) hanno espressamente acconsentito alla pubblicazione delle stesse.

# La dimensione strategica, culturale e valoriale delle infrastrutture Blue and green nel progetto urbano resiliente

**Radici culturali, consapevolezze tecniche e sociali come riferimenti culturali per un approccio strategico progettuale innovativo sui temi del rischio legato alle acque urbane**

## Abstract

Di fronte alla contemporaneità, la consapevolezza è il primo degli strumenti che gli esseri umani hanno a disposizione quando essi si trovano ad affrontare una crisi, o un problema. Essa ha un duplice valore intellettuale perché se da una parte spinge a chiedersi dove risiedano le radici del problema, e quali fattori la influenzano maggiormente, dall'altra ne indica, talvolta, anche una via d'uscita. In questa fase storica che stiamo vivendo la consapevolezza rispetto alla crisi trasversale è alquanto dubbia, e di conseguenza sono altrettanto incerte le posizioni assunte a riguardo nei vari contesti politici nazionali, così come sono dubbi i comportamenti umani delle comunità a tal riguardo. E' una crisi che attraversa diverse dimensioni del vivere quotidiano e, che in particolar modo solleva molte questioni- da parte di tecnici e studiosi soprattutto- ma anche tante problemi rispetto alla velocità con la quale gli effetti di questa crisi si riversano nelle città, alla distribuzione spaziale degli impatti, ma anche ai gradi di vulnerabilità generatisi nei diversi dei territori. L'incertezza rispetto alla distribuzione dei rischi e ai gradi di vulnerabilità si pongono, però, anche come occasione per stimolare riflessioni culturali e individuare le opportune responsabilità attorno alle questioni. Tra queste, la questione ambientale<sup>1</sup> rappresenta senz'altro una delle questioni emergenti che l'urbanistica deve provare a risolvere, non senza difficoltà, e neanche nel breve periodo. Non vuole essere retorica culturale di fronte realtà dei fatti, bensì un impegno che vuole essere alla portata culturale, ma anche tecnica dell'Urbanistica per invertire questi scenari, ma anche per porre una sfida per una possibile innovazione degli strumenti. Non è l'unica sfida, ma forse è la più importante. Dentro questo sforzo, le infrastrutture verdi e blu occupano una posizione rilevante per consentire che questa metamorfosi progettuale affronti oggi i temi del rischio legati all'acqua, e un'occasione fertile per guardare alla molteplicità dei temi che la città si trova ad affrontare. Ma hanno anche quella portata culturale e valoriale che in una dimensione urbana, insieme agli sforzi internazionali condotti fino ad oggi, inciderebbe fortemente sulla consapevolezza sociale delle comunità rispetto alla loro portata strategica. L'acqua è solo una delle risorse su cui si vuole strutturare un'ipotesi di lavoro, ma è fondamentale dentro questo discorso per giustificare la portata del tema di fronte alla messa in sicurezza dei territori fragili, e alla necessità di orientare ecologicamente il progetto verso una prospettiva resiliente di sviluppo.

<sup>1</sup> Si parla di questione ambientale in: Bernardo Secchi, "La città dei ricchi e la città dei poveri", Laterza, 2013.

## Parole chiave

radici culturali, trasversalità delle questioni urbane, Consapevolezza culturale e tecnica, multiscalarità, prospettiva resiliente.

### 1 | Lo studio delle radici culturali come riferimento culturale di fronte alle questioni emergenti

Ci sono diversi gli obiettivi che spingono la ricerca in campo urbanistico ad approfondire la “questione delle radici” attorno al tema dell’acqua, e la ragione risiede nel desiderio di avere piena contezza riguardo l’accresciuta multifunzionalità che questa risorsa ha sviluppato nel tempo grazie alle diverse declinazioni culturali, ma anche progettuali che si sono susseguite nel tempo. Sono tornate in superficie alcune questioni che sembravano ormai superate, perché si pensava ormai consolidate, eppure ancora oggi inducono il progetto urbano a porsi domande e riflessioni di carattere strategico progettuale per rispondere alla “complessità della macchina urbana”<sup>2</sup> (Gasparri, 2016) e a un metabolismo senz’altro modificato.

Tra questi obiettivi vi è sicuramente la necessità di approfondire lo studio etimologico di quei termini che hanno caratterizzato le esperienze dei piani e dei progetti urbani, un modo per destrutturare impalcature ideologiche e individuare quali concezioni culturali, ma anche come i dispositivi progettuali hanno declinato l’acqua e la sua funzione secondo una visione specifica.

A fare da cornice, la questione della molteplicità dei rischi connessi alle acque, come fenomeno connaturale ai territori con i quali l’uomo ha sempre dovuto fare i conti per assecondare le volontà di dominio antropico. Nella dimensione contemporanea, la gestione umana dei rischi si è scontrata con la forte accelerazione con la quale questo fenomeno si è presentato al cospetto delle città. L’era antropogenica<sup>3</sup> secondo gli studiosi, rappresenterebbe, infatti, il punto di riferimento temporale in cui si sono registrate le più grandi variazioni eco-sistemiche prodotte da fattori climateranti di origine antropica. E’ in questa cornice culturale, ma anche temporale, che quelle diverse declinazioni che erano state attribuite all’acqua in epoche diverse, trovano nuovamente spazio, e considerevole giustificazione, all’interno delle più svariate esperienze progettuali per la messa in sicurezza di territori fragili.

A tale scopo, lo studio di piani e progetti rappresenta un passaggio indispensabile mediante il quale scovare soluzioni ferme, ma anche dispositivi progettuali significativi che hanno condizionato gli assetti di intere geografie urbane, modificandone spesso i sistemi di relazione tra i diversi tipi di paesaggio situati al loro interno. Dietro grandi operazioni di sventramento e di demolizione, o di grandi piani di ampliamento, si attestavano di fatti posizioni politiche che rispondevano a determinate emergenze secondo un proprio credo culturale progettuale, che era specifico di quel periodo storico. Basti pensare alle culture igieniste che tra la fine del 700’ e l’inizio 800’ hanno sospinto le città verso la realizzazione di infrastrutture che hanno attribuito all’acqua una declinazione principalmente tecnico/idraulica in grado di risolvere l’annoso problema igienista. O al tema del paesaggio/ infrastruttura come possibile occasione per sperimentare idee di qualificazione dello spazio pubblico, anche nelle aree periferiche di nuova residenza, com’è accaduto nella pianificazione

2 Cfr. Gasparri C., Drosscity. Raccontare la città degli scarti, In: Drosscity, Metabolismo urbano, resilienza e progetto di riciclo dei drosscape, Eu, 2016.

3 Secondo i studi dell’IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), sarebbe definita l’era dell’Antropocene quella successiva all’Olocene poiché il suo stadio di inizio coinciderebbe secondo diversi geologi con il periodo industriale, vale a dire quello in cui si sono manifestate le prime influenze da parte dello sviluppo umano sul clima. A partire dal 2001 si sono registrate variazioni significative rispetto alla velocità con la quale si erano manifestati prima questi cambiamenti, con un aumento medio delle temperature globali di circa 0.2°C ogni decennio. Fonte: IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

urbanistica Fiamminga, e in particolare nel Piano di ampliamento di Amsterdam<sup>4</sup>.



Figura 1 | Piano generale di Amsterdam 1928 1935.

Dipartimento dei lavori pubblici di Amsterdam. La crescita della città e dei nuovi quartieri è fortemente condizionata dal rapporto con le acque. Fonte: Allegato al n.2 1949 di Urbanistica.

La prassi dell'agrimensura romana, ancora conservata in molte città, testimonia come il rapporto tra uomo e acque avesse restituito nel tempo una fisionomia ampiamente antropizzata del suolo e del paesaggio idrico. «Mentre l'influenza delle acque sull'uomo era infatti regolata da fattori predeterminati e da fenomeni tendenzialmente ripetitivi, l'influenza dell'uomo sulle acque dipendeva da evenienze contingenti e da scelte comportamentali di per sé estremamente diversificate, per molti versi imprevedibili e non codificabili» (Ortalli J. 2010).

Oggi, la compresenza di fattori sociali e antropici climalteranti, unitamente alla presenza ai fenomeni naturali, rappresentano, da una parte, un'evidente emergenza alla quale si chiede di rispondere prontamente con misure correttive e strategie ambientali, ma al tempo stesso fornisce una valida occasione per sollecitare una riflessione culturale attorno al tema del progetto, e più in generale sul necessario svecchiamento degli strumenti urbanistici tradizionali. Esistono gradi di vulnerabilità dei territori differenti e una differente distribuzione dei rischi che invitano a trovare nuove risposte strutturanti alle crisi in atto, ma anche la necessità di un'opportuna modalità di gestione di una risorsa tanto importante quanto l'acqua. Dentro questa traiettoria si posiziona il progetto delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano, quale strumento progettuale multi-scalare e multifunzionale, capace di attraversare le articolate questioni progettuali che la città e le comunità necessitano per un futuro sostenibile<sup>5</sup>.

4 I principi generali del piano di ampliamento di Amsterdam sono ampiamente discussi nell'articolo pubblicato da Giovanni Astengo, "La lezione urbanistica di Amsterdam Formazione storica e nuovi ampliamenti", *Urbanistica*, n.2, 1949, pp. 27-42.

5 Sulla parola sostenibilità,

## 2 | Partire dalle radici per costruire una metodologia progettuale attorno alle diverse declinazioni culturali attribuite all'acqua

Il ragionamento sulle radici culturali rimane un esercizio dinamico che consente - un po' come oggi lo consentono gli strumenti di rilevazione digitale geografica per le mappe di città - di costruire un contenitore mutabile di parole chiavi di valore culturale, che però potrà essere modificato/dettagliato/articolato ogni qual volta si individuino delle esperienze significative che siano in grado di arricchire il framework di partenza. Piani e progetti sono sì, uno strumento in grado di produrre una metamorfosi fisica dei territori che vuole rispondere alle crisi di diversa natura, ma vanno guardati anche come opportunità per familiarizzare con alcuni termini chiave. Il valore di queste esplorazioni risiede, appunto, in parte nella capacità di restituire un set articolato di possibili declinazioni progettuali, dall'altra di manifestare un'intenzionalità divulgativa per le comunità che abitano questi territori fragili.

Si tratta, perlopiù, di individuare nei processi e nelle dinamiche progettuali approcci culturali, ma anche modalità di gestione, oggi messi nuovamente in discussione per affrontare emergenze e addomesticare la città e il territorio. La lettura del «territorio come Palimpsesto» (Corboz, 1985) ci insegna, sicuramente, a rintracciare in maniera selettiva quali materiali urbani oggi debbono tornare a giocare un ruolo significativo per il consolidamento delle geografie degli spazi, degli ecosistemi naturali, e per la realizzazione di infrastrutture urbane resilienti.

La selezione dei materiali urbani è avvenuta già in parte nel corso del Novecento per quei materiali che hanno in un certo modo una forma di relazione con risorse come l'acqua, stravolgendo il significato e il valore culturale di spazi residuali più o meno definiti, generati rapidamente dai processi economici industriali ed esclusi da qualsiasi relazione urbana altrettanto rapidamente. Termini come “drosscape”, “terrain vague”, “terzo paesaggio”<sup>6</sup> sono solo alcuni di quelli utilizzati, prima in America, poi nel resto del mondo, per descrivere opportunità, piuttosto che condizioni, e per avviare esplorazioni interpretative e progettuali che hanno contribuito con metodo e criteri selettivi di dare reversibilità a luoghi che erano destinati ad essere irreversibilmente immodificabili. Un fenomeno che in America ha subito un forte eco e che ha suscitato anche forte attenzione generale per quelle comunità scientifiche che alla critica generale dell'architettura e della pianificazione di quegli'anni hanno risposto con la nascita di movimenti culturali che individuarono nel paesaggio<sup>7</sup> stesso la risposta alle alterazioni del metabolismo e alle criticità legate alle risorse ambientali. «Diverse competizioni di progettazione internazionale per il riuso di siti industriali di larga scala in Nord America hanno utilizzato il paesaggio come strumento primario. «Downsview Park, localizzato nel sito dell'area militare dismessa a Toronto, e Fresh Kills Park, nel sito della più grande discarica al mondo a Staten Island, a New York, sono rappresentativi di questi trends e offrono i più significativi esempi delle pratiche del Landscape Urbanism da applicare ai detriti della città industriale» (Charles Waldheim, 2006). Da un lato il paesaggio e le sue risorse, quindi l'acqua, furono concepiti come strumento di lettura e di interpretazione dei luoghi per la costruzione di scenari futuri, dall'altra il progetto stesso cercò di essere definito come processo in grado di addomesticarlo e di renderlo nuova componente estetica e infrastrutturale di carattere morfologico- spaziale all'interno di contesti usurati troppo in fretta dai processi economici del tempo. «La riscoperta del paesaggio come pratica critica

6 Tra le diverse parole coniate, l'esperienza americana mette in luce la volontà di attribuire a questi luoghi un carattere non esclusivamente legato alla scala urbana, ma più territoriale. Diversamente, la parola *terrain vague*, conosciuta da Morales, è usata per descrivere principalmente le aree circoscritte situate all'interno di contesti urbani.

7 Il termine *paesaggio* in America subisce, attraverso il movimento del *Landscape Urbanism*, una forte connotazione sanatrice nei confronti della città e del territorio, oltre che divenire il principale mezzo attraverso cui immaginare nuovi processi di rigenerazione.

culturale» (Corner J., 1999) rappresenta, prima, lo sforzo di immaginare il ritorno di questo concetto all'interno della sfera culturale generale dopo anni di negligenza e di indifferenza e, poi, la ricerca verso la valorizzazione di quelle caratteristiche ecologiche e ambientali capaci di resistere, e contrastare l'omologia dei luoghi all'interno delle città.

Essi rappresentarono però solo i sintomi di una preoccupazione inavvertibile, che farà il suo ingresso nel mondo solo quando il peso della crisi ambientale diventerà maggiore delle pressioni esercitate dall'uomo, generando paure e forti preoccupazioni. Lo confermano gli ultimi sforzi internazionali condotti dalle conferenze come la COP21, in cui ci s'impegna per mantenere l'aumento delle temperature sotto la media dei 2 C° rispetto ai livelli preindustriali. Un obiettivo arduo, e da alcuni studiosi considerato utopistico rispetto alle traiettorie che ancora oggi intraprendono i settori di sviluppo economico su scala globale<sup>8</sup>. Gli anni settanta e ottanta rappresentano, infatti, gli anni in cui la riscoperta di spazi residuali legati alla dismissione industriale divengono un tema centrale attraverso cui costruire nuovi temi di rigenerazione urbana soprattutto nelle aree portuali. Si tratta però di una visione scialba, o perlomeno marginale quella immaginata per i "waterfront in post industrial cities" (Marshall, 2001) perché rimanda a un'idea di rigenerazione squisitamente dettata dalle leggi di mercato e dalla necessità di nuovi investimenti immobiliari, legati quasi esclusivamente al rilancio economico funzionale di queste aree abbandonate. Esce dalla scena, quindi, la questione della consapevolezza ecologica e ambientale, per fare posto alle parole "seafont" e "riverfront", che divengono contenitori di nuove esperienze urbane a carattere principalmente economico *Fig2*. Questi ideali si sovrappongono alla grande attenzione che in quel periodo vi era per le questioni di carattere paesaggistico, morfologico e, soprattutto, spaziale, e mostrano anche come l'utilizzo di un linguaggio urbanistico fatto di tali parole potesse poi portare a determinati risultati. Sono anni in cui si cerca di rimediare alle precedenti trasformazioni urbanistiche<sup>9</sup> e ai grandi mostri<sup>10</sup> generati dalle dinamiche dissipatrici del metabolismo urbano<sup>11</sup>, con nuove forme di paesaggio multifunzionali.

8 Per una maggiore riflessione sul caso Cfr: MezziP, "La città resiliente, strategie di resilienza urbana in Italia e nel mondo", Altraeconomia, 2016.

9 Un esempio illuminante delle grandi trasformazioni e delle aree dismesse che un continente può generare è rappresentato nel saggio "Drosscape" di Alan Berger, In: The Landscape Urbanism Reader, Charles Waldheim, New York 2006. In questo testo viene riportato che nel periodo compreso tra il 1988 e il 1995 il governo federale americano chiuse 97 basi militari all'interno del paese. Molte di queste avevano, e hanno ancora oggi, diversi tipi di contaminazione dei suoli e delle acque che richiedono investimenti imminenti in bonifiche e rigenerazioni.

10 Il termine è mutuato dal noto saggio di Franco Farinelli, "I mostri, L'Atlante e il mondo" In: Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna". La Nuova Italia, 1992.

11 Il termine è stato mutuato dal testo di Gasparini C., Drosscity. Raccontare la città degli scarti, In: Drosscity, Metabolismo urbano, resilienza e progetto di riciclo dei drosscape, Eu, 2016.

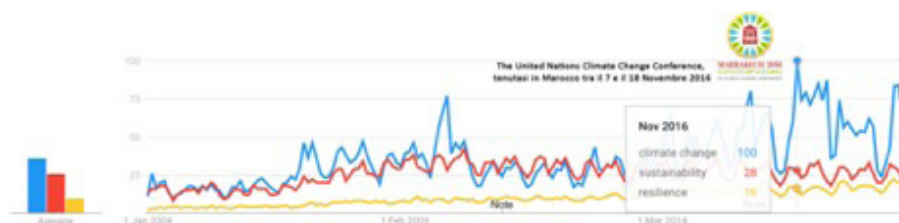


*Figura 2* | Freshkills Park Staten Island, New York City, James Corner Field Operations. L'immagine evidenzia un'ideologia di paesaggio fortemente connesso con il complesso sistema urbano e un'attenzione particolare alla gestione delle risorse scarse e finite:  
Fonte: sezione dedicata: FreshKills Park plan, In: [www.freshkillspark.org](http://www.freshkillspark.org)

Solo guardando alla revisione degli stessi piani, pochi anni più tardi, ci si rende conto che di come il linguaggio urbanistico andava modificandosi insieme alla preoccupazione per l'accelerarsi di quei fenomeni negativi climalteranti, e di come questo possa aver contribuito a un'accresciuta consapevolezza globale, ma anche alla revisione culturale di quegli stessi piani e progetti che negli anni 80' avevano puntato sulla valorizzazione multidimensionale del progetto urbano.

### 3 | Sostenibilità, climate change e resilienza urbana, parole chiave ma anche fili conduttori per la consapevolezza sociale diffusa

Piani e progetti, da una parte, e strategie internazionali di carattere politico strategico, dall'altra, si offrono quale occasione per diffondere alla scala globale una maggiore consapevolezza attorno ai temi del rischio in ambito urbano (il tema dell'acqua diventa centrale in occasione di crisi urbane e risposte strategiche di carattere politico), ma anche come opportunità per la nascita di processi partecipativi e pratiche sociali diffuse che alla scala urbana restituiscono idee per la messa in sicurezza dei territori, e per un uso consapevole delle risorse. Per questo, parole come sostenibilità, climate change e resilienza urbana sono divenute i fili conduttori nel XXI secolo per l'accrescimento di strategie di sperimentazione e di visioni e strategie internazionali, seppur restituendo ancora oggi forti disuguaglianze e distribuzioni spaziali di conoscenza del tema fortemente diversificate.

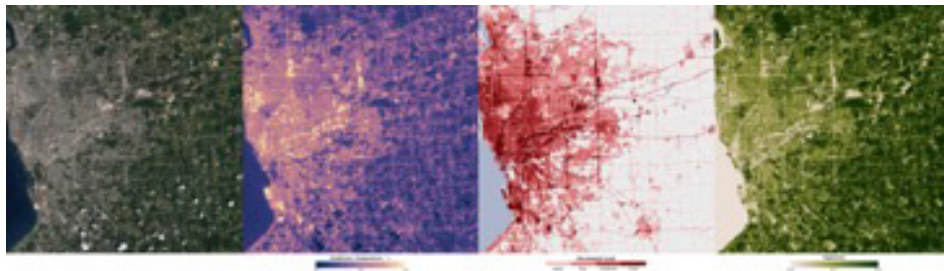


*Figura 3* | Il grafico temporale è utilizzato per evidenziare i "trends" delle parole chiave climate change, sustainability, resilience, cliccate nel solo paese degli STATI UNITI dagli internet users. I dati fanno riferimento all'intervallo di tempo 2004-2019, e contengono livelli informativi ottenuti dal motore di ricerca Google. Fonte: Google Trends 2019



#### 4 | Il progetto resiliente nella città contemporanea e il rapporto tra città e acque

Consapevolezza sociale diffusa consapevolezza tecnica degli strumenti divengono strumenti culturali, prima che operativi, da utilizzare di fronte alla questione dei rischi e alla fragilità dei territori, considerandoli fondamentali per una discussione che posizioni nuovamente il baricentro del progetto su questioni urbane critiche ed emergenti. In particolar modo, la consapevolezza tecnica legata agli strumenti conferma di dipendere strettamente dalla prima forma di consapevolezza, in quanto negli ultimi anni le risorse suolo e acqua sono divenute oggetto di discussione sociale da gran parte di comunità locali, e un “bene comune”<sup>12</sup> attraverso cui richiamare un «diritto alla città» (Lefebvre H., 1970). Non si tratterebbe d’un movimento anticapitalista da schierare nei confronti del capitale globale e industriale contemporaneo, bensì della conquista di un modello sociale in cui le comunità, in qualità di «cittadinanza attiva»<sup>13</sup> siano in grado di contribuire significativamente alla realizzazione di processi importanti di gestione e sviluppo della risorsa, oltre che alla mitigazione di rischi molteplici alimentati anche, ma non solo, dai cambiamenti climatici *Fig.4*.



*Figura 4* | mappe prodotte dai rilevamenti satellitari Nasa per evidenziare le temperature di Buffalo(Usa) nell’area urbana, e di quanto le diverse coperture dei suoli possano influire nella creazione delle cosiddette isole di calore .

Fonte: immagini utilizzate dagli scienziati NASA per la ricerca presentata al: American Geophysical Union (AGU) meeting in San Francisco, Calif. <https://www.nasa.gov/topics/earth/features/heat-island-sprawl.html>

«Oggi si fa cittadinanza attiva sia in una dimensione di territorio che in una dimensione di community. Si parte dal fare comunità, attivare cittadinanza attiva nella condivisione necessaria dei doveri, come imperativo della discontinuità che ci dice che dobbiamo tornare a condividere i processi» (Bonomi 2016). Il rapporto acqua-città rappresenta, quindi, un solido punto di riferimento per ridisegnare non solo la geografia “tecnica” dei rischi, ma anche delle aree in cui c’è un forte scompenso culturale di fronte alle questioni, e dove le disuguaglianze le criticità divengono le aree in cui il processo sperimentale possa contribuire a una metamorfosi innovativa delle prestazioni e dei servizi da poter offrire alle comunità locali, soprattutto quelle più svantaggiate, in una stagione fortemente condizionata dalla scarsità dei servizi pubblici alla società. Il secondo dato, quello più drammatico, da cui poter sviluppare dei ragionamenti sulla necessità di un approccio resiliente oggi, si riferisce alla dimensione del rischio legato ai grandi fenomeni di dissesto idrogeologico, idraulico, ma anche a quella dell’inquinamento della risorsa. Il problema dell’acqua mal gestita, dal punto di vista dei processi di antropizzazione dei territori, ri-chiamano l’attenzione alle modalità attraverso cui piani e progetti hanno interpretato i caratteri fisici,

12 Il termine è stato utilizzato per mettere in evidenza una coscienza di luogo che le comunità assumono nell’affrontare temi epocali come la necessità di garantire a tutti l’uso di risorse scarse e finite.

13 Il termine cittadinanza attiva è volutamente mutuato dal contributo di Bonomi A., Della Puppa F., Masiero R. (2016) *La società circolare, fordismo, capitalismo molecolare, sharing economy*. Roma, Bologna, 2016. Gli autori specificano che le stesse comunità si rendono nella società contemporanea non solo soggetti disponibili al confronto, bensì attori principali nella gestione di risorse scarse e nello sviluppo di modelli resilienti.

geografici e morfologici nella fase di modificazione di un determinato territorio. In Italia, la battaglia sul consumo di suolo<sup>14</sup>, per esempio, è una battaglia non immediata, ma che fa riferimento a determinate cerchie tecniche che si concentrano sul tema attraverso la produzione esclusiva di norme restrittive. La consapevolezza nasce dal fatto che non è più sufficiente affrontare le criticità da un punto di vista settoriale e che sono strettamente necessari strategie progettuali, ma anche modelli di gestione multidisciplinari e multi-scalari per affrontare la complessità delle questioni. Il rapporto tra città e acque nel progetto resiliente della città contemporanea sollecita, per tale motivo, questioni importanti da ricollocare nuovamente al centro del progetto urbano.

Risulta evidente che alla messa in sicurezza dei territori non basta rispondere con mezzi e strumenti di carattere straordinario e impositivo in termini di vincoli, ma con scelte di carattere progettuale strategico che si facciano tesoro del valore multifunzionale che hanno risorse come l'acqua in ambito urbano. E' fondamentale, anche, restituire dignità a una serie di approcci che in realtà provengono dal passato, e che oggi più che mai tornano ad essere riferimenti progettuali validi per affrontare le questioni emergenti per la definizione di una città resiliente. Ripensando la città e il suo rapporto con l'acqua – con uno sguardo rinnovato e orientato da molteplici punti di vista disciplinari – si modifica il senso e il valore di materiali urbani da individuare come principali elementi chiave del progetto “ecologicamente orientato” (Gasparrini C., 2016). Il progetto resiliente delinea il terreno fertile di sperimentazione attraverso cui immaginare il ripensamento sistemico della rete generale delle acque *Fig5 e 6*, sia come telaio strutturale della città pubblica, che tiene insieme tanto le grandi infrastrutture naturali e ambientali, che quelle tecnologiche, sia la rete minuta e capillare di azioni comunitarie a carattere inclusivo e partecipativo, intese come insieme di micro azioni di riciclo della risorsa legati al miglioramento degli standard prestazionali dei tessuti esistenti, per immaginare le strategie come collettori di esperienze che formano il grande progetto di riciclo<sup>15</sup>.



*Figura 5 e 6* | mappe contemporanee raffiguranti il telaio ambientale infrastrutturale delle reti blu (a sinistra) e verde (a destra) della città metropolitana di Barcellona. Le mappe sono state presentate all'esposizione “Metropolis Barcelona”, 2015, per presentare il processo di realizzazione del piano metropolitano della città .

Fonte: immagini mutate dal sito dell'Area metropolitana di Barcellona In: <http://www.amb.cat>

Si tratterebbe però di un telaio a maglia modificabile e intessuto da diversi compo-

<sup>14</sup> Il riferimento è al DDL 2383 sul Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato, proposto recentemente in Italia. Questo rappresenta uno sforzo, seppur in maniera tutt'altro che complesso, di porre fine a dinamiche dissipative che nel nostro paese sono all'ordine del giorno.

<sup>15</sup> Il termine progetto di riciclo è mutuato dal contributo di Gasparrini C., *Le nuove forme del progetto di riciclo dei drosscape*, In: *Drosscity, Metabolismo urbano, resilienza e progetto di riciclo dei drosscape*, EU, 2016.

nenti quello che definisce le infrastrutture verdi e blu, a maggior ragione se queste assumono nelle culture europee più avanzate differenti declinazioni, e intercettano dinamiche urbanistiche, ecologiche, sociali ed economiche differenti. Queste, connesse alla città contemporanea, al suo metabolismo, ai suoi molteplici rischi, e alle dinamiche dei suoi paesaggi, offrono spunti di riflessione culturale, oltre che stimoli per il rinnovarsi di un atteggiamento progettuale tradizionale. Negli ultimi anni si è discusso molto delle misure da adottare per limitare il propagarsi di fenomeni disastrosi nel futuro delle città, disperdendo energie, investimenti economici, capitali sociali, in azioni settoriali e poco incisive. La città entra in paranoia, proprio perché le differenti dimensioni delle acque sono divenute esuberanti nel momento stesso in cui sono state considerate singolarmente. Molti di questi temi entrano in crisi, perché non si è trovata la sintesi progettuale tra questioni tecnologiche, morfologiche, ma anche paesaggistiche, insieme alla fondamentale questione dei rischi legati all'acqua che invece dovrebbe tenere insieme, considerevolmente, tutti questi temi in una nuova cultura del progetto urbanistico più adattiva, performativa, più resiliente.

### Riferimenti bibliografici

- Astengo G. (1970) “La lezione urbanistica di Amsterdam, Formazione storica e nuovi ampliamenti”, in *Urbanistica* n.2 1949, pp.27-42.
- Augé M. (2014) *nonluoghi, introduzione a una antropologia della surmodernità, elèuthera*, Milano.
- Bélanger P. (2016) “Synthetic Surfaces”, in Waldheim C. ed. (2006) *The Landscape Urbanism Reader*, Princeton Architectural Press, New York, pp. 239-265.
- Bélanger P. (2009) “Landscape as infrastructure”, in *Landscape Journal Design, Planning, and Management of the Land* n.28/ 3/2009, pp.79-95.
- Bonomi A., Della Puppa F., Masiero R. (2016) *La società circolare, fordismo, capitalismo molecolare, sharing economy*, DeriveApprodi, Roma.
- Corboz A. (1986) “Il territorio come palinsesto” in *Casabella* n. 516, pp. 22-27.
- Corner J. (2006) “Terra Fluxus”, in Waldheim C. ed. (2006) *The Landscape Urbanism Reader*, Princeton Architectural Press, New York, pp.125-139.
- Forman R., Godron M. (1986) *Landscape ecology*, John Wiley & Sons, United states of America.
- Gasparrini C. (2014) “The Waste Side of Change. Drosscape and Reverse City”, in *Crios* n.8/2014. Carrocci Editore, Roma.
- Gasparrini C. (2015) “Oltre la Sostenibilità”, in *Crios Cross-Critics* n.9/2015, pp.5-9.
- Gasparrini C., Terracciano A. (2016) *Drosscity, metabolismo urbano e resilienza e progetto di riciclo dei drosscape*, LIST Lab, Milano.
- Giedion S. (1941) *Space, Time and Architecture, The Growth of a New Tradition*, Harvard University Press, New York.
- Review», Liverpool, giugno 1936; «Architectural Review», London, giugno 1938.
- Hoyer J., Dickhaut W., Kronawitter L., Weber B. (2011) *Water Sensitive Urban Design, Principles and Inspiration for Sustainable Stormwater Management in the City of the Future*, Jovis Jovis Verlag GmbH, Berlin.
- Marshall, R. (Ed.). (2001). *Waterfronts in Post-Industrial Cities*. London: Taylor & Francis.
- Marshall, R. (Ed.). (2001). *Contemporary urban spacemaking at the water's edge*
- Mezzi P., Pellizzaro P. *La città resiliente, strategie a azioni di resilienza urbana in Italia e nel mondo*. Altraeconomia, Milano, 2016.
- New York Comprehensive Waterfront Plan, *Reclaiming the City's Edge*, 1992.

- Pileri P. La resilienza sovverte la nostra agenda, In: Mezzi P., Pellizzaro P. La città resiliente, strategie a azioni di resilienza urbana in Italia e nel mondo. Altraeconomia, Milano, 2016, pp. 9-12.
- Mostafavi M., Doherty G. (2016) Ecological urbanism, Lars Muller Publishers, New York.
- Pollak L. (2006) Constructed Ground, Question of Scale. In: Waldheim C. ed. (2006).
- Pileri P. (2015) Che cosa c'è sotto, Il suolo, i suoi segreti, le ragioni per difenderlo, Milano, Altra Economia Edizioni.
- Sassen S. (2010) Le città nell'economia globale, Il Mulino, Bologna.
- Rockefeller Foundation (2014) City Resilience Framework. Ove Arup & Partners International Limited, New York.
- Russo A., Falcone B. (2016) Le metropoli e l'acqua, Strategie urbane di adattamento al cambiamento climatico, Edizioni Angelo Guerini Associati Spa, Milano.
- Secchi B. (1986) "Progetto di suolo" in *Casabella* n.520/1986, pp.128-136.

## Sitografia

City Resilience Framework, disponibile su:

<https://www.rockefellerfoundation.org/report/city-resilience-framework/>

Studio scientifico Urban Water Atlas for Europe, disponibile su:

<https://ec.europa.eu/jrc/en/news/urban-water-atlas-europe-360-view-water-management-cities>

Quadro europeo per gli adattamenti ai cambiamenti climatici, disponibile su:

<https://www.eea.europa.eu/policy-documents/white-paper-adapting-to-climate>

Mappe satellitari utilizzate dalla NASA per evidenziare come i diversi patterns abbiano influito sulla creazione delle isole di calore nelle aree urbane, disponibile su:

<https://www.nasa.gov/topics/earth/features/heat-island-sprawl.html>

Dati e mappe interpretative per la definizione del processo del piano della città metropolitana di Barcellona, disponibile su sito dell'area Metropolitana di Barcellona:

<http://www.amb.cat/web/territori/urbanisme/pdu/metropolis-barcelona>

Il disegno di Legge 2383 sul il consumo di suolo in Italia, sono disponibili su:

<http://www.senato.it/leg/17/BGT/Schede/Ddliter/46877.htm>

Dati e immagini del progetto Freshkills Park (Staten Island), sono disponibili sul sito alla voce Design + Construction Updates:

<https://freshkillspark.org/design-construction>

**Comunità intelligenti  
per città intelligenti**



# Le comunità e la partecipazione come innovazione nei processi di rigenerazione urbana “health based”

## Abstract

Le azioni di rigenerazione urbana messe in atto nell'ultimo decennio in Europa e nel Nord America, volte promuovere il benessere e i sani stili di vita, sono un'opportunità concreta per rispondere agli obiettivi sottoscritti dalla WHO<sup>1</sup>. In questa direzione, ricerche e sperimentazioni internazionali sostengono ed incoraggiano il ruolo delle comunità all'interno delle politiche e delle pratiche di rigenerazione urbana.

La novità è nella tipologia di approccio e nel coinvolgimento attivo delle comunità come condizione necessaria per: individuare un quadro conoscitivo delle necessità della popolazione, collaborare nelle azioni di pianificazione e realizzare interventi in compartecipazione.

Un esempio ben costruito è testimoniato dalla città di Toronto che nel maggio 2010, attraverso *La Carta di Toronto per l'Attività Fisica*, promuove un programma-manifesto incentrato sull'attività fisica per promuovere benessere, salute fisica e mentale, relazioni sociali e qualità della vita, benefici economici e sostenibilità ambientale.

E' uno strumento guida che ha lo scopo di indirizzare la pianificazione dal livello nazionale a quello locale nel raggiungimento di un obiettivo condiviso. I risultati di queste azioni hanno introdotto novità nell'ambito dell'istruzione, della mobilità, degli usi degli spazi pubblici, nei luoghi di lavoro, nelle aree verdi, e nella sanità.

## Parole chiave:

salute urbana, comunità, partecipazione

## Introduzione

«Il legame tra le specificità morfologiche della città e salute è un aspetto imprescindibile di ogni modello insediativo sviluppatosi nel tempo. Lo stato di salute della popolazione è da sempre, direttamente o indirettamente, influenzato dalle caratteristiche della città stessa. Nello specifico, tra i fattori che influenzano la “salute urbana” vengono riconosciute non solo le caratteristiche socio-culturali della popolazione e gli aspetti demografici ed economici, ma anche la morfologia urbana, la presenza di ambiente naturale e aree verdi attrezzate, di adeguati spazi pubblici e servizi per i cittadini, di sistemi di mobilità sostenibile a favore del trasporto attivo, di una buona gestione delle emergenze, di un buon servizio sanitario e socio-assistenziale, etc.» (Capolongo, D'Alessandro, 2017).

Quanto detto è testimoniato dalla WHO che ha manifestato, in diverse occasioni,

1 World Health Organization.

l'importanza della promozione della salute e del benessere nell'ambiente urbano attraverso la costruzione di azioni concrete che richiedono il coinvolgimento dei governi locali nell'impegno politico, nel cambiamento istituzionale, nella pianificazione e nell'innovazione basate sulla partnership. La WHO Healthy Cities è un movimento internazionale che lavora per mettere la salute al primo posto nell'agenda sociale, economica e politica dei governi delle città. La salute è qui definita come uno "stato di completo benessere fisico, mentale e sociale", elemento imprescindibile per il benessere di una società. Studi e ricerche dimostrano che nelle città, i progressi nella salute dipendono non solo dalla forza dei sistemi sanitari, ma anche dalla formazione di ambienti urbani più sani. Il rapporto che intercorre tra le città e la salute ritrova da sempre nell'organizzazione urbana delle funzioni e degli spazi un grande potenziale nel condizionare e modificare i bisogni emergenti, gli stili di vita, le aspettative dell'individuo e dell'intera comunità.

Una ricognizione delle soluzioni attuate nell'urbanizzazione degli ultimi decenni e degli elementi che caratterizzano i sistemi urbani di oggi, sottolinea che il disegno urbano delle città e l'allocatione delle funzioni ha impedito la possibilità delle relazioni sociali, di attività fisica regolare, di spostamenti pedonali o ciclabili incentivando l'uso indiscriminato del trasporto individuale, causando in generale problemi di inquinamento ambientale, segregazione sociale, emarginazione delle classi deboli e decadenza nella qualità degli spazi urbani.

Il ruolo delle città nella promozione della salute nei prossimi decenni sarà potenziato dal fenomeno dell'urbanizzazione. La popolazione mondiale che vive nelle città è superiore al 50% e questa percentuale è in crescita, come ci dicono le stime del WHO. I dati stimati prevedono che nel 2050 il numero di abitanti dei grandi contesti urbani sarà intorno al 70%. Questo fenomeno di portata globale è chiaramente una minaccia per lo sviluppo sostenibile delle città.

Nel corso degli ultimi decenni questi temi sono stati affrontati a livello globale vista la preoccupazione per la promozione di politiche sanitarie, ambientali e sociali definendo così programmi strategici per l'ambiente urbano, lo sviluppo sostenibile e le governance. Sono politiche che si inseriscono nel più ampio scenario dei 17 obiettivi del *Sustainable Development Goals (SDGs)*, con particolare riferimento all'obiettivo 11 che punta a rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili<sup>2</sup>.

Il tema della città in salute, inclusiva e sostenibile è solo il punto di partenza della ricerca, che vuole porre l'accento sul ruolo che le comunità hanno all'interno dei processi di rigenerazione urbana. Molti sono i casi in cui si riscontra che il ruolo partecipativo della comunità ha migliorato la qualità dei contesti urbani, grazie ad un aumento della promozione di iniziative di comunità e della consapevolezza nella progettazione urbana.

Questo contributo si concentra sulla città di Toronto, proponendo un caso di partecipazione attiva della comunità tramite il programma-manifesto de *La Carta di Toronto per l'attività Fisica* (2010). L'obiettivo è quello di verificare l'efficacia degli obiettivi all'interno di questo programma e il ruolo che la comunità ha ricoperto all'interno di questo processo.

L'esperienza di Toronto dimostra come il coinvolgimento della comunità all'interno di azioni e programmi possa dare una risposta positiva agli obiettivi di un piano generale come una città delle dimensioni di Toronto. Le comunità, gli enti pubblici e privati, le associazioni etc., integrate in un sistema di partecipazione attiva e dialogo, aumentano l'efficacia delle risposte da dare alle città in linea con gli obiettivi richiesti dalla WHO di città sane, inclusive e sostenibili.

2 Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.



## La città di Toronto e il movimento Healthy Cities

Toronto è stata una città pioniera del movimento delle Healthy Cities. Negli anni 70' il Canada, per porre rimedio alle conseguenze post-belliche in tema di salute, aveva previsto un piano di assicurazione sanitaria, l'istituzione di un sistema di pianificazione per la salute ed il benessere ed un sistema di sanità pubblica locale. In occasione della conferenza *Beyond Health Care* tenutasi a Toronto del 1984, queste iniziative hanno favorito e dato origine al contesto innovativo delle Healthy Cities. Sponsorizzata da: The Board of Health di Toronto, The Canadian Public Health Association e dal Health and Welfare Canada, questa conferenza non affrontava solo le questioni dell'assistenza sanitaria e delle politiche messe in atto. Fu in questa occasione, grazie anche al workshop di una giornata *Healthy Toronto 2000*, che si cominciò a parlare di una politica di promozione della salute, esplorando i temi di *healthy people, healthy work, healthy communities, a healthy nation e a healthy world*. Fu l'occasione per costruire un legame forte tra i promotori sanitari canadesi e l'Ufficio europeo della World Health Organization. Di lì a poco fu istituito il primo documento della WHO Healthy City che dichiarava "Una città sana è quella che crea e migliora continuamente quegli ambienti fisici e sociali e rafforza quelle risorse della comunità che consentono alle persone di sostenersi reciprocamente nello svolgimento di tutte le funzioni della vita e di raggiungere il loro massimo potenziale"<sup>3</sup>. Questa definizione, ancora oggi pienamente usata, non definiva uno status ma un processo. Gli obiettivi enunciati nel documento andavano bene oltre il concetto di salute pubblica, l'attenzione si focalizzava su -riportando solo alcuni degli obiettivi - : un ambiente pulito, sicuro e di alta qualità; una comunità forte e solidale; un alto grado di partecipazione pubblica e controllo sulle decisioni che riguardano la propria vita, salute e benessere; l'incontro dei bisogni fondamentali (cibo, acqua, riparo, reddito, sicurezza, lavoro) per tutte le persone della città; accesso a un'ampia varietà di esperienze e risorse con la possibilità di più contatti; interazione e comunicazione; uno stato elevato di salute. Si tratta di condizioni variabili nel tempo, per tale motivo la città sana non può fermarsi ad una mera definizione, ma deve essere considerata un processo in continuo sviluppo.

Questi obiettivi, e diversi altri, furono ufficialmente enunciati durante la prima Conferenza Internazionale per la Promozione della Salute nel novembre 1986, occasione in cui venne stipulata la Carta di Ottawa, documento-manifesto che invitava a condurre un'azione mirata nello stabilire programmi e strategie per la Promozione della Salute nel mondo. La promozione della salute doveva manifestarsi con l'attivazione, la mediazione e la promozione di strategie verso una prospettiva di salute globale, integrativa e intersettoriale. Era indispensabile che persone di ogni provenienza, organismi non governativi, associazioni di volontariato, i Governi, l'Organizzazione Mondiale della Sanità e tutti i soggetti interessati, si unissero per lanciare strategie di Promozione della Salute conformi ai valori morali e sociali su cui si basa questa Carta.<sup>4</sup>

Ad oggi la città di Toronto si avvale di un quadro integrato di pianificazione e prestazioni che collegano gli obiettivi del Council's Strategic Plan ad azioni strategiche e agli obiettivi dell'Official Plan. Suddiviso in 6 temi principali -*City Building, Economic Vitality, Environmental Sustainability, Social Development, Good Governance, Fiscal Sustainability*- il piano sviluppa 26 obiettivi strategici. Molti di questi incoraggiano la salute collettiva e la qualità della vita delle persone; uno sviluppo della città e dell'ambiente sostenibile, sano ed inclusivo; lo sviluppo sociale fondato sui principi di equità e benessere e sull'impegno cittadino come fattore determinante per le comunità sane e la qualità della vita.

In linea con i principi promossi dalla WHO Urban Health e con l'impegno sotto-

3 Global and local (*glocal*) health: the WHO healthy cities programme.

4 Carta di Ottawa, Novembre 1986.

scritto con la Carta di Ottawa già nel 1986, i piani governativi di Toronto mirano a rispondere alla domanda di città sana, sostenibile ed inclusiva. Per mezzo di un processo integrato di piani, programmi e report in tema di salute, molti elaborati dalla Toronto Public Health, la città promuove processi decisionali strategici, politiche e progetti che rispettano le esigenze e le sfide degli abitanti.

L'elaborazione di programmi dedicati allo sport, all'attività fisica, al benessere, all'alimentazione, alla ricreazione, alla partecipazione, consente la costruzione di Linee Guida a supporto della progettazione di città attive e della promozione della salute globale. Una città attiva: modella l'ambiente costruito per promuovere opportunità di vita attiva; consente un mix di usi del suolo su scala locale; utilizza il trasporto pubblico per estendere le modalità di trasporto attivo; garantisce percorsi sicuri e strutture per pedoni e ciclisti; collega il vicinato verso altre direzioni della città e della regione; progetta spazi urbani e suburbani di alta qualità; crea opportunità per attività ricreative e parchi progettati per incentivare le attività fisiche; riconosce che tutti i residenti dovrebbero avere l'opportunità di essere attivi nella loro vita quotidiana. Questo è il punto di partenza dell'*Active City, Designing for Health* (Toronto Public Health et al., 2014). Si tratta di una Linea Guida che si concentra sull'ambiente fisico della città, delinea i principi di progettazione al fine di guidare le modifiche di quartieri, strade ed edifici, introducendo l'attività fisica nella routine di persone di tutte le età e abilità.

Come dichiarato nelle azioni principali del governo, l'attività fisica regolare migliora la salute e il benessere. Comporta benefici per tutti, riduce il rischio di sviluppare malattie croniche, aumenta consapevolezza e autostima. Il ruolo delle comunità è protagonista nel promuovere le azioni per la salute globale e nei processi di trasformazione della città. La collaborazione del governo con la società, denota un sistema di governance responsabile in cui gli interessi degli individui e delle comunità sono bilanciati con quelli della città nel suo complesso. Integrare la partecipazione attiva nei processi di trasformazione della città, responsabilizza la società nei confronti della città stessa. Questo genera un meccanismo in cui la città stessa diventa promotrice di iniziative "healthy based".

### **La carta di Toronto per l'Attività Fisica**

La carta di Toronto per l'Attività Fisica (Maggio 2010) si introduce all'interno delle governance come un insieme di azioni individuali e sociali volte ad ottenere impegno politico, supporto delle politiche, consenso sociale e sistemi di sostegno per un particolare obiettivo o programma di salute (WHO Health Promotion Glossary, 1998). Nata dalla necessità di impegnarsi nel rispondere concretamente alla richiesta di una migliore salute globale per tutti, promuove l'attività fisica come investimento per le persone, la salute, l'economia e la sostenibilità.

Il fenomeno di urbanizzazione che ha caratterizzato le città negli ultimi decenni è strettamente legato all'aumento delle malattie non trasmissibili. Il cambiamento degli stili di vita diventati frenetici, gli ambienti che favoriscono la sedentarietà e la configurazione delle città incentrata sull'uso dell'automobile, hanno reso difficile la pratica dell'attività fisica nella vita quotidiana, con gravi conseguenze per la salute e con ricadute a livello sociale ed economico. L'inattività fisica è al quarto posto tra le principali cause di morte dovuta a malattie non trasmissibili e contribuisce, inoltre, ad aumentare i livelli di obesità infantile e adulta. Sono solo alcuni dei dati enunciati dalla WHO che denuncia il 60% della popolazione mondiale esposto a rischi per la salute dovuti ad inattività fisica.

La Carta di Toronto, elaborata dalla Global Advocacy for Physical Activity, sottolinea i benefici diretti e indiretti che l'attività fisica ha sulla salute, sullo sviluppo sostenibile con la riduzione di inquinamento dell'aria ed emissioni di gas serra, e sull'economia

riducendo i costi dell'assistenza sanitaria. Sotto forma di programma-manifesto è diventata un mezzo per sensibilizzare e coinvolgere la popolazione insieme ai settori della sanità, dei trasporti, dell'ambiente, del governo, etc. per una chiamata all'Azione. Questa, per opera delle amministrazioni pubbliche, le istituzioni accademiche, le associazioni professionali, il settore privato profit e non-profit e le organizzazioni nell'ambito sanitario, così come le comunità stesse, predispone quattro aree strategiche, che se complementari, offrono un cambiamento efficace nella popolazione:

1. realizzare una politica e un piano d'azione a livello nazionale;
2. introdurre politiche che sostengono l'attività fisica;
3. riorientare i servizi e i finanziamenti per dare priorità all'attività fisica;
4. sviluppare partnership per l'azione;

Le quattro strategie si sviluppano in un quadro complesso di politiche e piani. Per ottenere cambiamenti sostenibili a livello politico e sociale è necessario, per prima cosa, orientare una governance e un piano di azione nazionale, successivamente stabilire ruoli, competenze e responsabilità dei molteplici settori coinvolti. Il secondo passaggio è orientare gli stessi con una struttura di supporto alle politiche e un quadro normativo appropriato. La ridefinizione di alcune priorità nei confronti del tema sul miglioramento della salute comporta, inoltre, un nuovo orientamento dei servizi che riguardano gli ambiti dell'istruzione, della mobilità e del trasporto, della pianificazione, del lavoro, dello sport e dei parchi e, non ultimo, della sanità. L'ultimo punto strategico riguarda le azioni volte, da parte della popolazione, ad incentivare l'attività fisica. La programmazione deve avvenire con partner e collaborazioni che coinvolgono i settori presi in considerazione e la comunità stessa. Esempi di partnership a sostegno dell'attività fisica sono ad esempio la formazione di gruppi di lavoro intersettoriali attivati all'interno delle amministrazioni pubbliche, estese a tutti i livelli rilevanti per realizzare i piani di azione; iniziative di comunità che coinvolgono l'amministrazione pubblica e le organizzazioni per rielaborare e condividere le risorse (trasporti, pianificazione urbanistica, istruzione e formazione, sport, tempo libero e della sanità); alleanze tra organizzazioni profit e non-profit costituite a sostegno della promozione dell'attività fisica presso l'amministrazione pubblica; collaborazioni con gruppi di popolazione che rappresentano minoranze, immigrati e gruppi socialmente svantaggiati.

La componente della comunità è la più efficace nella diffusione e sensibilizzazione delle iniziative a sostegno dell'educazione ai temi della salute. Il senso di condivisione e la conoscenza delle questioni di salute, aumentano la consapevolezza in tema di trasformazione urbana della città. La comunità, attraverso un processo di consultazione continua con gli interlocutori dei vari settori, gioca un ruolo fondamentale in quanto espressione fondamentale della presente e futura sostenibilità della propria città.

La carta di Toronto per l'Attività Fisica vuole essere una guida chiara ed una forte azione di advocacy. Pertinente per tutti i paesi, si presenta attraverso la promozione dell'attività fisica, come uno strumento atto a portare dei risultati in tema di salute globale.

## Conclusioni

L'esperienza illustrata in questo contributo ci testimonia un caso in cui il ruolo delle comunità e dei processi partecipativi siano innovativi nei processi di rigenerazione urbana basati sul tema della salute globale.

L'interesse verso il caso della città di Toronto nasce dagli studi condotti in merito alla ricerca di dottorato "Urban Healthy Regeneration and Local Communities" che, attraverso la comparazione di pratiche, modus operandi, linee guida e sperimentazioni, si pone l'obiettivo di trovare nuove strategie di rigenerazione urbana che guardano alle reali necessità dei quartieri e delle città attraverso le comunità.

La città di Toronto vanta una storia di politica piuttosto attenta alle questioni della salute. L'atteggiamento progressista che ha condotto al concetto di Healthy Cities -sviluppato in parte dal contesto di promozione della salute a Toronto- sembra esser stato un importante meccanismo organizzativo aumentando l'interesse per la salute urbana. I cambiamenti che hanno caratterizzato le città degli ultimi decenni, le soluzioni urbane adottate, i cambiamenti climatici, sociali, economici, si stanno rivelando sempre più dannosi nei confronti della popolazione. Il richiamo all'attenzione verso questi temi arriva dalla WHO che vede nelle città la risposta a questi problemi. Toronto infatti, attraverso l'interazione di piani strategici, programmi, azioni e studi condotti in tema di salute, riesce ad intervenire sugli spazi della città per mezzo delle comunità. Con interdisciplinarietà di settori ed organizzazioni promuove buone pratiche per sensibilizzare i cittadini, coinvolgendoli attivamente nella attività. Il senso di responsabilità che si matura in un sistema così organizzato, aumenta la consapevolezza delle comunità in materia di salute, di condizioni di vita, di benessere e verso i luoghi della città. Questo aspetto diventa fondamentale per capire come procedere nei processi di rigenerazione urbana. La Carta di Toronto per l'Attività Fisica è solo una dei programmi sostenuti dalla città. A seguito molte sono state le linee guida pubblicate per indirizzare i professionisti ad una buona progettazione della città: *the Active City, Designing for Health, the Urban Design Guidelines; the Streetscape Manual; the Bike Plan, the Toronto's Parks Plan*, ect.

Una rinnovata visione degli spazi urbani, dei parchi, del trasporto e della mobilità; una città inclusiva e partecipativa; sana e sostenibile è la città che Toronto presenta alla sua comunità. Seppur lontano dalla realtà europea/italiana per storia, struttura, cultura ed innumerevoli altri fattori, il caso di Toronto si presenta, in termini di politiche e partecipazione, come un processo sistematico e ben consolidato all'interno delle azioni di programmazione di rigenerazione urbana. Indubbiamente nella sua struttura programmatica costituisce un esempio da tenere in considerazione come modello di lavoro efficace.

### Riferimenti bibliografici

- Capolongo S., D'Alessandro D. (2017), *Città in salute*, Maggioli Editore.
- D'Onofrio R., Trusiani E. (2017), *Città, salute e benessere: Nuovi percorsi per l'urbanistica*, Franco Angeli.
- De Leeuw E., Tsouros A. D., Dyakova M., Green G. (2014), *Healthy cities Promoting health and equity – evidence for local policy and practice*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- De Leeuw E., Simos J. (2017), *Healthy Cities: The Theory, Policy, and Practice of Value-Based Urban Planning*, Springer-Verlag New York.
- Edwards P., Tsouros A. D. (2008), *A healthy city is an active city: a physical activity planning guide*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Gatzweiler F.W., Zhu Y. (2017), *Advancing Health and Wellbeing in the Changing Urban Environment: Implementing a Systems Approach*, Springer.
- Global Advocacy Council for Physical Activity, (May 2010), *The Toronto Charter for Physical Activity*, International Society for Physical Activity and Health.
- Toronto City Planning (2013), *Strategic Actions 2013-2018*, City of Toronto.
- Toronto City Planning (2013), *Strategic Plan 2013-2018*, City of Toronto.
- Toronto Public Health, City of Toronto Planning, City of Toronto Transportation Services and Gladki Planning Associates (May 2014), *Active City: designing for health*, City of Toronto.

## **Sitografia**

Carta di Toronto per l'Attività Fisica

<http://www.globalpa.org.uk/charter/>

Global report on urban health: equitable, healthier cities for sustainable development

[http://www.who.int/kobe\\_centre/measuring/urban-global-report/en/](http://www.who.int/kobe_centre/measuring/urban-global-report/en/)

Piano ufficiale città di Toronto

<https://www.toronto.ca/city-government/planning-development/official-plan-guidelines/official-plan/>

Strategia di Toronto per l'attività fisica

<https://www.toronto.ca/community-people/health-wellness-care/health-programs-advice/physical-activity/>

Toronto Public Health

<https://www.toronto.ca/city-government/accountability-operations-customer-service/city-administration/city-managers-office/agencies-corporations/toronto-public-health/>



# Le mappe del design. Progettazione di un servizio per l'innovazione del territorio

## Abstract

La tesi di dottorato “Le mappe del design. Progettazione di un servizio per l'innovazione del territorio” affronta il tema della mappa di comunità, come strumento con cui gli abitanti di un determinato luogo hanno la possibilità di raccontare i saperi, le tradizioni e i valori in cui si identificano e che intendono trasmettere alle nuove generazioni. Il progetto di ricerca ha come obiettivo l'utilizzo del patrimonio culturale come veicolo per generare nuovi scenari di innovazione nel territorio. In questo modo il background conoscitivo acquisito attraverso le mappe di comunità non andrebbe disperso, ma anzi fornirebbe nuovi elementi utili alla progettazione. Il risultato atteso della ricerca è la progettazione di un servizio che sia in grado sia di raccogliere, analizzare e destinare ad adeguati ambiti progettuali tutti i dati provenienti dal territorio. In questo senso, diventano imprescindibili le conoscenze dell'ICT nformation and Communication Technologies applicate al territorio in quanto forniscono soluzioni di grande efficacia nello sviluppo di processi di comunicazione e condivisione di dati. La strutturazione di questo servizio porterebbe inoltre ad una stretta e continua collaborazione tra ricerca scientifica, amministrazione pubblica e mondo imprenditoriale. La fase di sperimentazione dei risultati ha preso in esame il tema della progettazione di aree verdi per le quali saranno concepiti nuovi prodotti e servizi volti a rileggere e reinterpretare gli elementi culturali della mappa di comunità secondo i principi della sostenibilità ambientale e il rispetto dell'identità del territorio.

## Parole chiave

mappa, territorio, servizio

## Le mappe del design. Progettazione di un servizio per l'innovazione del territorio

La tesi di dottorato “Le mappe del design. Progettazione di un servizio per l'innovazione del territorio” affronta il tema della mappa di comunità, come strumento per conservare e tramandare conoscenza, tradizioni e valori ma anche come serbatoio di idee per nuove forme di progettualità, sviluppo e innovazione.

La prima fase di ricerca ha esaminato il tema del territorio, focalizzandosi successivamente sulla mappa di comunità, strumento indispensabile per conoscere in modo completo ed approfondito gli aspetti socio culturali di un determinato contesto. Introdotta in Inghilterra all'inizio degli anni Ottanta, la mappa di comunità è un archi-

vio di conoscenze materiali ed immateriali che caratterizzano l'identità di un territorio, costantemente aggiornato e redatto da fonti non scritte e da relazioni invisibili; ovvero, da tutto quello che siamo soliti definire patrimonio immateriale.

Contrariamente alle carte tematiche e specialistiche, che inevitabilmente creano una distanza tra chi le realizza e chi vive in una determinata zona, la mappa è elaborata in modo tale che la comunità possa identificarsi con essa; e l'utente, sia esso conoscitore del luogo o estraneo, possa interpretare il significato e le relazioni di quel territorio.

In particolare, il progetto ha come obiettivo l'utilizzo del patrimonio culturale come strumento per generare nuovi scenari di innovazione. Raccogliere, analizzare e destinare ad adeguati ambiti progettuali tutti i dati provenienti da un determinato contesto ambientale. Così il background conoscitivo acquisito attraverso le mappe non viene disperso e fornisce al contempo elementi utili alla progettazione e alla promozione del territorio.

In questo senso diventa di primaria importanza l'utilizzo delle ICT (Information and Communication Technologies) applicate al territorio in quanto, non solo consentono di migliorare la qualità delle conoscenze, ma forniscono soluzioni di grande efficacia nello sviluppo dei processi di comunicazione e condivisione dei dati. Negli ultimi anni, i nuovi modi di comunicare e interagire all'interno della società sono in costante evoluzione e le tecnologie intervengono sempre più nel rapporto tra le persone e l'ambiente in cui vivono. In particolare il mondo dei social network può fornire un servizio innovativo al patrimonio culturale, rendendo accessibili informazioni e servizi a una platea quasi infinita di utenti, in modo semplice e coinvolgente. Conseguentemente le nuove tecnologie e la dimensione sociale dell'informazione sul territorio portano a nuove dinamiche nel rapporto tra Istituzioni, Enti di ricerca e comunità.

Il risultato atteso è quindi un modello di innovazione in grado di raccogliere i dati racchiusi nelle mappe di comunità, trasferirli in un servizio e favorire l'accesso ai dati da parte dei vari utenti.

Altro elemento fondamentale del progetto è l'individuazione di un contesto territoriale specifico per analizzarlo e rilevare tutti gli elementi utili a comprendere il rapporto tra abitanti e patrimonio locale.

Per lo svolgimento della tesi di dottorato, si è reso necessario selezionare un luogo specifico per analizzarlo attraverso chi lo abita e chi lo amministra e per rilevare, grazie al processo di costruzione della mappa di comunità, dati utili a comprendere il rapporto che localmente si crea tra gli abitanti e il proprio patrimonio locale. Il territorio preso in esame è il Casentino, una delle quattro vallate che compongono la *provincia di Arezzo*, situata nell'alta valle dell'Arno ai confini con la Romagna.

Nello specifico, è stato preso in oggetto il tema della progettazione di parchi e aree verdi per i quali saranno concepiti nuovi prodotti e servizi volti a rileggere e reinterpretare gli elementi culturali della mappa, secondo i principi della sostenibilità ambientale e del rispetto dell'identità del territorio. Il progetto denominato "il gioco delle mappe" consiste nella progettazione di giochi per spazi pubblici atti a valorizzare l'identità territoriale e intende rappresentare un chiaro esempio di possibile applicazione dei dati raccolti dalla mappa e trasferiti nella progettazione di aree verdi attrezzate. Il progetto ha visto coinvolti il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, l'Ecomuseo del Casentino, il Comune di Ortignano Raggiolo, l'azienda Timber Lab e l'associazione culturale La Brigata di Raggiolo.

L'Ecomuseo del Casentino nasce alla fine degli anni Novanta su iniziativa della Comunità Montana grazie a finanziamenti comunitari e alla collaborazione dei comuni della vallata. Oggi la gestione del progetto è affidata al Servizio CRED (Centro Risorse Educative e Didattiche) che ha avviato un percorso di revisione degli strumenti



e degli organi di gestione e sviluppo di una rete di strutture del comprensorio.

L'Ecomuseo si articola in un sistema di poli museali secondo il modello tipicamente toscano ed è strutturato in sei sistemi: civiltà castellana, bosco, acqua, manifatturiero, agricolo-pastorale e archeologia. Ogni sistema si articola attraverso musei, poli didattici, ecomusei e antenne al fine di tutelare e salvaguardare il patrimonio territoriale nelle sue componenti ambientali, storico-culturali, produttive ed etnografiche. L'Ecomuseo è un'istituzione creata per volontà degli individui e delle associazioni del territorio su cui agisce, con finalità di valorizzarne il patrimonio culturale, per garantire la continuità della trasmissione della tradizione. Questo strumento è promotore di usi e saperi collettivi per evitare la dispersione e garantire l'esistenza della diversità di culture sostenibili tramite la partecipazione attiva della popolazione con la collaborazione di enti, di associazioni, di istituti di ricerca, di realtà economiche e della scuola. L'Ecomuseo è concepito come un contenitore per il passato ma, allo stesso tempo, per il futuro poiché è un processo dinamico in stretta relazione con la comunità locale e suscettibile di modifiche: è un percorso continuo di crescita culturale delle comunità locali. L'Ecomuseo del Casentino propone molte iniziative rivolte al mondo dell'infanzia allo scopo di avvicinare i più piccoli alla conoscenza della storia, delle tradizioni e dell'identità del territorio.

La Timber Lab s.r.l. di Chiusi della Verna (AR), che recentemente ha acquisito il marchio TLF, leader nel settore dei giochi e dell'arredo urbano, rappresenta una realtà imprenditoriale qualificata nella consulenza, progettazione e realizzazione di prodotti destinati alle aree verdi, coniugando l'*innovazione* e la ricerca con lo sviluppo *sostenibile*. Questa azienda, infatti, è caratterizzata dalla continua ricerca tecnica al fine di migliorare e innovare le caratteristiche ludiche dei prodotti grazie, anche, alla collaborazione con l'Università degli Studi di Firenze. Inoltre è attenta a divulgare e sensibilizzare i protocolli di filiera e le tematiche legate all'*innovazione* e alla *sostenibilità* attraverso l'organizzazione di conferenze e workshop.

La Brigata di Raggiolo è un'associazione culturale nata nel 1994 per la valorizzazione sociale e culturale della comunità di Raggiolo. Numerose le iniziative organizzate in collaborazione con l'Ecomuseo del Casentino, il Comune di Ortignano Raggiolo e l'Università degli Studi di Firenze.

L'area scelta per realizzare questo progetto è l'area verde situata in una zona caratteristica del territorio di Raggiolo, uno tra i borghi più belli d'Italia, nel comune di Ortignano Raggiolo nella provincia di Arezzo. Questo luogo si presta ad essere oggetto di studio per molti motivi. Ad esempio, questa comunità ha la volontà di redigere una nuova mappa di comunità poiché quella attuale (fig. 1) è stata concepita ormai da molto tempo: ciò rappresenta un'occasione interessante ai fini della ricerca perché permette di capire le modifiche che avvengono in certo arco temporale. Inoltre questo comune in collaborazione con l'associazione la Brigata di Raggiolo e l'Ecomuseo del Casentino ha lavorato ad alcuni progetti sulla valorizzazione del patrimonio coinvolgendo le scuole del territorio. Ed infine l'area verde in oggetto ha realmente la necessità di essere strutturata secondo un progetto definito ed allestita con adeguate attrezzature ludiche. Il progetto prevede anche il coinvolgimento attivo dei bambini della scuola primaria e secondaria sul tema del territorio, definito dalla Commissione Nazionale per i Beni DEA "luogo della responsabilità civile e della sperimentazione didattica". Negli ultimi anni la progettazione dello spazio ha tenuto conto del ruolo del bambino per offrirgli un ambiente migliore e sicuro. La partecipazione dei bambini costituisce un contributo fondamentale al progetto, in quanto gli spazi saranno concepiti con loro e realizzati per loro. I laboratori partecipati saranno finalizzati alla costruzione di una mappa di comunità dalla quale sono estrapolati elementi sostenibili, innovativi e utili alla progettazione di aree verdi. Gli esiti del progetto dovranno essere concreti e tangibili.

L'utilizzo di laboratori partecipati permette di attivare strategie di cooperazione e di rendere produttive le qualità relazionali della vita sociale di una comunità; auspicando, anche, di risolvere il problema del troppo tempo passato davanti al televisore e ai videogiochi dai bambini impedendo le loro relazioni sociali dimostrato da molte ricerche svolte. La partecipazione attiva del bambino aiuta a evidenziare i bisogni che devono essere soddisfatti attraverso la progettazione di adeguati servizi. Il piccolo utente partecipa alla costruzione di un servizio a lui destinato. Il bambino percepisce, rappresenta e acquisisce la mappa di comunità attraverso le metodiche dell'interazione ludica proposta all'interno del laboratorio.

Il gioco ha un ruolo fondamentale nel processo di crescita e formazione della personalità del bambino; ma, in questo caso, diventa indispensabile poiché rappresenta anche il modo in cui apprende e si integra nell'ambiente circostante segnando l'avvio del suo percorso di sviluppo e culturale. Il percorso didattico del laboratorio presenta due fasi: una prima fase, dove si svolge il gioco della narrazione con la scoperta dei territori; e una seconda, dove attraverso il gioco della rielaborazione si delineano gli elementi utili alla progettazione, permettendo ai bambini di acquisire i primi elementi di conoscenza relativi al proprio territorio e all'ambiente di vita nei suoi aspetti naturali ed antropici. Il bambino acquisisce il senso di appartenenza ad una realtà culturale e geografica. Il laboratorio diventa un percorso di scambio continuo tra il bambino e l'adulto. L'idea del bambino si traduce in progetto: gli spazi e le attrezzature saranno in grado di sviluppare il senso di appartenenza al luogo, il rispetto per l'ambiente e la conoscenza della tradizione.

L'analisi e la traduzione della mappa di comunità deve restituire uno spazio verde attrezzato, dove si respira, si gioca e si interpreta l'identità territoriale. Lo spazio diventa fonte di educazione e il gioco diventa fonte di conoscenza. I laboratori sono finalizzati ad individuare elementi di progetto attraverso una metodologia che mette in evidenza la relazione identitaria che lega i bambini al territorio.

Questa ricerca auspica di concepire strumenti e metodi replicabili in altri contesti; allo stesso tempo, propone la riqualificazione sostenibile degli spazi.



- Lotti G. (2010), *Territori e connessioni. Design come attore della dialettica tra locale e globale*, ETS, Pisa.
- Maggi M., Falletti V.(2002), *Ecomusei. Cosa sono, cosa possono diventare*, Allemandi, Torino.
- Manzini E., Vezzoli C.(2007), *Design per la sostenibilità ambientale*, Zanichelli, Bologna.
- Martinez M. (2004), *Organizzazione, informazioni, tecnologie*, Il Mulino, Bologna.
- Munari B. (2017), *design e comunicazione visiva. Contributo a una metodologia didattica*, Laterza, Bari.
- Paba G. (1998), *Luoghi comuni. La città come laboratorio di progetti collettivi*, Franco Angeli, Milano.
- Paba G. (2003), *Movimenti urbani. Pratiche di costruzione sociale della città*, Franco Angeli, Milano.
- Piaget J. (2004), *Design e territorio*, Abitare Segesta, Milano.
- Piccinno G. (1973), *La costruzione del reale nel bambino*, La Nuova Italia, Firenze.
- Rizzo F. (2018), *Strategie di co-design. Teorie, metodi e strumenti per progettare con gli utenti*, Franco Angeli, Milano.
- Stroppa C. (1996), *Il bambino e la città*, Franco Angeli, Milano.
- Trapani V. (2016), *Design e cultura. Riflessioni e connessioni per un nuovo paradigma culturale*, LetteraVentidue Edizioni S.r.l., Siracusa.
- Winnicott D. W. (1997), *Gioco e realtà*, Armando Editore, Roma.
- Zurlo F., Cautela c. (2006), *Relazioni produttive. Designe strategia nell'impresa contemporanea*, Aracne, Ariccia, Roma.
- Banni T. (a cura di, 2013), *Identità territoriali. Questioni, metodi, esperienze a confronto*, Franco Angeli, Milano.
- Becchi E. (a cura di, 1979), *Il bambino sociale*, Feltrinelli, Milano.
- Clifford S., King A. (a cura di, 1996), *From place to PLACE. maps and Paris Maps*, Common Ground, Londra.
- Cristallo V., Guida E., Morone A., Parente M. (a cura di, 2006), *Design, territorio e patrimonio culturale*, Clean, Napoli.
- Daverio P., Trapani V. (a cura di, 2008), *Il design dei beni culturali. Crisi territorio identità*, RCS Libri s.p.a., Milano.
- Follesa S. (a cura di, 2013), *Design e identità. Progettare per i luoghi*, Franco Angeli, Milano.
- Magnaghi A. (a cura di, 2001), *Rappresentare i luoghi*, Alinea, Firenze.
- Poli D. (a cura di, 2006), *Il bambino educatore. Progettare con i bambini per migliorare la qualità urbana*, Alinea, Firenze.
- Miola A. (2012), "Cosa è l'ICT oggi", in *SCIREST\_IT SCIENTIFIC RESEARCH AND INFORMATION TECHNOLOGY*, vol. 2, pp. 17-28. <http://caspur-ciberpublishing.it>

## Sitografia

Presentazione e materiali del progetto *Mappa di comunità*, promosso dall'Ecomuseo della Acque del Gemonese

<http://www.mappadicomunita.it/>

Presentazione e materiali dell'Ecomuseo del Casentino

<http://www.ecomuseo.casentino.toscana.it/>

Scheda BDI Beni demotnoantropologici immateriali

<http://www.iccd.beniculturali.it/getFile.php?=5965>

# Planning Nature based Solutions for healthier cities

## Abstract

As acknowledged by the Habitat III New Urban Agenda, public spaces play a crucial role in urban interaction and systemic urban innovation and produce more and more benefit to human health and wellbeing. The development of healthier, greener and happier public spaces can strongly contribute to the creation of more liveable cities and healthier population. In this context, Nature Based Solutions (NBSs) can provide a valuable answer to environmental and societal challenges, and can contribute to develop healthier cities. In the last years, NBSs have entered in the scientific and research vocabulary as an appealing term to define solutions that are inspired by nature and that are able to provide multiple benefits in a range of impact categories (water management, climate adaptation, food provision, urban regeneration, social inclusion, etc.). The aim of this paper is to provide an overview of the positive impact of the integration of NBSs in the design and planning of public spaces, investigating how the integration of those solutions into planning approaches could also contribute to increase human health and wellbeing. To this aim, the paper will provide an overview of the indicators of defined categories of the EKLIPSE framework, comparing those with relevant UN Sustainable Development Goals (SDGs) indicators in a critical way and considering their possible integration into traditional urban planning standards.

## Keywords

healthy cities, nature based solutions, urban planning

## 1 | Introduction

Growing population and its concentration in urban areas will be one of the main issues to be tackled by the cities in the next decades. In parallel, cities will have to deal with the effects and the impacts of climate change that will vary, depending on cities topography, geography and climatic conditions. Water scarcity, extreme weather events, increased floods frequency and severity and reduced food availability will be the main issues to be faced in our urban, peri-urban and rural areas.

At the same time, relevant global health challenges are raising in our cities, including unhealthy diets, physical inactivity, and non-communicable diseases (NCDs), such as diabetes, cardiovascular diseases, cancer and obesity (Giles-Cort et al., 2016). Given the combined effects of on the one hand population growth, rapid and increasing urbanisation, climate change, and on the other hand the raising issues on global he-

alth, it is urgent to rethink the way we plan and we live our cities. The link between health and urban planning is nothing new in literature (Douglas O., Lennon M. and Scott M. 2017, Lee R. and Maheswaran. 2011, Chee Keng Lee A., Jordan H. C. and Horsley J., 2015) and it has recently being endorsed also by the WHO (2016). In particular, Action 46 of the 'Action Plan for the Prevention and Control of Non-communicable Diseases in the WHO European Region 2016–2025' invites to “promote physical activity at all ages, to be facilitated through the planning and design of appropriate settlements, open spaces, housing, health care institutions, mobility plans and transport infrastructure”.

The aim is the development of a city as a place of happiness and wellbeing, where citizens are encouraged, through the implementation of dedicated policies and physical interventions on public and private spaces, to undertake healthy and active lifestyles. Planning and developing open public spaces in this view will strongly support the achievement of this aim.

In this framework, greening and re-naturing open public spaces is one of the easiest and more effective solutions to build at the same time sustainable, resilient, health and happy cities. In this direction, gaining a better understanding of the potential multiple benefits of the integration of so-called Nature Based Solutions (NBSs) in our cities is currently at the centre of the EU Research Agenda (Favre N., Fritz M. Freitas T., de Boissezon B., Vandewoestijne S., 2017) and it looks like one of the most promising intents to operationalize an ecosystem services approach within spatial planning policies and practices to fully integrate the ecological dimension alongside traditional planning concerns (Scott and Lennon, 2016).

## **2 | The concept of Nature Based Solutions (NBSs): a brief overview**

NBSs build on the concepts of open green space planning, green and blue infrastructures, and ecosystem services and is the youngest term introduced in this context and, most likely for this reason, currently the one on which there is less consensus. The first reference to the term Nature-Based Solutions can be found in the late 2000s focusing on solutions to mitigate and adapt to climate change (MacKinnon K., Sobrevila C. and Hickey V., 2008). The EU Commission in 2016 adopted the following definition: “NBSs are solutions that are inspired and supported by nature, which are cost-effective, simultaneously provide environmental, social and economic benefits and help build resilience. Such solutions bring more, and more diverse, nature and natural features and processes into cities, landscapes and seascapes, through locally adapted, resource-efficient and systemic interventions” (Favre N. et al. 2017). NBSs include diverse types and scales of intervention and range from green and blue infrastructures to ecological based solutions, as, for instance, areas of green coverage, wetlands, green walls and roofs, rain gardens, etc. According to the EU Commission, to boost their potential effectiveness, NBS need to be co-designed, co-complemented and co-monitored by the civil society, thus resulting in strengthened communities, new opportunities for business development, better involvement of society in the decision-making process and renewed links between people and nature. Indeed bring back nature into cities proved to have direct benefits on health and wellbeing (Douglas, Lennon and Scott, 2017) and could represent a strong solution to urban planning current dilemma. Despite their significant potential contribution to the creation of sustainable, resilient and healthy city, their implementation at an urban scale is still plodding along. Moreover, the main focus of NBSs has been so far related with environmental pollution (i.e air pollution) water management (flood risk reduction, water treatment) climate mitigation and adaptation (heat wave management, extreme weather events' management) and just recently the focus has been moved to potential social and economic co-benefits.

### 3 | Sustainable Development Goals and EKLIFE framework

In 2015, the UN General Assembly approved the Sustainable Development Goals (SDGs), intended set target to guide UN nations towards a sustainable development. At the same time, even if the two processes have not been formally aligned, 167 countries worked on the Habitat III- New Urban Agenda that was released in 2017. The New Urban Agenda recognized that while the SDGs set targets for countries, most of the implementation would need to take place at the city or regional levels. NBSs are not explicitly mentioned within the Sustainable development goals set by the United Nation in 2015, but they have been mentioned twice within the New Urban Agenda as they can strongly support cities, regions and countries to achieve those goals. Indeed, the proper design, implementation and monitoring of NBS could support cities and thus related countries in the achievement of the international and national targets in terms of zero hunger (SDG2), achieving good health and wellbeing (SDG3), clean water and sanitation (SDG6), industry, innovation and infrastructure (SDG9), reduced inequalities (SDG10) creation of sustainable cities and communities (SDG11), climate change mitigation and adaptation (SDG13), and life on land (SDG15). In the context of this paper, although many of the above mention SDGs could be relevant for the development of sustainable, resilient and healthy city, we will mainly focus on SDG3 –Health and wellbeing- and SDG11 – sustainable cities and communities.

For each of these goals, UN defined specific targets to be achieved before 2030 and in particular 13 targets related with health and wellbeing and 10 targets for sustainable cities and communities.

Regarding the contribution to the achievement of those goals of NBSs and of, more generally, a better planning of open public green spaces, the most relevant targets and indicators are reported in Table I below.

Table I | Relevant SDGs targets and indicators.

| SDGs Target  | SDGs Indicators/metadata   |
|--|--|
| <i>Target 3.4</i> By 2030, reduce by one third premature mortality from non-communicable diseases through prevention and treatment and promote mental health and well-being                      | Indicator 3.4.1: Mortality rate attributed to cardiovascular disease, cancer, diabetes or chronic respiratory disease<br><br>Indicator 3.4.2: Suicide mortality rate |
| <i>Target 11.7</i> By 2030, provide universal access to safe, inclusive, and accessible green and public spaces, in particular for women and children, older persons and persons with disability | Indicator 11.7.1: Average share of the built-up area of cities that is open space for public use for all, by sex, age and persons with disabilities                  |

As also stated by Kleinert and Horton, 2016, what it is merely implied within SDGs targets and goals, and perhaps a missed opportunity, is health and wellbeing for city inhabitants. It is anyway worth highlighting that the work on indicators and is still on process and the UN will make further improvement on those in the following years. In this sense, much further in the identification of indicators to assess the potential impact of NBS has been done by an expert group set up within the EKLIPSE project. This group developed a review of NBSs impact assessment, defining categories and indicators to assess their effectiveness from a quantitative and qualitative point of view. The EKLIPSE Working groups composed by selected experts selected 10 challenges from the expert report on NBS supported by DG Research and Innovation (European Commission, 2016) and a review of NBS frameworks:

- Climate mitigation and adaptation;
- Water management;

- Coastal resilience;
- Green space management (including enhancing/conserving urban biodiversity);
- Air/ambient quality;
- Urban regeneration;
- Participatory planning and governance;
- Social justice and social cohesion;
- Public health and well-being;
- Potential for new economic opportunities and green jobs.

The EKLIPSE expert group analysed each category, according to the existing literature, to identify the most relevant indicators to assess the relevant impacts of NBSs. Within this paper the attention will be focused on 2 of those categories: green space management and public health and wellbeing.



Figure 1 | EKLIPSE impact assessment framework highlighting relevant impact categories for this study. Source: Reynolds et al. 2016.

These categories have been selected as the most relevant for improving health and wellbeing through the enhancement of green spaces; nevertheless, it is crucial to remind that each of these impact categories is part of a set of potential co-benefits and that further research in this sense will be needed.

### 3.1 | Green space management

The proper development, planning and implementation of green open spaces within urban areas is crucial to achieve sustainable, resilient and healthy cities and it is one of the main objectives of the implementation of NBSs in urban areas. Green open public spaces have always been a fundamental part of our cities as one of the main place for recreational, physical and social activities. Nevertheless their recognition and definition into land use planning system is not always clear. The importance of



open green public spaces is increasingly recognized and it is now influencing planning decisions (Maruani and Amit-Cohen, 2007). The EKLIPSE framework defined indicators that could support the open and green space planning process and the assessment of the SDGs. The indicators identified in EKLIPSE are related here below with the relevant SDGs targets' indicators mention in section 3:

Table II | EKLIPSE green management indicators and relevant SDGs indicators.

| EKLIPSE Indicators  | Relevant SDGs' indicators  |
|---|--|
| Distribution of public green space, total surface per capita  | Indicator 11.7.1 Average share of the built-up area of cities that is open space for public use for all, by sex, age and persons with disabilities |
| Recreation or cultural value, in terms of number of visitors, recreational activities, people involved, etc.) | N/A  |
| Accessibility (measured as distance or time) of urban green spaces  | Indicator 11.7.1 Average share of the built-up area of cities that is open space for public use for all, by sex, age and persons with disabilities |
| Changes in the pattern of structural and functional connectivity  | N/A  |
| Species richness and local national biodiversity targets  | N/A  |

In particular, it is interesting to notice that even if the share and the average of green spaces and their accessibility to more vulnerable groups is one of the key target of SDG11, the related indicator 11.7.1 looks weak. Indeed this indicator considers just the proportion allocated to public open spaces in relation with the total of the built up area and does not take into account the accessibility of the green space (in terms of cohorts of population and distance), the connectivity among different green spaces and the quality of such areas. Even though the quality assessment always results to be problematic to assess, the indicators defined in the EKLIPSE framework could support this definition within the defined target and could be adjusted and adopted in several national/regional planning framework and approaches.

### 3.2 | Public health and wellbeing

The ways NBSs are planned within our cities largely affect human health and wellbeing. Indeed, green areas allow for more physical, recreational, relaxation and social activities. This should be reflected in a much stronger collaboration between and integration of different institutions, and department within the same institution. As stated by Barton and Grant, 2013, "this calls for a reassessment of the role of planning and design of human habitation in promoting health". In this sense, being aware of and being able to assess the benefits that NBSs can provide in terms of health and wellbeing is crucial to promote this approach into local, regional and national strategies and plans. Once again, the EKLIPSE framework identified a series of indicators that could support this aim and, in the table below they are related with relevant SDGs for our cities. The indicators related with public health and wellbeing in EKLIPSE are allocated into three main categories: psychological indicators, health indicators related to physical activity and health indicators related to ecosystem service provision.

Table III | EKLIPSE health and wellbeing indicators and relevant SDGs indicators.

| EKLIPSE Indicators   | Relevant SDGs targets' indicators   |
|--|---|
| <b>Psychological indicators (Relaxation and restoration, sense of place, exploratory behaviour, socializing).</b>  |   |
| Reduction in chronic stress and stress   | Indicator 3.4.2: Suicide mortality rate   |
| Cognitive and social development in children   | N/A   |
| Mental health changes measured through Mental Well-being scales asking participants how they have felt over the previous four weeks in relation to a number of items (e.g., feeling relaxed, feeling useful), with responses rated on a 5-point scale from "none of the time" to "all of the time" | Indicator 3.4.2: Suicide mortality rate   |
| <b>Health indicators related to physical activity (Sports and leisure activities including e.g. walking, cycling)</b>  |   |
| Number and share of people being physically active (min. 30 min 3 times per week).   | N/A   |
| Reduced percentage of obese people and children; reduced overall mortality and increased lifespan.   | Indicator 3.4.1: Mortality rate attributed to cardiovascular disease, cancer, diabetes or chronic respiratory disease                               |
| Reduced number of cardiovascular morbidity and mortality events (  | Indicator 3.4.1: Mortality rate attributed to cardiovascular disease, cancer, diabetes or chronic respiratory disease                               |
| <b>Health indicators related to ecosystem service provision (Buffering of noise and air pollution, reduced heat, exposure to microflora)</b>   |   |
| Reduced autoimmune diseases and allergies (potentially)  | N/A   |
| Reduced cardiovascular morbidity and mortality   | Indicator 3.4.1: Mortality rate attributed to cardiovascular disease, cancer, diabetes or chronic respiratory disease                               |
| GIS related indicators: NDVI, proximity measures (green space of min. 2 ha within 300m), percentage of green space   | Indicator 11.7.1: Average share of the built-up area of cities that is open space for public use for all, by sex, age and persons with disabilities |

As shown in Tab. III, two of the three identified psychological indicators could be related with indicator 3.4.2 'Suicide mortality rate', as they refer to the mental wellbeing and chronic stress detection. On the other side, at least 2 of the health indicators related to physical activity could be used to better define indicator 3.4.1 'Mortality rate attributed to cardiovascular disease, cancer, diabetes or chronic respiratory disease'. At last, health indicators related to ecosystem service provision refer partly to SDG3 and partly to SDG11. Indeed, reduced cardiovascular morbidity and mortality overlap with indicator 3.4.1, while proximity to green areas recalls indicator 11.7.1. The integration of such criteria into NBSs design and planning could support the enhancement of an evidence-informed process able to include various interest and needs.

#### 4 | Discussion and conclusion

SDGs are international targets that the UN aims at achieving before 2030. Due to the increasing urbanization rate, cities are the main actors involved reaching those targets. Public spaces play a crucial role in urban interaction and systemic urban innovation and produce multiple benefits to human health and wellbeing. NBSs provide an innovative way to plan open public spaces able to answer to many of the cur-

rent urban challenges contributing, at the same time, to reach several SDGs. Within this study the attention has been focused on the relation of two SDGs - health and wellbeing (SDG 3) and sustainable cities and communities (SDG 11)- with the EKLIPSE NBSs impact assessment framework, with the final aim of providing recommendations to urban planners and designers. Indeed, making clear to the decision makers the impact of NBSs into urban ecosystems and their potential contribution to the achievement of the over-mentioned goals could enhance their uptake and implementation. In so doing, it is fundamental to provide quantitative and qualitative evidences, which should be measured through a set of well-developed and reliable indicators. Some of those indicators taken from EKLIPSE, as summarized in Tab. II and Tab. III can, directly or indirectly, influence planning approaches in our cities. Indeed, different planning methods, approaches and criteria are used in different countries concerning open space planning. Nevertheless, most of EU countries somehow refer to a quantitative standard approach, based on a “quantitative matching between open spaces and the respective user population, claiming that adequate response to needs requires a certain minimal area size of open space for a given population” (Maruani and Amit-Cohen, 2007). However, it is clear, and at the centre of the planning discussion for several years, that a mere quantitative approach is not sufficient to evaluate open green spaces planning types, functionality and provided services. The indicators defined within the EKLIPSE framework could therefore be used as a first step to rethink this quantitative model, including a more qualitative and fit-to-purpose approach. Despite its complexity, this shift towards an integrated quantitative-qualitative approach is necessary to build future sustainable, resilient and healthy cities.

## References

- Allender S., Gleeson E., Crammond B., Sacks G., Lawrence M., Peeters A., Loff B., and Swinburn B., (2012) “Policy change to create supportive environments for physical activity and healthy eating: Which options are the most realistic for local government?” in *Health Promotion International*, Vol. 27 No. 2, pp.261-274.
- Barton H., Grant M. (2013), “Planning for healthy cities a review of the progress of the european healthy cities programme” in *Journal of Urban Health*, vol 90, suppl 1, pp.129-140.
- Capolongo S., Oppio A., Buffoli M. (2016), “Action planning for healthy cities: the role of multi-criteria analysis, developed in Italy and France, for assessing health performances in land-use plans and urban development projects” in *Epidemiologia e Prevenzione* year 40, 3-4, pp. 257-264.
- Chee Keng Lee A., Jordan H. C. and Horsley J. (2015) “Value of urban green spaces in promoting healthy living and wellbeing: Prospects for planning” in *Risk Management and Healthcare Policy*, vol 8, pp.131-137.
- Douglas O., Lennon M. and Scott M. (2017) Green space benefits for health and well-being: A life-course approach for urban planning, design and management in *Cities*, vol. 66, pp. 53-62.
- Faivre N., Fritz M. Freitas T., de Boissezon B., Vandewoestijne S. (2017) Nature based solutions in the EU: innovating with nature to address social, economic and environmental challenges. *Environmental research* 159 (2017) :509-518.
- Giles-Corti A., Vernez-Moudon R., Reis G., Turrell A., L Dannenberg H., Badland S., Foster M., Lowe J., F Sallis M., Stevenson N.O., (2016) “City planning and population health: a global challenge” in *The Lancet*, vol.388, pp. 2912–24.

- Kabisch N., van den Bosch M. and Laforteza R. (2017), “The health benefits of nature-based solutions to urbanization challenges for children and the elderly – A systematic review 2017” in *Environmental Research*, vol 159 ,pp.362-373.
- Kleinert S. and Horton R. (2016), “Urban design: an important future force for health and wellbeing” in *The Lancet*, vol.388, pp.2848-2850.
- Laforteza R., Carrus G., Sanesi G. and Davies C., (2009) “Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress” in *Urban Forestry & Urban Greening*, vol 8 (2), pp. 97-108.
- Lee R. and Maheswaran. (2011), “The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence” in *Journal of Public Health*, vol. 33, No. 2, pp. 212–222.
- Ling T.Y. and Chiang Y.C. (2018), “Well-being, health and urban coherence-advancing vertical greening approach toward resilience: A design practice consideration” in *Journal of Cleaner Production*, col.182, pp.187-197.
- MacKinnon, K., C. Sobrevila, V. Hickey. (2008). Biodiversity, climate change and adaptation: Nature-based solutions from the World Bank portfolio. Washington, D. C.: World Bank.
- Maruani T. and Amit-Cohen I. (2007) “Open space planning models: A review of approaches and methods” in *Landscape and Urban Planning*, vol.81, pp.1-13.
- Maspoli R. (2018) “Smart, health city, spazio pubblico e diabete” in *The Journal of AMD*, vol21 no1, 57-62.
- Ministero dell’ambiente de della tutela del territorio ed del mare (2018) “Strategia nazionale del verde urbano”.
- Raymond, C.M., Berry, P., Breil, M., Nita, M.R., Kabisch, N., de Bel, M., Enzi, V., Frantzeskaki, N., Geneletti, D., Cardinaletti, M., Lovinger, L., Basnou, C., Monteiro, A., Robrecht, H., Sgrigna, G., Munari, L. and Calfapietra, C. (2017) “An Impact Evaluation Framework to Support Planning and Evaluation of Nature-based Solutions Projects”. Report prepared by the EKLIPSE Expert Working Group on Nature-based Solutions to Promote Climate Resilience in Urban Areas. Centre for Ecology & Hydrology, Wallingford, United Kingdom.
- Schipperijna J, Bentsen P, Troelsen J, Toftagera M. and Stigsdotter U.K. (2013), “Associations between physical activity and characteristics of urban green space” in *Urban Forestry & Urban Greening*, vol. 12, pp.109– 116.
- Scott M. and Lennon M. (2016), “Nature-based solutions for the contemporary city” in *Planning Theory & Practice*, vol.17, no 2, pp 267-270.
- Tamosiunas A., Grazuleviciene R., Luksiene D., Dedele A., Reklaitiene R., Baceviciene M., Vencloviene J., Bernotiene G., Radisauskas R., Malinauskiene V., Milinaviciene E., Bobak M., Peasey A. and Nieuwenhuijsen M.J. (2014), “Accessibility and use of urban green spaces, and cardiovascular health: findings from a Kaunas cohort study” in *Environmental Health*, 13:20.
- Thompson C.W., Aspinall P., Roe J., Robertson L., and Miller D. (2016), “Mitigating stress and supporting health in deprived urban communities: The importance of green space and the social environment” in *International Journal of Environmental Research and Public Health* vol.13,440.
- Wolch J.R., Byrne J. and Newell J.P. (2014) “Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities ‘just green enough’” in *Landscape and Urban Planning* vol 125, pp.234-244.
- World Health Organization (2006), *Urban green spaces and health*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

**Website (last access 30/08/2018)**

Table of Sustainable Development Goals metadata content available at:

<https://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-11.pdf>

<https://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-3.pdf>

UN Habitat III New Urban agenda available at:

<http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>

WHO “Action Plan for the Prevention and Control of Non-communicable Diseases in the WHO European Region 2016–2025” available at:

<http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/policy/publications/action-plan-for-the-prevention-and-control-of-noncommunicable-diseases-in-the-who-european-region-20162025>



# Venezia (in-)sostenibile. Usi e pratiche del patrimonio urbano

## Abstract

Venezia rappresenta un caso estremo sia per il proprio patrimonio culturale che per gli usi e pratiche di cui esso è oggetto. Sito iscritto alla lista del Patrimonio mondiale UNESCO, che racchiude una quantità eccezionale di beni culturali, è anche —proprio per il suo patrimonio iconico— meta turistica ambita al punto che gli usi correlati la caratterizzano in modo sempre più esclusivo. Lo illustra in particolare la continua riduzione del numero degli abitanti di fronte all'aumento costante delle presenze turistiche, corrispondenti a numerosi cambi di destinazione d'uso a favore di strutture alberghiere, ma anche di nuovi appartamenti ad uso turistico.

Una molteplicità di attori operano secondo tempistiche e obiettivi propri, nonché con impatti diversi, su questo singolare territorio. Il saggio ne evocherà una rassegna, illustrativa di quanto vi siano più che mai distanti tra loro politiche e città (Urban@it, 2018), ma anche dei contrasti presenti all'interno sia delle amministrazioni che della cittadinanza locale. Tali contrasti, manifestatisi ad esempio dalle iniziative civiche di difesa dei “beni comuni”, suggeriscono a loro volta che usi significativi del territorio da parte di diversi attori siano incompatibili tra loro.

Di fatto, Venezia stessa in quanto patrimonio urbano appare come la principale risorsa mobilitata da questi attori, secondo modalità variamente sostenibili. Tuttavia piuttosto che di opporre pratiche residenziali e usi turistici “più” o “meno” sostenibili, si tratterà in questo saggio di suggerire un raffronto tra pratiche del territorio (Crosta, 2010) e usi del patrimonio (Smith, 2006).

## Parole chiave

patrimonio, governance, sostenibilità

## Introduzione

La dimensione degli usi e delle pratiche è stata ampiamente discussa, sia nel campo urbano e urbanistico che in quello patrimoniale; questi due filoni però sono rimasti paralleli, mentre - lo si vorrebbe proporre qui - un approccio comune sembra possibile quanto utile. Formulata altrimenti, cioè in termini di funzioni, la questione degli usi e delle pratiche è del resto presente sin dall'inizio nei dibattiti sulla conservazione dei centri storici: Gustavo Giovannoni parlava in questo senso della “città come organismo sociale” (1931: 67 e *passim*), mentre qualche decennio dopo Manfredo Tafuri individuava la lezione dei centri storici ne “la continuità, e la compattezza del tessuto, la omogeneità formale e funzionale” (1964: 29). Sembra però che nel

complesso un approccio più attento nei confronti di tali funzioni caratterizzanti i centri storici non sia stato applicato alla misura dell'importanza attribuita loro dalla sterminata letteratura dedicata a tutt'oggi alla "città storica".<sup>1</sup> Mentre le funzioni sono riferite essenzialmente all'oggetto —ovvero il patrimonio urbano—, gli usi lo sono al soggetto, ovvero i gruppi e gli individui che interagiscono con tale oggetto; la materia del presente lavoro consiste proprio in questa interazione.

Quali possono essere gli usi e pratiche del patrimonio urbano, e in che senso può interessarci? Per capirlo meglio appare opportuno richiamare alle prospettive messe a punto in questa direzione da un lato nel campo urbano e urbanistico, e dall'altro in quello patrimoniale.

La prospettiva dell'"invenzione del quotidiano" attraverso "modi di fare", o "arti di fare" aperta da Michel de Certeau, di fronte all'organizzazione tecnicistica dello spazio (urbano), pone l'attenzione su «quest'attività culturale dei non-produttori di cultura»<sup>2</sup> che è l'uso (*usage*) degli "oggetti sociali" (*objets sociaux*, in de Certeau, 1990 [1980]: XXVII) da parte dei gruppi e individui non esperti: «Ces "manières de faire" constituent les milles pratiques par lesquelles des utilisateurs se réapproprient de l'espace organisé par les techniques de la production socioculturelle» (*ibid.*: XL). Tutt'altro che passiva, questa "maggioranza silenziosa" usa lo spazio sociale, e in particolare il territorio, sebbene diversamente dalla minoranza esperta, ovvero attraverso "tattiche" piuttosto che "strategie" (*tactiques* e *stratégies*, *ibid.*, p. XLVI e *passim*). La cultura in questo campo non è quindi solo di chi organizza lo spazio, ma anche di chiunque interagisce con esso, e quindi partecipa alla sua costruzione; "cultura" va intesa in questo senso al plurale, come lo stesso "patrimonio" sul quale torneremo più avanti. Un altro punto fondamentale ma che si può solo evocare qui è la distinzione operata da de Certeau (come da altri) tra *espace* e *lieu*, spazio e luogo: il primo è generale e astratto, il secondo singolare e soggettivo.

In questa prospettiva si inserisce Pierluigi Crosta, che dedica le sue riflessioni al territorio in quanto "prodotto" dalle pratiche: «il territorio può essere riguardato come il luogo —e il fattore— di integrazione di tutti gli usi che lo hanno come oggetto». Anche se vi fa esplicitamente riferimento, Crosta sembra introdurre qui il patrimonio come ciò che caratterizza il territorio, o che costituisce la sua "identità": «il complesso delle attività che lo producono, lo costituiscono con un'identità specifica, ne fanno il territorio di quella società che lo usa» (Crosta, 2010: 54-55). In altri termini, il patrimonio è il carattere proprio di un territorio per le comunità e gli individui che ne fanno uso. Questo rapporto nasce proprio dalla quotidianità, nella misura in cui, almeno nelle città (come per quanto riguarda i paesaggi rurali), il patrimonio è il contesto stesso e al contempo oggetto degli usi e delle pratiche che se ne fanno.<sup>3</sup> Mentre territorio, comunità e patrimonio appaiono imprescindibilmente legati secondo vari approcci disciplinari (in particolare e nel solo caso italiano si possono citare Carta, 2002; Ponzini, 2008; Maddalena, 2015), un approccio plurale al patrimonio

1 Recenti sviluppi di questa produzione scientifica e culturale mostrano un interesse per la o le funzioni —in particolare culturali— dei centri storici in quanto "oggetti" piuttosto che per le funzioni che gli caratterizzano in quanto soggetti (sociali e culturali quanto architettonici e urbanistici): vedi ad esempio la proposta formulata da Alberto Ferlenga in occasione del Workshop Architettura Venezia (W.A.VE.) 2018 di vederli come "archivi delle differenze": «Ancora oggi le parti storiche delle città italiane svolgono una funzione di rappresentanza dell'intera città che le parti più recenti non hanno saputo conquistarsi. La loro diffusione sul territorio nazionale, in forma di borghi, di centri storici, di singoli monumenti e il loro rapporto con paesaggi sempre diversi ne fa un formidabile archivio di differenze sempre più prezioso, non solo per le implicazioni turistiche, ma come modello insediativo [...]» (citato sul sito dedicato, URL »).

2 «La figure actuelle d'une marginalité n'est plus celle de petits groupes, mais une marginalité massive: c'est cette activité culturelle des non-producteurs de culture, une activité non signée, non lisible, non symbolisée, et qui reste la seule possible à tous ceux qui pourtant paient, en les achetant, les produits-spectacles où s'épelle une économie productiviste. Elle s'universalise. Cette marginalité est devenue majorité silencieuse.» (de Certeau, 1990 [1980]: XLIII)

3 Si tratta sempre qui di patrimonio urbano; si potrebbe discutere dei musei o di altre forme di patrimonio ma non è qui il luogo per farlo.



è stato sviluppato nei paesi anglosassoni. Laurajane Smith nel citatissimo *Uses of Heritage* (2006) ha segnato una svolta negli studi sul patrimonio, opponendo al patrimonio in quanto istituzione, ovvero quello che chiama *authorized heritage discourse*, un campo illimitato di usi alternativi e riappropriazioni: «heritage becomes a discourse about and through which identity claims are re/created and legitimized —it is not a static process but one in which identity is continually remade and expressed to meet the current and changing needs of individual, community or nation» (302).

E' in questo senso che viene richiamato da numerosi autori che lo stesso patrimonio, ovvero “the contemporary use of the past” (Pendlebury, 2009, p. 7), va inteso al plurale (oltre agli stessi Smith e Pendlebury vedi in particolare Ashworth, Graham & Tunbridge, 2007). In altre parole, il controllo esercitato dagli esperti del patrimonio sui discorsi e gli usi che se ne fanno istituisce, ma non costituisce il patrimonio, che va inteso anch'esso come il prodotto costantemente ri-negoziato da un'interazione sociale plurale. Infine va citata qui la particolare dimensione di questi usi del patrimonio che consiste nella sua mercificazione (*commodification*) (Pendlebury, 2009), già messa a fuoco nella sua dimensione territoriale dal sociologo inglese John Urry (1995).

Tornando alle tesi di de Certeau e di Crosta appena evocate, si potrebbe quindi distinguere tra usi (*uses, usages*) e pratiche (*practices, «arts de faire»*) in termini di strumentalità, che il primo termine connota maggiormente; mentre le pratiche *funzionano* (Crosta, 2010, p. 131), gli usi *servono*. Se «è meglio non dare mai per scontato [il funzionamento della pratica]» (*ibid.*), lo stesso vale per il modo degli usi, come dimostrato dalle *heritage studies* a proposito del patrimonio. A questo punto viene però da chiedersi quanto sia possibile distinguere tra pratiche del territorio e usi del patrimonio. Oltre alla dimensione strumentale (riferita al soggetto, ovvero chiunque lo usa o pratica), si può forse considerare l'impatto di usi e pratiche del patrimonio urbano (il loro “oggetto” in questo caso)?

Per rispondere a questa domanda il presente lavoro parte proprio da un'esperienza quotidiana di chi pratica e osserva la città di Venezia, da cittadino residente. Da questa postura partecipativa —piuttosto che da una mera osservazione, anche se partecipante (De Biase, 2014)— e secondo un approccio empirico —e non sistematico— completato da una breve rassegna stampa e web (completata nell'arco dei pochi mesi di elaborazione del lavoro), si tratta di rilevare un insieme più rappresentativo che esaustivo degli usi e pratiche che si fanno di Venezia e del suo patrimonio. La scelta di Venezia come oggetto di studio (oltre a costituire il contesto dell'esperienza quotidiana di chi scrive) è motivata anche proprio dal suo carattere quasi archetipale per quanto riguarda il patrimonio urbano, con l'idea di rendere ancora più evidenti gli elementi riscontrati, che forse potrebbero esserlo altrove con qualche ulteriore sforzo di attenzione.

### **Venezia “patrimonio mondiale dell'umanità” e città di pochi abitanti**

Venezia costituisce un caso forse estremo di patrimonio urbano. Iscritta insieme alla sua laguna sulla lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO nel 1987 in virtù di tutti e sei criteri di “eccezionale valore universale” definiti per i siti “culturali”<sup>4</sup>, concentra un numero di monumenti, opere d'arte e contesti vincolati che la rendono paragonabile a poche altre città italiane - di quelle che spesso vengono chiamate “città d'arte” (vedi anche Gasparoli, Trovò, 2014).

Proprio per la ricchezza di questo patrimonio Venezia è una delle mete turistiche più ambite al mondo: la Regione del Veneto ha registrato per il 2017, 5.034.882 arrivi

4 Vedi la pagina dedicata sul sito del World Heritage Center (URL <http://whc.unesco.org/en/list/394/>)

e 11.685.819 presenze per lo sole strutture ricettive<sup>5</sup>, escludendo quindi gli “escursionisti”. Di riflesso, oltre ad essere esposta a rilevanti processi di usura (Gasparoli, Trovò, 2014), proprio per questa forte presenza turistica Venezia è caratterizzata da una forte conflittualità espressa da una parte significativa della sua cittadinanza nei confronti degli enti preposti al suo governo - il Comune, ma anche l’Autorità Portuale ed altri, a diversi livelli istituzionali (Cantaluppi & Wacogne, 2016; Vianello, 2017). Tale conflittualità, oltre che sulla riduzione dei servizi pubblici ai residenti, verte proprio su una certa incompatibilità tra usi di Venezia, quali brevemente esplorati più avanti.

Non a caso la città lagunare è stata uno dei principali banchi di prova per il concetto, elaborato in campo economico dagli studi sul turismo, di “capacità di carico” (van der Borg, Costa & Gotti, 1996). Interrogandosi sulla sostenibilità dei flussi turistici e della loro gestione in sette “città d’arte” o heritage cities europee tra cui Venezia, van der Borg, Costa & Gotti osservavano nell’articolo citato, prima ancora dell’intensificazione del turismo internazionale avvenuta nell’ultimo ventennio: «Growth in tourism demand will positively affect income and employment levels of a relevant part of the population. At the same time, increasing numbers of visitors will generate negative effects, or “costs” borne by the physical and cultural environment, the local population and the visitors themselves. By comparing benefits and costs in each heritage city, it is possible to determine whether tourist flows are either insufficiently voluminous or excessive» (309).

La portata di calcoli in questo senso è ancora discussa<sup>6</sup>, mentre appare chiaro che lo stesso territorio di Venezia è oggetto di usi concorrenziali da parte di gruppi e/o individui diversi. Al contempo, appare difficile distinguere tra territorio e patrimonio, anche “atomizzando” quest’ultimo in una serie di beni: se la basilica di San Marco, o la piazza antistante, sono tra i principali motivi e luoghi di qualsiasi visita turistica a Venezia, sono anche, almeno in parte, usati dalla cittadinanza.

Ammesso che Venezia è di chi la usa anche in virtù del suo carattere di “patrimonio mondiale dell’umanità”, i costi del sovraccarico turistico —poiché questo sembra ormai ammesso da tutti con o senza riserve— vengono scontati sia dagli stessi visitatori che dalla popolazione locale e dall’ambiente fisico e culturale; ma solo il tempo di un breve soggiorno per i primi, e quotidianamente per gli altri. Una gestione sostenibile del turismo, quale studiata dagli economisti del turismo, è apparsa di tale importanza al World Heritage Center da costituire una delle principali richieste —insieme alla limitazione del traffico acquatico e all’allontanamento delle grandi navi dalla laguna— da soddisfare, pena l’inserimento del sito nella lista dei beni in pericolo (*List of the World Heritage in Danger*).<sup>7</sup>

## Usi e utenti

A questo punto appaiono ancora confusi gli usi o pratiche di Venezia in quanto patrimonio urbano. Non si pretende certo di darne un quadro completo ma piuttosto di approfondire quanto già esposto: mentre è possibile elaborare una mappa degli usi di singoli spazi come i piani terra di Venezia<sup>8</sup>, la semplice estensione e versatilità dello spazio pubblico rende virtualmente impossibile un lavoro simile alla scala di

5 “Movimenti per comune, tipo di struttura, provenienza” sul portale del Sistema statistico regionale (URL [http://statistica.regione.veneto.it/jsp/turismo\\_comune.jsp?anno=2017&provenienza=0&x1=5&regione=27042+-+Venezia&B1=Visualizza+in+Html](http://statistica.regione.veneto.it/jsp/turismo_comune.jsp?anno=2017&provenienza=0&x1=5&regione=27042+-+Venezia&B1=Visualizza+in+Html)). Questi dati, come del resto quelli del turismo in generale, sono in netto aumento rispetto a quelli dell’anno precedente, rispettivamente del 8,4% e dell’11,2%.

6 Vedi ad esempio le sperimentazioni messe in opera nell’ambito del progetto Interreg Mediterranean “Alter Eco” (URL <https://alter-eco.interreg-med.eu/>)

7 Decision 38 COM 7B.27 (URL <http://whc.unesco.org/en/decisions/6717>)

8 Un lavoro in questo senso è stato portato avanti presso l’Università IUAV di Venezia dagli studenti del Laboratorio di Analisi urbana e territoriale, diretto da Laura Fregolent in collaborazione con il responsabile dei Laboratori cartografia e GIS - Fotogrammetria Renato Gibin e gli assegnisti di ricerca Matteo Basso, Federica Fava e Ilaria Zambon.

tutta la città d'acqua.

Anche a limitarsi ai rii, che sono il luogo di un'infinità di usi e pratiche, dalla tradizionale voga alla veneta coltivata dai soci delle numerose remiere (che però lamentano una perdita di questa tradizione in particolare tra i giovani) o da singoli, per diletto, trasporto o competizione in occasione di qualche regata, alla più recente introduzione di imbarcazioni come kayak, sup (acronimo di *stand up paddle*) o ancora biciclette convertite all'uso acqueo, prevalentemente per escursioni turistiche, attraverso il trasporto di persone e merci, pubblico e privato, assicurato da vaporetta, taxi, barche da diporto e yacht. Vi sono peraltro usi alternativi di questi mezzi, come le "carovane"<sup>9</sup> e le feste in canale.<sup>10</sup> Riprendendo il concetto di "costi" per l'ambiente, la popolazione locale e i visitatori, vediamo da questa breve evocazione che non sono tanto funzione di chi usa, bensì piuttosto di estensione e di intensità degli usi: a cominciare dalla distinzione tra barche a motore e barche a remi, andrebbero considerati le dimensioni dei natanti, la potenza dei motori e la velocità praticata oltre che la distanza percorsa, la presenza di eventuali amplificatori installati nei natanti, etc.<sup>11</sup> Ne derivano infatti una sensibile intensificazione del traffico acqueo e quindi del moto ondoso nonché dell'inquinamento atmosferico (e sonoro), di cui le "grandi navi" da crociera rappresentano la causa più vistosa.

Quest'ultimo esempio pone con particolare evidenza la questione del governo degli usi: a chi spetta, come viene operato e con quali presupposti? Il caso degli spazi acquei dimostra quanto ad una complessità di usi corrisponda una complessità del loro governo e della loro governance. Venezia in questo senso presenta la particolarità di coinvolgere vari enti di diversi livelli: Comune, Città Metropolitana, Regione, ma anche Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia (l'ex Magistrato alle Acque, che dipende direttamente dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) e Capitaneria di Porto (che dipende al contempo dallo stesso Ministero e da altri, a partire dal Ministero dell'Ambiente e dal Ministero delle Politiche agricole).

Gli stessi usi degli spazi interni ed esterni, disciplinati dalla pianificazione urbanistica comunale sulla base dei dati catastali, appaiono diversi e ben più complessi nei confronti del loro trattamento negli strumenti di questa pianificazione, nonostante essa stessa definisca e regoli appunto le "destinazioni d'uso". L'esempio forse più significativo è quello delle abitazioni, la cui destinazione d'uso "residenziale"<sup>12</sup> è stata in pratica ampiamente convertita ad uso turistico, grazie da un lato all'efficienza di portali come AirBnB, e dall'altro a disposizioni come in particolare la legge regionale n. 11/2013, che ha operato una significativa *deregulation* di questo tipo di attività attraverso in particolare l'autonomia delle strutture ricettive "complementari" (B&B, unità abitative ammobiliate ad uso turistico) dalle destinazioni d'uso turistiche.<sup>13</sup> Mentre grazie a deroghe consentite dal Consiglio Comunale diversi edifici in precedenza adibiti ad uso di "uffici direzionali" o "uffici privati" sono stati destinati a "strutture ri-

9 Formula usata con qualche ironia con riferimento alle gite turistiche per rii e canali proposte (informalmente) a gruppi ripartiti in due o più taxi con il commento da parte di una guida e l'ausilio di microfono e cuffie.

10 In particolare la tradizionale festa del Redentore richiama ogni anno una grande quantità di barche, ormai anche affittate, per assistere ai fuochi d'artificio sparati dal bacino di San Marco. Viene delimitato uno spazio acqueo riservato alle barche a remi.

11 La pericolosità derivante da un lato dall'intenso traffico acqueo all'interno dei rii e dall'altro dalla mancanza di rispetto delle regole (o di regole chiare) ha causato diversi incidenti mortali; al momento della stesura di questo scritto gli ultimi due sono avvenuti di fronte al lido di San Niccolò e presso l'oasi WWF di Valle Averte rispettivamente in tarda serata del 3 agosto e l'indomani. Vedi ad esempio "Venezia, due incidenti in Laguna a distanza di poche ore: 3 morti" (URL [https://www.corriere.it/cronache/18\\_agosto\\_04/scontro-laguna-veneziamorti-due-pescatori-quattro-feriti-967e6dc2-97b1-11e8-ae28-97e0df16be12.shtml](https://www.corriere.it/cronache/18_agosto_04/scontro-laguna-veneziamorti-due-pescatori-quattro-feriti-967e6dc2-97b1-11e8-ae28-97e0df16be12.shtml))

12 Vedi le previsioni della scheda n. 6 dell'Appendice 1 della VPRG per la Città Antica in merito alle destinazioni d'uso ammesse per le "Unità edilizie di base residenziale preottocentesche originarie a fronte tricellulare (tipo C)".

13 Proposte di modifiche legislative per arginare questo fenomeno sono state formulate da gruppi di cittadini quali Reset Venezia: vedi il blog dedicato (URL <http://resetvenezia.it/>).

cettive alberghiere” in corrispondenza della loro vendita, anche da parte dello stesso Comune,<sup>14</sup> questo fenomeno è capillare al livello di tutta la città antica, come si può osservare dal geoportale dedicato all’imposta di soggiorno del Comune di Venezia (fig. 1).<sup>15</sup> Anche in questo caso appare difficile distinguere tra gli utenti di questo tipo di uso —investimento o complemento al reddito che sia— ma soprattutto meno potenzialmente utile che di valutare la sua destinazione (in questo caso sostanzialmente residenziale o turistica), intensità ed estensione (in termini di pernottamenti, numero di occupanti, ecc.). In generale, sembra che Venezia sia sempre di più oggetto di usi temporanei, legati in particolare ma non solo al turismo, rispetto ad usi continuativi, siano residenziali che produttivi.



Figura 1 | Strutture ricettive registrate dal Comune di Venezia a luglio 2018.  
Fonte: Geoportale “SIT - Imposta di soggiorno” del Comune di Venezia.

Un lavoro simile potrebbe essere esteso ad un’infinità di altri ambiti e luoghi: dal commercio (che vede il settore del lusso svilupparsi al punto di fare del Fondaco dei Tedeschi uno dei luoghi più visitati di Venezia, mentre il futuro del mercato di Rialto sembra minacciato) e dalle attività culturali (per le quali Venezia, grazie alla Biennale e alla Mostra del cinema, si confronta con altre città quali Kassel o Berlino, mentre la cittadinanza s’impegna a organizzare e finanziare iniziative come il Festival delle Arti della Giudecca o il ritorno del cinema all’aperto in campo San Polo, dopo il “taglio” da parte del Comune nel 2014), la manutenzione e i restauri (per i quali l’Associazione dei Comitati Privati Internazionali per la Salvaguardia di Venezia ha appena vinto il premio di Europa Nostra, mentre diversi cittadini si stanno mobilitando contro le modalità di esecuzione dei lavori di inserimento nei sottoservizi della fibra ottica), le feste ed eventi negli spazi pubblici (come il concerto di Zuccherò organizzato in

14 Un altro caso è rappresentato dalla vicenda dell’antico Teatro di Anatomia, di proprietà della Regione del Veneto fino alla sua vendita (previa la sua alienazione permessa dalla Soprintendenza lagunare) all’imprenditore Bastianello a settembre 2017, contestata dalla cittadinanza anche per il prezzo concordato, che non corrisponde all’uso di pubblico esercizio che ne vorrebbe fare l’acquirente (un ristorante), non previsto dall’attuale destinazione d’uso a “musei; sedi espositive; biblioteche; archivi; attrezzature associative; teatri; sale di ritrovo; attrezzature religiose”. Vedi ad esempio “L’ex Vida diventerà un ristorante” (URL <http://nuovavenezia.gelocal.it/veneziana/cronaca/2018/03/25/news/l-ex-vida-diventera-un-ristorante-1.16632369>)

15 È significativo che uno degli usi dichiarati di questo portale sia di permettere la segnalazione di abusi da parte di singoli cittadini: “Nel caso tu conosca strutture ricettive non presenti sulla nostra mappa ti chiediamo di utilizzare l’apposito box per l’invio di segnalazioni che verranno rapidamente verificate dall’Amministrazione Comunale.” (URL <http://geoportale.comune.veneziana.it/>)

piazza San Marco a luglio 2018, diversamente accolto, o gli “addii al celibato” che si sono guadagnati l’ostilità anche di titolari di pubblici esercizi), ma anche l’immagine di Venezia (trasversalmente usata da operatori turistici —con lo sviluppo continuo di nuove attrazioni come i nuovi “Casanova Museum & Experience” e Palazzo Zaguri inaugurato con la mostra “Venice Secrets”—, commerciali —dai nomi di gioielli come quelli del marchio Antica Murrina allo spot pubblicitario per la bevanda Red Bull “Chasing Love Venice”—, ma anche enti pubblici come la Regione del Veneto con la recente sostituzione dello slogan turistico “Tra la terra e il cielo” da “Land of Venice”).

Ricco di spunti sarebbe anche un confronto tra gli usi attuali e gli usi passati, riscontrabili ad esempio attraverso foto storiche. Istituzioni e cittadini dimostrano un certo interesse in questo senso, concretizzato da mostre come quella curata dalla Soprintendenza lagunare in occasione delle Giornate Europee del Patrimonio 2017 e intitolata “Visioni veneziane – Venezia si racconta in strada”, allestita all’interno di alcune vetrine di negozi, nell’atrio del Museo Ebraico e negli spazi della stazione ferroviaria S. Lucia, o quella curata dall’Associazione Culturale Kokonton presso la propria galleria e intitolata “Via Garibaldi: Come eravamo”. La stessa Soprintendenza, con questa valorizzazione di fotografie d’archivio che «documentano e illustrano i mutamenti paesaggistici e sociali di Venezia e rievocano storie di vita e di costumi popolari» si dimostrava attenta appunto alla questione degli usi o “costumi” nel loro rapporto con il patrimonio fisico o “paesaggio” della città.

La breve esplorazione proposta qui vuole ribadire quanto pratiche ed usi “facciano” il paesaggio, e quanto quest’ultimo determini gli usi e pratiche che se ne fanno. Non esistono quindi usi “corretti” o meno di questo patrimonio —né quanto meno forse utenti più o meno intitolati ad esserlo—, ma piuttosto usi più o meno sostenibili di questo patrimonio.

## Conclusioni

I pochi esempi evocati suggeriscono che è forse possibile distinguere fra usi e pratiche del patrimonio, e forse anche fra usi, abusi e consumi dello stesso in funzione del loro impatto (o dei “costi” che comportano, come dicono gli economisti) su di esso. Ma soprattutto appare difficile, se non insensato, distinguere fra pratiche del territorio e usi del patrimonio (urbano). Per quanto il caso di Venezia sia estremo e/o iconico, questa osservazione vale in generale, poiché non vi è territorio (urbano) senza patrimonio —e questo ragionamento non dovrebbe essere limitato ai “beni comuni”. In altre parole, ogni città è un patrimonio di cui ereditiamo, e cui spetta a chiunque la “fa”, cittadino o amministrazione che sia, prendersene cura, almeno se si vuole tramandarla (De Biase, 2014). Questo appare difficilmente compatibile con molti degli usi evocati sopra, che tendono da una parte ad essere sempre più temporanei —di fronte a pratiche in una certa misura quotidiane—, e dall’altra a mercificare —più che a “valorizzare”— il suo patrimonio, quindi la città stessa.

Prendersene cura implica invece un’attenzione particolare, oltre che per gli usi e pratiche che ne vengono fatti nella loro complessità, per la dimensione patrimoniale del territorio da parte di chi lo amministra, e quindi per la fragilità di questo patrimonio, tangibile quanto intangibile. Anche qui, seppure Venezia sia “speciale” da questo punto di vista, essa dimostra quanto il governo del patrimonio come quello del territorio sia limitato rispetto alla sua governance, che coinvolge attori e strumenti a diversi livelli e caratterizzati da diversi interessi e “modi di fare” (Borelli, 2009). In altre parole, occorre ribadire «il ruolo fondamentale che l’interazione sociale ha nella *governance* della società» e al contempo adottare un approccio «strategico» alle politiche messe in opera, cioè considerarle «in relazione con l’interazione sociale (in un’ottica di sussidiarietà, ridefinita)» (Crosta, 2010, p. 51). Seppure queste politiche

via siano solo in minima parte esplicitamente dedicate, il patrimonio urbano è al centro sia dell'interazione sociale che della governance della città, come lo dimostra l'esempio delle politiche abitative e di *welfare*;<sup>16</sup> questo aspetto, condiviso da tutte le città (almeno italiane) «in cerca di politiche» (Urban@it, 2018), sfugge ancora a molti attori. Un punto di partenza potrebbe essere proprio la *negoziiazione* dei conflitti inerenti agli usi —più che alle pratiche, forse— del patrimonio (Ashworth, Graham & Turnbridge, 2007; Pendlebury, 2009; Smith, 2006).

Per quanto riguarda Venezia (e una cinquantina di altri siti in Italia e un migliaio al livello mondiale) un'opportunità in questo senso è rappresentata dal suo carattere di sito Patrimonio mondiale UNESCO, anche se «quando il sito (in questo caso città e laguna) combacia con l'intero territorio comunale si pongono problemi delicati per l'evidente asimmetria tra poteri regolativi condivisi, dato che la gestione del sito e la gestione della città sono due facce della stessa medaglia, e concentrazione in capo al sindaco e all'amministrazione comunale di elementi essenziali del sistema, dalla disponibilità delle risorse necessarie alle responsabilità politiche e amministrative» (Cammelli, 2015). La messa in opera di una governance tra il “soggetto referente” del sito —in questo caso il Comune— e i diversi “soggetti responsabili” —i comuni lagunari e altri enti quali le Soprintendenze competenti e il Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia—, appare ad oggi incompleta, anche solo considerando la questione del passaggio delle grandi navi. Gli stessi Piani di gestione richiesti per ogni sito dal World Heritage Center e sottoscritti da tali enti, possono senz'altro essere potenziati quali strumenti per assicurare, insieme ad una gestione virtuosa, la conservazione del sito, che non è altro che la tutela del suo “uso” anche da parte delle generazioni future.<sup>17</sup>

### Riferimenti bibliografici

- Ashworth, G.J., Graham, B.J. & Tunbridge J.E. (2007), *Pluralising Pasts: Heritage, Identity and Place in Multicultural Societies*, London: Pluto.
- Borelli, G. (a cura di, 2009), *La città: bisogni, desideri, diritti: la governance urbana*, Milano, FrancoAngeli.
- Cammelli, M. (2015), “Città d'arte tra autonomia e regimi speciali”, in *I Centri storici tra norme e politiche* (atti del convegno tenutosi a Gubbio, 6-7 giugno 2014), pubblicato da *Aedon. Rivista di arti e diritto online* (URL: <http://www.aedon.mulino.it/archivio/2015/2/cammelli.htm>)
- Cantaluppi G. & Wacogne R. (2016), “Mappatura dei conflitti socio-territoriali del comune di Venezia e degli attori coinvolti: fotografia luglio 2016, in *Working papers - Rivista online di Urban@it*, 2/2016 (URL: [http://www.urbanit.it/wp-content/uploads/2016/11/BP\\_Cantaluppi\\_Wacogne.pdf](http://www.urbanit.it/wp-content/uploads/2016/11/BP_Cantaluppi_Wacogne.pdf))
- Carta M. (a cura di, 2002), *L'armatura culturale del territorio*, Milano, Franco Angeli.
- Crosta P. L. (2010), *Pratiche. Il territorio “è l'uso che se ne fa”?*, Milano, Franco Angeli.
- De Biase A. (2014), *Hériter de la ville. Pour une anthropologie de la transformation urbaine*, Paris, donner lieu.
- de Certeau M. (1990 [1980]), *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire*, édition de Luce Giard, Paris, Gallimard.

16 Solo per motivi di concisione il tema è stato solo evocato qui, anche se la sua particolare importanza in città in via di spopolamento quali Venezia appare abbastanza evidente. Nel caso specifico dei borghi rurali viene affrontato in particolare dalla Strategia Nazionale per le Aree Interne.

17 Un interesse crescente da parte degli enti pubblici per questo aspetto è dimostrato ad esempio dal recente Accordo di programma sottoscritto a dicembre 2017 tra la Regione del Veneto e l'Università IUAV di Venezia per il “Supporto al coordinamento dei siti UNESCO del Veneto”, o ancora dall'avvio a luglio 2018 da parte dell'Associazione Province Unesco Sud Italia della “Rete Siti Unesco”.

- de Certeau M., Giard L., Mayol P. (1994 [1980]), *L'invention du quotidien, tome 2 : Habiter, cuisiner*, édition de Luce Giard, Paris, Gallimard.
- Gasparoli P., Trovò F. (2014), *Venezia fragile. Processi di usura del sistema urbano e possibili mitigazioni*, Firenze, Altralinea.
- Giovannoni G. (1931 [1995]), *Vecchie città ed edilizia nuova*, Torino: UTET (ripreso in *id.*, a cura di F. Ventura, Torino, Città Studi, 1995).
- Pendlebury, J. (2009), *Conservation in the Age of Consensus*, Oxford, Routledge.
- Ponzini, D. (2008), *Il territorio dei beni culturali. Interpretazioni strategiche del processo di privatizzazione dei beni e delle attività culturali in Italia*, Roma, Carocci.
- Smith, L. (2006), *Uses of Heritage*, Oxford, Routledge.
- Tafuri M. (1964), “Il problema dei centri storici nella nuova dimensione urbana”. AAVV: *La città territorio, un esperimento didattico sul centro direzionale di Centocelle in Roma*. Roma, Leonardo da Vinci, pp. 27-30.
- Urban@it (2018), *Terzo Rapporto sulle città. Mind the gap. Il distacco tra politiche e città*, Bologna, Il Mulino.
- Urry, J. (1995), *Consuming Places*, London-New York, Routledge.
- Van der Borg, J., Costa, P. and Gotti, G. (1996), “Tourism in European Heritage Cities”, in *Annals of Tourism Research*, 23, pp. 306-321.
- Vianello, M. (2017), “The “No Grandi Navi” campaign. Protests against cruise tourism in Venice”, in Colomb C., Novy J. (eds.), *Protest and Resistance in the Tourist City*, Oxford, Routledge.





# Appendice

## Elenco delle ricerche presentate al convegno UPhD Green (IUAV, Venezia - 21 settembre 2018)

### 1. Città sicure e sostenibili

#### **Chiara Amato**

Governo del territorio e Mobilità. Politiche, strategie, strumenti per le reti ferroviarie minori

#### **Federica Appendino**

Quando la pianificazione sostenibile incontra la tutela del patrimonio urbano: il caso del Secteur Sauvegardé del VII Arrondissement a Parigi

#### **Giulia Bevilacqua**

Patrimonio culturale e sviluppo sostenibile. Politiche, strategie e strumenti per la rigenerazione della città contemporanea

#### **Manuele Gaetano**

E.S.C.=A.+P.+E.: Verso una città sostenibile europea

#### **Francesca Marzetti e Silvia Monnocci**

Trento Urban Transformation: a study for a new adaptable general land use Plan

#### **Irene Peron**

Potenzialità Contese. Porto Marghera, una questione di metodo

### 2. Il verde e l'acqua come infrastruttura per la città

#### **Dario Bertocchi**

Green e Human-centred cities: un modello per l'analisi dei benefici socio-economici derivanti da politiche per il benessere e l'attività fisica della comunità

**Silvia Cioci**

Green Infrastructures per la rigenerazione urbana e territoriale.  
La politica di mitigazione dell'effetto isola di calore urbano nella città di Boston

**Luigi Macchia**

Dimensione Ambientale e Pianificazione del Territorio.  
Innovazioni nella Pianificazione Territoriale e Urbanistica

**Silvia Uras**

Rigenerare territori fragili: il ruolo delle infrastrutture verdi nelle aree urbane

**Daniele Caruso**

La gestione integrata delle acque come strategia resiliente nel progetto della città contemporanea

**Stefania D'Alterio**

Le infrastrutture verdi e blu nel progetto della città contemporanea.  
Una struttura potenziale per un processo incrementale di rigenerazione urbana

**Marsia Marino**

Città e acqua. Dalla dimensione di crisi a nuove strategie di rigenerazione urbana

**Gaia Turchetti**

Anemometria e sviluppo sostenibile della città storica: dalla teoria alla pratica progettuale

### 3. Comunità intelligenti per città intelligenti

**Sara Cravero**

Serious game: uno strumento di apprendimento per dare voce ai cittadini nel contesto delle smart cities

**Giorgia Di Cintio**

Collaborative housing: rigenerazione inclusiva per i quartieri di edilizia sociale

**Lidia Errante**

L'infrastruttura dello spazio pubblico nella qualità dell'abitare urbano

**Francesca Filippi**

Le mappe del design. Progettazione di un servizio per l'innovazione del territorio

**Cinzia Langella**

Il ruolo dell'apprendimento nell'implementazione delle politiche per la sostenibilità urbana

**Ilaria Odoguardi**

Le comunità e la partecipazione come innovazione nei processi di rigenerazione urbana "health based"

**Remi Wacogne**

Venezia (in-)sostenibile? Usi e pratiche del patrimonio urbano a confronto

**Federico Onnis Cugia**

Smart cities, sharing economy e sviluppo sostenibile del tessuto urbano

**Claudia De Luca**

Planning Nature based Solutions for healthier cities

Planum. The Journal of Urbanism  
no. 37, vol. II/2018 | [www.planum.net](http://www.planum.net)  
ISSN 1723-0993

# Planum magazine