

# Preventive urbanism

Researches and  
Practices  
for Healthier Cities



# CONTESTI

## CITTÀ TERRITORI PROGETTI

Rivista di Urbanistica e  
Pianificazione del Territorio  
Università degli Studi di Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA

## CONTESTI

CITTÀ TERRITORI PROGETTI

2 | 2022

Firenze University Press | ISSN 2035-5300

### **Direttore responsabile, II serie**

Giuseppe de Luca

### **Direttore scientifico, II serie**

David Fanfani

### **Curatori**

Elena Dorato, Pablo Martinez Diez e Mar Santamaria-Varas

### **Comitato scientifico**

Agnès Berland-Berthon (Université de Bordeaux, France), Arnaldo Cecchini (Università di Sassari), Giuseppe De Luca (Università di Firenze), Pierre Donadieu, (Ecole Nationale Supérieure du Paysage, France), Guillaume Faburel (Université Lumière Lyon 2, UFR Temps et Territoires, France), Hidenobu Jinnai (Hosei University of Tokyo, Japan), Roger Keil (York University of Toronto, Canada), Philipp Klaus (ETH, Zürich, Switzerland), Francesco Lo Piccolo (Università di Palermo), Alberto Magnaghi (Università di Firenze), Francesco Domenico Moccia (Università di Napoli Federico II), Raffaele Paloscia (Università di Firenze), Gabriele Pasqui (Politecnico di Milano), Daniela Poli (Università di Firenze), Qisheng Pan, (Tongji University, China), Joe Ravetz, (University of Manchester, UK), Enzo Scandurra (Università "La Sapienza" di Roma), Namperumal Sridharan (School of Planning and Architecture, New Delhi, India).

### **Section Editors**

Francesco Alberti, Maria Rita Gisotti, Fabio Lucchesi, Valeria Lingua, Camilla Perrone, Iacopo Zetti.

### **Comitato editoriale**

Roberto Bobbio (Università di Genova), Massimo Carta (Università di Firenze), Laura Colini (Tesseræ Urban Social Research, Germany), Luna d'Emilio (Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon, France), Bruno De Andrade (TU Delft, The Netherlands), Alessia De Biase (ENSA-Université Paris La Villette, France), David Arredondo Garrido (Universidad de Granada, Spain), Francesco Gastaldi (IUAV, Venezia), Giulio Giovannoni (Università di Firenze), Valérie Jousseau (Université de Nantes -IGARUN, France), Claire Kelly (University of Plymouth, UK), Rontos Kostas (University of the Aegean, Greece), Giovanni Laino (Università di Napoli Federico II), Elena Marchigiani (Università di Trieste), Rovai Massimo (Università di Pisa), Alberto Matarán Ruiz (Universidad de Granada, Spain), Ana Zazo Moratalla (Universidad del Bío Bío. Concepción, Chile), Skirmantė Mozūriūnaitė (Technical University of Vilnius, Lithuania), Carlo Pisano (Università di Firenze), Rossella Rossi (Università di Firenze), Cristiana Rossignolo (Politecnico di Torino), Laura Saija (Università di Catania), Luca Salvati (Università di Macerata), Claudio Saragosa (Università di Firenze), Carolina Yacamán Ochoa (Universidad Compuntense of Madrid, Spain), Mingjie Wang (Zhejiang International Studies University, China).

### **Managing Editors**

Maddalena Rossi, Elena Tarsi.

### **Contatti**

Dipartimento di Architettura. Via della Mattonaia 8, 50121, Firenze, Italy | [contesti@dida.unifi.it](mailto:contesti@dida.unifi.it)

*progetto grafico*



**didacommunicationlab**

Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Firenze

© 2021

**DIDA** Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Firenze  
via della Mattonaia, 8  
50121 Firenze

CC 2021 **Firenze University Press**

Università degli Studi di Firenze  
Firenze University Press  
Borgo Albi, 28, 50122 Firenze, Italy  
[www.fupress.com](http://www.fupress.com)



## PREVENTIVE URBANISM

### SOMMARIO

<b>Preventive Urbanism</b> Elena Dorato, Pablo Martinez Diez, Mar Santamaria-Varas	5
---	---

### Saggi / Essays

<b>Il popolo dell'abisso. Miseria, malattia e inquinamento nelle città della rivoluzione industriale</b> Romeo Farinella	15
<b>Post-pandemic urbanism. Che progetto oltre la crisi?</b> Luis Martin Sanchez	29
<b>Eco-quartieri: laboratori urbani tra benessere ambientale e inclusione sociale</b> Francesco Alberti	41
<b>Defining the accessibility of physical activity. Tracing the social dimension</b> Ilkka Virmasalo & Elina Hasanen	59

### Ricerche / Research

<b>Scaling the Superblock model to city level in Barcelona? Learning from recent policy impact evaluations</b> Jaime Benavides, Sabah Usmani, Marianthi-Anna Kioumourtzoglou	79
<b>Proyecto "Entorno Urbano y salud". Caso estudio liberado por la diputacion de Barcelona</b> Eloi Juvilla Ballester & Cati Chamorro Moreno	95
<b>Microforeste eco - pedagogiche. Una risposta green, locale e multistakeholder alle sfide climatiche e non</b> Fabiola Fratini	113
<b>Urbano Vegetale. Esperienze e concetti per un paesaggio orientato agli oggetti</b> Gianni Lobosco	129
<b>Governing Corviale. The transformation of housing estates into healthier living spaces</b> Rocío Calzado López	153
<b>Città a misura di studenti. Il Living Lab come abilitatore nel progetto Puglia Regione Universitaria</b> Silvia Calò, Giuseppe Curci, Cristina Danisi, Velia A. Polito, Antonella Santoro, Fiorella Spallone, Miriana Tempesta, Angelica Triggiano, Giovanna Mangialardi	173
<b>Territorial Resilience towards Healthy and Safety Workplaces. An Analysis of the Enterprises' Exposure to Earthquake and Landslides in Fragile Central Italy</b> Marika Fior	193

### Lecture / Readings

<b>A city in good shape. Town planning and public health</b> Michael Hebbert	211
---	-----

# Preventive urbanism

## Elena Dorato

Dipartimento di Architettura,  
Università degli Studi di Ferrara  
[drtlne@unife.it](mailto:drtlne@unife.it)

## Pablo Martinez Diez

300.000 Km/s Engaged with better cities  
[pablo@300000kms.net](mailto:pablo@300000kms.net)

## Mar Santamaria Varas

300.000 Km/s Engaged with better cities  
[mar@300000kms.net](mailto:mar@300000kms.net)

© 2022 The Author(s)  
This article is published  
with Creative Commons  
license CC BY-SA 4.0  
Firenze University Press.  
DOI: 10.13128/contest-14063  
[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

### keywords

preventive urbanism  
urban health  
healthy cities  
greening the city  
integrated policies

*Throughout this long emergency period, urban and territorial pilot projects in different countries have shown how Covid-19 has been an accelerator for those cities that already had structurally questioned livability, urban and environmental quality, quantity and quality of public space, sustainable mobility, accessibility to services and territorial welfare, acting accordingly and experimenting with new strategies, tools and interventions. It is clear now that we need to rethink the concept of what we consider “healthy,” reinterpreting that cyclical relationship between the person, the city and the environment in order to overcome different ideas of health. However,*

A quasi tre anni dalla dichiarazione della pandemia di Sars-Cov-2 da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, il mondo intero – specie quello Occidentale – sta affrontando la *Ripartenza*, in un quadro politico, sociale, economico profondamente trasformato. La “città della pandemia” si è rivelata essere, in molti casi, una città diseguale e segregante, sempre più privata e virtuale; debole nella sua

armatura urbana e carente dal punto di vista delle reti e del welfare territoriale. Una città che fatica a prendersi cura della salute e del benessere dei suoi abitanti, teatro – alle volte passivo – di uno scontro irrisolto tra i modelli di sviluppo prevalenti e le istanze (*o diritti*) della salute pubblica, dell'istruzione, della casa, della sicurezza, della privacy e della libertà individuale, del progresso tecnologico, dell'interazione sociale (Bernardini e Giolo, 2021). In questo lungo periodo emergenziale, le sperimentazioni urbane nei diversi Paesi hanno dimostrato che il Covid-19 è stato un acceleratore per quelle realtà che già negli

*challenges in the field of urban planning and health have changed: from poor ventilation and organic waste disposal capacity as the primary reason for the spread of epidemics, to contemporary issues of air and light pollution, overexposure to noise, sedentary lifestyles, chronic diseases, overweight, stress, extreme socioeconomic inequalities. Many of these issues are directly related to urban and spatial development patterns: the auto-centric mobility paradigm, poor-quality food accessibility, excessive urban density (or extreme fragmentation), energy production and supply systems, new forms of consumption and distribution, tourism, all dynamics exacerbated by climate change, the digital revolution and possible pandemics. Today more than ever, it seems relevant to ask how cities and territories can finally address the health issue in a structural way, shifting from a curative to a preventive approach, from an idea of individual health to a collective health.*

anni precedenti si erano interrogate strutturalmente su vivibilità, qualità urbana e ambientale, quantità e qualità dello spazio pubblico, mobilità sostenibile, accessibilità ai servizi e welfare territoriale, agendo di conseguenza e

sperimentando nuove strategie, strumenti e interventi. È emersa chiara la necessità di ripensare il concetto di ciò che riteniamo “sano”, rileggendo e re-interpretando quel rapporto ciclico tra la persona, la città e l'ambiente – anche grazie alle nuove evidenze scientifiche e alla loro applicazione alla pianificazione e progettazione urbana e territoriale – per superare, a seconda del contesto e delle sfide locali, le diverse *idee di salute*.

Il rapporto città/salute è antico quanto la storia della nostra cultura occidentale (Dorato, 2020). Dal determinismo ambientale della medicina greca classica, dove la salute era ritenuta fattore fondamentale per lo sviluppo urbano e le scienze mediche e urbano-architettoniche si ibridavano fino a perdersi le une nelle altre, alla trattatistica romana che pone l'Uomo, le sue proporzioni e la sua salute al centro del progetto di spazio. Dall'antropomorfismo urbano primo-rinascimentale, alla concettualizzazione della Città Ideale come prospettiva di pietra epurata dai corpi umani, ritenuti responsabili della diffusione delle peggiori pestilenze.

Dalle prime rappresentazioni Seicentesche delle “mappe della salute”, che spazializzano la peste nella provincia di Bari definendo i dispositivi territoriali di quarantena, alla lunga e importante tradizione di cartografia urbana associata alla salute, culminante nelle inchieste sanitarie di metà Ottocento. Saranno proprio questi lavori, nelle città europee della rivoluzione industriale, a portare i primi riformisti sociali (medici, sociologi, demografi) a definire sulla mappa i confini fisici, urbani della diffusione di determinate patologie all'interno dei quartieri operai, arrivando a isolare i corpi malati e, contemporaneamente, dare vita alla disciplina Urbanistica moderna: una terapia in grado di curare la malattia della città (Calabi 1979; Sica 1978).

Quando l'igienismo si insinua nel XX secolo, imponendosi con forza all'interno del Movimento Moderno (non è un caso che Le Corbusier presenti il *Plan Voisin* nel 1922, in risposta all'ondata di influenza spagnola che negli anni precedenti aveva flagellato l'Europa), si assiste alla standardizzazione del corpo umano e al prevalere di un nuovo modello di sviluppo urbano basato non più sulla densità e prossimità di luoghi e servizi e sulla dimensione “umana” di spostamenti e relazioni (ovvero, la *Neighborhood Unit* già teorizzata nel 1929

dall'urbanista americano Clarence Perry per l'espansione di New York, poi ripresa pedissequamente da Carlos Moreno nel 2019 per la Parigi “dei 15 minuti”), bensì sull'automobile come simbolo di progresso, con le città che crescono rapidamente attorno alle grandi arterie di traffico. La città per *l'uomo nuovo* – che è maschio, di mezza età, sano, bianco e automobilista – rappresenta un modello particolarmente radicato, che ci ha lasciato un'eredità ingombrante con cui confrontarci, nonostante le indiscutibili evidenze epidemiologiche (solo a livello esemplificativo: la pandemia di sedentarietà, obesità, il dilagare delle malattie croniche, stress e patologie psico-sociali), ambientali, socio-politiche e più recentemente anche economiche della sua insostenibilità.

Grazie principalmente al progresso della tecnologia, oggi l'analisi urbana e territoriale è in grado di affrontare dimensioni di complessità fino ad ora impossibili da delimitare come, ad esempio, rumore e qualità dell'aria, ovvero quegli impatti derivanti dall'urbanizzazione che sono stati descritti dall'OMS tra i principali fattori di rischio delle cosiddette “pandemie invisibili” (OMS, 2022). Inoltre, diversi rami delle scienze della salute hanno sviluppato modelli di calcolo che affrontano la descrizione della città in dettaglio, grazie ai nuovi dati disponibili



li e a migliori capacità e metodologie di analisi. Tutto ciò permette di combinare, all'interno di uno stesso spazio di lavoro, le dimensioni urbane con il loro impatto sulla salute: una relazione apparsa estremamente evidente nei vari studi sul Covid-19 che, oltre a permettere di mappare la malattia, hanno associato ad essa precisi parametri urbani e socio-economici (tra gli altri: Haghshenas et al., 2020; Ghosh et al., 2020; Sharifi e Khavarian-Garmsir, 2020; Sun, Hu e Xie, 2021).

**Preventive Urbanism** pone sullo sfondo queste riflessioni consapevoli di come la “cura” della malattia abbia ossessionato il progetto alle diverse scale (Colomina, 2019), proponendo e spesso imponendo soluzioni, materiali, tipologie architettoniche e modelli di sviluppo urbano e territoriale. Oggi, l'antica e ben radicata metafora biologica “corpo umano/corpo urbano” si è ulteriormente evoluta, arrivando a sostituire l'idea del corpo vivo (che, per sua natura, si modifica nel tempo in una costante tensione tra condizioni di salute e malattia) con l'ideale del corpo sano e, conseguentemente, della città “sana”.

Tuttavia, le sfide nel campo della pianificazione urbana e della salute sono cambiate: dalla scarsa ventilazione e capacità di smaltimento

dei residui organici come ragione primaria del dilagare delle epidemie, a questioni contemporanee come l'inquinamento atmosferico e luminoso, la sovraesposizione al rumore, stili di vita sedentari, malattie croniche, sovrappeso, stress, estreme disuguaglianze socio-economiche. Molte di queste problematiche sono direttamente legate ai modelli di sviluppo urbani e territoriali: il paradigma della mobilità auto-centrico, l'accessibilità alimentare di scarsa qualità, l'eccessiva densità urbana (o l'estrema frammentazione), i sistemi di produzione e approvvigionamento energetico, le nuove forme di consumo e distribuzione, il turismo, tutte dinamiche a loro volta esacerbate dai cambiamenti climatici, dalla rivoluzione digitale e da possibili pandemie.

Oggi più che mai, dopo l'aver vissuto in balia di un'emergenza sanitaria globale, appare rilevante interrogarsi su come città e territori possano finalmente affrontare in maniera strutturale la questione *salute*, spostandosi da un approccio curativo a uno preventivo, da un'idea di salute individuale a una salute collettiva. Lo sguardo trans-disciplinare è necessario per affrontare la complessità del nostro tempo e dovrebbe riuscire a superare la retorica olistica proposta anche dall'ultima strategia 2019 dell'OMS *One Health*.

Questo numero di CONTESTI ha voluto sollecitare il dibattito su città, territori e salute, invitando Autori e Autrici nei diversi campi del sapere a presentare le proprie riflessioni attraverso contributi teorici, metodologici e descrittivi, con una particolare attenzione a casi di studio italiani e stranieri: analizzando nuove politiche urbane e territoriali, approcci innovativi al progetto e gli esiti di sperimentazioni progettuali locali.

La prima sezione di SAGGI è composta da quattro articoli che indagano le relazioni città-salute focalizzandosi su di un determinato periodo storico, un determinato modello urbano o una peculiare caratteristica socio-spaziale. Il contributo di **Romeo Farinella** ripercorre, infatti, il rapporto tra miseria, malattia e condizioni di vita urbane nella città industriale di metà Ottocento, ragionando sul conflitto/sinergia tra opulenza e miseria, ricerca medica e diffusione dell'insalubrità causata dalla povertà e dall'indigenza, evidenziando alcune allarmanti continuità con i processi di urbanizzazione attualmente in corso. Anche il testo di **Luis Martin Sanchez** parte dal riconoscimento di un momento di crisi e si interroga – alla luce degli effetti della pandemia da Covid-19 – su quattro temi fondativi dell'Urbanistica, ovvero l'abitare, la protezione, la produzione e il vivere

insieme. L'Autore rilegge criticamente alcune riflessioni disciplinari recenti al fine di tracciare delle strategie di costruzione di politiche e interventi capaci di mettere al centro un radicale progetto per la “cura del mondo”. Il saggio di **Francesco Alberti** indaga i temi dello sviluppo sostenibile e della rigenerazione urbana applicati al concetto di *eco-quartiere* come modello “health-friendly” per la pianificazione di nuovi insediamenti, così come per la trasformazione delle città consolidate. Infine, **Ilkka Virmasalo ed Elina Hasanen** si concentrano sulla caratteristica dell'*accessibilità* come condizione fondamentale e multi-scalare per la promozione di attività fisica a supporto della salute in contesto urbano, declinandola in dieci diverse dimensioni – spaziale, temporale, fisica/tecnologica, informativa, economica, legale/amministrativa, culturale/attitudinale, legata alle competenze, mentale e sociale – prestando a quest'ultima un'attenzione particolare per il suo ruolo significativo, eppure troppo spesso trascurato in letteratura, di mediazione tra fattori abilitanti e le decisioni prese dall'individuo.

I contributi della sezione RICERCHE offrono una ricca panoramica di progetti contemporanei riferiti a città e casi di studio sia italiani che

stranieri. Nello specifico, i primi due articoli indagano, in maniera critica, gli esiti di politiche e progetti sviluppati in anni recenti dalla città di Barcellona. **Jaime Benavides, Sabah Usmani e Marianthi-Anna Kioumourtzoglou** propongono una prima valutazione degli impatti che il modello del *Superblock* (una matrice di 3x3 isolati della maglia igienista pianificata da Cerdà) sta avendo specie nella riduzione del traffico veicolare e relative emissioni inquinanti, nell'aumento dell'utilizzo degli spazi pubblici e nell'incremento della mobilità attiva, evidenziando la necessità di politiche complementari più incisive in materia di riduzione della mobilità carrabile privata. **Eloi Juvillà Ballester e Cati Chamorro Moreno** presentano gli esiti – in divenire – del progetto decennale *Entorno Urbano y Salud* che, volendo calare operativamente sul territorio della provincia di Barcellona i dettami dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ha lavorato all'implementazione della promozione della salute in tutte le politiche e i progetti urbanistici per la città. A partire dagli obiettivi virtuosi raggiunti, come la collaborazione interdisciplinare e inter-istituzionale e un'efficace traduzione dei risultati della ricerca scientifica all'interno delle politiche pubbliche locali, attualmente la *Diputaci3n* sta lavorando per sviluppare meccanismi di valutazione con-

sensuali e approfondire l'interrelazione tra gli obiettivi di miglioramento e protezione della salute delle persone e gli effetti del cambiamento climatico. I due contributi successivi si concentrano sul ruolo e funzione dell'ecosistema urbano nell'indurre condizioni favorevoli a un ambiente di vita più sano e sostenibile, entrambi presentando progetti di “micro-forestazione” in corso di realizzazione in due diverse città italiane. **Fabiola Fratini** illustra il percorso partecipato con i giovani studenti delle scuole *Costellazione Microforeste Roma*, una ricerca applicata al II Municipio della capitale e finalizzata a sperimentare una nuova forma di forestazione urbana di quartiere per diffondere la natura a scala locale. In linea con altre esperienze europee, l'obiettivo è produrre nuovi servizi ecosistemici, accrescere la qualità ambientale e il benessere dei cittadini e incentivare lo sviluppo di comunità più resilienti e sane. Il contributo di **Gianni Lobosco** ragiona sul potenziale del progetto di paesaggio nel riformare l'approccio ai temi della salute urbana soprattutto di fronte a fenomeni quali il cambiamento climatico, partendo dai presupposti della *Object Oriented Ontology*. L'Autore propone il progetto *Urbano Vegetale*, in corso di realizzazione a Reggio Emilia, come esempio di applicazione concreta per sviluppare af-

filiazioni ecologiche più sane, decentralizzando l'umano. Il testo di **Rocio Calzado Lopez** esplora la trasformazione del Corviale di Roma concettualizzando il ruolo della forma costruita come strumento politico, in un quadro più ampio di riflessione su come i grandi quartieri residenziali popolari – nonostante spesso concepiti per fornire condizioni di vita più sane alla popolazione meno abbiente – abbiano sovente fallito nel loro intento. Oggi, la necessaria trasformazione di questi complessi offre nuove opportunità per migliorare la salute dei residenti e, allo stesso tempo, soddisfare gli obiettivi ambientali della contemporaneità. Lavorando sul benessere del *target* specifico della popolazione universitaria, il contributo di **Silvia Calò, Giuseppe Curci, Cristina Danisi, Velia Polito, Antonella Santoro, Fiorella Spallone, Miriana Tempesta, Angelica Triggiano e Giovanna Mangialardi** presenta gli esiti di un'esperienza di Living Lab come metodologia di partecipazione e co-creazione di politiche e interventi atti a migliorare il rapporto tra il sistema universitario e quello urbano all'interno del progetto *Puglia Regione Universitaria: studiare e vivere in città accoglienti e sostenibili*. Infine, l'articolo di **Marika Fior** affronta il tema della salubrità degli ambienti di lavoro focalizzandosi sulla necessaria valutazione del rischio sismico e da frana in termini di esposizione delle imprese (per capitale circolante, capitale umano e capitale fisso). Il caso di studio proposto è quello dell'Italia centrale,

attraverso un'analisi spaziale delle aziende e delle condizioni multi-rischio, con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza del pericolo e offrire un metodo di lavoro per sviluppare una “pianificazione preventiva” che riduca il rischio catastrofi, migliorando la resilienza dei territori fragili.



## Bibliografia

Bernardini M.G., Giolo O. (Eds.) (2021). *Abitare i diritti. Per una critica del rapporto tra giustizia e spazi urbani*. Pacini Giuridica.

Calabi D. (1979). *Il "male" città: diagnosi e terapia*. Roma: Officina Edizioni.

Colomina B. (2019). *X-Ray Architecture*. Zurigo: Lars Müller Publishers.

Dorato E. (2020). *Preventive Urbanism. The role of health in designing active cities*. Macerata: Quodlibet.

Ghosh A., Nundy S., Ghosh S., Mallik T.K. (2020). "Study of Covid-19 pandemic in London (UK) from urban context", *Cities* vol.106, 102928; <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102928>.

Haghshenas S.S. Et al. (2020). "Prioritizing and Analyzing the Role of Climate and Urban Parameters in the Confirmed Cases of COVID-19 Based on Artificial Intelligence Applications", *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, 3730; doi:10.3390/ijerph17103730.

Organizzazione Mondiale della Sanità (2022). *Invisible Numbers. The true extent of noncommunicable diseases and what to do about them*. Ginevra: Organizzazione Mondiale della Sanità.

Sharifi A., Khavarian-Garmsir A.R. (2020). "The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management", *Science of the Total Environment* vol.749, 142391; <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142391>.

Sica P. (1978). *Storia dell'urbanistica. Il Novecento*. Bari: Laterza.

Sun Y., Hu X., Xie J. (2021). "Spatial inequalities of COVID-19 mortality rate in relation to socioeconomic and environmental factors across England", *Science of the Total Environment* vol.758, 143595; <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143595>.



**saggi**  
essays

# Il popolo dell'abisso

## Miseria, malattia e inquinamento nelle città della rivoluzione industriale

**Romeo Farinella**

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara, CITERlab  
fil@unife.it

Received: September 2022

Accepted: October 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published

with Creative Commons

license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/jcontest-13889

www.fupress.net/index.php/contesti/

### Premessa

Il rapporto tra miseria, malattia e condizioni di vita urbane lo possiamo leggere nel corso della storia seguendo alcune direttrici. La prima riguarda le condizioni di vita che hanno accompagnato l'inurbamento, generando dispositivi (norme e istituzioni) creati dalle comunità per gestire la vita urbana; la seconda, più generale, si interroga sul come si è modificato il rapporto uomo-ambiente, nel corso dei secoli. Una relazione certamente mediata dalla costruzione

delle città o, potremmo dire, dalla necessità dell'uomo di diventare un "animale" stanziale, trasformandosi in un costruttore di insediamenti stabili. Non possiamo ignorare che il rapporto uomo-ambiente nell'era dell'Antropocene si fonda su conflitti dove, se l'ambiente è in grande difficoltà, l'uomo potrebbe soccombere, essendo "Gaia" (Lovelock, 2021) in condizione di trovare un nuovo equilibrio che non contempla necessariamente l'uomo.

### keywords

environmental crisis  
inequalities  
insalubrity  
urban rhetoric

*The relationship between misery, disease and urban living conditions can be read throughout history along certain lines, concerning the living conditions, that have accompanied urbanisation and the changes in the human-environment relationship over the centuries. If the history of cities can be told through the succession of pandemics that have arrived, following the routes of mankind, we could say that by talking about pandemics we are also dealing with the history of urbanisation. For some time now, scientific research has highlighted*



*the link between pandemic and environmental crisis, and the latter accelerated with the industrial revolution. The development of western industrial cities was also based on the conflict/synergy between opulence and misery, between medical research and the spread of insalubrity caused by poverty and destitution. This text proposes a reflection on this fundamental moment for the fate of our cities, trying to highlight some continuities with the ongoing processes of urbanisation.*

Al momento, è comunque possibile registrare che, con la distruzione delle risorse naturali e l'emissione di gas climalteranti, la pressione demografica e l'urbanizzazione planetaria, l'umanità di fatto si è posta in una situazione di conflitto perenne e globale con il pianeta, che solamente un intreccio virtuoso tra politiche mondiali e locali può mutare, ripensando le relazioni Nord e Sud e ponendo in discussione il modello di sviluppo fino a oggi perseguito (Chakrabarty, 2009, pp. 197-222). Il tema del rapporto tra salute e città è una delle questioni rilevanti di questo conflitto, come dimostra l'avvicinarsi delle zoonosi del corso del tempo; una questione assai dibattuta in ambito scientifico e sulla quale non torneremo (Snowden, 2019). In ogni caso, se la storia delle città si può raccontare attraverso il susseguirsi delle

pandemie che sono arrivate, seguendo le rotte degli uomini, potremmo affermare che parlando di pandemia ci occupiamo anche di storia dell'urbanizzazione (Amin e Thrift, 2017, p.1). Ma questo, seppur importante, non è l'unico aspetto del rapporto uomo-ambiente-città-salute, poiché vi sono anche le condizioni di vita legate alla quotidianità e quindi all'organizzazione degli spazi urbani, all'uso della città, alla sua infrastrutturazione, agli stili di vita, tutti aspetti che incidono sulla definizione di un'idea di "città sana". La pandemia da Covid-19 ha certamente rilanciato il dibattito sul futuro urbano, ma l'impressione è che lo abbia fatto in una maniera disordinata o forse guidata da esigenze che non si confrontano con la lunga durata del pensiero scientifico e della ricerca. In Italia sono emerse delle retoriche da *city marketing* che identificano il vivere in salute con il ritorno ai "borghi" (l'aria buona), con le "foreste urbane" (il verde che riduce l'inquinamento) o la prossimità di quartiere del "quarto d'ora" (che induce al camminare). Per quanto riguarda il rapporto tra città e salute potremmo segnalare anche la confusione che spesso regna nei dialoghi sulle categorie di *wellness* o

*wellbeing*. Questa confusione, o banalizzazione, è riscontrabile anche in numerose politiche che, ad esempio, finanziano con miliardi di Euro il recupero di singoli borghi, affrontando parzialmente il problema ben più complesso delle “aree interne”.

Grazie alla pandemia sono emerse suggestioni e regole che dovrebbero incidere sul funzionamento e organizzazione delle nostre città o – visto il carattere universalistico di molte di queste proposte – della “città globalizzata” (dimenticando radici e conflitti locali, relazioni nord-sud del mondo). Sul fronte sanitario, il mondo occidentale vanta percentuali sempre più elevate di vaccinati, ma non è così nell’Africa sub-sahariana e nessuno sembra interessarsi al problema, non marginale, della salute dei migranti, segnalato nei rapporti dell’Organizzazione Mondiale della Sanità<sup>1</sup>. Nel 2022, oltre 100 milioni di persone risultano essere migranti e tutti gli scenari a nostra disposizione ci dicono che a causa dei cambiamenti climatici, delle crescenti disuguaglianze o delle guerre, questo numero è destinato ad aumentare e tali rapporti evidenziano come nei Paesi di partenza e in quelli di arrivo questo aspetto sia sottovalutato. La stessa sottovalutazione vale anche per il diritto alla salute di chi vive nelle città in condizioni di marginalità. Basti pensare a tutto il dibattito sul “distanziamento sociale”, applicato seppur a fatica da noi occidentali, ma difficile da applicare nelle città del sud

del mondo, dove gran parte della popolazione vive in aree urbane informali. Come distanziare i *moradores de rua* che, in Brasile, vivono nelle strade e sotto i viadotti, dando vita a veri e propri insediamenti con spazi privati e collettivi? O ancora, come distanziare le donne africane che tutte le mattine escono dalle proprie abitazioni, dove vivono interi clan familiari di 20-30 persone, per andare al mercato o a fare scorte di acqua, visto che non esiste il commercio di prossimità e molti servizi essenziali non sono erogati? Che rapporto stabilire, quindi, tra le raccomandazioni sanitarie e igieniche in tempi pandemici (e in tempi normali) e le pratiche reali di vita sociale?

Conseguentemente, il *come* organizzare gli spazi urbani appare una questione da affrontare superando le generiche raccomandazioni (da città globale), ma calandosi nelle situazioni locali. Anche questi non sono problemi nuovi e hanno accompagnato la crescita delle nostre città fin dagli anni della rivoluzione industriale, come vedremo. L'impressione è che spesso ci si richiami, senza dichiararlo, ad un'idea di città o territorio universale, filtrata dallo sguardo occidentale, quindi non fondata su specifiche condizioni fisiche e sociali. Non si tiene conto che i luoghi di vita sono l'esito di forme di organizzazione sociale e urbanistica cambiate nel corso del tempo, determinate o modificate da politiche e pratiche, culture e tradizioni, differenti da Paese a Paese, da

contesto a contesto e dove, frequentemente, il tema delle disuguaglianze non è contemplato (o lo si tiene nascosto sotto il tappeto per non turbare l'opinione pubblica). Le nostre città nascono dall'intreccio tra forme di organizzazione sociale della produzione e condizioni ambientali, culturali e politiche. Molte sono nate anche su basi e principi segregativi, come ci dimostra la storia della colonizzazione occidentale. Le suggestioni generate dalla pandemia recente sul come globalmente abitare nel futuro, in molti casi, non sono nemmeno nuove, con un dibattito urbanistico su questi temi più che decennale. Eppure, poste - da *archistar*, politici, *corporation* multinazionali - con un'enfasi catartica ed euristica, si presentano come un libro dei sogni facili da raccontare, meno da realizzare. Si fa leva più sull'aspetto emozionale che riflessivo, come ci rammenta Noam Chomsky (2014, pp.31-35) nelle sue dieci regole per il controllo sociale.

Questo contributo intende proporre una riflessione sul difficile e contraddittorio rapporto tra città e insalubrità, tra opulenza e povertà, tra sviluppo urbano e inquinamento nelle città che hanno guidato la rivoluzione industriale e in particolare Londra, pur anche con qualche riflessione su Parigi, in un periodo di tempo che dalla fine del Settecento arriva alle metà del Novecento, agli albori del boom economico. Si tratta di un lungo momento che, se da un lato ha esaltato il progresso economico,

culturale e scientifico del mondo occidentale, dall'altro ha avviato quel processo di sfruttamento delle risorse ambientali associabili al carbone e al petrolio ed avviato la crescita a dismisura di un'urbanizzazione incentrata sul conflitto e sull'opposizione tra opulenza e miseria. Si tratta della duplicità che ha portato Robert Louis Stevenson a identificare una persona nei due opposti del Dottor Jekyll e di Mr Hyde. Se il primo rappresenta la tranquillità borghese, le curiosità scientifica e l'opulenza, nel secondo ritroviamo la miseria e l'abbruttimento. Questo era il carattere della città industriale e molte delle riflessioni e proposte nate per il suo risanamento hanno portato alla nascita dell'Urbanistica: una disciplina nata per igienizzare la città intervenendo sul suo corpo malato e, in alcuni casi, annullandola, come si illudevano gli utopisti.

### **La città corpo**

Immaginiamo la città come un corpo che nella fase iniziale della sua vita si comporta come un organismo sano, plasmato dai fisiologici processi vitali associati all'accrescimento. Ad un certo punto, tale processo di crescita viene depistato da qualcosa che altera le relazioni tra le componenti che hanno dato forma e struttura all'organismo. Collochiamo, per comodità, l'avvio di questo processo alterante al tempo della rivoluzione industriale e prendiamo atto che la causa di questa alterazione sia dovuta

all'accrescimento di parti spesso discontinue che, pur dichiarando l'appartenenza al corpo primigenio, non evidenziano chiare relazioni con esso. Ad uno sguardo analitico ci rendiamo conto che tale corpo non si può più definire "città" nel senso originario del termine, poiché assume sempre più la conformazione di una agglomerazione, o di una urbanizzazione, in ogni caso di un fenomeno non sinonimico rispetto all'organismo che l'ha generato (una città, un insediamento compatto). Questo passaggio da città a urbanizzazione attraverserà diverse fasi e momenti della storia degli insediamenti urbani e darà vita a diverse configurazioni o fenomenologie, sia morfologiche che sociali (metropolizzazione, periferizzazione, diffusione urbana, informalità, marginalità, ecc.).

In ogni caso, pensando alla mutazione climatica che stiamo vivendo e al fatto che questa si avvia con la rivoluzione industriale e accelera nel XX° secolo con l'emissione massiccia di CO<sub>2</sub> in atmosfera, la città da organismo compatto e sano si trasforma in organismo informe che inizia ad evidenziare delle metastasi composte di cellule malate eppure vive, che ne attivano altre, in altre parti dell'organismo, mentre in alcuni casi si atrofizzano e muoiono, restando ferme al loro posto, abbandonate e dismesse. I circuiti che creano le connessioni tra queste parti iniziano a perdere di fluidità a causa di emboli probabilmente generati, nel corso degli anni, da un difetto di manutenzione dell'orga-

nismo e da un sovraccarico di flussi, in particolare in alcuni nodi. Per usare un'espressione comune stiamo parlando di un fenomeno (urbano) che continua a crescere, in dimensioni e percentuali variabili a seconda delle città e dei paesi e che potremmo, con termine tecnico, definire "consumo di suolo".

La fase "paleotecnica" descritta da Lewis Mumford nel suo testo sul rapporto tra tecnica e cultura (2005) segna il punto di rottura del rapporto uomo-ambiente, alzando il livello del conflitto tra "umano e naturale". Il ferro e il carbone simbolizzano questo conflitto che tra Settecento e Ottocento vede l'avvio di una nuova società fondata su alcuni ossimori non dichiarati ma evidenti, quali "progresso-miseria" o "ordine-disordine". Pier Paolo Pasolini afferma che non vi è nulla di più intrecciato che "ordine" e "disordine" (2005, p. 31). Negli anni dell'affermazione della rivoluzione industriale, se da un lato si assiste ad una crescita del progresso e del benessere (ordine), dall'altro si verifica una intensificazione della miseria quotidiana e dell'indigenza urbana (disordine) generata dalle forze economiche, politiche, culturali che dichiarano di lavorare per il progresso. Tali considerazioni sono bene espresse dal filosofo Bernard Mandeville nel suo racconto *La favola delle api* (2020) dove, riflettendo sui vizi privati e le pubbliche virtù della società londinese del Settecento, afferma che lo sporco, il cattivo odore, il degrado, l'insalubrità che



si riscontrano nelle strade della città siano indicatore del benessere prodotto dai commerci internazionali e dall'avvio della rivoluzione industriale. William Hogarth dal canto suo, nel 1751, nella stampa *Beer Street and Gin Lane*, compara i due caratteri prevalenti della città dove alla raffinatezza dei quartieri aristocratici e borghesi dell'ovest fa da contraltare la lassitudine, la sporcizia e la miseria dei quartieri popolari dell'est.

Alla metà dell'Ottocento le ricerche epidemiologiche iniziano ad evidenziare che le cause di cattiva salute non erano solamente dipendenti dai miasmi e dall'aria inquinata, che si respirava nei quartieri poveri, e quindi dalle cattive condizioni ambientali. Fino a quel tempo la teoria medica prevalente era ancora associata ai miasmi. Come segnala lo storico Carlo Cipolla (1989) le indicazioni di igienisti come Edwin Chadwick autore, nel 1842, di un importante rapporto sulla condizione della popolazione lavoratrice, si limitavano alla rimozione dei rifiuti, al miglioramento delle fognature e alle pulizie delle strade: le stesse preoccupazioni degli ufficiali sanitari italiani tra XV e XVII secolo. La radice del problema era, in realtà, la povertà, e i bassi salari che impedivano a molte famiglie in Inghilterra e nei Paesi in via di industrializzazione di accedere alle cure sanitarie ma anche di scegliere dove e come abitare. I venti prevalenti che pulivano l'aria a Londra arrivavano da ovest e spingevano lo smog verso est ed infatti

la geografia sociale della metropoli ci mostra che a ovest vivevano i cittadini benestanti della città mentre le condizioni di miseria erano radicate a est e nelle aree urbane più basse, a ridosso dei corsi d'acqua. A São Paulo, in Brasile, la costruzione del quartiere alto-borghese di *Higienópolis* inizia alla fine dell'Ottocento, su un'altura attraversata dai venti e circondata dai quartieri poveri dove la *febre amarela* e altre epidemie imperversavano. A Dakar vediamo analoghi principi applicati alla costruzione del quartiere della Medina, avvenuta nel 1914 a seguito dell'epidemia di peste che colpì l'allora capitale dell'Africa occidentale francese.

Opposizioni come "alto/basso" o "ovest/est" associate a "salubre/insalubre", "formale/informale" in fondo ci raccontano aspetti della storia fisica e sociale delle città. Sulla geografia urbana del "salubre/insalubre" e sul suo riconoscimento come problema, prendono corpo le prime ricerche di sanità pubblica, associata allo studio delle particolari condizioni ambientali e urbane dove si svolge la vita quotidiana. Si tratta di una disciplina recente e anch'essa nasce, potremmo dire come l'urbanistica, con la città industriale. Questo perlomeno è quanto sostiene William Tennant Gairdner nel suo testo *Public Health in Relation to Air and Water*, pubblicato nel 1862. La rilevanza dell'intreccio tra l'avanzamento della scienza medica e la nascita dell'urbanistica si ritrova anche in Patrick Geddes (1984). Il biologo e ur-

banista scozzese ci ha insegnato che l'importanza dell'indagine preliminare delle cause è necessaria per definire la terapia. La sua *civic survey* in fondo non è altro che la trasposizione all'urbanistica dell'approccio che ritroviamo nella nascita dell'*hygiénisme*, con la messa a punto di un metodo di analisi in grado di valutare le condizioni esteriori che influiscono sulla salute. Nel Settecento la medicina, che stava consolidando il suo statuto scientifico, fonda la sua analisi sull'esame incrociato di elementi naturali e indotti sottolineando l'importanza della prevenzione. Ma a quel tempo la medicina era selettiva, i medici erano pochi e per lo più concentrati nelle città e dunque mal ripartiti (Barles 1999, pp.18-29). Agli occhi dei medici, l'immagine della città è negativa e le cause sono sia fisiche, quindi relative ai luoghi dove si vive, sia morali, dunque inerenti anche i comportamenti indotti dalle condizioni fisiche precarie di vita che possono incidere sulla malattia. La moralità costituirà uno degli indicatori della *civic survey* che ritroveremo nell'elaborazione dei piani urbanistici fino alla metà del Novecento.

Parlare di "salubre-insalubre" nella città ottocentesca significa parlare anche di carbone, di miniere, e l'identificazione tra la nascente civiltà industriale e urbana e tale combustibile fossile ci viene ricordata anche da George Orwell quando, nel suo racconto del 1936 *La strada di Wigan Pier* (2021), associa i benefici del mondo

moderno alla miseria di chi lavora nelle industrie e nelle miniere. Il nuovo operaio dell'industria affianca lo schiavo delle miniere e la produttività della macchina si può misurare anche attraverso la produzione di rifiuti e scorie che modificano e identificano i nuovi paesaggi industriali. "La campagna pastorale si incupiva, nera di carbone, piena di fumo, infernale, migliorava, peggiorava, diventava scabra, si faceva romantica: un bosco, un fiume, una catena di colline, una gola, una brughiera, una città sede vescovile, un luogo fortificato, un terreno incolto. Ora misere casupole nere, un canale estente ciminiera annerite; ora, un giardino curato, con fiori splendenti, ora, una landa di orrendi tumuli in fiamme; ora, i prati acquitrinosi coi loro cerchi delle fate, ora, la chiazza rognosa di terreno fabbricativo abbandonato ai margini della città in declino, con il cerchio più largo dov'era piantato il tendone di un circo una settimana prima". Con queste parole Wilkie Collins e Charles Dickens (2003 p. 29) descrivono un paesaggio minerario inglese, osservato durante un loro "ozioso" viaggio. Mumford sintetizza tale paesaggio in tre "agenti": la miniera, la fabbrica e la ferrovia (1997, p. 557). A questi va certamente aggiunto lo *slum*.

Un ultimo dato a conclusione di questa riflessione: nel corso di tutto l'Ottocento, in Inghilterra, a causa delle condizioni ambientali e dell'inquinamento delle città industriali, i tassi di mortalità sono in costante aumento.

Nel secolo che più di ogni altro simboleggia il progresso industriale, economico e il benessere sociale, la speranza di vita era mediamente di 39,5 anni, quindi più bassa di 3,2 anni se confrontata con il 1581. Questo breve e incompleto quadro storico per affermare che il progresso che abbiamo ereditato dalla rivoluzione industriale si fonda ancora oggi su due assunti: l'agire come se le risorse naturali del pianeta fossero illimitate, senza valutare l'impatto ambientale dei combustibili fossili, e la negligenza verso il tema delle disuguaglianze e della redistribuzione della ricchezza come aspetto strutturale del modello di sviluppo occidentale. Il minimo comune denominatore dell'evoluzione delle nostre città, dall'età Vittoriana ad oggi, è pertanto individuabile nel rapporto "miseria/opulenza" che riscontriamo nelle metropoli europee e occidentali nel corso dell'Ottocento e a inizio Novecento, e che oggi segnala una stabile condizione dei processi di metropolizzazione in corso nel mondo. Il tema della città sana e/o malata costituisce una delle manifestazioni più evidenti di tale rapporto e conflitto.

### **Tra *embellissement* e salubrità**

Secondo Pierre Lavedan (1952, p. 53) la storia delle grandi città del XIX secolo è la storia di una malattia. Le riflessioni sulla "città sana" costituiscono pertanto un crinale che nel corso ormai di due secoli ha guidato la riflessione

urbanistica proposta come terapia necessaria a curare la "città malata" e, con essa, i suoi abitanti che in gran parte vivevano in condizione di indigenza. Due fonti ci consentono di cogliere l'entità di questo fenomeno che associa la città in espansione alla miseria, all'insalubrità e alle disuguaglianze. La prima è la ricerca socio-sanitaria, che si sviluppa in particolare nel corso dell'Ottocento, definendo cammin facendo i suoi metodi di indagine, mentre la seconda è riscontrabile nel carattere socio-antropologico di molta letteratura di quel tempo. Localizzare, mappare e analizzare la povertà significa mettere in evidenza i punti critici di una città.

La Londra vittoriana ogni giorno mette in scena ricchezza e lusso ma, girando l'angolo, emerge una situazione totalmente differente fatta di miseria, indigenza, precarietà. Le stesse considerazioni potremmo farle per Parigi. La fase che precede la nascita dell'urbanistica, avvenuta nell'Ottocento, consolida in Francia una serie di pratiche, denominate *embellissement*, attinenti alla pianificazione della città. Se il termine denuncia una certa assonanza estetica in realtà e portatore di un approccio più complesso. L'urbanistica come "scienza" nasce in Prussia verso la fine del XIX secolo (Piccinato 1977). Nelle età precedenti la costruzione della città, questa era riconducibile a diverse idee di città espresse attraverso politiche urbane o realizzazioni parziali di prefigurazioni utopiche tendenti a riprodurre, all'interno

di un nuovo ordine urbano e territoriale, una determinata idea di società. Lo storico Pierre Pinon, riferendosi alla seconda metà del Settecento, parla di progetti urbanistici parigini come "*triomphe de la notion d'embellissement, alliant décoration et salubrité*" (1999, 133): la città si risana associando la salubrità all'estetica. Tale pensiero associa diversi pensatori, tra cui Montesquieu, Voltaire, l'Abate Laugier e Louis-Sebastien Mercier. I rimedi sono chiari e Pinon li elenca; si tratta di tracciare nuove strade larghe e ben disegnate, di organizzare nuovi *quais*, di liberare le piazze e di spostare nelle frange periferiche i macelli, gli ospedali e i cimiteri. In particolare, le strade strette e tortuose determinano anche degli impedimenti alla circolazione dell'aria, ritenuta uno dei principali fattori d'insalubrità urbana (i miasmi) fin dai tempi di Vitruvio. Questo principio (seppur non da solo) porterà alle riforme urbane ottocentesche di Ildenfonso Cerdà a Barcellona e di Georges Eugène Haussmann a Parigi, ma anche ai progetti di "naturalizzazione" urbana di Frederick Law Olmsted a Boston e New York. Nella seconda metà del Settecento s'intensifica la promulgazione delle ordinanze reali per l'allargamento delle strade esistenti e la costruzione di nuove vie, non inferiori alla larghezza di 10 metri. Vanno create le reti fognarie, per evitare il ruscellamento dei liquami lungo le strade mentre le attività inquinanti come le concerie o i macelli che a Parigi, nella prima

metà dell'Ottocento, erano ancora saldamente localizzate in aree centrali come Chatelet, vanno decentrate. Lo stato di miseria in cui versavano i due terzi della popolazione delle due principali città europee nella prima metà dell'Ottocento ha alimentato numerosi studi e ricerche (Chevallier 2007, Marchand 2017) nati anche grazie all'incontro tra cultura medica e igienista, tra statistica e demografica. Iniziano ad essere formulati dei quadri conoscitivi rigorosi fondati su di una critica delle relazioni causali tra densità urbana, sovrappopolazione e diffusione delle malattie, conseguenti a tale malefica commistione spaziale.

Sofferamoci su alcuni dati di contesto a Parigi, per un'idea precisa del fenomeno della povertà urbana nella prima metà dell'Ottocento. Su circa un milione di abitanti, seicento cinquantamila, in quanto indigenti, non pagavano le tasse e la città doveva provvedere per loro nei confronti dello stato che esigeva quattro franchi per persona all'anno. I parigini che vivevano agiatamente (e alcuni nel lusso) erano circa cinquantamila e rappresentavano il 5% della popolazione; sopra lo stato di miseria vivevano circa duecento cinquantamila persone, mentre le restanti settecento mila componevano il plotone dei "miserabili". Tali studi (Lachaise 1882, Villermé 1830, Bayard 1844) erano fondati sui principi ormai consolidati della teoria igienista che associa la statistica alla costruzione di una serie di dati empirici per

valutare, ad esempio, la mortalità e l'analisi comparata dello spazio urbano (Gribaudi 2014). A Londra, nel 1866, per la prima volta la povertà diviene tema geografico e l'intera città viene mappata da Charles Booth<sup>2</sup>. Si localizza la distribuzione della povertà e della ricchezza nella più importante metropoli europea, rendendo evidenti le descrizioni della miseria urbana intraprese da numerosi scrittori e studiosi a partire da Friedrich Engels che, nel 1846, dedica un famoso saggio alla condizione della classe operaia in Inghilterra. Se il carattere statistico-geografico del lavoro di Booth è indubbio, si può comunque leggere anche come un viaggio-racconto nella povertà della città che tanti problemi sanitari pone. L'indagine inizia a Tower Hamlets, nell'East London, un quartiere dove si supponeva abitasse la parte più indigente della popolazione londinese, ma dalle analisi di Booth emerge una povertà ancora più estrema sull'altro lato del Tamigi, a sud-est, nei quartieri di Waterloo, Bermondsey e Southwark, dove una "frangia" di poveri vive lungo le sponde del fiume. Questo doppio volto di Londra costituirà, come già affermato, il filo conduttore di tanta letteratura che ci racconterà le contraddizioni della capitale inglese. Tra i tanti autori che potremmo citare a partire da Charles Dickens, ai fini del nostro ragionamento vi è certamente Jack London. Lo scrittore americano nell'estate del 1902 vivrà per diversi mesi nei bassifondi londinesi, spaci-

andosi per un miserabile e condividendo tale condizione con quella parte di popolazione che costituiva la parte nascosta della Londra opulenta; un'esperienza che riporterà nel racconto *Il popolo dell'abisso*.

### I miserabili del Novecento

Questa narrazione della povertà metropolitana, identificata con la città vittoriana, in realtà resisterà fino agli anni Cinquanta nei quartieri dei *dock* londinesi che in seguito saranno oggetto di una delle più grandi delle operazioni di riqualificazione urbana "neoliberista" del Novecento. Anche in questo caso, la letteratura ci aiuta grazie a Jennifer Worth<sup>3</sup>, la quale ci racconta del suo lavoro di levatrice nel settore dei *dock* e della miseria che quotidianamente si trova ad affrontare, cercando di aiutare madri e bambini. Tra le varie cause associate alla miseria vi è certamente la precarietà delle condizioni sanitarie associate a una forte natalità e alla misera dotazione dei servizi domestici. Nell'immediato dopoguerra, in questi quartieri londinesi le madri figliavano continuamente in condizioni igieniche deprecabili e questa alta fertilità femminile era dovuta anche al rifiuto da parte dei mariti (dediti al lavoro e all'alcol) di usare i preservativi. La situazione inizia a cambiare solamente alla fine degli anni Cinquanta, grazie alla concomitanza di tre fattori che la Worth elenca in questo ordine: la chiusura dei *dock*, la demolizione degli *slum*, l'avvento del-

la pillola anticoncezionale. Se l'esibizione della miseria di questi quartieri costituisce l'aspetto più evidente, le condizioni sanitarie, in gran parte delegate alle strutture caritatevoli, ne rappresentano l'aspetto più drammatico. Gli anni dell'avvio del periodo del boom economico in Europa costituiscono un momento di passaggio importante per il miglioramento delle condizioni di vita nelle città, anche se molte di queste mantengono al proprio interno delle sacche di povertà che persistono, nonostante la modernizzazione.

Vi è anche un'informalità che caratterizza ampi settori delle metropoli in crescita e che prende la forma delle borgate romane, o delle *bidonvilles* alle porte di Parigi, per citare due situazioni ampiamente documentate. In queste sacche di miseria urbana, la mancanza di servizi è sinonimo di una mancanza di diritti fondamentali: l'acqua, la salute, l'istruzione, e anche su questo esistono ampie testimonianze che ci vengono dalla letteratura e dal cinema. Se questa condizione di miseria è associabile al "disordine", non dobbiamo dimenticare che la ricerca di "ordine" nelle città che uscivano dai due conflitti mondiali si collega alla crescita inarrestabile che ha connotato il mondo occidentale. Se la rincorsa al progresso che caratterizza la rivoluzione industriale ottocentesca ha significato carbone, la crescita che ha continuato nel corso del Novecento va associata al petrolio. Alcune delle pagine più interessanti

del diario della Worth ci rimandano (o anticipano) alcune questioni che ancora si vivono nelle città non ancora decarbonizzate.

Nel primo volume la levatrice londinese dedica alcune pagine ai giorni del *great smoke* (2014, pp. 433-438). Siamo nel 1952 e un fumo denso composto di fuliggine e anidride solforosa sprigionato dai camini delle abitazioni, delle industrie e delle centrali dei transatlantici per cinque giorni paralizza Londra. Il racconto di questa vicenda rasenta la drammaticità poiché legato all'emergenza sanitaria del parto difficile di Conchita, una proletaria dell'East End. Lo scenario urbano londinese in quei giorni era quello di una città paralizzata, con automobili e autobus bloccati lungo le strade per la scarsa visibilità. In caso di emergenza, i mezzi di soccorso erano preceduti da persone o da poliziotti che camminavano con torce accese per tracciare il percorso da seguire. La stagnazione dei fumi sulla città fu causata dall'inversione termica generata da un anticiclone che, nei periodi invernali, alimenta spesso nebbie e foschie. Le nuvole spesse intrappolavano i fumi emessi dalle attività che usavano il carbone come energia motrice. Le fonti ufficiali parlarono di circa quattromila morti, ma ulteriori ricerche hanno stimato circa dodicimila decessi per malattie cardiache e respiratorie, casi di polmonite e influenze; eppure, secondo il Primo ministro Winston Churchill, le morti furono dovute a cause naturali. Sempre in quegli anni

casi analoghi, con numerosi morti associati all'inquinamento urbano, verranno registrati in Belgio nella valle mineraria della Mosa (1930) e nella cittadina di Donora, in Pennsylvania (1948).

### **Città e miseria. Un conflitto non più eludibile**

L'Ottocento è dunque il secolo che porta alla formazione della metropoli: la forma di città che a livello planetario è destinata a sostituire le diverse identità urbane. Le città storiche e molte antiche civiltà urbane sono in via di dissolvimento, mentre l'urbanizzazione metropolitana nel mondo sta progressivamente uniformando contesti e luoghi. Stiamo assistendo ad un colossale fenomeno di fuoriuscita dalle campagne, con milioni di persone in fuga verso le metropoli dove alimentano zone urbane povere e informali e dove si colonizza anche un pezzo di marciapiede adattandosi a vivere senza acqua potabile, senza gabinetto e altre comodità normali per noi occidentali. Durante i mesi "cacofonici" del Covid-19 è emersa una visione del mondo che si potrebbe definire neocolonialista perché le soluzioni sbandierate per far fronte all'emergenza non erano (e non sono) alla portata di tutti. Che la povertà e la miseria fossero le condizioni per l'accumulo del capitale e della ricchezza lo abbiamo scoperto negli anni della rivoluzione industriale. La spinta verso il progresso, le rivendicazioni per i diritti sociali e sindacali, l'avanzamento del-

la ricerca scientifica, la lotta contro la povertà hanno certamente contrassegnato il passaggio tra Ottocento e Novecento, ma non hanno eliminato i conflitti alla base di queste rivendicazioni.

La salute e la sanità pubblica non sono un qualcosa a disposizione di tutti nei Paesi del sud del mondo e appaiono in crisi anche in molti Paesi europei, non più in grado di sostenere i livelli di assistenza raggiunti nella seconda metà del Novecento. L'aspettativa di vita media tra gli stati europei e quelli africani si è ulteriormente distanziata, con una differenza riscontrabile di circa vent'anni (80 anni, contro i 60 dell'Africa). Le condizioni di vita nelle città costituiscono, pertanto, un termine di riferimento e un indicatore di povertà, così come il non potersi permettere le spese sanitarie private. La città, come ci rammenta Francesco Indovina (2003, p.12), è un'invenzione sociale: quindi siamo tutti responsabili del suo (e del nostro) futuro, ma l'impatto di fattori generati dalla rivoluzione industriale con la distruzione delle risorse naturali e l'emissione di gas climalteranti, la pressione demografica, l'urbanizzazione planetaria, ci pongono in una situazione di conflitto perenne e globale che solamente un intreccio virtuoso tra politiche mondiali e locali può mutare, a condizione di intervenire sul modello di sviluppo fino a oggi perseguito.

Il pianeta è attraversato da molteplici disuguaglianze che la pandemia da Covid-19 ha aggravato, facendo emerge una geografia inquietante della disuguaglianza che evidenzia gli effetti della decolonizzazione occidentale, ma anche l'impatto dell'"ipercapitalismo" mondiale sulla distribuzione delle risorse del pianeta. Affrontare il tema delle disuguaglianze (Piketty 2021) significa, quindi, passare dalla dimensione dell'aiuto caritatevole ai "poveri" a quello politico della lotta per il diritto a una vita migliore, eppure questo aspetto emerge con fatica nel dibattito occidentale sul cambiamento climatico e sul futuro delle città. Lo scenario che ne consegue è che le famiglie povere e i Paesi che sono bassi emettitori di CO2 saranno quelli che pagheranno i prezzi più alti in termini di rischio, di potere di acquisto e di accesso ai servizi sanitari. Forse, ricordarsi di tanto in tanto di quando noi, un tempo, eravamo poveri non è certo risolutivo, ma può essere utile, consapevoli che il conflitto tra città e miseria, nel mondo, non è più eludibile.

## Bibliografia

- Amin A.; Thrift N. (2017). *Seeing like a city*, Polity Press: Cambridge.
- Bayard H. (1844). Mémoire sur la topographie médicale des X<sup>e</sup>; XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> arrondissements de la ville de Paris, in *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, n.32.
- Barles S. (1999). *La ville délétère. Médecins et ingénieurs dans l'espace urbain. XVIIIe - XIXe siècle*, Champ Vallon: Ceyzérieu.
- Chakrabarty D. (2009). *The Climate of History: Four Theses*, in «Critical Inquiry» Vol. 35, n. 2.
- Chevallier L. 2007, *Classes laborieuses et Classes dangereuses*, Édition Perrin, Paris
- Chomsky N. 2014, *Media e potere*, Bepress Edizioni, Lecce.
- Cipolla C.M. 1989, *Miasmi e umori*, il Mulino, Bologna.
- Collins W.; Dickens C., 2003, *Il pigro viaggio di due apprendisti oziosi*, Sellerio editore, Palermo.
- Geddes P. 1984, *Città in evoluzione*, Il Saggiatore, Milano.
- Gribaudi M. 2014, *Paris ville ouvrière: Une histoire occultée (1789-1848)*, Éditions La Découverte, Paris.
- Headrick, D.R. 2020, *Humans versus Nature. A Global Environmental History*, Oxford University Press, New York.
- Indovina F. 2003, *La città sostenibile: sosteniamo la città*, in «Archivio di studi urbani e regionali», n.77.
- Lachaise C. 1882, *Topographie médicale de Paris ou examen général des causes qui peuvent avoir une influence marquée sur la santé des habitant de cette ville, le caractère de leurs maladies et le choix des précautions hygiéniques qui leur sont applicables*, Baillière, Paris 1882.



Lavedan, P., 1952, *Histoire de l'urbanisme*, t. II, Époque contemporaine, H.Laurens, Paris.

Lovelock J. 2021, *Gaia. Nuove idee sull'ecologia*, Bollati Boringhieri, Torino.

Mandeville B. 2020, *La favola delle api. Vizi privati e pubbliche virtù*, Rizzoli, Milano.

Marchand B. 2017, *Paris, histoire d'une ville*, Éditions du Seuil, Paris.

Mumford L. 2005, *Tecnica e Cultura. Storia della macchina e dei suoi effetti sull'uomo*, Il Saggiatore, Milano.

Mumford L. 1977, *La città nella storia*, Vol. III, Bompiani, Milano.

Orwell G. 2021, *La strada di Wigan Pier*, Edizioni Clarendon, Massa.

Pinon P. 1999, *Paris, biographie d'une capitale*, Éditions Hazan, Paris.

Pasolini P.P. 2005, *Petrolio*, Mondadori, Milano.

Piccinato G. 1977, *La costruzione dell'urbanistica. Germania 1871-1914*, Officina, Roma.

Piketty T., *La planète va devoir prendre en compte les multiples fractures inégalitaires qui la traversent*, in «Le Monde», 2021, 1/12.

Snowden F.M. 2019, *Epidemics and Society. From the Black Death to the Present*, Yale University Press, New Haven and London.

Villermé L-R. 2008, *La mortalité dans les divers quartiers de Paris* (Éd. 1830), La fabrique éditions, Paris.

## Note

<sup>1</sup> Ad esempio: WHO, World report on the health of refugees and migrants, 2022 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240054462>)

<sup>2</sup> La mappa è inserita nello studio in più volumi Inquiry into the Life and Labour of the People in London scritto tra il 1886 e il 1903. La mappa è consultabile nel sito della London School of Economics: <https://booth.lse.ac.uk/map/14/-0.1174/51.5064/100/0>

<sup>3</sup> Si tratta di un ciclo di tre libri scritti dalla Worth tra il 2002 e il 2009 che descrivono l'East End londinese nei decenni del secondo dopoguerra, quando era abitato da poveri e proletari. Tali libri in Italia sono pubblicati dall'editore Sellerio, Palermo.

# Post-pandemic urbanism

## Che progetto oltre la crisi?

**Luis Martin Sanchez**

Politecnico di Torino – Dist  
Università degli Studi di Torino – Esomas  
[luisantonio.martinsanchez@unito.it](mailto:luisantonio.martinsanchez@unito.it)

Received: August 2022

Accepted: October 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published  
with Creative Commons

license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13884

[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

### keywords

urban project  
post-pandemic city  
cure of the world  
state of crisis

*The pervasiveness of the state of crisis we have been in for years, aggravated by the effects of the pandemic crisis that began in 2020, poses numerous questions to the disciplines that are concerned with urban and territorial planning that have to do with the vulnerability of our bodies, our being together, and the precariousness of our being on earth. These disciplines have, now more than ever, the responsibility to provide answers to these situations that prefigure apocalyptic and dystopian scenarios, through a radical and foundational project. This paper*

### Progetto di crisi. Nuove questioni urbane nella città post-pandemica

Il persistente stato di crisi che vivono i territori occidentali dall'inizio della pandemia di Covid-19 nel 2020 ha modificato in maniera consistente agende, ricerche, progetti e politiche che di territorio si occupano (Bianchetti, Boano, di Campli, 2020). Come ogni crisi anche questa ha modificato parole, enunciati, figure, argomenti e organizzazioni discorsive e il loro modo di comporsi e interagire nelle nostre di-

scipline (Secchi, 2000). E allo stesso tempo ha indotto a rotture epistemologiche, sfidato interdetti e divieti, sterilizzato linguaggi e norme di comportamento che apparivano come gli unici possibili (Ibid.). Come in ogni grande crisi, questo periodo di eccezionalità ha visto il riposizionarsi di molte retoriche e vecchie ossessioni del progetto urbano, forse perché questa pandemia, più di altre crisi, ha messo in primo piano il tema dello spazio.

*attempts to critically revisit some of the urban issues that the pandemic crisis has brought to the surface by retracing four classic themes of urbanism: housing, protection, production, and being together. It does so through a re-reading of some disciplinary reflections, research and projects that have emerged in recent years. From this re-reading some questions emerge that in my opinion can contribute to the construction of policies and projects (at a time when important public funding is coming to Italy) that put at the center a radical project for the “care of the world.”*

Una crisi che è stata prima di tutto una 'crisi spaziale' fatta di mancanza di spazio per alcuni, di eccesso di spazio tra molti, una crisi di spazi negati, di spazi vietati o, ancora, di spazi iperregolati e ipercontrollati.

Sugli effetti della crisi pandemica sulla cultura del progetto si sono delineate in questi anni posizioni differenti. Alcune ne accentuano il suo carattere generico, collocandola all'interno di un quadro più ampio in cui diverse scosse rendono persistente uno stato di crisi che si protrae nel tempo (Doglio, Zardini, 2021). Altri sostengono la sua eccezionalità e le profonde ripercussioni sulle relazioni non solo sociali ma anche ecosistemiche (Latour, 2020). Altri ancora preferiscono rimanere nella convinzione

che gli effetti della pandemia – vista soprattutto come una sorta di contrazione di carattere quantitativo – non debbano necessariamente lasciare tracce significative nel tempo (Llevat, Martin, Vassallo, 2021).

Tuttavia è innegabile come gli effetti della pandemia abbiano pesato nel riposizionamento di agende politiche (si pensi al Next Generation EU), di interessi di ricerca, di progetti e politiche che hanno significativi effetti sul territorio. Temi classici dell'urbanistica tornano al centro del dibattito e altri, anche affermati, svaniscono. E d'altra parte emergono temi, inquietudini, questioni nuove, marginali prima della crisi, che si rafforzano o diventano perfino ineludibili. A primo impatto sembrerebbe che le risposte che si danno a queste nuove questioni siano sovente pescate da immaginari tradizionali, senza cogliere il carattere sistemico dello stato di crisi in atto, e si profilano come soluzioni tecnocratiche e funzionaliste lontane da un vero progetto radicale, fondativo, che dia vere risposte a questioni ormai ineludibili.

In questo testo si proverà a ripercorrere, senza l'ambizione di essere esaustivi, alcune questioni urbane emerse durante questi ultimi due anni di emergenza pandemica, così come le prime riflessioni e risposte progettuali smosse a riguardo. La prima questione, “Abi-

tare la distanza,” propone una riflessione su, forse, la più evidente questione che ha fatto emergere la crisi pandemica: quella della distanza. Distanziamento fisico – sociale nella retorica politica – che apre a un classico tema dell’urbanistica, quello della “giusta distanza”. La giusta distanza tra corpi nello spazio, volta alla costruzione di una città e un territorio più giusti e più sani. La seconda questione, “Il progetto della protezione,” allude a un altro tema centrale posto dalla crisi, il quale ha evidenziato fragilità e vulnerabilità dei nostri corpi e dei nostri territori. Fragilità e vulnerabilità a cui il sistema classico di protezione occidentale – il *welfare state* in forte crisi – ha fatto fatica a dare risposte in una società sempre più frammentata, polarizzata, diseguale, segnata da interessi, esigenze e rivendicazioni molto diversi (Llevat, Martin, Vassallo, 2021). La terza questione, “Un nuovo progetto della produzione,” si occupa di un tema che ha lasciato una forte impronta anche dopo i mesi peggiori della crisi pandemica, vale a dire il riconfigurarsi dei luoghi del lavoro, con l’affermarsi del lavoro telematico in molte pratiche produttive, processo che di fatto ha superato ritmi e pratiche urbane ben radicate. L’ultima questione, “*Comment vivre ensemble?*”, riflette sul tema dello stare insieme, della coesistenza tra umano e non-solo-umano, riflessione oggi centrale nelle nostre discipline, che si permea di riflessioni nel campo dell’antropologia, dell’ecologia e dell’etica.

### **Abitare la distanza. La nuova prossemica del progetto urbano**

Nel 1994 il filosofo Pier Aldo Rovatti pubblica il saggio *Abitare la distanza*, condizione che descrive nei seguenti termini: “Abitare la distanza è una condizione caratterizzata dalla contraddizione e dal paradosso: siamo dentro e fuori, vicini e lontani, abbiamo bisogno di un luogo, di una casa dove ‘stare’, ma poi, quando cerchiamo questo luogo, scopriamo il fuori, la distanza, l’alterità. Non possiamo restare soltanto dentro noi stessi, ma non possiamo neppure vivere soltanto nel fuori, nell’altro: così oscilliamo in una sorta di pendolo.”<sup>1</sup> Questo stato di apparente contraddizione somiglia molto alle tante esperienze individuali e collettive sperimentate nelle città occidentali durante i mesi peggiori della pandemia, quando le politiche di distanziamento sono diventate il principale strumento di politica sanitaria nella maggior parte dei paesi occidentali: politiche inedite di confinamento nazionale (*lockdown*) e distanziamento ‘sociale’ costruiscono una nuova prossemica, una prossemica dello stato di eccezione, un modo diverso dello stare nello spazio e di relazionarsi con altri corpi nello spazio. Nello spazio pubblico quasi completamente negato, iperregolato, ipernormato, ipervigilato, ma anche nello spazio dell’abitare che, diventando spazio di tante cose, assume regole e ritmi nuovi.

Durante la pandemia è proprio lo spazio pubblico la cifra entro cui collocare il proprio distanziamento dagli altri corpi, dagli affetti, dalla normalità, tornando a rappresentare un bene primario, uno spazio da guadagnare, custodire e negoziare (Llevat, Martin, Vassallo, 2021), rivendicando dunque la sua potenza come spazio della solidarietà e del conflitto e luogo privilegiato della democrazia. Sono ancora vicine le immagini quasi apocalittiche delle piazze italiane – luoghi della folla turistica – deserte, dell'effetto distopico delle prime manifestazioni soggette al distanziamento fisico a Tel Aviv con i segni per terra a regolare la distanza tra manifestanti, dei droni che pattugliano le spiagge deserte della Riviera Adriatica, o più semplicemente di tutti quei dispositivi più o meno prosaici – nastri di sicurezza, segnaletica a terra e non, pannelli in plexiglas – che hanno modificato in maniera radicale il nostro modo di stare nello spazio fisico. Un vero e proprio 'progetto biopolitico della distanza' inizialmente imposta in modo opprimente e radicale e diventata poi, con il protrarsi dell'emergenza, un elemento di programmazione politica, di funzionamento territoriale, fino a costituire nuovi dispositivi di progettualità (Ivi).

Questo riposizionamento del corpo nello spazio fisico e sociale e in quello della vulnerabilità e del controllo ha avuto il merito di aprire una riflessione sul ripensamento della categoria di "distanza" all'interno delle discipline che di progetto urbano si occupano.

### La giusta distanza. Il dilemma del porcospino

Parlando della categoria di "distanza" Secchi in *Prima lezione di Urbanistica* (2000, pp. 84-85) usa la metafora del porcospino di Schopenhauer per parlare della città contemporanea. "Avvicinandosi e distaccandosi, distaccandosi e avvicinandosi, per successivi tentativi, essi [i porcospini] trovano alla fine una giusta distanza alla quale non provano né troppo freddo, né troppo dolore. La città contemporanea, città ancora instabile, è forse alla ricerca della giusta distanza."

Dopo anni in cui il progetto urbano e architettonico della città neoliberale ha celebrato incessantemente categorie come densità, *mixité* e prossimità e vissuto nel terrore dell'incompletezza e del vuoto; dopo anni in cui la città è stato un luogo soprattutto da patrimonializzare, un luogo da riempire di valore, dove la cifra del successo era fatta di luoghi pieni di corpi (consumatori di qualcosa), di flussi e di beni; dopo anni in cui i paradigmi delle città occidentali sono stati la città culturale e creativa, la città felice e pacificata o la città intelligente, affrontare la categoria della distanza potrebbe aprire nuovi e innovativi temi di progetto per le discipline urbane. Sempre nelle parole di Rovatti (2007, pp. 22) "la 'distanza' che dovremmo cercare di abitare, innanzi tutto, non è una nostra proprietà. E non è neppure – non solo e non in primo luogo – un vuoto in cui siamo sbalzati o perfino gettati. È, invece, una distanza da costruire, nel senso che dobbiamo renderla

abitabile, difenderla, farne possibilmente uno strumento contro la cecità, la sordità, l'afasia. Rischi che corriamo quando la prossimità, con il suo corredo di fascinazioni, diventa un vestito stretto e soffocante, quasi una camicia di forza. In realtà, quel che ci serve oggi è una respirazione: spazi e tempi per pensare, pause, intercapedini, spazi di gioco, per poterci muovere e dare un senso alle nostre vite.”

Le prime riflessioni disciplinari su questo nuovo paradigma riprendono immagini tradizionali e retoriche esasperate, che tuttavia hanno avuto una forte presa nel dibattito pubblico italiano. La questione della distanza, depotenziando *ipso facto* le città e i benefici della prossimità, sposta l'attenzione verso territori 'meno urbani', come le aree interne e i vecchi borghi alpini e appenninici (Giovara, 2020). O ancora, soluzioni – come la “Città dei 15 minuti”, molto presente nel dibattito politico – che guardano al quartiere come scala privilegiata del progetto urbano, senza tuttavia produrre sperimentazioni particolarmente innovative come nei primi anni '80.<sup>2</sup>

Una vasta letteratura disciplinare ha tuttavia evidenziato come i risultati positivi dell'agglomerazione – di popolazioni, di attività, di servizi – oggi possano essere realizzati, per effetto delle nuove tecnologie e della crescita della mobilità, anche in situazioni di dispersione urbana, una posizione intermedia tra iperdensità e privilegiato isolamento. Dispersione urbana che qui non assume il segno dell'isolamento

ma della connessione e dell'interdipendenza. In questo senso alcune figure territoriali come la Metropoli orizzontale<sup>3</sup> di Paola Viganò (2018) o l'Arcipelago metropolitano di Francesco Indovina (2009) sembrerebbero adatte a dare risposte a un progetto che provi a ripensare “la giusta distanza.” Figure territoriali che mettono al centro l'integrazione in un contesto di dispersione, particolarmente adatte ai territori metropolitani contemporanei.

### **Il progetto della protezione. Nuove vulnerabilità e vecchie diseguaglianze**

L'arrivo irruente della crisi pandemica ha fatto emergere vecchie e nuove vulnerabilità e fragilità dei nostri corpi e del nostro stare al mondo e insieme, radicate diseguaglianze spaziali non più eludibili. Come fa notare Beatriz Colomina (Upmeyer 2020), uno degli effetti più significativi della pandemia è stato quello di rendere visibili processi, questioni e attori finora invisibili o poco visibili delle nostre città: le diseguaglianze economiche e le ingiustizie spaziali cresciute a dismisura in epoca neoliberale così come la diseguale accessibilità ai servizi con l'indebolirsi delle politiche di welfare, le marcate polarizzazioni territoriali e le carenze sistemiche nella pianificazione e nel governo dei territori. Il confinamento nelle case, doveroso e necessario, ha tuttavia riproposto fortemente la violenza dell'universalismo rendendo di fatto invisibili alterità, precarietà e violenza, ma ha anche riproposto la centralità della casa e

delle pratiche dell'abitare come fondamentali per la cura, per la salute e per la costruzione di valori comuni. In questo contesto il progetto della protezione, degli spazi della protezione, emerge come una questione ineludibile della città post-pandemica. La consapevolezza della vulnerabilità dei nostri corpi e della precarietà della nostra esistenza sulla Terra (Butler, 2017) ci obbliga a ripensare all'interno delle nostre discipline gli spazi della protezione in maniere diverse da quelle novecentesche legate al Welfare State in un contesto radicalmente mutato. La domanda chiave per il progetto sembrerebbe quella di Butler (2013): *cosa significa essere protetti oggi? chi protegge? entro quali dispositivi giuridici, economici, spaziali?*

Le prime risposte progettuali, di ricerca e politiche, fittamente finanziate da agende istituzionali, sembrerebbero tuttavia riguardare soprattutto gli spazi tradizionali del welfare, che in molti casi si sono dimostrati carenti nell'affrontare uno shock come la pandemia. La maggior parte delle sperimentazioni su questi spazi mirano a dilatare gli spazi del welfare (scuole e ospedali, principalmente <sup>4</sup>), almeno in Italia eredità del Moderno. Progetti che ampliano spazi e che si dilatano verso la città riscrivendo soglie di separazione una volta nette e che rendono gli spazi della protezione più flessibili e aperti. Tutto sembrerebbe dilatarsi in questi proposte: spazi scolastici, spazi pubblici, spazi dello sport, spazi della cura. Riprendendo temi classici come la porosità, l'accessibilità, la per-

meabilità della città pubblica. Questi scenari, seppur necessari, evitano di fare una riflessione profonda sul tema della protezione che non segue, come nei classici scenari dello stato sociale, direzioni univoche, frontali, universalistiche.

La pandemia, con la sua forza rivelatrice, ha mostrato la gravità della presenza di popolazioni escluse – e spesso invisibili – nei nostri territori. Lavoratori immigrati, *sans papier*, poveri, senz'atetto, vittime di violenza. Più che escluse, espulse, per citare Saskia Sassen (2015). Escluse dai sistemi di protezione universalistica, escluse dalle nostre città, escluse dalla protezione della casa, dispositivo di protezione per eccellenza nei mesi del confinamento. E tuttavia, pratiche e infrastrutture di cura deboli si sono materializzate durante e dopo la pandemia come resistenze, come adattamenti e come necessità, come attenzioni al corpo e allo spazio, rivisitando ritmi collettivi, ridefinendo prossimità e codificando nuove passioni positive, ma anche immaginando spazi e adattando prospettive. Pratiche minori, ambigue, opache e a volte propriamente oscure ma che hanno dato una risposta protettiva a situazioni di vulnerabilità e precarietà altrimenti invisibili.

Gli insediamenti informali legati alla produzione agricola in Italia, territori dello sfruttamento, dell'estrazione, dell'esclusione totale, dove norme, diritti e valori abitualmente condivisi si sospendono, sono stati uno degli scenari dove

queste pratiche di protezione oscure si sono date durante la crisi (Rondot, 2022). Nonostante la radicalità di queste situazioni, tuttavia sempre meno eccezionali, questi luoghi mettono alla prova le risposte che può dare il progetto urbano e territoriale in situazioni di precarietà assoluta; e quindi, cosa possa voler dire, a livello spaziale, lavorare su un progetto che, sottolineando la differenza, la discontinuità, la frattura, sia in grado di proteggere e di prendersi cura dell'altro.

### **Un nuovo progetto della produzione. Tra domesticità e prossimità di ritorno**

Uno dei lasciti più incombenti della pandemia di Covid-19 è stato il mutamento profondo dei modi e degli spazi del lavoro. Da una parte il corposo ricorso al telelavoro durante i mesi del confinamento e dall'altra la crisi del *supply chain* e del commercio mondiale causati dalla pandemia hanno rimesso in gioco categorie come domesticità e prossimità in discorsi, progetti e politiche legate agli spazi della produzione e del lavoro.

Lo spazio della casa è diventato di colpo anche spazio del lavoro modificandone consuetudini, ritmi e pratiche dello spazio dell'abitare. Si stima che il ricorso al telelavoro a livello mondiale sia passato dal 2,9 del 2019 a circa il 20% nei primi mesi della pandemia (ILO, 2021). L'incremento è stato ancora più deciso in territori industrializzati come l'Europa dove si è passato dal 5,4% precedente alla pandemia (dato co-

stante dal 2009) al 40% del 2020 (Eurofund, 2021). Nella fase più critica dell'emergenza i lavoratori agili del nostro paese sono diventati ben 6,58 milioni, pari a 1/3 di tutti i lavoratori dipendenti con la pubblica amministrazione al primo posto (58%), seguita a breve distanza dalle grandi imprese (54%) (Osservatorio Smart Working, 2020). Numeri enormi che hanno segnato una rivoluzione dei nostri modi di lavorare e produrre. La fine del confinamento non ha arrestato la tendenza che sembrerebbe una delle eredità più persistenti della pandemia.

Come fa notare Beatriz Colomina (Upmeyer, 2020), il fatto che la casa sia diventata anche spazio del lavoro (e di tante altre cose) avrà nel breve futuro – e alcune tendenze si possono già cogliere – conseguenze enormi per le città e i territori contemporanei. Questa nuova centralità della casa, se da una parte pone questioni cruciali al progetto dell'abitare, dall'altra sembra mettere in crisi la separazione tutta moderna tra spazi del lavoro e spazi dell'abitare, modificando flussi urbani ben radicati, eredità della società industriale. Uno scenario del genere potrebbe aprire significative trasformazioni nella città contemporanea, legate ad esempio alla dismissione di ampi spazi direzionali, terziari e commerciali, ribaltando la centralità della trasformazione degli spazi della dismissione industriale tipica della città post-fordista. Situazione che esige nuove visioni per le città e i territori della contemporaneità.



La crisi sanitaria ha anche riposizionato il ruolo della manifattura in una posizione di potere che sembrava essersi completamente sgretolato nel tempo e ancora più incrinato a seguito della crisi economica iniziata nel 2008. In un momento in cui la maggior parte delle attività lavorative si svolgevano in remoto, durante i mesi più duri del confinamento, la centralità dello spazio della manifattura – insostituibile – si è riaffermato con forza. Nell'era dell'immaterialità la manifattura resta un fatto sociale prodotto nello spazio. Nello slogan "l'industria non si chiude" dei primi mesi della crisi sanitaria risuona tutta la forza della dimensione spaziale di un certo tipo di processo produttivo che non può essere sostituito dal telelavoro. Sembrerebbero così affermarsi questioni che hanno a che fare con il ritorno della manifattura in Occidente, con filiere più corte e sostenibili – anche come effetto della grave crisi della *supply chain* ancora in atto – che segnano un duro colpo alla globalizzazione e alla sua idea di una produzione fatta di geografie complesse, inafferrabili e lontane.

### ***Comment vivre ensemble?* Il rapporto tra umano e non-solo-umano**

L'irruente arrivo della crisi pandemica ha messo al centro delle nostre discipline la necessità di ripensare nella sua complessità il rapporto dell'uomo con il non-umano o non-solo-umano, categorie che raccolgono un'infinità di soggetti, dagli animali non umani, all'ambiente,

alle nuove tecnologie digitali. Da una parte l'origine zoonotica della pandemia e, dall'altra, l'affermarsi di tecnologie legate alla realtà aumentata e virtuale durante gli ultimi anni, hanno messo al centro del dibattito il rapporto tra uomo e 'ambiente' e tra uomo e tecnologia, questioni che impongono una riflessione disciplinare ampia che affronti questioni ecologiche, sanitarie ed etiche.

La questione del "*Comment vivre ensemble?*," titolo del primo seminario al Collège de France (1976-1977) di Roland Barthes che indagava la questione del *vivre-ensemble* in una società moderna e laica, oggi si arricchisce di nuovi stimoli in grado di far riflettere sul come cambiano i modi dello stare insieme nella contemporaneità, segnata dalla pervasiva crisi ecologica che delinea scenari apocalittici. L'attenzione dedicata a questo tema nella XVII Biennale dell'Architettura di Venezia, dal titolo "*How will we live together?*," ha reso ancora più concreta la necessità di ragionare sullo stare insieme in un contesto di diversità culturale e politica ma anche nel rapporto con altre specie. In tal senso la Biennale di Taipei del 2020 aveva già posto le base per una riflessione su quello che Eduardo Viveiro de Castro chiama un passaggio dal multiculturalismo al "multinaturalismo". In altri termini, la pandemia di Covid-19 se da un lato ha attaccato così profondamente il nostro abitare quotidiano, le nostre priorità e capacità di relazione, al contempo e in maniera ancora più radicale, ci ha messo di fronte

alle precarietà del nostro stare sulla Terra. La sensazione è che quella “grande accelerazione” (McNeill, Engelke, 2018) iniziata nel secondo dopoguerra – periodo in cui l’Antropocene entra in una nuova era in cui l’umanità condiziona sempre più massicciamente l’ecologia globale – stia raggiungendo un punto di criticità (Llevat, Martin, Vassallo, 2021) non più sostenibile e ci sia l’urgenza da parte del progetto di provare a dare delle risposte.

### **Contraddizioni e limiti del progetto della transizione**

Il convergere della crisi ecologica e della crisi pandemica ha ridisegnato in tempi molto brevi priorità e indirizzi di agende politiche, istituzionali ed economiche dei nostri territori. Sono agende – sostenute in Europa, ad esempio, dal Next Generation EU e dal Green Deal europeo – che hanno al centro il tema della transizione ecologica e digitale. Due mantra che spesso vengono accostati in un più ampio ‘progetto della transizione’ dei territori contemporanei, ovviando il rapporto non sempre virtuoso tra le due questioni. Il progetto della transizione, nella prospettiva di queste nuove agende, anche se permeato da retoriche post-antropocentriche, ripropone una visione asimmetrica del rapporto tra umani e non-solo-umani. In questa visione il progetto della transizione si pone come un progetto manageriale, tecnocratico e apparentemente apolitico che costruisce un inventariato attivo (attraverso l’uso di tecnologie digitali) di un territorio che

è visto sempre come luogo di estrazione o di minacce: servizi ecosistemici, reti ecologiche, sicurezza dell’approvvigionamento idrico, ecc. Gli apparati tecnologici ridisegnano lo spazio abitabile da passivo e inanimato a intelligente e attivo. L’immaginario è sempre quello della *smart city*, progetto neofunzionalista di ritorno (Bianchetti, 2016), che attraverso l’utilizzo di nuove tecnologie misura, gestisce, prevede, e controlla le interazioni – sempre pacificate – di corpi umani e non-solo-umani con il loro ambiente, costruendo, tuttavia, un sistema a forte rischio di esclusione ed espulsione (Sassen, 2015). In questa prospettiva, gli effetti spaziali delle agende politiche legate alla transizione si delineano in un progetto di mitigazione e maquillage, un progetto che rinuncia a una visione utopica di trasformazione del mondo, e riproduce – attraverso l’utilizzo di nuove tecnologie – meccanismi di sfruttamento ed esclusione persistenti resi *green*, sostenibili, sicuri, salutarì, resilienti.

### **Verso un progetto della coesistenza**

Nell’urgenza di uno stato di crisi (Agamben, 2020; Baumann, Bordoni, 2014; Latour, 2020; Pulcini, 2009; Tsing, 2021) sempre più pervasivo emerge in modo evidente la necessità di sviluppare una nuova consapevolezza ecologica che permetta di attuare un meccanismo di sintonizzazione con tutto ciò che ci circonda e con la stessa realtà che stiamo vivendo (Morton, 2022). Accettare il reale e tutti gli attori che contribuiscono alla sua espressione

esplicita l'urgenza di divincolarsi da alcune categorie ormai limitate come quelle di ambiente e di natura e di abbracciarne di nuove e più eterogenee come quella di ecologia, in grado di farsi portavoce di un radicale progetto della coesistenza.

Il progetto urbano rappresenta uno degli strumenti chiave in grado di proporre soluzioni e spunti di riflessione concreti in merito ai diversi rapporti generatori di coesistenza. Il tema dell'integrazione e della coesione sociale che fortemente ha connotato il dibattito sul progetto negli ultimi anni, è non solo ancora più concreto nel periodo della post-pandemia, ma si tinge anche di nuovi significati. La pandemia ha infatti reso ancora più chiara la disgregazione di posizioni dominanti nei confronti del rapporto fra le diverse specie e la necessità di parlare invece di specie compagne, generatrici di territori abitati da una pluralità di valori e di pratiche diverse che necessariamente il progetto deve considerare.

La categoria di coesistenza definisce dunque un'interessante chiave d'entrata in ambito progettuale e di critica del progetto, alla ricerca di un confronto con quella molteplicità di umano e non-solo-umano in grado di mantenere vive le zone di soglia e di contatto, zone in cui categorie come perdita, complessità e molteplicità trovano espressione spaziale. Il progetto della coesistenza si pone dunque come un atto radicale, a volte violento, non per forza accomodante e mai ingenuo, che implica strategie di visione più o meno volontarie delle

realità che ci circondano e dei suoi meccanismi di attrazione e difesa.

Tuttavia, queste "s sofisticate narrazioni" (Bianchetti, 2021) necessitano con urgenza di essere tradotte in un progetto operante che sia in grado di ridefinire un terreno comune per le discipline che di territorio si occupano costruendo strumenti, codici, norme e valori condivisi, diversi da quelli attuali, in gran parte eredità del progetto moderno. Provando a trasferire alcuni obiettivi paradigmatici di queste agende in originali principi di governance dei territori e in metodologie e grammatiche di progetto (Russo, 2021).

Come fa notare Secchi (2013), crisi e questioni urbane sono spesso coincidenti nella storia e portano alla luce nuovi temi, nuovi conflitti e nuovi soggetti, nuovi sistemi di alleanze, di compatibilità e incompatibilità. Da queste crisi la città ne è uscita sempre diversa: nelle sue strutture spaziali, nel suo funzionamento, nella sua immagine e immaginari. Le tante crisi e le tante questioni urbane dei nostri giorni che hanno messo al centro temi come protezione, vulnerabilità e precarietà di corpi e territori e il nostro rapporto con ecologie fortemente perturbate (Tsing, 2021) obbligano una riflessione ambiziosa su un progetto radicale per la "cura del mondo" (Pulcini, 2009) che provi a dare risposte spaziali attraverso scenari di città e territori più sani, più giusti e più sostenibili, alle tante problematiche che assediano la nostra "casa che brucia" (Agamben, 2020).

## Bibliografia

- Agamben G. 2020, *Quando la casa brucia*, Giometti & Antonello, Macerata.
- Bauman Z., Bordoni C. 2014, *Stato di crisi*, Einaudi, Torino.
- Bennett J.W. 1976, *The Ecological Transition: Cultural Anthropology and Human Adaptation*, Pergamon Press, Oxford.
- Bianchetti C. 2016, *Spazi che contano. Il progetto urbanistico in epoca neo-liberale*, Donzelli Editore, Roma.
- Bianchetti C. 2020, *Corpi tra spazio e progetto*, Mimesis Edizioni, Sesto San Giovanni.
- Bianchetti C. 2021, *Urbanistica e sostenibilità*, in N. Martinelli, M. Mininni (eds.) *Città Sostenibilità Resilienza*, Donzelli Editore, Roma.
- Bianchetti C., Boano C., di Campi A. 2020, *Thinking with Quarantine Urbanism?*, in *Space and Culture*, Volume 23, Issue 3, August 2020, pp. 301-306
- Butler J. 2013, *A chi spetta una buona vita?*, nottetempo, Milano.
- Butler J. 2017, *L'alleanza dei corpi. Note per una teoria performativa dell'azione collettiva*, nottetempo, Milano.
- Didi-Huberman G. 2010, *Come le lucciole. Una politica delle sopravvivenze*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Eurofound (2020), *Living, working and COVID-19*, Office Publication UE, Luxemburg. <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2020/living-working-and-covid-19>
- Giovara Brunella. 2020. "Coronavirus, Boeri: "Via dalle città, nei vecchi borghi c'è il nostro futuro," in *Repubblica*. [https://www.repubblica.it/cronaca/2020/04/20/news/coronavirus\\_boeri\\_via\\_dalle\\_citta\\_nei\\_vecchi\\_borghi\\_c\\_e\\_il\\_nostro\\_futuro-301026866/](https://www.repubblica.it/cronaca/2020/04/20/news/coronavirus_boeri_via_dalle_citta_nei_vecchi_borghi_c_e_il_nostro_futuro-301026866/)
- ILO, 2020, *Il telelavoro durante e dopo la pandemia. Una guida pratica*, Organizzazione Internazionale del Lavoro, Roma. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---eu-ropes/---ro-geneva/---ilo-rome/documents/publication/wcms\\_756435.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---eu-ropes/---ro-geneva/---ilo-rome/documents/publication/wcms_756435.pdf)
- Indovina F. (ed.) 2009, *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, Franco Angeli, Milano.
- Latour B. 2020, *La sfida di Gaia. Il nuovo regime climatico*, Meltemi, Sesto San Giovanni.
- Latour, B. 2020, *Immaginare gesti-barriera contro il ritorno alla produzione pre-crisi*, in *Antinomie*. [https://antinomie.it/index.php/2020/04/09/immaginare-gesti-barriera-contro-il-ri-torno-alla-produzione-pre-crisi/?fbclid=IwAR31ofpr1k9iWy4-ihs\\_TBzGTHgP\\_KfD-wucBWxJZVddedwb3xqIMXGzCKhQ](https://antinomie.it/index.php/2020/04/09/immaginare-gesti-barriera-contro-il-ri-torno-alla-produzione-pre-crisi/?fbclid=IwAR31ofpr1k9iWy4-ihs_TBzGTHgP_KfD-wucBWxJZVddedwb3xqIMXGzCKhQ).

Llevat Soy E., Martin Sanchez L., Vassallo I. 2021, *Pandemic Landscape. Tracce di paesaggio nella crisi*, in *Topscape* #43, Paysage Editori, pp.57-58.

McNeill J.R., Engelke P. 2018, *La grande accelerazione. Una storia ambientale dell'antropocene dopo il 1945*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino.

Morton T. 2022, *Ecologia oscura. Logica della coesistenza futura*, Luiss University Press, Roma.

Osservatorio Smart Working, 2020, *Smart Working: il futuro del lavoro oltre l'emergenza*, Politecnico di Milano, Dipartimento Ingegneria Gestionale.

Pulcini E. 2009, *La cura del mondo. Paura e responsabilità nell'età globale*, Bollati Boringhieri, Torino.

Rondot C. 2022, *Abitare l'opacità. Gli spazi rurali di Borgo Mezzanone*, Letteraventidue, Siracusa.

Rovatti P. A. 2007, *Abitare la distanza. Per una pratica della filosofia*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

Russo M. 2021. *Oltre le retoriche di un'agenda*, in N. Martinelli, M. Mininni (eds.) *Città Sostenibilità Resilienza*, Donzelli Editore, Roma.

Sassen S. 2015, *Espulsioni: brutalità e complessità nell'economia globale*, il Mulino, Bologna.

Secchi B. 2000, *Prima lezione di Urbanistica*, Laterza, Roma.

Tsing A. 2021, *Il fungo alla fine del mondo. La possibilità di vivere nelle rovine del capitalismo*, Keller, Rovereto.

Upmeyer B. 2020, *Quarantines and Paranoia Interview with Beatriz Colomina*, in *Monu* 33, Pandemic Urbanism.

Viganò P., Cavalieri C., Barcelloni M. (eds.) 2018, *The Horizontal Metropolis Between Urbanism and Urbanization*, Springer, Berlin.

## Note

<sup>1</sup> La citazione è ripresa dalla quarta di copertina di *Abitare la distanza*. Per una pratica della filosofia nell'edizione del 2007 con l'editore Raffaello Cortina di Milano.

<sup>2</sup> Ad esempio in: LOTUS n. 36 "Il quartiere come forma urbana," 1982 e LOTUS n. 41 "Abitare in città," 1984.

<sup>3</sup> "Metropoli orizzontale" è un ossimoro che coniuga l'idea tradizionale di metropoli - centro di un vasto territorio, gerarchicamente organizzato, denso, verticale e prodotto da processi di polarizzazione - con quella di orizzontalità - vale a dire l'idea di una condizione urbana diffusa, isotropica, in cui centro e periferia si confondono. Contrariamente a posizioni diffuse che identificano nella dispersione urbana solo un fenomeno da contrastare, il concetto di Metropoli orizzontale la

considera invece, al di là della nozione di periurbano, come un potenziale e non un limite, per la costruzione di un progetto sostenibile e innovativo di città. In questi territori, l'orizzontalità dei sistemi urbani, delle infrastrutture e delle relazioni, l'accessibilità diffusa e l'uso ibrido del territorio sono caratteristiche in grado di generare ecologie giuste ed efficienti (Viganò, Cavalieri, Barcelloni, 2018).

<sup>4</sup> Ad esempio attraverso il bando FISR 2020-COVID del Ministero dell'Università e della Ricerca che ha finanziato progetti di ricerca come "SteP. Scuola, Territorio e Prossimità. Per un'alleanza educativa nei piccoli e medi centri della provincia italiana" (Dist-Polito) e "Re-school. Ripensare gli spazi della scuola in condizioni di pandemia latente" (Dad-Polito).

# Eco-quartieri

## Laboratori urbani tra benessere ambientale e inclusione sociale

**Francesco Alberti**

Dipartimento di Architettura,  
Università degli Studi di Ferrara  
[francesco.alberti@unife.it](mailto:francesco.alberti@unife.it)

Received: September 2022

Accepted: November 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published  
with Creative Commons  
license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13912

[www.fupress.net/index.php/contesti/](http://www.fupress.net/index.php/contesti/)

### keywords

environmental wellbeing  
social inclusion  
human health  
local communities  
eco-districts

*The issues of sustainable development and urban regeneration are addressed with an overall strategy that intends to systematize a multiplicity of integrated actions. The concept of eco-neighborhood, which is proposed as a model both for the planning of new settlements and for the transformation of consolidated cities, was born as a response to the environmental, social and economic problems that characterize them and which are constantly changing. Even in Italy, real estate assets should be considered a resource as they have the great potential*

### Eco-quartieri: comunità locali oltre i conflitti e gli strumenti operativi

La recente crisi economico-finanziaria ha portato il mercato italiano delle costruzioni a una generale contrazione delle compravendite di abitazioni, mantenendo tuttavia il trend degli investimenti relativo all'edilizia sostenibile in un progressivo innalzamento rispetto all'intero settore delle costruzioni. Si tratta di un segmento dell'edilizia che può ricoprire un ruolo

importante tra le attività strategiche da considerarsi per la riattivazione delle dinamiche di sviluppo economico dell'Italia, soprattutto se visto in termini di rigenerazione e manutenzione del patrimonio edilizio esistente (Marini 2009). Più ampia è la sfida sostenibile che si prospetta per il settore dell'edilizia dei prossimi anni: la riorganizzazione delle forme dell'abitare attraverso la costruzione di un nuovo quadro di connessioni tra i processi globali di innovazione tecni-

*to be transformed into a sustainable environment through careful urban planning. The goal is to give quality conditions to the transformation of neuralgic areas in the territory through scenarios and intervention actions that move from Smart City/Smart Land paradigm: for a sustainable urban project. Keeping firmly the principle of integration and processuality, the proposed strategies are incremental in nature, the feasibility of the project being conditioned by the possibility of resorting to appropriate systems of environmental compensation and mitigation and equalization of property values, through transparent negotiation practices with properties.*

co-scientifica e le forme locali di organizzazione e costruzione dei sistemi insediativi. Il salto concettuale e progettuale che si prospetta è riconducibile a una più generale e necessaria visione intersistemica e interdisciplinare del progetto dell'eco-quartiere, con cui formulare ipotesi di trasformazione del sistema insediativo in cui possano coesistere forme di manutenzione, recupero e nuova produzione del patrimonio immobiliare. In pratica, reinterpretando il tema dell'eco-quartiere non più come episodio sperimentale e isolato di applicazione delle migliori innovazioni tecnico-costruttive dedicate alla sostenibilità, ma come opportu-

nità per riannodare le connessioni interrotte tra le varie realtà insediative che si sono determinate, nella città e nel territorio, dopo anni di crescita deregolata e illimitata (Gabellini 2018). Il tema dell'eco-quartiere potrà allora costituire il settore privilegiato per intraprendere questa sfida di riconnessione urbana tra gli aspetti generali della pianificazione/programmazione degli interventi sul territorio, le attività propositive/progettuali per la riorganizzazione del sistema insediativo e le azioni attuative/esecutive per la realizzazione degli spazi abitativi. In questa direzione, il tema progettuale degli eco-quartieri potrà assumere una rilevanza centrale come occasione per avviare processi complessi di riqualificazione delle aree insediative, confrontandosi con le *procedure tecniche* e con le *pratiche di intervento*. L'ambito delle procedure, dovrà superare l'interpretazione dell'eco-quartiere come sistema insediativo esclusivo, in cui attuare procedure virtuose per migliorare i vari aspetti della qualità del progetto. Si tratta di una propensione che ha portato spesso a ridurre il nodo qualitativo degli interventi a una serie di attività di valutazione quantitativa delle singole fasi del processo ideativo/costruttivo - attraverso protocolli, attestazioni, schedature - senza delineare però

una *visione guida* organica e integrata per ricostruire un quadro più complesso e variabile di relazioni tra le esigenze degli utenti e degli attori portatori di interesse, gli obiettivi di pianificazione/programmazione delle amministrazioni - alle diverse scale di intervento - le capacità tecnico-organizzative di operatori e abitanti coinvolti nell'iter di progettazione e costruzione delle opere. L'ambito delle pratiche, dovrà abbandonare l'illusione di standardizzare o omogeneizzare i comportamenti degli abitanti di un eco-quartiere, affinché possano essere indirizzati verso le cosiddette *buone pratiche* di utilizzo e gestione di spazi e risorse edilizie, attraverso il trasferimento, a livello locale, di esperienze maturate e condivise in altri contesti produttivi, insediativi e culturali.

In questo caso, il progetto di un eco-quartiere risulta ridotto più a una mera enunciazione di buone intenzioni che all'elaborazione di una *strategia partecipata e inclusiva* con cui costruire nuovi modelli abitativi che sappiano confrontarsi sia con i processi di evoluzione di forme e modalità dell'abitare, alimentati dalla globalizzazione culturale in atto, sia con il permanere di abitudini e pratiche che differenziano e comunque continuano a caratterizzare le identità insediative locali (Secchi 2015). Il progetto di un eco-quartiere assume allora una nuova valenza nell'ambito del dibattito in corso sulle modalità di ripensamento ecologico e sostenibile delle città e del territorio:

esso è chiamato a riassumere non tanto una sequenza lineare di attività che procedono dalla scala strategica all'esecutiva, quanto a ridimensionare un errato rapporto determinatosi nelle forme di produzione e consumo di spazi, energie e informazioni, o che potrebbe essere definita come una conflittualità tra risorse disponibili, scelte progettuali ed esigenze e comportamenti degli abitanti. Le questioni ecologiche ed energetiche fanno quindi emergere, nel progetto di un eco-quartiere, la necessità di rintracciare nuove coerenze urbane tra saperi costruttivi, culture tecniche, pratiche abitative e processi produttivi. Si prospetta, in pratica, di ricondurre il progetto a un'occasione di ricomposizione delle molteplici tecniche messe in gioco nel corso dello sviluppo di un intervento, dalla dimensione più ampia della città e del territorio a quella più specifica delle singole realtà edilizie e spaziali. Secondo questa visione urbana, sarà necessario adottare una logica di *riconnesione metabolica* degli aspetti materiali e immateriali dell'eco-quartiere per interconnettere le funzioni abitative con il tessuto produttivo delle costruzioni, con le infrastrutture di produzione, distribuzione e condivisione delle risorse energetiche, con le reti tecnologiche per la mobilità, i trasporti, l'informazione e la comunicazione, con i settori della produzione agricola, della distribuzione commerciale e della fornitura di servizi. Questa ipotesi di lavoro presuppone una visione



simbiotica di adattamento della specie umana all'ambiente naturale che necessita di essere indagata non più secondo un atteggiamento uniformato di dominio tecnologico sulla natura, ma attraverso l'impiego di tecnologie innovative e diversificate in grado di favorire un processo co-evolutivo uomo-natura.

Nella logica di un'interpretazione dell'ambiente costruito come sistema complesso e integrato di segni, artefatti e organizzazioni dinamiche, è allora possibile collocare il ruolo del progetto urbano *sostenibile* nella definizione di un eco-quartiere, passando dalla dimensione dell'edificio a quella dell'habitat, restituendo centralità alla progettazione come processo di attività curative, ideative e produttive di capitale, nelle sue varie forme, naturali, antropiche, umane, culturali. Questa linea di ricerca potrà assumere un carattere intersistemico, interdimensionale e interscalare e declinarsi almeno rispetto a tre fondamentali visioni integranti e integrative:

a) *visione di processo*, attraverso la quale il progetto di eco-quartiere dovrà porre in essere la riscoperta delle connessioni nascoste tra risorse del territorio e modalità di costruzione del sistema insediativo, tra flussi di energia e paesaggi geografici e culturali, prospettando una nuova grammatica della trasformazione dell'habitat umano. La visione di processo, in una logica di implementazione di scenari alternativi e di possibili differenti cicli di vita

dell'eco-quartiere, dovrà permettere di operare in modo intersistemico, su diversi livelli di intervento - strategico e operativo - su più ambiti spaziali - territoriale, urbano, edilizio - per temporalità differenziate - lungo, medio e breve periodo - facendo riferimento a varie tipologie di utenza - comunità, gruppi, individui - e aprendo il più possibile alla *partecipazione attiva* da parte di tutti gli attori portatori di interesse non solo nella fase di progettazione, ma anche nello svolgimento di attività manutentive, trasformative e gestionali, favorendo l'integrazione tra abitanti di culture e geografie diverse.

b) *visione performativa*, per coordinare pianificazione, programmazione e attuazione di un intervento, sarà opportuno operare attraverso metodologie armonizzate non rigidamente concentrate sulla parametrizzazione di aspetti settoriali del progetto, ma orientate attraverso un coordinamento tra piano, programmi, esecuzione ed esercizio di un eco-quartiere, attraverso differenti livelli di valutazione quali-quantitativi - *ex ante, in itinere, ex post* - e con l'impiego di strumenti - concetti, requisiti, descrittori, modelli - di regolazione delle *performance* del sistema di tipo prestazionale, favorendo l'innovazione tecnologica, attraverso lo sviluppo di reti intelligenti e l'insediamento di *smart community*.

c) *visione relazionale*, secondo cui il progetto urbano sostenibile di un eco-quartiere dovrà

soprattutto prospettare nuovi spazi di relazione in grado di abilitare forme innovative di modificazione, organizzazione ed evoluzione dell'ambiente abitativo, che porrà in essere un rapporto più stretto tra abitanti e ambiente, in un sistema di connessioni non concentrate sul prodotto, ma incentrate sulla comprensione delle modalità evolutive dell'abitare in quello che potrà identificarsi come un nuovo quadro di *capacità resilienti* dell'insediamento in cui convergono aspetti ecologico-ambientali, socio-organizzativi, economico-culturali, tecnico-costruttivi, implementando il benessere e l'inclusione sociale, intercettando fonti di finanziamento innovative (PNRR) e *business model* al servizio dell'ambiente urbano per lo sviluppo di condizioni favorevoli alla salute pubblica.

Attraverso queste riflessioni emerge la necessità di un percorso progettuale integrato che non potrà più essere condotto entro una sequenza lineare di attività di pianificazione, programmazione, progettazione, esecuzione e gestione degli interventi, ma neanche circoscritto a singoli specialismi tecnici, dovendo confrontarsi invece con la sperimentazione di nuovi linguaggi e configurazioni dello spazio abitativo. Si tratta, quindi, di ipotizzare un ripensamento dell'eco-quartiere come opportunità di ricapitalizzazione dell'ambiente costruito nella sua totalità, con interventi di qualificazione/riqualificazione delle compo-

nenti ecologiche, socio-culturali e produttive, in cui l'idea di qualità abitativa esce trasformata: non più risultante dalla supremazia della logica di modificazione tecnologica *a tutti i costi* dell'esistente, ma esito di un più flessibile percorso di ricomposizione tra sistema fisico, economico e sociale che risponde a modalità di trasformazione che prevedono il mantenimento, la rigenerazione o la sostituzione di parti preesistenti del sistema.

### **Apprendere dalle esperienze: il caso della Francia**

Come è stato più volte osservato lo sviluppo sostenibile non può essere soltanto il frutto dell'avanzamento delle tecnologie, o di soluzioni ingegneristiche e organizzative sempre più sofisticate. Va inteso piuttosto come un valore che si costruisce socialmente, con la formazione continua e responsabilizzando i singoli individui, delle società locali e delle loro istituzioni. Più complessivamente, rinvia a un modo di pensare e di agire *adatto a immaginare collettivamente il futuro*.

Questa accezione allargata della sostenibilità invita a riformulare la varietà delle strategie del piano e del progetto urbano, partendo da *tematiche di gestione per il quartiere* come il sistema dei rifiuti urbani, delle acque meteoriche, del verde pubblico, della disinfezione per la tutela della salute pubblica, degli spazi pubblici tematiche settoriali finora general-

mente disertate dalle pratiche urbanistiche tradizionali (Guallart 2012).

Non è possibile pensare che la questione di queste tematiche possa essere risolta grazie al perfezionamento delle tecnologie, o dei processi organizzativi a carico delle imprese di servizio. Tematiche così complesse rinviano necessariamente a una nuova percezione sociale del rapporto con il proprio ambiente di vita, cioè a una cultura di cittadinanza ispirata alla volontà di ridurre gli sprechi, restituire valore ai beni comuni, prendersi cura della cosa pubblica, partecipare attivamente alla lotta contro i cambiamenti climatici.

E dove la *gestione degli scarti* avviene all'insegna della regola virtuosa delle 4 R - *ridurre, raccogliere in modo differenziato, riciclare, recuperare energia* - la progettazione urbanistica può dare un suo contributo rilevante a questa nuova cultura (Connett 2012). Selezionando i siti più idonei, contribuendo a individuare i modi di raccolta e gestione più appropriati rispetto al territorio, accertando le compatibilità ambientali, indicando le misure di corretto inserimento degli impianti nel paesaggio, migliorando le qualità morfologiche, funzionali e figurative delle attrezzature, promuovendo le soluzioni virtuose con l'offerta di incentivi o di misure compensative utili per risarcire gli intorni residenziali penalizzati. Ancora di più, può contribuire reinterpretando la forma della città come combinazione di una molteplicità di

ecologie relazionali *self-contained* su base locale, che consentono di metabolizzare i flussi in entrata e in uscita per un determinato territorio, risparmiando le risorse non riproducibili e azzerando tendenzialmente gli scarti da rinviare all'incenerimento. Ma anche in una città strutturata per *eco-distretti zero-waste*, i risultati potranno comunque essere insoddisfacenti, senza la positiva convergenza delle molte strategie di gestione dei flussi che generano i materiali di scarto, e soprattutto senza la sensibilizzazione e la partecipazione attiva delle comunità locali, con il superamento della cultura dell'usa-e-getta e dell'indifferenza verso i beni comuni.

A poco varranno gli sforzi per migliorare le città o i paesaggi, se l'attenzione non verrà estesa ai *cicli di vita delle risorse* da cui dipende il funzionamento dei metabolismi urbani e la conseguente generazione degli scarti. Cioè se verrà meno una concezione olistica dei sistemi di funzionamento della città e delle loro interdipendenze, da governare con una visione integrata e trasversale, secondo l'approccio enunciato programmaticamente dall'urbanistica della modernità, almeno nelle sue espressioni più avanzate.

L'esperienza francese degli eco-quartieri realizzati a Nancy, Nantes, Rennes, Bordeaux - praticati dall'inizio degli anni duemila come esplicita politica di Stato, con l'ambizione di favorire nuovi modi di costruzione della città im-

prontati alla sostenibilità - incarna la volontà di perseguire una nuova urbanistica della sostenibilità, che si appoggia sulla valorizzazione delle risorse locali, tanto paesaggistiche, che urbane, umane o ambientali.

Concepiti come operazioni esemplari dal *Piano Città Sostenibili* lanciato dal Ministero *Environnement, Développement durable et Aménagement du territoire*, esprimono la volontà di promuovere interventi precursori per la città sostenibile, offrendo al tempo stesso l'occasione per iniziare a strutturare le filiere produttive e organizzare la concertazione (Charlot-Valdieu, Outrequin 2012). Effettivamente questi nuovi quartieri hanno rappresentato il banco di prova di soluzioni avanzate in materia di efficienza energetica, di riduzione delle emissioni dei gas serra, d'intensificazione dei rapporti con la natura nella città, di conciliazione delle densità urbane con il benessere ambientale, e per quelli che sono stati concepiti dagli abitanti, di mutualizzazione, condivisione e cooperazione, configurandosi per di più come interventi di notevole portata simbolica rispetto alle diffuse aspettative di una vita migliore all'interno della città (Gasparrini 2015). Tutta l'esperienza francese sembra svilupparsi in aperto contrasto con la ricerca di soluzioni affidate a *un'ecologia hi-tech*. Rivendicando la complessità del progetto urbano, gli eco-quartieri realizzati in un centinaio di città francesi sembrano esprimere piuttosto la ricerca di me-

diazioni tra le preoccupazioni ambientali e gli obiettivi più complessivi di qualità urbana, proiettando i temi delle funzionalità e delle morfologie insediative nella prospettiva dei nuovi modi di vita necessari per dare corso al cambiamento verso il mondo della sostenibilità. In questo senso, seppur fortemente ancorati alle radici disciplinari dell'urbanistica e dell'architettura, gli eco-quartieri francesi ci appaiono come il tentativo di praticare *un'urbanistica culturalista*, che si sforza d'intrecciare le nuove idee in materia di sostenibilità con le concezioni tradizionali della qualità urbana (Lèfevre, Sabard 2009). I risultati possono apparire discutibili, ma certo offrono spunti di riflessione più interessanti di quelli che emergono dalla situazione italiana, dove la sostenibilità si esercita ancora alla sola scala degli edifici, in chiave quasi esclusivamente tecnologica (Donzel 2010).

Un quartiere, infatti, non può essere sostenibile se non contribuisce esso stesso alla sostenibilità dell'intera città. La città sostenibile è la città creativa, una città diversa nelle sue strutture e nelle sue attività, ma è anche una città dove ciascun individuo offre il suo contributo alla vita urbana. Un eco-quartiere è un quartiere dove ciascuno può adottare un modo di vita sostenibile: progettazione urbanistica, progettazione architettonica e governance territoriale dovranno muoversi in questa prospettiva.

### Forme di innovazione

Sull'ingente patrimonio di tessuti urbani periferici, coinvolti dalla dismissione produttiva o connotati da residenza energeticamente inefficiente e strutturalmente insicura, non è possibile agire solo per manutenzione o sostituzione, ma occorre attivare *pratiche di riciclo*. In particolare è indispensabile attivare procedure di *hyper-cycling* le quali, attraverso l'attivazione di più cicli di vita in contemporanea sulle stesse aree, sono in grado di renderle più creativamente innovative e tempestivamente rispondenti alle esigenze di domani, meno erosive dell'ambiente urbano, più inclusive dal punto di vista sociale, e più performanti dal punto di vista energetico. Ai fini della sostenibilità è bene articolare la struttura urbana in parti di dimensioni contenute, tendenzialmente autosufficienti nella fisiologia dei cicli metabolici, o comunque in grado di bilanciare localmente le dinamiche di flusso tra risorse in entrata e in uscita, con l'obiettivo di ridurre la dipendenza dall'esterno riciclando quanto più possibile le risorse utilizzate. In questo modo l'introduzione dell'Eco-quartiere - che risponde alla filosofia dello sviluppo sostenibile facendosi carico di equilibri ambientali, di contrasto all'effetto di consumo di risorse non riproducibili, e al tempo stesso del miglioramento della qualità della vita degli abitanti, di sostegno alla solidarietà sociale e d'impulso alle filiere della *green economy* - potrebbe svolgere il

ruolo di *negoziatore* tra gli obiettivi di qualità funzionale e morfologica, di consumo ridotto di energia, di basso tenore delle emissioni inquinanti, di elevata sicurezza del territorio, di adeguata inclusività sociale, attrattività economica e ambientale-paesaggistica, che nel loro insieme caratterizzano l'urbanistica della sostenibilità (Carta 2019).

E, dunque, dotandosi di dispositivi di autoregolazione con tecnologie smart, si candida ad operare contemporaneamente a diversi livelli, dal locale al globale, riproducendo la complessità della città contemporanea che è esito della continua dialettica tra *territori-area* e *territori-rete*. Questa duplice valenza dell'eco-quartiere - radicato in uno specifico contesto con l'obiettivo di chiudere il ciclo del metabolismo insediativo a livello locale, e al tempo stesso proiettato verso le grandi reti d'interdipendenza globale - permette di affrontare il tema del *rilancio e del recupero di parti di città* e di *ex complessi produttivi* in una chiave di lettura più interessante e probabilmente più appropriata ai nuovi compiti a cui sono chiamate oggi le amministrazioni comunali - attraverso l'attribuzione di competenze non più rigidamente *a cascata* ma di effettiva valenza *strategica-strutturale* di concerto con il ruolo di indirizzo e coordinamento delle province - a seguito della L. 56/2014 *Disposizioni sulle città metropolitane, sulle provincie, sulle unioni e fusioni dei comuni* (Legge Delrio), sul riordino

e ridisegno degli assetti di governo delle città. Alla luce delle considerazioni fin qui riportate, si possono delineare con maggiore precisione *le strategie di prospettiva nella progettazione dell'eco-quartiere*, inserite in una politica organica di messa in sostenibilità delle strutture urbane e territoriali, secondo tre categorie: urbana, progettuale-architettonica, energetica. Le prime due macro categorie sono state individuate in quanto sono più frequentemente impiegate nell'analisi di interventi alla scala urbana attraverso i parametri di densità abitativa, dei posti di lavoro, della viabilità, della mixità funzionale, da una parte, e in considerazione delle variabili architettoniche come le tipologie edilizie, i modelli edilizi di riferimento, il linguaggio architettonico, dall'altra. La terza è stata considerata per l'importanza e la centralità degli aspetti energetici e di sostenibilità ambientale negli insediamenti attenti al tema dell'ecologia, selezionando parametri energetico-prestazionali come il consumo energetico, il sistema di riscaldamento, i materiali eco-compatibili, e il trattamento dei rifiuti. Infatti, *le politiche* previste dal patto per il *Green Deal* europeo - che si pone l'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 - individuano i tre indirizzi strategici che caratterizzeranno le trasformazioni alla scala del quartiere verso la totale decarbonizzazione: a) *la città dei 15 minuti*, per ripensare il sistema della mobilità urbana e dello spazio pubblico;

b) *l'economia circolare* come approccio integrato tra rinaturalizzazione delle città e metabolismo urbano; c) *i distretti energetici positivi (Ped)*, come aggiornamento ed evoluzione del paradigma Smart City/Smart Land. *La città dei 15 minuti* fornisce un quadro per la mobilità sostenibile di persone e beni che influenza direttamente e indirettamente la vivibilità urbana, la salute e il benessere dei cittadini, attraverso una nuova configurazione spaziale delle città. La necessaria trasformazione dei sistemi di mobilità urbana non appare realizzabile affidandosi solamente alle innovazioni tecnologiche, ma richiede un ripensamento fondamentale dello spazio urbano e delle infrastrutture, con la conseguente riorganizzazione di tutte le attività quotidiane in chiave di *prossimità* (Viganò, 2010). Agire sull'*accessibilità*, con lo sviluppo di sistemi di mobilità sostenibile incentrati sul trasporto pubblico ad emissione zero e su *percorsi slow*, che contribuiscono a ridurre l'effetto di *enclave* del quartiere, attraverso la produzione di energia da fonti alternative, ricorrendo al fotovoltaico, al biogas e all'eolico. Prevedere il potenziamento dei valori di biodiversità associati agli spazi naturalistici, e il miglioramento della qualità dell'aria riducendo le emissioni inquinanti in atmosfera, che al tempo stesso abbattano l'inquinamento sonoro. Elevare in modo mirato la densità degli usi del suolo, provvedendo nel contempo a mescolare le funzioni da insediare,

al fine di evitare la monosettorialità del quartiere, rafforzando la riconoscibilità dell'area, qualificandone il paesaggio in modo specifico e rigenerandone il senso alla scala territoriale. La qualità delle opere è indispensabile sia per acquisire una leadership territoriale ma anche per offrire un valore aggiunto necessario per attirare *gli investimenti privati* irrinunciabili per lo sviluppo dell'area. Il tema del recupero e della riqualificazione dell'esistente, assunto come occasione determinante per ridare efficienza, sicurezza e vivibilità alle città italiane, viene affrontato anche sotto il profilo delle risorse disponibili. Rinviando alle strategie urbanistiche di premialità, incentivazione e perequazione compensativa gli interventi di ristrutturazione più impegnativi, si prevede in generale di attingere - attraverso specifici e puntuali *protocolli di intesa* con soggetti proponenti e promotori - ai sensi del programma Next Generation UE - PAL Leader 2021/2027- per la razionalizzazione degli incentivi per le energie rinnovabili (Balducci, Azzone, Secchi 2020). E' piuttosto preferibile un approccio incrementale, che pur movendosi da un assetto a medio termine consenta di prevedere un programma evolutivo di interventi selezionati in base alle loro priorità e fattibilità, sufficientemente flessibile da adattarsi a diversi scenari. Si ritiene, quindi, che visto il quadro normativo vigente - ancora troppo rigido nell'attuazione dei piani urbanistici esecutivi (PUE) e con tempistiche di

attuazione oggi molto lunghe - il ricorso a strumenti quali i contratti di partenariato, le intese istituzionali, gli accordi pubblico-privato (art. 11 L.R. 241/90) tutti prodromici all'attivazione degli *accordi di programma*, sia particolarmente appropriato di fronte alla complessità dei progetti da attivare, e più in sintonia con il metodo delle governance multilivello.

La vera città intelligente è quella, dunque, che sa sviluppare una piena consapevolezza di se stessa, delle sue potenzialità come dei suoi limiti e delle sue imperfezioni, della consistenza delle reali forze in campo come delle contraddizioni e delle discriminazioni che producono ineguaglianze nell'esercizio dei diritti fondamentali della cittadinanza. La strategia della sostenibilità prefigurata vuole essere flessibile, abbracciare forme non lineari di consequenzialità, lasciare spazio all'imprevisto, assumere l'incompletezza come condizione positiva per far fronte alla continua evoluzione delle esigenze, come alle *domande di senso* portate dagli *stakeholder* territoriali e dai suoi abitanti.

### **Nuovi modelli urbani *health-friendly***

Vista la continua crescita del processo di agglomerazione - e contemporaneamente la conferma delle previsioni allarmanti che stimano in oltre l'85% la quota della popolazione mondiale che vivrà all'interno delle aree urbane entro la fine del XXI secolo - non ci si può stupire se le ripercussioni sulla salute e il

benessere dei cittadini di questa macroscopica alterazione degli equilibri ambientali e socio-economici siano destinate a richiamare l'interesse crescente di amministratori, ricercatori e progettisti. In un intreccio sempre più difficile da districare, la contrazione delle risorse, la distribuzione sempre più squilibrata della ricchezza e gli effetti del cambiamento climatico attendono risposte concrete e tempestive da comunità umane i cui tempi di reazione tendono tuttavia a deteriorarsi progressivamente per l'invecchiamento della popolazione, l'incremento delle malattie croniche e l'incidenza di *patologie sociali* quali lo stress, l'isolamento e il senso di esclusione. Per quanto l'epicentro di questa allarmante fragilità globale sia costituito in molti casi proprio dalle città più *pianificate* e di maggiori dimensioni, è difficile negare che gli urbanisti abbiano finora tardato a raccogliere la sfida lanciata da questa nuova *questione urbana*. L'Organizzazione Mondiale della Sanità e il movimento delle *healthy cities* avevano promosso, già a partire dalla metà degli anni Ottanta del secolo scorso, una importante campagna di mobilitazione, tesa ad approfondire gli stretti legami e il complesso sistema di relazioni tra la salute umana, la qualità della vita e il contesto insediativo di riferimento. In presenza di uno sviluppo disomogeneo di studi e ricerche che vede gli specialisti in campo sanitario già in grado di approfondire i rapporti tra l'aumento delle patologie e gli stili di vita

urbani, il piano urbanistico stenta tuttora a passare da una mera registrazione delle criticità sanitarie che sono abitualmente associate alla crescita urbana ad una elaborazione di modelli insediativi con cui contribuire più efficacemente al miglioramento della qualità della vita dei cittadini. A fronte di questo ritardo si cerca dunque di contribuire al superamento di un'impasse cognitiva che sta già producendo rilevanti criticità nell'attuale panorama di proposte di revisione degli standard urbanistici, e sulla possibilità di orientare la configurazione delle nuove dotazioni territoriali al soddisfacimento di bisogni insorgenti ritenuti ormai inderogabili, tra i quali tende ormai a farsi strada una legittima aspirazione al miglioramento del benessere individuale, dell'ambiente e del paesaggio. Nel tentativo di identificare il ruolo che in questa *nuova prospettiva* può essere assegnato alla pianificazione urbanistica, tale linea di ricerca si propone di ricollocare l'uomo e le sue necessità al centro del processo di costruzione della città, facendo sì che il processo della *rigenerazione urbana* possa acquistare una più stretta adesione ai bisogni e ai desideri dei cittadini. Ne discende un rinnovato impegno ad accentuare la corrispondenza tra la lotta per il miglioramento della salute umana e la trasformazione dell'ambiente urbano, con l'obiettivo sempre più manifesto di rendere quest'ultimo più vivibile, sostenibile e attraente (D'Onofrio, Trusiani 2017). Prendendo atto della difficoltà



L'eco-quartiere di San Salvario a Torino: attraverso l'introduzione di zone 30, di aree pedonali, di car sharing elettrico, di interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici e privati, di compostiere nelle aree verdi e negli orti delle scuole, è stato possibile creare un incubatore di sostenibilità economica, sociale e ambientale.

Fig. 1



tà di puntare nel breve periodo sulla messa a punto di un *nuovo modello di pianificazione*, la ricerca assegna più realisticamente alla sperimentazione di strumenti innovativi e di nuove pratiche urbane il compito di superare le difficoltà di dialogo tra differenti competenze e discipline, nonché l'obiettivo di conseguire vantaggi concreti e stimolanti contaminazioni da un confronto che negli ultimi anni è diventato sempre più continuo e intenso.

Il *modello dell'ecoquartiere* permette dunque di veicolare i principali temi in gioco per una progettazione urbana sostenibile: dall'importanza degli ecosistemi e dell'ambiente ai fini della sostenibilità nella sua accezione corrente,

all'attenzione alla *città fisica*, come insieme di spazi stratificati localmente, che fungono da ancoraggio ad identità culturali e sociali dalle lunghe durate del tempo. L'obiettivo è chiaro: conferire condizioni di qualità alla trasformazione, attraverso un progetto urbano ispirato ai valori della sostenibilità, con l'obiettivo di estendere questo approccio-pilota dai comuni capoluogo - a partire dai casi di studio di Torino, Bologna e Udine - anche al resto del territorio. I temi sono stati affrontati con una strategia d'insieme che intende mettere in coerenza una molteplicità di *azioni integrate di contesto*, commisurandole alla specificità delle situazioni di intervento - dal quartiere residenziale

**L'eco-quartiere del Pilastro a Bologna: teatro di una sperimentazione unica in Italia attraverso la realizzazione di una comunità energetica costituita dagli abitanti dove è possibile produrre, consumare e vendere energia green proveniente da fonti rinnovabili.**

Fig. 2



multietnico a bassa densità più vicino al centro città, di Torino, fino ai quartieri residenziali popolari periferici con un passato di degrado e tensioni economiche e sociali, di Bologna e Udine: le tre esperienze hanno in comune, infatti, le metodologie di progettazione urbana sensibile alla sostenibilità, che rappresentano la filosofia portante per il progetto urbano sostenibile (Clementi 2021). E' necessario, quindi, mirare prioritariamente alla *riconversione e riciclaggio* della città esistente, riqualificando in particolare gli spazi di degrado fisico, funzionale e sociale, o di scarso valore paesaggistico- ambientale secondo il paradigma *go brownfields, not greenfields*. Abbassare il carico

*ambientale* sulle aree, allo scopo di ridurre in modo generalizzato il consumo di risorse non riproducibili, *migliorare l'accessibilità*, introducendo sistemi di mobilità sostenibile incentrati sul trasporto pubblico a emissione zero e su percorsi slow, che riducono l'effetto di enclave delle periferie, fino a rafforzare *la riconoscibilità dell'area*, qualificandone il paesaggio in modo specifico e rigenerandone il senso alla scala dell'intera città. Per quanto profondamente diverse, le aree urbane di Torino, Bologna, Udine - analizzate nella ricerca in corso di svolgimento nel *programma di Ateneo FAR 2021, La resilienza urbana: strategie innovative per azioni e mutazioni territoriali* - testimonia-

no lo sviluppo di una ragguardevole attività di sperimentazione, finalizzata alla creazione di condizioni urbane migliori e all'inserimento - non solo nelle rispettive *Agende Urbane*, ma anche nei piani e nei progetti di rigenerazione in corso - di politiche finalizzate al miglioramento del benessere dei residenti e alla riduzione delle disuguaglianze sociali. I casi studio analizzati sono stati realizzati - due - in aree periferiche e - uno - su terreni già edificati che, per ragioni diverse, necessitavano di una riconversione delle funzioni fino ad allora ricoperte, o in suoli su cui era già prevista una nuova espansione urbana. Questi insediamenti sono caratterizzati da un'elevata densità abitativa, e da un mix funzionale coerentemente con la tematica, attualissima, della riconversione delle periferie urbane esistenti in chiave ecologica e sostenibile. La marcata diversità dei contesti, non solo legata agli aspetti geomorfologici e dei problemi territoriali cogenti, ma soprattutto culturale e di tradizione urbanistica e architettonica ha portato a soluzioni pianificatorie, progettuali e tecniche specifiche e, da caso a caso, ponenti una maggior attenzione e sensibilità ad aspetti differenti.

Le azioni specifiche che sono stati adottate spaziano dalla scoperta di nuovi modi di fruire spazi urbani già configurati e aree libere in attesa di nuove destinazioni di piano, alla messa in relazione delle dotazioni di aree verdi, o al potenziamento dei collegamenti ciclopedonali,

ed è soprattutto nelle esperienze più riuscite che è possibile tracciare un profilo originale e persuasivo di questo nuovo stile di pianificazione. Emerge, inoltre, con assoluto rilievo il ruolo assunto non solamente dalle tecniche di valutazione nel richiamare l'attenzione dei soggetti di piano sulle condizioni sanitarie e la qualità della vita dei cittadini, ma anche dalle *forme partecipative* utilizzate - come i processi di ottimizzazione di *active ageing* e la sanità digitale smart - nel coinvolgere la comunità urbana nel percorso verso la *Healthy City* e persino dalla effettiva assunzione di responsabilità, da parte degli strumenti di governo del territorio, relativamente al rispetto dei parametri ambientali e dei determinanti della salute. Il quadro d'insieme offerto da questo mosaico di *laboratori-urbani*, mette in evidenza interessanti convergenze intorno ad alcune questioni di notevole interesse: oltre a evidenziare come l'obiettivo di una città più sana venga declinato, attraverso la proposizione di modelli insediativi che individuano nella densità delle relazioni sociali, nella democrazia locale e nella partecipazione i principali fattori propulsivi, vengono anche analizzate alcune riflessioni sugli strumenti operativi di pianificazione territoriale (Magnaghi 2010).

A partire dalla fiducia nel ruolo esplorativo svolto dal progetto urbanistico, e dalla capacità della scala intermedia di suggerire le macro categorie di riferimento e gli obiettivi entro cui

comporre una griglia di azioni che rispondano al paradigma urbanistica della salute, si sviluppa la convinzione che una città più sana debba privilegiare una forma urbana più densa, e che il punto di vista fondamentale per la *healthy city* debba essere costituito dal quartiere e dallo spazio fisico di relazione. Il richiamo alle radici dell'urbanistica moderna può costituire implicitamente un modo per interrogarsi sugli effetti dell'attuale cambio di paradigma urbano non solo sulla salute pubblica, ma anche su temi, tecniche e strumenti di fondamentale importanza per l'evoluzione della disciplina tecnica. Almeno in prospettiva, sembrerebbe legittimo augurarsi che una ulteriore evoluzione in questa direzione possa condurre contemporaneamente ad una maggiore convergenza tra il modello adottato dalle *healthy cities* e quello che viene invece invocato dalle politiche per la promozione e l'affermazione di una *città più giusta* (Secchi 2013). Per quanto non sia possibile ipotizzare un aperto conflitto tra queste due specifiche visioni, è comunque evidente che laddove il principio di equità si fonda su una visione universalista della società, la stessa cosa non può dirsi per l'aspirazione ad una città più sana. Tenendo conto di questa differente punto di vista non è possibile escludere pertanto che l'obiettivo della *salubrità* e del *benessere* non sia alla portata di tutti i cittadini, e che dietro il propagarsi della formula dell'eco-quartiere si nasconda inevitabilmente

il pericolo di una diffusione incontrollata dei processi di *gentrification*. La scelta della dimensione intermedia del quartiere come scala progettuale di riferimento per le *healthy cities*, se può apparire congeniale in vista della messa a punto e della verifica di nuove forme di sperimentazione, può esporre al rischio della irrilevanza, la ricerca di modelli di pianificazione che si ispirino al principio della massimizzazione delle condizioni sanitarie e del benessere dei residenti. Il quartiere, infatti, è uno dei principi insediativi della città contemporanea che appare sempre più spesso contestato. Nella misura in cui le alterazioni subite negli ultimi decenni dai modelli insediativi fanno sì che lo schema compatto e circoscritto del quartiere costituisca una faticosa eredità della modernità e appaia difficilmente replicabile, è ragionevole supporre che il progressivo esaurimento dei programmi di edilizia pubblica e la cancellazione di molte istituzioni del sistema del *welfare* comportino il radicale venir meno dei principali strumenti a disposizione dell'amministrazione pubblica e del *planner* per praticare con successo questa scala d'intervento.

Se le difficoltà richiamate rischiano di ostacolare il cammino del piano urbanistico e del progetto urbano verso nuove politiche virtuose che coniughino *salute e urbanistica* esistono proposte alternative che consentono di superare tali criticità. Le opportunità possono essere individuate da un lato nella attenuazione



**L'eco-quartiere di Sant'Oswaldo a Udine: all'interno del progetto di rigenerazione Think happy, Think green è stato realizzato un murale di 80 mq realizzato dagli studenti della scuola primaria, del liceo artistico e pazienti del centro salute mentale, con l'obiettivo di promuovere processi di recupero urbano partecipati.**

Fig. 3



del vincolo di densità nel perseguimento del modello di una città più sana, e dall'altro nella promozione di azioni di rilevanza strategica - servizi e dotazioni di quartiere, piste ciclabili in sede riservata, spazi pubblici - e della temporaneità - servizi sociali dedicati, strutture per l'emergenza - nell'esercizio della pianificazione attraverso i nuovi piani urbanistici comunali che contengono nel primo livello una maggiore componente strategica, che consente, nel secondo livello, di attuare accordi operativi specifici e mirati. Sviluppando ulteriormente alcune indicazioni, è possibile ipotizzare in primo luogo una riduzione degli obiettivi di compattamento della città esistente in relazione

al raggiungimento di una migliore qualità residenziale e di più elevati standard ecologici, sostituendo ai modelli insediativi ad alta concentrazione un più graduale e parziale processo di densificazione urbana.

In virtù di questo *approccio incrementale*, il progetto della *healthy city* è in grado di far sì che l'occupazione limitata e programmata degli interstizi della città diffusa non solo rispetti pragmaticamente un principio di fattibilità, ma persegua da un lato un soddisfacente compromesso tra gli obiettivi del contenimento del consumo di suolo e dell'aumento della *proximità* fisica e sociale, e dall'altro favorisca una configurazione ottimale di infrastrutture verdi

e spazi pubblici da destinare alla salvaguardia del benessere fisico e mentale dei residenti e alle pratiche della condivisione. Per migliorare l'efficacia di questo nuovo modello di pianificazione, il recente ricorso alle nozioni di *strategia* e *temporaneità* contribuisce a tracciare un differente percorso verso la rigenerazione urbana delle vaste frange urbane nelle quali si affronta la sfida dell'integrazione, del governo del territorio, delle misure per l'adattamento al cambiamento climatico e delle politiche finalizzate al miglioramento delle condizioni di salute e di vita degli abitanti delle città. Particolarmente quando la transizione verso modelli più sostenibili richiede tempi lunghi e procedure complesse, l'azione strategica può essere prevista dal *planner*, che in questo modo può preparare il terreno alle azioni future valutando preventivamente il loro impatto, valorizzando gli usi temporanei dei beni da riqualificare, incentivando la partecipazione e l'azione civica, attraendo l'interesse e consolidando la fiducia dei soggetti istituzionali e degli *stakeholder*. Emergono, quindi, proposte d'intervento che solo parzialmente testimoniano la complessità dei nuovi metodi di progettazione della città, i quali muovono dall'affermazione dei valori della sostenibilità. Attraverso questa nuova versione della qualità ambientale e paesaggistica che dovrebbe permeare tutto il territorio e soprattutto le città, si aprono comunque prospettive d'innovazione importanti,

che potrebbero condurre all'organizzazione di una nuova filiera produttiva connessa ai temi della sostenibilità, e alimentata dalla collaborazione tra enti, imprese e università. E' necessario dunque proseguire sulla ricerca e sull'attuazione di *nuovi modelli di pianificazione* in grado di gestire livelli crescenti di complessità, non tanto per anticipare i cambiamenti futuri, quanto piuttosto per l'esplorazione di un metodo incrementale che identifichi e promuova un'ampia gamma di interventi per *favorire la salute e il benessere dei cittadini*, nella convinzione che dai loro risultati si possano acquisire indicazioni utili sia in caso di successo che in situazioni di criticità.

## Bibliografia

- Clementi A. (2021), *Alla conquista della modernità. L'urbanistica nella storia d'Italia dal dopoguerra a oggi*, Carocci, Roma
- Balducci A, Azzone G., Secchi P. (2020), *Infrastrutture e città: innovazione, coesione sociale e digitalizzazione*, Brioschi, Milano
- Carta M. (2019), *Futuro. Politiche per un diverso presente*, Rubbettino, Soveria Mannelli
- Gabellini P. (2018), *Le mutazioni dell'urbanistica. Principi, tecniche, competenze*, Carocci, Roma
- D'Onofrio R., Trusiani E. (2017), *Città, salute e benessere. Nuovi percorsi per l'urbanistica*, F. Angeli, Milano
- Clementi A. (2016), *Forme Imminenti. Città e innovazione urbana*, List Lab, Trento
- Secchi B. (2015), *Il futuro si costruisce giorno per giorno. Riflessioni su spazio, società e progetto*, Donzelli, Roma
- Gasparrini C. (2015), *In the city on the cities*, ListLab, Trento-Barcellona
- Secchi B. (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Roma
- Charlot-Valdieu C., Outrequin P. (2012), *Concevoir et évaluer un projet d'écoquartier*, Le Moniteur, Paris
- Guallart V. (2012), *La ciudad autosuficiente*, RBA Libros, Barcelona
- Connett P. (2012), *Rifiuti zero. Una rivoluzione in corso*, Dissensi, Lucca
- Magnaghi A. (2010), *Il progetto locale: verso la coscienza di luogo*, Bollati-Boringhieri, Torino
- Viganò P. (2010), *Territorio dell'urbanistica Il progetto come produttore di conoscenza*, Officina, Roma
- Donzel A. (2010), *Le défi du developpment durable dans les villes méditerranéennes*, Rayonnement du CNR, n. 55
- Lefèvre P, Sabard M. (2009), *Les écoquartiers: l'avenir de la ville durable*, Apogée, Rennes
- Marini S. (2009), *Architettura parassita. Strategie di riciclaggio della città*, Quodlibet, Macerata

# Defining the accessibility of physical activity

## Tracing the social dimension

**Ilkka Virmasalo**

Faculty of Sport and Health Sciences,  
University of Jyväskylä, Finland  
[ilkka.virmasalo@jyu.fi](mailto:ilkka.virmasalo@jyu.fi)

**Elina Hasanen**

Faculty of Sport and Health Sciences,  
University of Jyväskylä, Finland  
[elina.hasanen@jyu.fi](mailto:elina.hasanen@jyu.fi)

Received: August 2022

Accepted: October 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published  
with Creative Commons  
license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13879

[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

### keywords

physical activity  
accessibility  
social accessibility  
co-development  
Finland

### Introduction

This article describes an extended typology of accessibility to guide the promotion of physical activity (PA). Besides the previous literature, the article is based on what we have learned in our case study on two suburbs in Finland. The focus of the project funded by the Finnish Ministry of the Environment has been to study equal possibilities to access the facilities and environments that support a physically active lifestyle, particularly among people with

risk factors for poor health, such as low socio-economic status. In the study, surveys and observations on the suburban residents' PA behaviours and Geographic Information System (GIS) data were utilised in a co-development process involving municipal authorities from the target cities. Public sector sport professionals and researchers in the social sciences of sport and geography have worked in a dialogue, utilising study re-

*The promotion of the physical activity (PA) of citizens has traditionally focused on improving spatial accessibility, especially in municipal administrations. However, research evidence indicates that proximity to PA environments is not a sufficient condition for increased PA. This article presents a broader model of the dimensions of the accessibility of PA, developed in cooperation between researchers and the authorities of two cities in Finland. As a result, ten dimensions affecting accessibility have been identified: spatial, temporal, physical/technological,*



*informational, economic, legal/ administrative, cultural/attitudinal, skills related, mental and social.*

*A special focus of attention is on the most neglected dimension: the social. In addition to the dimensional typology, the article presents a view of the PA accessibility process in which the social dimension plays a significant role as a mediating level between the enabling factors and the decisions made by individuals.*

sults to develop tools for a better understanding of accessibility. This article is motivated by a need identified in the co-development process to articulate the different aspects of the actions needed by different actors to promote PA. A broadened view of both the PA and the actors centrally frames the task.

The study of accessibility has traditionally been differentiated according to disciplines, but there is a need to create a more integrative vision to develop a better understanding of the human experience of accessibility that would lead to action – in this case, PA. What makes this task challenging, and where it differs from most of the previous ways of conceptualising accessibility, is that here the aim is to cover the entire field of PA: forms of activity from competitive sports to commuting and shopping; and environments from special purpose buildings to unbuilt natural environments. The widened policy focus, which recognises the

significance of not only sports and exercise but also all health-related PA, in all environments, is necessary from the viewpoint of increasing populations' health and well-being in an era of increasing physical passivity.

A major challenge to the social scientific conceptualisations of accessibility has been that they have not been systematised, pragmatized and made available to various actors and sectors. There are previous definitions of the dimensions of accessibility for PA, but comprehensive and conceptually justified typologies have hardly been developed. Cooperation between different public policy sectors, as well as with other actors, is deemed particularly necessary when aiming to promote equal accessibility. The ethos in the background of this project is that the promotion of PA, especially in socially disadvantaged populations, is not an activity directed from above by policymakers and policy planners. Instead, it is essentially a regionally carried out inclusive activity in which many local actors are involved. In addition to municipal sport authorities, it includes social workers, youth workers, teachers, and the commercial and third sectors, among others. In Finland, the Act on the Promotion of Sports and Physical Activity (2015/390 2§) places



strong responsibility on the public sector for promoting PA. The field that produces places and services and other environments related to a physically active lifestyle and leisure-time PA is, however, wider. Therefore, more coordinated and systematic cooperation and involvement from actors from different fields and sectors would be necessary to use the existing resources to support PA in the best and most efficient way possible. In general, it seems that sports policy has been implemented from a rather limited perspective in terms of accessibility, although equal opportunities for PA have long been a declared goal of action, as stated in the Sports Act. The promo-

tion of PA of citizens has traditionally focused on improving spatial accessibility to PA environments, especially in municipal administrations. Today, extensive research evidence indicates that proximity to PA environments is not a sufficient condition for increased activity (e.g. Kuvaja-Köllner et al., 2022; McCormack et al., 2004; Pot et al., 2021).

As a reference point from earlier literature, accessibility of public services has been conceptualised, for example, by Aday and Andersen (1974). They distinguished the social and geographical aspects of accessibility of health services and also presented social accessibility – which they also called “non-spatial” – as

# Kontula skatepark in Helsinki

Fig. 1 (previous page)

Virmasalo & Hasanen 2020

an important aspect concerning people's opportunities to utilise the services offered in their environment. Concerning accessibility in PA, different dimensions have often been described as perceived accessibility: they are rather related to how people perceive their opportunities than to places or services for PA (e.g. Koppen et al., 2014). However, it is more difficult to conceptualise the promotion of the whole range of PA than a particular public service or specific environment. The conditions of human PA consist not only of the services, places, facilities and equipment available but also of an almost unlimited range of other physical and social environmental factors.

Definitions of accessibility, which would include the sociological perspective and apply to PA in its broad sense, are rare. In the area of culture, whose supply is more focused on services than places, the dimensions of accessibility have generally been more broadly considered than in the area of PA (e.g. Smolny & Gałęcka, 2018). Therefore, here too, the starting point chosen for development work is a classification compiled by an association striving to promote equal accessibility of Finnish cultural services<sup>1</sup>. The dimensions adopted as the initial point of this project were attitudes, communication, pricing, accessibility of the built environment, sensory access, intellectual access, social access and policies/action plans. Preliminary results of surveys directed devel-

opment towards social issues: the availability and usability of environments appeared as rarely expressed PA barriers. Also, discussions in collaborative groups as well as research literature directed development to extend thinking to dimensions not directly related to environments but more to what people think of them. Because the dimensions developed here have evolved in the co-development process, the starting point is a holistic, real-world phenomenon that is viewed in its context. The promotion of PA through the conceptualisation of the dimensions of accessibility of places and services is approached in a broad sense. The dimensions of accessibility can also be seen as a more universally applicable classification, but through its creation process, the typology presented here has been optimised specifically for the promotion of PA. In the following sections, first, the dimensions are presented, then a closer look at defining the social dimension and processual nature of accessibility is taken, and finally the significance and implications of this study are discussed.

## Dimensions

The first version of the typology of dimension was published in the blog of the research project in February 2022. The version had eight dimensions: spatial, temporal, physical/technological, informational, economic, skills related, mental and social. Based on the con-

versations in training sessions and cooperation with authorities, two more were added: legal/administrative and cultural/attitudinal. The dimensions may naturally overlap and be intersectional with each other. For instance, the spatial, temporal and economic dimensions are connected as the geographical location of a facility (spatial dimension) usually directly affects, for example, travel time (temporal dimension) and travel costs (economic dimension). The approach thus has links to socio-ecological modelling, but it is less hierarchical in nature, and the factors may not be as clearly located in a single dimension. *Spatial accessibility*. The dimension of accessibility that is most typical, traditional and perhaps “easiest” to observe is spatial accessibility of services and places. Spatial accessibility is moderately easy to verify with modern GIS. GIS also tend to support well the design and analysis of PA environments and services (e.g. Kotavaara and Rusanen, 2016). By combining spatial information with the PA environments, socio-economic characteristics and demographic structure of regions, for example, one can examine the equality of the provision of places and services. Such mappings of social factors related to spatial accessibility have often been conducted in recent years. So-called contextual regional effects have also been investigated – i.e. whether there is something in the mobility-related infrastructure or other

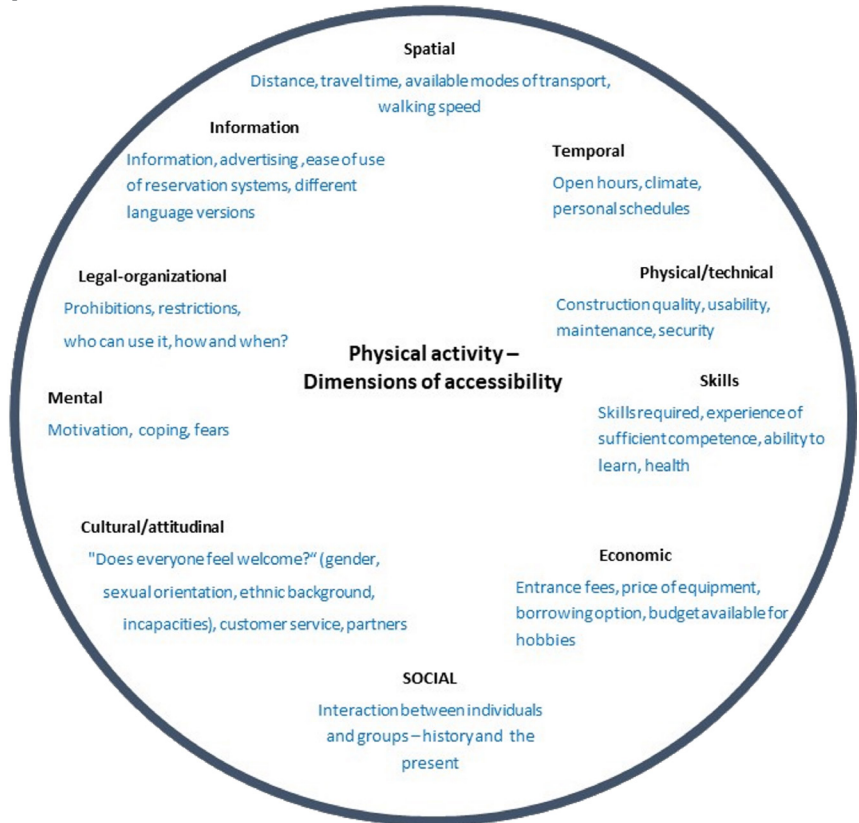
external factors of a certain area that limits or prevents individuals’ choices regarding activity, or whether restrictions are caused by poor transport connections or services, isolating an area from opportunities offered elsewhere. Technically, GIS-based systems already provide a quite good platform for analyses, but content production concerning PA environments seems to not be standardised, and resourcing on data production varies locally, leaving quality and coverage still inadequate.

In spatial analyses, it must also be noted from a public health point of view that the most common PA forms are not associated with environments defined as places of exercise. The most widely practiced forms of PA do not require specific infrastructure, nor are they service-intensive either. According to the survey conducted by Statistics Finland, the most popular forms of PA are walking (practiced by 60% of respondents), training at home (29%) and cycling (25%). Among the ten most popular forms of activity that are more clearly connected to sports facilities are gym training (23%), swimming/aquatic exercise (17%), guided exercise/gymnastics (12%), skiing (9%) and football as the sole team sport (5%). Consequently, a significant proportion of PA occurs outside the scope of built sports environments or sports services (Ruuskanen, 2019).

Another downside of basic spatial analyses is that studies have found a systematic mis-

# Dimensions of accessibility of physical activity with examples

Fig. 2  
Virmasalo & Hasanen 2022



match between objective and perceived distances and accessibility (Vitman-Schorr et al., 2019). Research knowledge on individually experienced accessibility is not comprehensive, but it is clear that it is influenced by different pre-assumptions equally or even more than by actual objective factors (e.g. Zhang and Tan, 2019). Also, these pre-assumptions are not unconnected to the environment: perceived accessibility is related to socio-spatial dimensions, such as access to PA environments within a residential area, knowledge about the territory, social inclusion and perceived security (Lättman et al., 2016).

*Temporal accessibility.* Temporal accessibility is

an obligatory dimension for the individual to the same extent as the spatial dimension; the existence of an environment is irrelevant for PA if it is inaccessible due to opening hours or other temporal limitations. Temporal accessibility may be limited, on the one hand, by resources, laws and rules, and on the other hand, by geographical and climatic factors (Schripke et al., 2021). From individuals' point of view, issues such as work or study and family define the time frame for PA in multidimensional terms. The spatial and temporal dimensions of accessibility are intertwined when examining travel times to environments; however, travel times are also determined through personal resourc-

es. Furthermore, the temporal dimension is a matter of equality. For example, shift workers are worse off in the use of many environments. It is also noteworthy that, intersecting the temporal and spatial dimensions (“temporal distance”) through potential access to ways of passage creates inequality (Li et al., 2021).

*Physical and technological accessibility.* In addition to the spatial dimension, physical and technological accessibility is typically a well-understood and utilised dimension of accessibility, particularly in the design of sports facilities and services and in building or renovation projects. The definition of physical and technological accessibility here is close to what is usually meant by “accessibility”: the solutions needed to enable PA participation in different environments, for example, for people in a wheelchair or with a hearing impairment (THL, 2022). Physical accessibility also includes physical security, i.e. that the environment or equipment does not create a risk of hurting oneself. Technological accessibility, in turn, refers to the point that the equipment associated with the use of the environment is available for all competencies, and, for example, no unnecessarily challenging technical competence is required to make a reservation. In that, technological accessibility comes close to the definition of “usability”<sup>2</sup>. Physical and technological accessibility are clear factors of equality in PA as they are often linked to the

needs of people with a disability.

*Informational accessibility.* Informational accessibility means that information about the conditions of PA is objectively achievable and subjectively intelligible. Based on our surveys<sup>3</sup>, lack of information has been an even more common factor in reducing or inhibiting PA than the lack of places or their poor condition. There are also noteworthy aspects of equality in this finding. In particular, non-native speakers of Finnish or Swedish perceived access to information more often as a limiting factor. Cities are strategically focusing on digital information as the primary means of passing information, and this might have implications for the accessibility of information experienced by older people, for example. However, based on our survey, it was less common for the elderly to feel that a lack of information impeded their PA than for younger age groups. The Finnish Association for Developmental Disabilities<sup>4</sup> summarises the principles of accessibility to information as follows: “Accessibility of information and communication is not only about technology, but also about the clear content of messages so that messages reach all users – including people with disabilities, older people and, for example, immigrants”.

*Economic accessibility.* In general, economic accessibility is a major factor in the equality of PA – the increased costs put families with children in an unequal position. For example,



half of the young people who participated in the latest Finnish LIITU study (Kokko et al., 2021, p. 52) replied that the costliness of the hobby was an obstacle to PA. Although PA can be maintained, if desired, with very modest financial resources, it is also a question of lifestyle choices regarding health behaviour (Hakamäki et al., 2014, p. 5). Public administration efforts have been aimed particularly at those with low incomes by allocating financial resources. In Finland, municipalities have developed grant practices and defined exercise site-specific price categories for different user groups, such as children, students, unemployed people and pensioners (Jyväskylän kaupungin liikuntapalvelut, 2022, p. 3). Local government cooperation within the framework of our project has shown that those deciding on subventions and grants have had to make difficult delineations. In a wider welfare society context, support measures targeted at PA can be seen as a reactive damage repair of economic inequality. A better direction in this regard would involve reducing inequality so that more people would have the financial resources to make independent decisions about their desired forms of PA.

*Legal/administrative accessibility.* Legal/administrative accessibility does not often appear in the literature, at least as defined in more detail. Nevertheless, it is included in this typology to describe the different levels

of rules and regulations that restrict the use of PA environments and services (Ebru, 2015; Koppen et al., 2014; Sievänen et al., 2008). Laws, regulations and other administrative decisions can impose a wide range of barriers to PA in a given location: ice rinks and grass fields, for example, are often mostly occupied by clubs and their organised activities. The use of natural habitats is also governed by different status definitions: in national parks and other nature reserves, activities are restricted in many ways, while in nature parks, public movement is completely prohibited. In open urban spaces, a range of physical activities are engaged in places that are not designed or “intended” for the kind of use (Bach, 1993), and this may also produce disturbance or safety concerns. For example, skateboarding, scooting and even cycling are often perceived as disturbances from the point of view of other users of the space, and there are rules and prohibitions to limit them (Rannikko et al., 2016). Legal/administrative accessibility is therefore generally based on a need to “protect” the environment and people in one way or another or on directing the use of resources.

The accessibility dimensions outlined above are easy for research and governance in the sense that they are easily verifiable, measurable and clear from the point of view of the orientation of interventions. More challenging are the dimensions related to personal charac-

teristics and social interactions, for example, cultural traits or identities.

*Cultural/attitudinal accessibility.* There is ample research on how different ethnic groups – usually minorities – perceive and use different PA environments (Rishbeth, 2001; Morris, 2003; Lisberg et al., 2008; Gentin, 2011; Byrne 2012). More broadly, this dimension can be understood as relating to all equality in the sense of taking into account diversity; for example, religion, bodily composition, sexual orientation or gender should not affect the use of PA environments. This is most clearly linked to customer service, the non-discrimination of which is a fundamental prerequisite for equality. This dimension also has its spatial couplings (geographical location may limit the possibilities of some groups), and it intersects with administrative accessibility (e.g. the activity of an ethnic group may be supported by decisions related to resource allocation). Cultural (in)accessibility can also refer to the fact that certain groups do not “see” certain forms of PA or places as possible for them. Despite increased awareness, this dimension has not yet been canonised in established operating models, at least in Finland.

*Skill-related accessibility.* Skills-related accessibility is a rarely used term. It is practically not thematised as regards PA environments. In digital environments, the corresponding dimension is often described by the term cogni-

tive accessibility, but in PA environments, skills are easier to understand and more descriptive as a term. The skills dimension indicates that services should be achievable regardless of the client's physical or cognitive abilities (Kulutajaliitto, 2022), and as such, it also includes health issues. This dimension is therefore primarily linked to individual characteristics, and the associated limitations cannot be detected immediately from environments. Accessibility in this dimension can be promoted both through interventions targeting individuals (advice, teaching, guidance) and through concrete technical solutions (here, we come close to the dimension of physical and technological accessibility).

*Mental accessibility.* Whereas the skills-related dimension can be seen as a manifestation of observable individual qualities, the mental dimension relates to the functioning of the psyche. It is about experiences and the likelihood of PA. In practice, it is close to psychological definitions of mental activation and motivation (Eitam & Higgins, 2010, p. 951). The relationship between PA and personality structures, such as experiences of ability, perceived barriers and benefits, enjoyment of exercise and social support, has been scientifically verified (Sallis & Owen, 1999). Motivation, with its different definitions, is often at the centre of



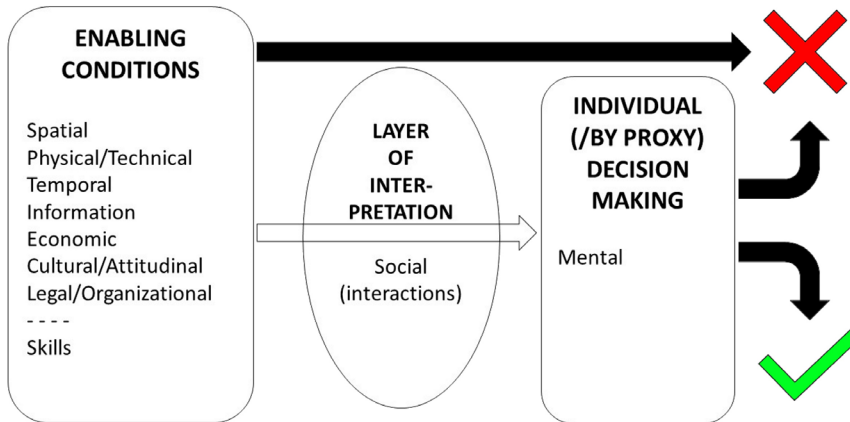
models explaining the realisation of PA, representing the large residual that falls outside the explanatory power of concrete circumstances. However, with mental accessibility, the individual manifestation of other dimensions as motivation is referred – a sense of prowess and an absence of fear. An absence of fear, or security, can be seen both as a property of a physical place and an attribute arising from the interpretation of the individual. In all, mental accessibility is the final layer in the decision-making process, where observations and representations of the environment eventually become structured into potentially activating decisions. The process of bringing about and managing change in this dimension is understandably tricky. While psychological research has attempted to determine how our thoughts and behaviours potentially change through exposure to stimuli, there is still a lack of a clearly verified frame of reference for explaining the changes (Eitam & Higgins, 2010, p. 252).

### **Redefining the social dimension of accessibility**

The ultimate purpose of this review is to develop the idea of the social dimension of accessibility. The concept frequently appears in literature, but its meanings vary. Quite often, the “social” is loaded, in the same way as the mental dimension, as a miscellaneous category of anything that is difficult to measure or present on a map. Also, the approach referred

to above as the “cultural and attitudinal dimension” is sometimes called the social dimension. Even though there are analyses in research literature suggesting that spatial and the other “concrete” dimensions are not sufficient or the most important conditions for the realisation of PA (e.g. Smith et al., 2016), there have been few viable openings to explain what happens between the existence of concrete conditions and making a personal decision.

The “social” in this context also often refers to societal determinants of spatial accessibility (e.g., Vallée et al., 2020). However, from a sociological point of view, it is not about the social in the true sense of the term, i.e. as a dimension related to the interaction between individuals and groups, but about *societal* background factors that are connected to the spatial dimension. In general, the definitions of social accessibility in research reports are quite superficial. Most often, wide residual unexplained variation in the realisation of PA that remains beyond the reach of material factors is conceptualised as a problem of individual motivation. This view fails to consider the fundamental nature of the construction of social reality as an interactive and historical process. Two theoretical perspectives that demonstrate the need for a broader definition of the social dimension are briefly outlined below.



## The accessibility of physical activity as a process

Fig. 3  
Virmasalo & Hasanen  
2022

First, the *capability approach* (CA), created by Amartya Sen and Martha Nussbaum, has emerged over the last decades as a credible alternative to traditional economic frameworks for conceptualising well-being. The theoretical base of the CA was introduced by Sen in 1979. In essence, their perspective is that there is a layer beyond material conditions that determines how we can contribute to our well-being. The most important contribution is that it prompts us to ask questions about conditions more profoundly and therefore to focus on alternative dimensions (Sen, 1979). In addition, the CA leads us to define “What are people really able to do and what kind of person are they able to be?” (Roybens, 2017, p. 9). Transferred to the realm of PA, no matter how good and extensive the material opportunities for activity are, it is up to the individual’s ability and desire to utilise them. As Sen’s perspective on capabilities is primarily the individual and the role of the social is thus marginal, the CA is not an actual analytical theoretical background for defining the social dimension but rather a normative argument for why this dimension needs to be developed.

The second theoretical perspective is *social constructionism*. The comprehensive typology of the dimensions of accessibility must take into account the truly social factors (i.e. the interactive factors). A spatially close-by and open space may be experienced as inaccessible for reasons of interaction. In practice, it may be difficult to determine whether the essence of inaccessibility is genuinely social (interactive) or societal (structural, attached to group status). In the spirit of social constructionism, it is essential to transcend purely individualistic explanations. It is primarily through face-to-face interactions that people ascribe meanings to places and situations, build their self-esteem, a vision of their competencies and ability to cooperate, and orient their behaviours, expectations and beliefs (Simmons-Mackie & Damico, 2007, p. 83; Berger & Luckmann, 1967). This implies that there are no absolute truths but constructed modes of explanations and narratives; thus, several different versions of reality can be constructed, deriving from the same objective reality. Or, as Karl Mannheim ([1936] 1976, p. 184) stated, people do not really think fundamentally for themselves but

participate in a generational chain of thinking. This is also a proper starting point for understanding different groups' interpretations of the accessibility of a given PA environment. History is made at every moment; it is not only the past that guides our thinking, but it is a continuous process of interaction between individuals and groups.

The loose framework of social constructionism is fruitful in terms of social accessibility because it can be used to conceptualise the identities of and power relations between different groups. It is not necessary to adopt strict constructionism as a starting point, as it tends to wipe out material conditions so that all that remains are different discourses. The objective is, therefore, to conceptualise the "cause" (perceived inaccessibility and consequent passivity include a philosophically realistic assumption) of the "problem" (the definitions of the environment and the environment arising from the interaction), which can potentially be influenced by interventions. However, it should be kept in mind that, as Hackning and Hackning (1999) suggest, there is a rather steep line between the social sciences and the natural sciences based on the fact that the classifications of the social sciences have a fundamental impact on the subjects of classification: only people are aware of their classifications and adapt their behaviour to this consciousness. Social science, therefore, is already

constructing reality itself socially. However, while avoiding a strict social constructivist perspective, it is thought that there is something profoundly social in the process of forming people's PA habits. For example, strong normativity is characteristic of the Finnish sports culture, and it may be difficult for the "sport insiders" to see the prevailing cultural practices and their privileged social space (Kauravaara & Rönkkö, 2020, p. 238).

### **Accessibility of physical activity – the process**

In our view, the realisation of PA is a process in which the social dimension is a lens-like mediator between enabling factors and individual decision-making (Fig. 1). This means that who people perceive themselves to be, how they react to situations, and what they perceive their action possibilities to be are based on their previous and current social interactions. There are theoretical constructions underlining the meaning of "inborn" motivation, but in this vision, the social has more power in explaining activity than the mental. To be exact, what is usually considered mental is considered socially determined. Defined in this way, the social dimension is the factor usually appearing as a residual when examining the more easily measured dimensions – a "black box". To maximise achievements in promoting PA, the importance of social interaction must also be

taken into account, and interventions need to be targeted to this dimension as well.

There are also situations where the realisation of PA is not socially determined. If some of the relevant enabling factors do not materialise from an individual's point of view, interpretation naturally has no meaning in the process. For example, an inaccessible location or a total lack of financial resources prevents PA without a socially determined individual interpretation (top arrow in Fig. 2). That is, if the process diagram (Fig. 2) is considered an equation (which it is not – it is a heuristic model), all the enabling factors relevant to the form of PA under consideration must be greater than zero. Furthermore, for all forms of PA, not all enabling factors are relevant every time. For example, for low-threshold PA, such as walking, there are not many potential limiting factors. The more the activity is reliant on specific requirements concerning the physical environment, equipment and possibly the participation of other people, the more there are possible restrictions related to the enabling conditions.

Not only is the social determination of PA connected to places and services, but the realisation of PA is also influenced by a wide range of cultural background factors, norms, assumptions, attitudes and prejudices related to socio-economic status, gender, habitus, disability, etc., which are difficult to influence by means of traditional PA policy. Thus, the con-

cept of social in this context would need to be extended to include various manifestations of human and intergroup interactivity and possible influences on them. Although these kinds of extensions of PA accessibility can be found in the literature, they are most often associated with defined environments, such as parks or green spaces. For example, Macfarlane et al. (2009) incorporated subjective aspects into their definition of accessibility and emphasised social dimensions of the concept, such as possible linguistic and cultural barriers, gender ideologies and other socio-economic barriers. Here, however, a tool to understand PA implementation more broadly is developed – across different environments and from different individual starting points.

## Discussion

This version of the dimensions of accessibility was created as a result of the co-development process with the authorities of our target cities and other parties working in the target suburbs. It is therefore not purely academic or theoretical but derived from practice – and still in progress. The objective was to present an extended typology to guide the promotion of PA from a social science perspective, recognising the significance of all health-related PA in all environments and cooperation between various policy sectors and other actors when promoting equal accessibility to PA. The im-

portance of considering the social dimension to better understand accessibility, which leads to PA, was demonstrated.

It is essential from the public health perspective that as many citizens as possible are physically active in their everyday lives, and society's role is to promote this objective through all available means. It has been found that lower levels of PA are associated with lower socio-economic status, and despite all awareness and policy efforts, the situation has not improved (THL, 2022; Borodulin et al., 2016). It would seem that other kinds of interventions, instead of the traditional individualistic education line and project-based development, are needed to break the polarisation development. Here, there is a particular desire to emphasise the complexity and significance of the socially and mentally defined set of accessibility. In public policy, decisions to seek wider accessibility for all or more equal accessibility for a certain population group, and the possible implications of this, are of course also political issues. For instance, extended accessibility may reduce the desirability or perceived accessibility of the environment among its previous users. The Scandinavian outdoor tradition, for example, is often accompanied by an exclusive idea of the more difficult accessibility of the environment and the tranquillity that can be achieved with it (Koppen et al., 2014). This issue is not only relevant to sports or health

policy but also intertwined, for example, with environmental policy: whether we want additional use and the associated increased traffic that may cause ecological or other types of damage in certain environments.

Because of its practical nature, this typology has some marginal assumptions. For example, it is assumed that the surrounding society is in a state where the promotion of equal PA is a relevant task. The primary purpose is to be a tool for achieving the widest possible understanding of the factors that affect people's PA. One difficulty has been that the aim is to create a complete typology that covers the entire field of PA – it would be easier if the task concerned a single predefined environment or a specific form of PA like cycling (Sherriff et al., 2022, p. 2). The primary target audience for this model is PA facilitators in a broad sense, including sport services and urban planners, as well as all other public, commercial and third sector actors who are dealing with people in a manner that allows some kind of impact on PA. The aim of the model is to be a popular, tool-like presentation of a fundamentally very complex process.

The presented view of accessibility or its different dimensions offer little that is completely new – the same factors have been discussed before in this context. However, our cooperation with relevant actors in this context is reflected in the fact that this design has found

## Bibliografia

its audience in Finland. In the Finnish sports administration, there has been a need for a broader perception of the factors behind PA. Our findings and our classification of dimensions have already been noticed and accepted in the administration of our co-development cities. A wider view on accessibility is already visible in the equality documents of the City of Jyväskylä, for example. The City of Helsinki's Sports Department also adopted it in their forthcoming planning document. Because of this contextual limitation, the classification might reflect Finnish society better than other environments. On the other hand, from the conceptual point of view, the dimensions of accessibility could also be more universal – with context-relevant modifications, it might be applicable to areas of activity other than PA.

Act 390/2015. *Act on the promotion of sports and physical activity*. <[https://www.finlex.fi/sv/laki/kaanokset/2015/en20150390\\_20150390.pdf](https://www.finlex.fi/sv/laki/kaanokset/2015/en20150390_20150390.pdf)> (08/22).

Aday, L.A., Andersen, R., 1974, *A framework for the study of access to medical care*, «Health Services Research», vol. 9, pp. 208. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1071804/pdf/hsresearch00560-0030.pdf>> (06/22).

Bach, L., 1993, *Sports without facilities: The use of urban spaces by informal sports*, «International Review for the Sociology of Sport», vol. 28, pp. 281-296. <<https://doi.org/10.1177/101269029302800214>> (06/22).

Berger, P.L., Luckmann, T., 1967, *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Doubleday, New York.

Borodulin, K., Harald, K., Jousilahti, P., Laatikainen, T., Männistö, S., Vartiainen, E., 2016, *Time trends in PA from 1982 to 2012 in Finland*, «Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports», vol. 26, pp. 93-100.

Byrne, J., 2012, *When green is white: The cultural politics of race, nature and social exclusion in a Los Angeles urban national park*, «Geoforum», vol. 43, pp. 595-611.

Eitam, B., Higgins, E.T., 2010, *Motivation in mental accessibility: Relevance of a representation (ROAR) as a new framework*, «Social and Personality Psychology Compass», vol. 4, pp. 951-967.

Ersoy, E., 2015, *An integrated approach to enhancing ecological connectivity and accessibility in urban areas: A case study of Sheffield, UK*, University of Sheffield, Diss. University of Sheffield.

Gentin, S., 2011, *Outdoor recreation and ethnicity in Europe—A review*, «Urban Forestry & Urban Greening», vol. 10, pp. 153-161. <<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.05.002>> (06/22).

- Hacking, I., Hacking, J., 1999, *The Social Construction of What?* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts and London.
- Hakamäki, M., Jaako, J., Kankaanpää, A., Kantomaa, M., Kämpö, K., Rajala, K., Karvinen, J., 2014, *Mikä maksaa?* Valtion liikuntaneuvosto, Helsinki. <<https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2019/09/Mik%C3%A4-maksaa.pdf>> (06/22).
- Jyväskylän kaupungin liikuntapalvelut, 2022, *Liikuntatilojen hinnasto*. <<https://www.jyvaskyla.fi/sites/default/files/2022-04/liikuntapalvelujen-korjattu-hinnasto-2022.pdf>> (08/22).
- King, C.J., 2015, *Dimensions of access and the ACA: A review of the literature*. <<https://www.linkedin.com/pulse/dimensions-access-aca-review-literature-king-phd-mhsc-fache>>
- Kauravaara, K., & Rönkkö, E., 2020, *Näkymättömyys, marginalisaatio ja eronteot suomalaisessa liikunta-kulttuurissa*. In J. Kokkonen, & K. Kauravaara (Eds.), *Eriarvoisuuden kasvat liikunnassa*, pp. 229-251, Liikuntatieteellinen seura. Liikuntatieteellisen seuran julkaisuja, 175. <[https://www.lts.fi/media/lts\\_julkaisut/julkaisut/eriarvoisuuden-kasvatliikunnassa/eriarvoisuuden-kasvat-liikunnassa-artikkelikokoelma.pdf](https://www.lts.fi/media/lts_julkaisut/julkaisut/eriarvoisuuden-kasvatliikunnassa/eriarvoisuuden-kasvat-liikunnassa-artikkelikokoelma.pdf)> (06/22).
- Kokko, S., Hämylä, R., Martin, L., Rinta-Antila, K., Villberg, J., Simonsen, N., Husu, P., Jussila, A.-M., Vasankari, T., Ng, K., 2021, *Nuorten liikuntakäyttäytymisen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2020*. Valtion liikuntaneuvosto, Helsinki. <<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/76500/1/Nuorten%2520liikuntak%25C3%2583%25C2%25A4yt%25C3%2583%25C2%25A4tyminen%2520Suomesa%2520-%2520LIITU-tutkimuksen%2520tuloksia%25202020%2520%282%29.pdf>> (07/22).
- Kotavaara, O., 2016, *Liikuntapaikkojen saavutettavuus paikkatietoperusteisessa tarkastelussa. Liikuntapaikkojen saavutettavuusindeksi (LINDA) -hankkeen loppuraportti*. Nordia Tiedonantoja, Helsinki. <<https://nordiatiedonantoja.journal.fi/article/download/102343/59648>> (06/22).
- Koppen, G., Tveit, M. S., Sang, Å. O., & Dramstad, W., 2014, *The challenge of enhancing accessibility to recreational landscapes*. «Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography», vol. 68, n. 3, pp. 145-154. <<https://doi.org/10.1080/00291951.2014.904399>> Raportteja 1-58 > (06/22).
- Kuluttajaliitto, 2022, *Missä mennään sote-palvelut? - Tutkijapuheenvuoroja sosiaali ja terveystieteiden nykytilasta, tulevaisuudesta ja kuluttajapolitiikan keinoista*. <[https://www.kuluttajaliitto.fi/uploads/2022/01/47c329ab-missamennaan\\_2022\\_kuluttajatutkimuskeskus\\_kuluttajaliitto\\_saavutettava.pdf](https://www.kuluttajaliitto.fi/uploads/2022/01/47c329ab-missamennaan_2022_kuluttajatutkimuskeskus_kuluttajaliitto_saavutettava.pdf)> (06/22).
- Kuvaja-Köllner, V., Kankaanpää, E., Laine, J., et al., 2022, *Municipal resources to promote adult physical activity - A multilevel follow-up study*. «BMC Public Health», vol. 22, 1213. <<https://doi.org/10.1186/s12889-022-13617-8>> (08/22).
- Li, X., Huang, Y., Ma, X., 2021, *Evaluation of the accessible urban public green space at the community-scale with the consideration of temporal accessibility and quality*. «Ecological Indicators», vol. 131, 108231. <<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108231>> (06/22).
- Lisberg Jensen, E., Ouis, P., 2008, *Contested construction of nature for city fringe outdoor recreation in southern Sweden: The Arrie case*. «Urban Forestry & Urban Greening», vol. 7, pp. 171-182. <<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2008.02.003>> (06/22).

- Lättman, K., Friman, M., Olsson, L.E., 2016, *Perceived accessibility of public transport as a potential indicator of social inclusion*. «Social Inclusion», vol. 4, pp. 36–45. <<https://www.cogitatiopress.com/socialinclusion/article/download/481/481>> (07/22).
- Macfarlane, G.S., Boyd, N., Taylor, J.E., Watkins, K., 2021, *Modeling the impacts of park access on health outcomes: A utility-based accessibility approach*. «Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science», vol. 48, pp. 2289–2306. <<https://doi.org/10.1177/2399808320974027>> (06/22).
- McCormack, G., Giles-Corti, B., Lange, A., Smith, T., Martin, K., Pikora, T.J., 2004, *An update of recent evidence of the relationship between objective and self-report measures of the physical environment and physical activity behaviours*. «Journal of Science and Medicine in Sport», vol. 7, pp. 81–92. <[https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(04\)80282-2](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(04)80282-2)> (08/22).
- Mannheim, K., 1976, *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge*. International Library of Psychology, Philosophy and Scientific Method. Routledge & Kegan Paul, London. [First published 1936.]
- Morris, N., 2003, *Black and minority ethnic groups and public open space literature review*. OPENspace, Edinburgh. <[https://www.researchgate.net/profile/Nina-Morris-3/publication/240621711\\_Black\\_and\\_Minority\\_Ethnic\\_Groups\\_and\\_Public\\_Open\\_Space\\_Literature\\_Review/links/02e7e5384691ad4e80000000/Black-and-Minority-Ethnic-Groups-and-Public-Open-Space-Literature-Review.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nina-Morris-3/publication/240621711_Black_and_Minority_Ethnic_Groups_and_Public_Open_Space_Literature_Review/links/02e7e5384691ad4e80000000/Black-and-Minority-Ethnic-Groups-and-Public-Open-Space-Literature-Review.pdf)> (06/22).
- Penchansky, R., Thomas, J.W., 1981, *The concept of access: Definition and relationship to consumer satisfaction*. «Medical Care», vol. 19, pp. 127–140.
- Pot, F.J., van Wee, B., Tillema, T., 2021, *Perceived accessibility: What it is and why it differs from calculated accessibility measures based on spatial data*. «Journal of Transport Geography», vol. 94, 103090. <<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103090>> (08/22).
- Rannikko, A., Liikanen, V., Harinen, P., 2016, *Spatial resistance of alternative sports in Finland*. In: Evans, B., Horton, J., Skelton, T. (eds), *Play and Recreation, Health and Wellbeing. Geographies of Children and Young People*, Vol. 9, Springer, Singapore. <[https://doi.org/10.1007/978-981-4585-51-4\\_38](https://doi.org/10.1007/978-981-4585-51-4_38)> (08/22).
- Rishbeth, C., 2001, *Ethnic minority groups and the design of public open space: An inclusive landscape?* «Landscape Research», vol. 26, pp. 351–366. <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0142639012009014>> (07/22).
- Ruuskanen, T., 2019, *Perinteinen kävelylenkkeily edelleen suosituin koko kansan liikuntaharrastus*. <<https://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/artikkelit/2019/perinteinen-kavelylenkkeily-edelleen-suosituin-koko-kansan-liikuntaharrastus-1/>> 06/22.
- Robeyns, I., 2017, *Wellbeing, Freedom and Social Justice*, Open Book Publishers, Cambridge. <<https://www.openbookpublishers.com/books/10.11647/obp.0130>> (06/22).
- Schirpke, U., Tasser, E., Ebner, M., Tappeiner, U., 2021, *What can geotagged photographs tell us about cultural ecosystem services of lakes?* «Ecosystem Services», vol. 51, 101354. <<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101354>> (07/22).
- Sen, A., 1980, *Equality of what? The Tanner lecture on human values, Delivered at Stanford University*. <[https://www.suz.uzh.ch/dam/jcr:ffffffffff-df42-7cac-ffff-ffffd4ec9ff2/SEN\\_1.pdf](https://www.suz.uzh.ch/dam/jcr:ffffffffff-df42-7cac-ffff-ffffd4ec9ff2/SEN_1.pdf)> (05/22).



- Sherriff, G., Adams, M., Blazejewski, L., Davies, N., Kameråde, D., 2020, *From Mobike to no bike in Greater Manchester: Using the capabilities approach to explore Europe's first wave of dockless bike share*, «Journal of Transport Geography», vol. 86, 102744. <<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102744>> (06/22).
- Sievänen, T., Arnberger, A., Dehez, J., Grant, N., Jensen, F., Skov-Petersen, H., 2008, *Forest Recreation Monitoring – A European Perspective*, Finnish Forest Research Institute, Helsinki. <<https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/535993/mwp079.pdf>> (06/22).
- Simmons Mackie, N.N., Damico, J.S., 2007, *Access and social inclusion in aphasia: Interactional principles and applications*, «Aphasiology», vol. 21, pp. 81-97. <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02687030600798311>> (05/22).
- Smith, K.E., Bamba, C., Hill, S.E., 2016, *Health Inequalities: Critical Perspectives*, Oxford University Press, Oxford. <[https://www.researchgate.net/profile/Clare-Bamba/publication/312086813\\_Health\\_Inequalities\\_Critical\\_Perspectives/links/586f74f708ae8fce491dc293/Health-Inequalities-Critical-Perspectives.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Clare-Bamba/publication/312086813_Health_Inequalities_Critical_Perspectives/links/586f74f708ae8fce491dc293/Health-Inequalities-Critical-Perspectives.pdf)> (06/22).
- Smolny, K., Gałęcka, M., 2018, *Efficiency of cultural organizations*. <[https://www.researchgate.net/publication/328318935\\_Efficiency\\_of\\_Cultural\\_Organizations/link/5bc62e33299bf17a1c55cd3f/download](https://www.researchgate.net/publication/328318935_Efficiency_of_Cultural_Organizations/link/5bc62e33299bf17a1c55cd3f/download)> (08/22)
- THL, 2022, *Liikunta*. <<https://thl.fi/fi/web/hyvintointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/elintavat/liikunta>> (05/22).
- Vallée, J., Shareck, M., Le Roux, G., Kestens, Y., Frohlich, K.L., 2020, *Is accessibility in the eye of the beholder? Social inequalities in spatial accessibility to health-related resources in Montréal, Canada*. «Social Science & Medicine», vol. 245, 112702. <<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112702>> (05/22).
- Vitman-Schorr, A., Ayalon, L., Khalaila, R., 2019, *Perceived accessibility to services and sites among Israeli older adults*, «Journal of Applied Gerontology», vol. 38, pp. 112-136. <<https://doi.org/10.1177/0733464817721112>> (07/22).
- Zhang, J., Tan, P.Y., 2019, *Demand for parks and perceived accessibility as key determinants of urban park use behavior*, «Urban Forestry & Urban Greening», vol. 44, 126420. <<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126420>> (06/22).

## Note

<sup>1</sup> [https://www.kulttuurikaikille.fi/accessibility\\_what\\_is\\_accessibility](https://www.kulttuurikaikille.fi/accessibility_what_is_accessibility), Updated on 30.8.2022.

<sup>2</sup> <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/usability>. No date. Read 05/22.

<sup>3</sup> <https://blogs.helsinki.fi/yhdenvertainen-liikunnallinen-lahio/2021/11/19/ikaantyvien-lahioasukkaiden-liikkuminen-ja-sen-edistaminen/>

<sup>4</sup> <https://www.kehitysvammaliitto.fi/kehitysvammaisuus/saavutettavuus/>. No date. Read 05/22.



**ricerche**  
research

# Scaling the Superblock model to city level in Barcelona?

## Learning from recent policy impact evaluations

### Jaime Benavides

Department of Environmental Health Sciences, Columbia University Mailman School of Public Health, NY  
[jap2312@cumc.columbia.edu](mailto:jap2312@cumc.columbia.edu)

### Sabah Usmani

Department of Environmental Health Sciences, Columbia University Mailman School of Public Health, NY  
[su2145@cumc.columbia.edu](mailto:su2145@cumc.columbia.edu)

### Marianthi-Anna Kioumourtzoglou

Department of Environmental Health Sciences, Columbia University Mailman School of Public Health, NY  
[mk3961@cumc.columbia.edu](mailto:mk3961@cumc.columbia.edu)

Received: September 2022

Accepted: November 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published with Creative Commons license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13911

[www.fupress.net/index.php/contesti/](http://www.fupress.net/index.php/contesti/)

#### keywords

superblocks  
health impact  
urban environment  
policy evaluation

#### Introduction

Many cities in Europe are currently implementing new urban models and policies that promote a shift from private cars to active transportation and green spaces (Nieuwenhuijsen, 2021). This trend has accelerated during the COVID pandemic (Combs and Pardo, 2021). The impacts of this drive towards healthier cities need to be assessed across multiple stages of the policy process, from inception to execution. This is vital for achieving real progress toward healthier and more equitable cities. The results of these evaluations can be used to raise awareness about the policy's potential, and actual efficacy, and to inform

the decision-making process to modify the design, if and when necessary, in order to substantially improve urban health. The environmental health impacts of a policy can be direct—when policy and impact take place on the same urban environmental feature (e.g., a congestion pricing scheme that charges a fee to drivers of motor vehicles in an urban area acts on traffic to reduce congestion)—or indirect—when the

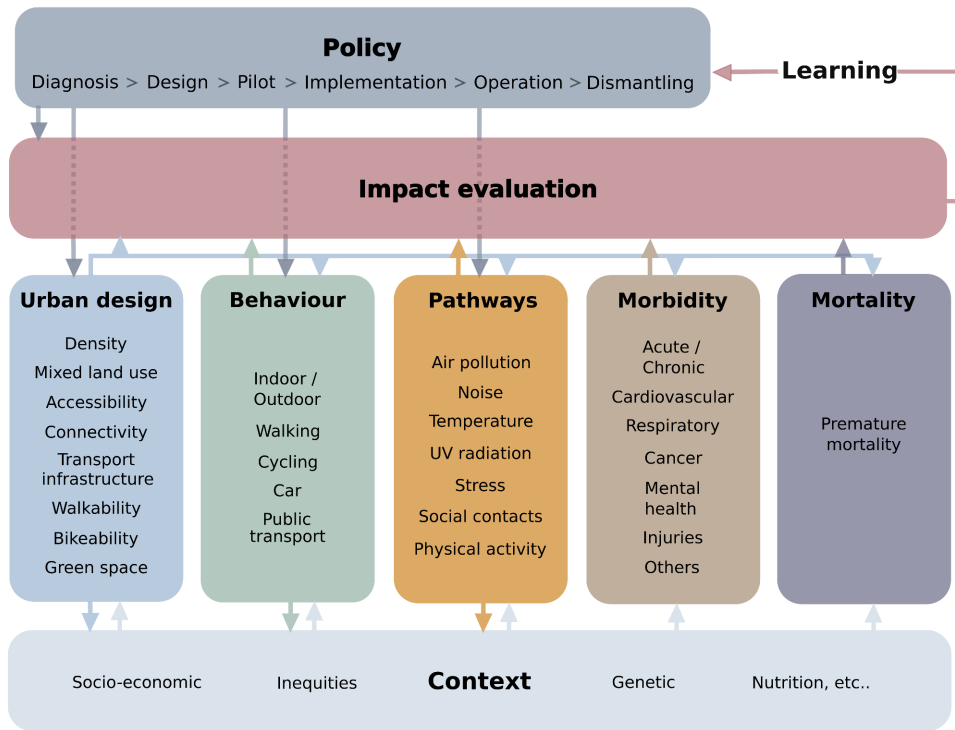
*Evaluating the intended and unintended environmental health impacts of urban policies is critical for designing and implementing policies that promote healthier urban living. This paper evaluates the Barcelona Superblock model — a policy aiming to reduce road traffic and increase other uses of the public space such as active mobility — during its design and recent implementation stages, with a focus on its traffic reduction benefits. Its design assumed that Superblocks would cover the entire city, potentially reducing overall*

road traffic by more than 20% due to the “evaporation” of road traffic from this large-scale reallocation of streets. This reduction is necessary to improve environmental health conditions in the city, where traffic density accounts for about 5,500 vehicles per km<sup>2</sup> in the most congested areas. Recent estimations in the context of the COVID-19 lockdown found that a 25-30% reduction of road traffic is required to comply with European annual NO<sub>2</sub> concentration standards. Thus, according to the impact evaluation of its design, an entire-city deployment of Superblocks would accomplish most of this necessary reduction. However, to date only three pilot intervention areas have been implemented in the city and two evaluations of their actual impacts provided complementary results: Superblocks are beneficial in pedestrianized streets but may be detrimental in streets influenced by the rebound effect of traffic redistribution. Previous studies

*have suggested that similar interventions reallocating road space from motorized vehicles to other uses can lead to traffic redistribution to nearby streets while reducing overall traffic levels on the whole network. Here, we argue that in cities with very high circulating traffic density, like Barcelona, Superblocks need to be accompanied by urban policies that reduce traffic in the city as a whole. Specifically, developing policies that could reduce overall traffic in the entire city — e.g., a congestion charge — could ease the implementation of Superblocks by freeing space from cars and providing economic resources to implement the necessary transformation of public space.*

policy acts on an environmental feature but impacts a different one (e.g., a pedestrianization scheme impacting air pollution). Additionally, impacts can be intended (e.g., low emission zone impacts on reducing air pollution) or unintended (e.g., traffic redistribution due to extending green spaces in the city). Evaluations of policies can use quantitative or qualitative information in their impacts

assessment. In general, quantitative policy impact evaluation involves estimating the impact of a policy on one or more variables, ranging from urban design features to public health (Fig. 1), e.g., the difference in noise exposure(s) under a policy versus a reality without policy. However, for studies examining already existing policies, both scenarios cannot co-occur, and for studies assessing the impact of unimplemented policies, both the policies and their impacts are not observable. In recent years, analysts have developed and used methods to examine these potential impacts using either simulation scenarios or observational evidence of policies that were at least partially implemented; these methods have been used separately (Benmarhnia et al., 2019; Baghestani et al., 2020) or combined (Nethery et al., 2020).



Since the end of the 20th century, several cities have implemented localized changes in their use of public space to shift focus from car-oriented towards pedestrian-friendly streets through a range of policies including pedestrian zones/streets, car-free days, parking restrictions, and other traffic-calming and control measures (Yasin, 2019; Yoshimura, 2022). In the 1960s, leading urban planning thinkers like Jane Jacobs questioned the dominance of road infrastructure and traffic and their impact on citizens' daily life (Jacobs, 1968). In turn, the popularity of policies to pedestrianize city centers and high-traffic areas has been steadily growing. This is often coupled with investment in public transport, bicycle infrastructure, and improved accessibility/walkability to city services necessary to fulfill citizens' mobility needs (e.g., school, healthcare). Contemporary urban models, like the 15-minute city, in

which all main activities are reachable within a 15-minute walk or bicycle ride from the home, are a testament to this growing trend prioritizing non-motorized transport and mass transit (Abdelfattah, 2022). Yet most public space in a city like Barcelona (about 60%) continues to be used for road infrastructure dedicated to cars, including for traffic and parking. In recent years, several new urban models such as the Barcelona Superblock model are being implemented in different cities aiming to reconfigure the use of public space to reduce the use of motorized vehicles and increase public and active transport (e.g., walking and cycling), reduce air pollution, noise and heat island effects, and increase physical activity and social contact (Nieuwenhuijsen, 2021). The Superblock model is a transformation of the road network which consists of interiors

## Impact evaluation of policies on urban environment and health at different stages of the policy process.

Fig 1 (previous page)

Source: reproduced from Benavides et al. (2022)

where motor vehicles and parking are restricted and priority is given to active mobility in public spaces. These spaces also contain recreational areas, meeting places, and extended green spaces. This paper analyzes recent policy evaluations of the Superblock model in Barcelona, Spain, with a focus on its effects on traffic reduction and redistribution, to gain insights on how to better scale this policy over the entire city.

### The case of Barcelona city

Barcelona acts as a hub of a network of inter-related cities in a densely populated metropolitan area (Eurostat, 2021). The city supports a high proportion of active transportation with its dry climate, compact and dense urban area, along with sustainable transport policies (BCC, 2014). Active transport such as walking and cycling accounted for 55% of the travel within the city in 2021, while public transport represented 24% of the overall trips (EMEF, 2021). Nonetheless, the Barcelona metropolitan area remains very dependent on passenger cars, decisively contributing to the high density of vehicles circulating in the city. Traffic density accounts for about 5,500 vehicles per km<sup>2</sup> in the more congested areas, with the majority of these cars using diesel (Benavides et al., 2019). As a result of the intense use of public space by road traffic, levels of both noise and

air pollution are high in the city (Mueller et al., 2017). For example, nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) concentrations exceeded the European annual average limit value in the city of Barcelona from 2000 to 2019 (ASPB, 2021). NO<sub>2</sub> is a combustion product primarily emitted by motor vehicles in urban environments, and is one of the pollutants linked to detrimental health effects in the city (ASPB, 2018). In a recent study by the local public health agency, these NO<sub>2</sub> concentration levels were associated with about 929 premature deaths in Barcelona city in 2017 (ASPB, 2018).

Current urban and transport planning practices in Barcelona have substantial negative environmental and health impacts (Mueller et al., 2017). Urban policies are needed to reduce these negative health impacts and, in turn, several different traffic restriction policies are currently being applied in Barcelona: the Low Emission Zone (LEZ); partial pedestrianization of major urban corridors of the city after the COVID-19 pandemic, and the expansion of the Superblocks. The LEZ is applied in the entire city of Barcelona, inside “rondas” (i.e. the highways surrounding the city), and restricts entry to the oldest cars and motorbikes in the designated zone. The Barcelona Superblock model is an innovative urban model that has the potential to reduce negative impacts on urban health through the conversion of road infra-

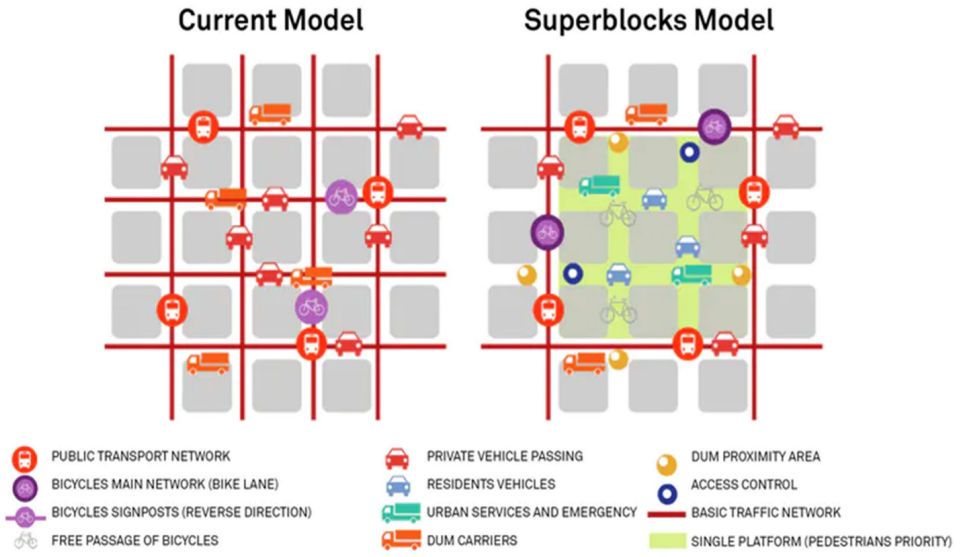
structure for traffic into accessways for public and active transport, in turn, increasing green spaces and physical activity, reducing air pollution, noise, and heat island effects (Rueda, 2019).

### **The Barcelona Superblock model**

The Barcelona Superblock (Fig. 2) is an urban typology of modular street planning and design which consists of a network of roads with reduced access to motorized vehicles and parking within the zone designated as a Superblock. Historically Superblocks consist of nine city blocks (Fig. 2), with roads that prioritize pedestrian and non-motorized vehicle flow, combined with recreational areas, meeting places and targeted greenery enhancement. If applied at scale and throughout the city, the size of the Superblock model has the potential to accommodate the functional and morphological characteristics of the city and transform the maximal allowable public space away from road traffic while ensuring the functionality and organization of the system (Rueda, 2019). Several Superblocks have been implemented since 2016 in three of Barcelona's neighborhoods: Poblenou, Sant Antoni, and Horta. The initial implementation in the Poblenou neighborhood found opposition by residents to this development in their local area (i.e., "not in my backyard" effect), with specific concerns in relation to potential risk of gentrification (López et al., 2020), but subsequent implementation

of the model in the Sant Antoni and Horta neighborhoods was better received due to an increased involvement of local residents in the design and planning process (ISGlobal, 2022). Currently, a larger expansion of the Superblocks in Barcelona is being implemented in the form of 'green axes' with additional public squares at key intersections that prioritize users on foot and bicycles (Barcelona City Council, 2021). These axes would be located in the central district of Eixample, including a total of 33 km of streets and 21 new squares, providing a total of 3.9 hectares of new public spaces. If this project is fully deployed, in total, the Eixample district is expected to gain a total of 33.4 hectares of new pedestrian areas and 6.6 hectares of urban green areas (BCC, 2022). The current term of municipal government office is committed to develop 4 streets and 4 squares of this new program by May 2023 (BCC, 2022). Internationally, the Barcelona Superblocks model enjoys an increasing, generally favorable, international reputation, with press publications in many well-known international media platforms (e.g., The New York Times (2016), The Guardian (2019), Vox (2019)) and is being planned or implemented in other cities around the world. A recent scientific article by Eggimann (2022) examined the potential to implement the Superblock model in other cities with traditional grids as well as more heterogeneous urban layouts. The algorithm searched for streets that could be transformed





## Difference between the prevalent road traffic and the original Superblocks model.

Fig. 2  
Source: Reproduced from Barcelona (2014)

to multifunctional streets following a geospatial approach. The author concluded that the Superblocks model policy can be transferred to other cities with sufficiently high population densities, finding that for some urban areas over 40% of the street network is potentially suitable for transforming road traffic space to Superblocks (Eggimann, 2022).

### Learning from the Superblock model impact evaluations

Policy evaluations can be conducted at multiple stages, following the policy process: diagnosis, design, pilot, implementation, operation, and dismantling (Benavides, 2022). Superblocks in Barcelona have been evaluated during the design phase and in the currently ongoing implementation phase. Here we summarize these recent evaluations and provide insights from this multi-stage perspective of the policy life cycle.

Policy stage (Scale)	Category	Method(s)	Urban design/ behavior	Pathways	Health	Citations
Design (Full city)	Simulation	Transportation model, dispersion model	Road traffic (-27%); public space for road traffic (-45%)	Air pollution ( <i>NO<sub>2</sub> conc. &lt; EU annual limit</i> )	-	Barcelona City Mobility Plan (2014)
		Transportation model, surveys, dispersion model, noise propagation model, local temperature model, exposure-response relationships (ERRs)	Road traffic (-19.2%); green space in Eixample neighborhood (+201%)	Air pollution (-24% <i>in annual NO<sub>2</sub> conc.</i> ); road traffic noise (-5.4% <i>in annual mean</i> ); temperature (-1°C); bicycle trips (+20%), walking trips (+9%)	<i>667 preventable premature deaths (44% due to NO<sub>2</sub>, 24% to road traffic noise; 18% to heat, 9% to green space, 5% to physical activity)</i>	Mueller et al. (2020)
Implementation (localized)	Observational	Pre-post air quality and noise measurements, surveys, qualitative study with focus groups	-	Air pollution and noise (e.g., <i>Sant Antoni -25% in NO<sub>2</sub> levels, -17% in PM<sub>10</sub> levels, -5% daytime noise, no change in night noise</i> )	-	Local agency for public health (ASPB, 2021)
	Simulation	Transportation model, dispersion model	-	NO <sub>x</sub> emissions positive and negative changes (±17%)	-	Rodríguez-Rey et al. (2022)

**Summary of approaches to evaluate the impact of Superblocks in Barcelona at different stages of the policy process. Estimated environmental and health impacts shown in italics.**

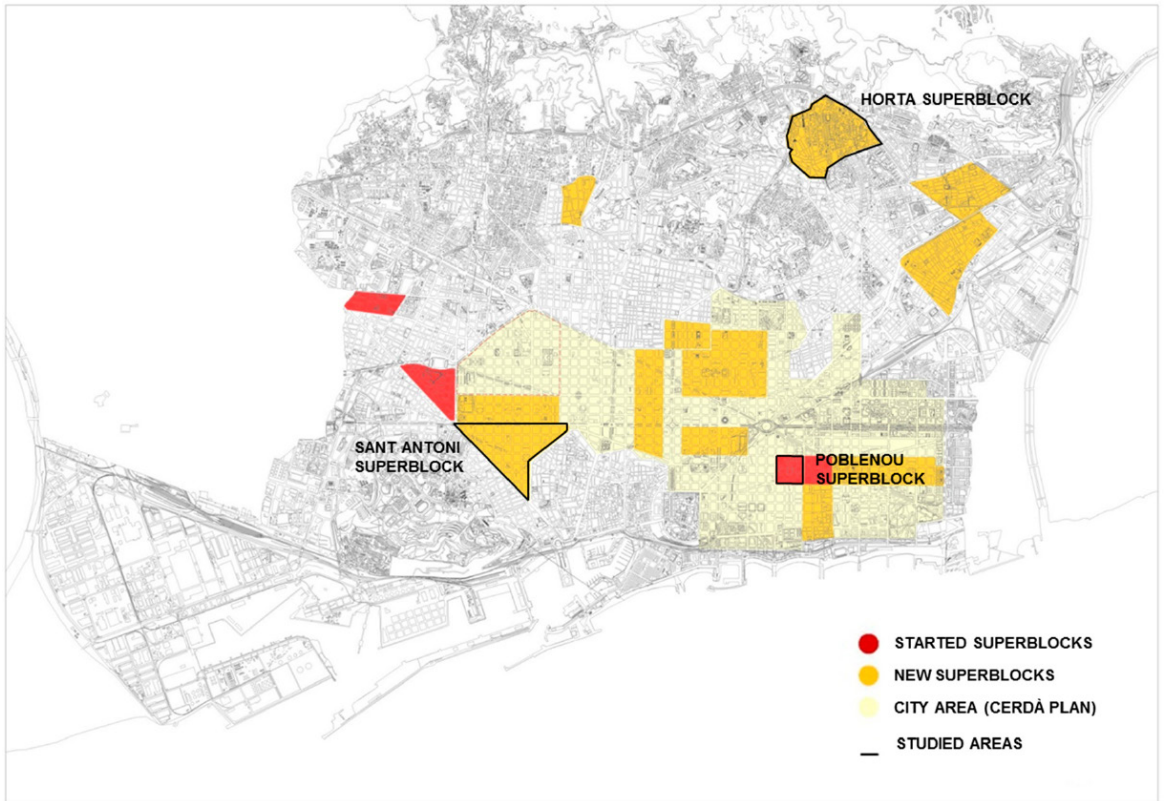
Table 1

### Design stage

*Barcelona City Mobility Plan (2014)*. The mobility and environmental impacts of the full city deployment of the Superblock model in Barcelona were evaluated in the Barcelona City Council Mobility Plan (2014). To simulate the reality without the policy (i.e., the base case scenario), and the scenario containing city-wide application of Superblocks, the authors of the study used a macroscopic traffic modeling system (TRANSCAD). The results revealed that the transformation of streets through the Superblocks model would lead to a 21% drop in circulating passenger cars from 2011 to 2018, decreasing congestion, and ensuring the levels of NO<sub>2</sub> concentrations in all the monitoring stations remain below the EU annual air quality limit (i.e., 40 µg/m<sup>3</sup>). In recent years, the natural experiment of the COVID-19 lockdown allowed researchers to demonstrate that a reduction in traffic on working days of about 25 to 30% is required to avoid exceeding the EU annual NO<sub>2</sub> limit in Barcelona (Querol et al., 2021). The 21% reduction in circulating passenger cars would primarily come from the reduction in public space used for road traffic, which would be drastically reduced from 1483,6 ha to 815 ha (-45%) (Rueda, 2019). The main limitation of this modeling exercise is that it followed a macroscopic approach, which provides overall results at the city level but it does not inform about the most affected streets or about possible rebound effects. Additionally,

simulated scenarios did not include incremental partial implementations of the policy and their potential consequences for the traffic flow.

*Mueller et al. (2020)*. This study evaluated the health impacts from the Superblock model applied to the entire city of Barcelona (i.e., 503 Superblocks). The authors used the UTHOPIA model of Health Impact Assessment (Mueller et al., 2017) to estimate the health impacts of the Superblocks model using metrics previously simulated in the Barcelona City Mobility Plan. The authors assessed the impact of the policy using five main environmental pathways: road traffic noise, green spaces, air pollution, urban heat island and transport-related physical activity (Mueller et al., 2020). For each environmental pathway (i.e., air pollution (NO<sub>2</sub>), road traffic noise, green space, transport-related physical activity, and reduction of the urban heat island effect), they compared a base case scenario (i.e., without Superblocks) representing the year 2016 and another scenario including Superblocks all over the city. They assumed a 19.2% reduction in circulating passenger cars based on traffic simulations made for the Barcelona Mobility Plan (2014) and estimated an overall reduction of 24% in the annual mean NO<sub>2</sub> concentrations. In the subsequent health impact analysis, these NO<sub>2</sub> reductions contributed the greatest proportion of preventable premature deaths among the examined exposures as a result of the full-scale Superblocks



policy implementation (i.e., 291 out of 667 preventable premature deaths due to Superblocks). This study concluded that Superblocks would greatly increase green spaces and physical activity, while reducing air and noise pollution. The 667 preventable premature deaths and the average increase in life expectancy for the adult population of almost 200 days per year would amount to a great saving in health costs, estimated at EUR 1.7 billion per year. This study followed the same approach for mobility simulations as the one used in the Barcelona City Council Mobility Plan (2014), and thus, it is also limited by its use of an approach that does not provide the spatially resolved detail of expected traffic changes and does not include analysis of the phased/partial implementation of the full-scale, city-wide policy.

### Implementation stage

*Superblocks evaluation by the local agency for public health (ASPB, 2021).* This study assessed the potential environmental and health impacts of the Superblocks implemented since 2016 in three Barcelona's neighborhoods (Poblenou, Sant Antoni. and Horta; Fig. 3) (ASPB, 2021). They used both quantitative and qualitative techniques and the complete methodology is described in Palencia et al. (2020). Among other tools, they used outdoor air quality measurements, an observational study of physical activity, a health survey conducted both pre and post intervention, and a qualitative study with focus groups. Most benefits in this study are reported in qualitative terms: residents from pedestrianized streets reported better rest, increased

## Barcelona Superblocks, 2017–2019.

Fig. 3

Source: reproduced from Palència et al. (2020)

socialization, and less perceived noise and air pollution (ISGlobal, 2022). Quantitatively, the change in air pollution varied by intervention area according to this study. In Sant Antoni, measurements gathered at pedestrianized streets showed a 25% reduction in  $\text{NO}_2$  levels and a 17% reduction in  $\text{PM}_{10}$  levels. In Horta, no significant changes in pollutant levels were measured (ASPB, 2021). In this evaluation, no road traffic, air pollution, or noise measurements were gathered outside the intervention area (e.g., in parallel streets where traffic could be redistributed). *Rodríguez-Rey et al. (2022)*. This study used the Barcelona Virtual Mobility Lab (VML) model (Montero et al., 2018) to simulate scenarios of different urban policies coupled with a multiscale (i.e., from regional to street level) air quality model (CALIOPE-Urban, Benavides et al., 2019). The VML uses a VISUM traffic simulator (PTV Group, 2019). This technique provides information of the change of traffic parameters, such as number of circulating vehicles and speeds per road segment given different scenarios. The authors assessed the traffic, emissions and air quality impacts of the Superblocks implemented since 2016, the Low Emission Zone (LEZ), and other pedestrianization interventions derived by the COVID-19 pandemic in Barcelona. This modeling system allows the estimation of policy impacts on traffic, emissions, and air pollution at high spatial resolution (20 m × 20 m). In the study, both individual and collective reductions from the mentioned policies were assessed,

finding that these impacts are still insufficient to meet the EU annual mean  $\text{NO}_2$  concentration standards. For example, the LEZ would reduce  $\text{NO}_x$  emissions by around 13% and a complementary reduction of 25% in traffic demand throughout the city would be required to reduce emissions by 30%. Specifically evaluating Superblocks, they found that this intervention produced only localized street-level  $\text{NO}_x$  changes, both positive and negative.  $\text{NO}_x$  emissions in affected streets (i.e., both pedestrianized and adjacent streets) varied between -17% and +17%. In detail, emissions in one of the urban corridors with higher traffic load and emissions (i.e., Aragó Street) showed an average reduction of -17% in  $\text{NO}_x$  emissions with a traffic flow reduction of -24%. On the other hand, increases up to +17% in  $\text{NO}_x$  emissions were estimated in other adjacent streets (e.g., Tarragona or Viladomat Streets) as a consequence of traffic redistribution, which resulted in an increment of traffic flow of +30% and +125%, respectively (*Rodríguez-Rey et al., 2022*). This study provides a more holistic view of the impact of the implemented Superblocks in Barcelona by investigating both intended and unintended impacts. ISGlobal (2022) highlights an important limitation of this study which is that it does not assume an overall reduction of road traffic as a consequence of change in behavior by car drivers disincentivized by the reduction in space for road traffic, which they claim is the most likely scenario.

## Policies that reduce traffic city-wide so all communities have more open space.

Fig. 4 (next page)

Source: Author and Blanche Ellis (illustrator).

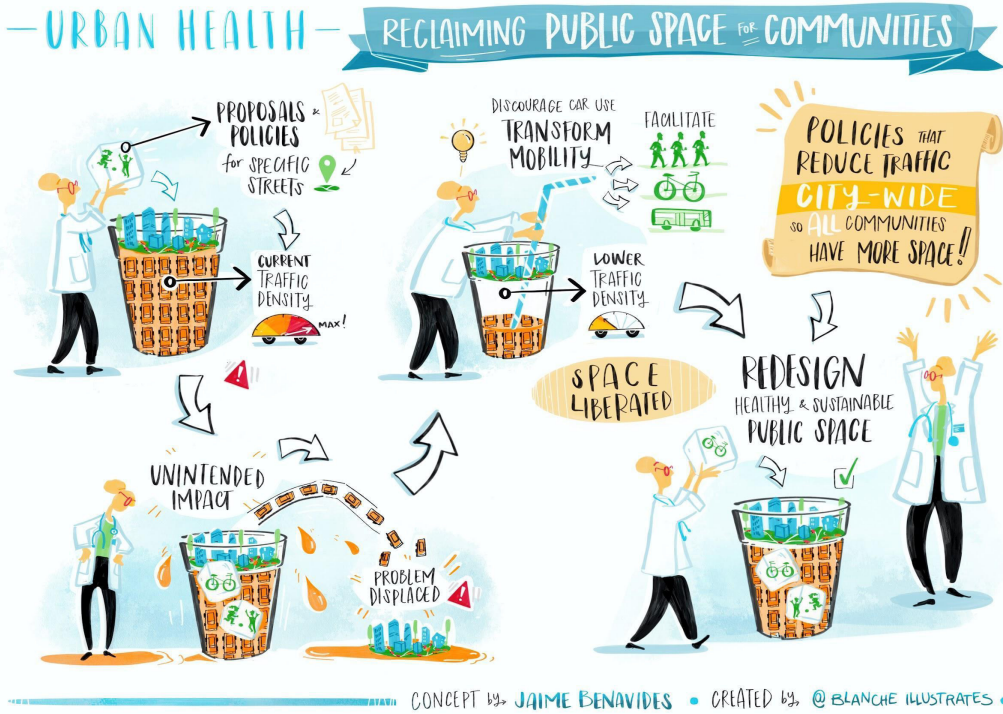
### Evaluation insights

The recent impact evaluations analyzed in this work show a great potential to improve environmental health in Barcelona through the implementation of the 503 Superblocks intended to fundamentally transform the urban fabric of the entire city (Rueda, 2019). However, current studies assessing the environmental and health impacts of implemented Superblocks show limited and complementary impacts: Superblocks may be beneficial in streets where road traffic has been limited but their influence may be detrimental in nearby streets where traffic is likely to be redistributed. In addition, the current pace of transformation (3 Superblocks in more than 5 years) would take several decades to be operational at city scale and to bring to reality the projected environmental health benefits estimated by Mueller et al., (2020). Also, given these recent evaluations, there is a clear disconnect between the impacts of these two stages of the Superblocks model (i.e., design and current implementation), neglecting the continuity of the policy life cycle. For instance, the studies do not address the challenges and opportunities of implementing the Superblock typology across the entire city and the best practices on how to do this effectively. A more realistic approach would take into account a phased implementation of the Superblocks which would necessarily require periods of partial application of the policy, leading to traffic rerouting

scenarios not captured in the design stage' studies. Assuming that the full city deployment of the Superblock model is attainable and given its potential benefits, a faster and city-scale implementation of the original Superblock model (i.e., 503 Superblocks) is urgently needed (ISGlobal, 2022). However, additional aspects may need to be considered to foster effective implementation.

### The need for city-wide traffic reductions

A recent study in the context of COVID-19 lockdown estimated that a traffic reduction of 25-30% is necessary to respect European air quality standards in Barcelona (Querol et al., 2021). Also, the initial Superblock model design would require a traffic reduction of about 20% to be functional (BCC, 2014) and effective in improving environmental health conditions (Mueller et al., 2020). Previous studies suggested that similar interventions reallocating roadscape from motorized vehicles to pedestrians and other non-motorized uses, also, incur in traffic redistribution to nearby streets but reduce overall traffic levels on the whole network (Cairns et al., 2002). This traffic evaporation may not be sufficient to drastically reduce the overall road traffic in a city with very high vehicle density like Barcelona. In addition, the slow deployment of the Superblock model may perpetuate rebound effects due to redistribution of traffic, undermining its potential to improve environmental health conditions in



the city in the short or mid term. As a consequence, reducing traffic density at city scale in Barcelona is necessary to improve citizens' health, in general, bolstering the case for the full-deployment of the Superblock model (Fig. 4). Thus, combining Superblocks with other policies that have already achieved such traffic reductions at the city level in other urban areas could ease the path towards a healthier city in Barcelona and in other cities with similarly high road traffic volumes that are detrimental for human health.

Superblocks can be implemented in conjunction with other policy interventions to reduce urban traffic. A recent scientific review by Kuss et al. (2022), assessed a number of such strategies and concluded that congestion charge

was one of the most effective policies for achieving profound reductions in overall traffic and a modal shift to more sustainable and healthy modes (Kuss et al., 2022). Congestion charge is a road transportation policy which aims to limit traffic congestion during peak periods, in turn diverting or reducing vehicle traffic in select streets or geographically defined zones in urban areas through a fee or toll for vehicles entering the area. For example, in Stockholm the congestion charge introduced in 2007 achieved an overall traffic reduction of 22% in the first year of implementation in an area comparable to the current Barcelona LEZ (Eliasson, 2014). In London, the congestion charge led to a decrease of 33% in overall traffic following introduction of the charge.



This traffic reduction remained stable but it was followed by a rebound over time to previous congestion levels due to factors such as reduced road space for motor vehicles (Metz, 2018). In Spain, this policy has not yet been implemented and was not supported by legal instruments. However, the recent draft of the future Sustainable Mobility Law contains a legal authorization to allow the municipalities willing to introduce a congestion charge in the already delimited low emission zones (Spanish Government, 2022). In addition, citizen groups/non-profit organizations in Barcelona focused on clean air and safe active transportation have developed a proposal to advocate for a congestion charge in the city (PQA, 2022). In their proposal, car drivers would be required to pay €4 to go through the current Barcelona LEZ during daytime hours on weekdays, and the net revenue generated will mainly be used for investment in public transport and public health systems (PQA, 2022).

Kuss et. al.'s (2022) review suggests an advantage to deploying multiple traffic restriction interventions and policy instruments to reduce traffic (Kuss et al., 2022). In Barcelona, there is an opportunity to use a multi-policy approach that takes advantage of the Superblocks and the congestion pricing program to reduce city-wide traffic density, effectively reassigning roads from vehicular traffic to pedestrians and active transport modalities. The two approaches are inherently complementary. Traffic re-

stricting policies, such as congestion charge, aim to reduce road traffic through pricing mechanisms. Unlike policies that restrict vehicle access directly on specific streets (e.g., Superblocks), congestion charge aims to reduce congestion by reducing the overall number of vehicles in the areas where it is implemented. The two interventions in conjunction could reinforce each other and contribute to easing the transition between space for road traffic and other uses at city level. In addition, the London experience could be helpful to foresee potential limitations of combining the Superblock model with a congestion charge policy because traffic congestion could rebound over time, even with a sustained reduction of circulating vehicles, due to a decrease of space allocated for motor vehicles. Lastly, congestion pricing could also provide economic resources for the necessary investment in transforming the use of public space in the Superblock model, fostering public and active transportation.

## Conclusions

The aim of this study is to review the recent policy evaluations assessing the impact of the Superblock model using the case of Barcelona, with a focus on the impacts on road traffic, and to discuss challenges to make it scalable to the entire city based on these evaluations. When evaluating the design of the Superblock model at the city scale, prior studies reported that this policy has a great potential to improve en-



vironmental health conditions in the city. However, these studies assumed a traffic evaporation all over the city of more than 20%, which may be too optimistic. Evaluations assessing the impacts of the recent implementation of Superblocks in three intervention areas in Barcelona found that Superblocks are beneficial locally where road traffic is drastically reduced, but may divert traffic and create subsequent issues in streets affected by rebound effects. Future evaluations of this policy should include the estimation of unintended impacts by reinforcing the evaluation methodology with traffic, noise and air pollution measurements in streets where traffic may be redistributed. In addition, a combination of the Superblock model with a policy aiming to reduce overall road traffic in the network, such as the congestion charge, may facilitate the implementation of Superblocks and provide economic resources towards the necessary transformation of the public space.

### **Acknowledgments**

The authors thank Blanche Ellis for creating the illustration in Figure 4. The authors acknowledge the support from NIEHS P30 ES009089 and R01 ES030616.

## Bibliografia

- Abdelfattah L, Deponte D, Fossa G. The 15-minute city: interpreting the model to bring out urban resiliencies. *Transp Res Procedia*. 2022;60(2021):330-7.
- Agència de Salut Pública Barcelona (ASPB). 2018. *Avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona*. 2017. <https://www.aspb.cat/documents/qualitat-de-laire-informe-2017/>
- Agència de Salut Pública Barcelona (ASPB). 2021. *Avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona*, 2020. [https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2021/07/Informe\\_qualitat-aire-2020.pdf](https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2021/07/Informe_qualitat-aire-2020.pdf)
- Agència de Salut Pública Barcelona (ASPB). 2021. *Salut als carrers*. [https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2021/09/English-ASPB\\_salut-carrers-methodology-Superblocks.pdf](https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2021/09/English-ASPB_salut-carrers-methodology-Superblocks.pdf)
- Baghestani A, Tayaran M, Allahviranloo M, Gao HO. 2020. Evaluating the traffic and emissions impacts of congestion pricing in New York city. *Sustain*. 2020;12(9):1-16.
- Barcelona City Council (BCC). *Barcelona Urban Mobility Plan*. 2014. [https://ajuntament.barcelona.cat/ecologia-urbana/sites/default/files/PMU\\_Sintesi\\_Catala.pdf](https://ajuntament.barcelona.cat/ecologia-urbana/sites/default/files/PMU_Sintesi_Catala.pdf)
- Barcelona City Council (BCC). 2022. *Estudi Impacte Mobilitat 2023 Superilla Barcelona*. <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/en/content/documents>
- Benavides J, Snyder M, Guevara M, Soret A, Pérez García-Pando C, Amato F, et al. CALIOPE-Urban v1.0: Coupling R-LINE with a mesoscale air quality modelling system for urban air quality forecasts over Barcelona city (Spain). 2019. *Geosci Model Dev*. 2019;12(7):2811-35.
- Benavides J, Rowland ST, Shearston JA, Nunez Y, Jack DW, Kioumourtzoglou MA. *Methods for Evaluating Environmental Health Impacts at Different Stages of the Policy Process in Cities*. 2022. *Curr Environ Heal Reports*. 2022;9:183-195.
- Benmarhnia T, Schwarz L, Nori-Sarma A, Bell ML. Quantifying the impact of changing the threshold of New York City heat emergency plan in reducing heat-related illnesses. 2019. *Environ Res Lett*. 2019;14(11).
- Cairns S, Atkins S, Goodwin P, Bayliss D. Disappearing traffic? The story so far. 2002. *Proc Inst Civ Eng Munic Eng*. 2002;151(1):13-22.
- Combs TS, Pardo CF. *Shifting streets COVID-19 mobility data: Findings from a global dataset and a research agenda for transport planning and policy*. 2021. *Transp Res Interdiscip Perspect*. 2021;9:100322.
- Eggimann S. The potential of implementing superblocks for multifunctional street use in cities. *Nat Sustain*. 5: 406-414. 2022.
- Eliasson J. The stockholm congestion charges: an Overview. *Cent Transport Stud Stock*. 2014;7:42.
- EMEF. 2021 *Barcelona metropolitan area weekday mobility survey*.
- Eurostat. 2021. *Statistics on European cities*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Statistics\\_on\\_European\\_cities](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Statistics_on_European_cities)
- ISGLOBAL. 2022. *Informe Científic - l'Impacte sobre la Salut de les Superilles de Barcelona*.
- Jacobs, J., 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. Random House, New York.
- Kuss P, Nicholas KA. A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. *Case Stud Transp Policy*. 2022.
- López I, Ortega J, Pardo M. *Mobility infrastructures in cities and climate change: An analysis through the superblocks in Barcelona*. *Atmosphere (Basel)*. 2020;11(4).
- Metz D. *Tackling urban traffic congestion: The experience of London, Stockholm and Singapore*. *Case Stud Transp Policy*. 2018;6(4):494-8.

- Montero L, Linares P, Salmerón J, Recio G, Lorente E, Vázquez JJ. Barcelona Virtual Mobility Lab The Multi-modal Transport Simulation Testbed for Emerging Mobility Concepts Evaluation. 2018.
- Mueller N, Rojas-Rueda D, Basagaña X, Cirach M, Hunter TC, Davdand P, et al. Urban and transport planning related exposures and mortality: A health impact assessment for cities. *Environ Health Perspect*. 2017;125(1):89–96.
- Mueller N, Rojas-Rueda D, Khreis H, Cirach M, Andrés D, Ballester J, et al. Changing the urban design of cities for health: The superblock model. *Environ Int*. 2020;134:105132.
- Nethery RC, Mealli F, Sacks JD, Dominici F. Evaluation of the Health Impacts of the 1990 Clean Air Act Amendments Using Causal Inference and Machine Learning. *J Am Stat Assoc*. 2020;0(0):1–28.
- Nieuwenhuijsen, M. New urban models for more sustainable, liveable and healthier cities post covid19; reducing air pollution, noise and heat island effects and increasing green space and physical activity. 2021. *Environment International*, 157, 10685.
- Palència L, León-Gómez BB, Bartoll X, Carrere J, Díez E, Font-Ribera L, et al. Study protocol for the evaluation of the health effects of superblocks in barcelona: The “salut als carrers” (health in the streets) project. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8).
- Plataforma per la Qualitat del aire (PQA). 2022. Barcelona 22. <https://www.barcelona22.net/files/DocTec-cat.pdf>
- PTV Group. 2019. PTV Visum. <https://www.myptv.com/en/mobility-software/ptv-visum>
- Querol X, Massagué J, Alastuey A, Moreno T, Gangoiti G, Mantilla E, et al. Lessons from the COVID-19 air pollution decrease in Spain: Now what? *Sci Total Environ*. 2021;779.
- Rodriguez-Rey D, Guevara M, Linares MP, Casanovas J, Armengol JM, Benavides J, et al. To what extent the traffic restriction policies applied in Barcelona city can improve its air quality? *Sci Total Environ*. 2022;807:150743.
- Rueda S. Superblocks for the design of new cities and renovation of existing ones: Barcelona’s case. *Integr Hum Heal into Urban Transp Plan A Framew*. 2019;135–53.
- Spanish Government. Draft Law on Sustainable Mobility. 2022. [https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/participacion-publica/apl\\_sostenible\\_info\\_publica.pdf](https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/participacion-publica/apl_sostenible_info_publica.pdf)
- The New York Times. 2016. What New York Can Learn From Barcelona’s ‘Superblocks’: <https://www.nytimes.com/2016/10/02/nyregion/what-new-york-can-learn-from-barcelonas-superblocks.html>
- The Guardian. 2019. Barcelona’s car-free ‘superblocks’ could save hundreds of lives. <https://www.theguardian.com/cities/2019/sep/10/barcelonas-car-free-superblocks-could-save-hundreds-of-lives>
- Vox. 2019. Barcelona’s radical plan to take back streets from cars. <https://www.vox.com/energy-and-environment/2019/4/9/18300797/barcelona-spain-superblocks-urban-plan>
- Yassin HH. Livable city: An approach to pedestrianization through tactical urbanism. *Alexandria Eng*. 2019; 58(1):251–9.
- Yoshimura Y, Kumakoshi Y, Fan Y, Milardo S, Koizumi H, Santi P, et al. Street pedestrianization in urban districts: Economic impacts in Spanish cities. *Cities*. 2022;120:103468.

# Proyecto “Entorno urbano y salud”

## Caso estudio liderado por la diputación de Barcelona

### Eloi Juvillà Ballester

Comisionado para proyectos singulares de la Diputación de Barcelona y miembro del grupo de trabajo de Entorno Urbano y Salud  
[juvillabe@diba.cat](mailto:juvillabe@diba.cat)

### Cati Chamorro Moreno

Jefa del Servicio de Salud Pública de la Diputación de Barcelona (2007-2022) y coordinadora del grupo de trabajo de Entorno Urbano y Salud  
[catichamorro@gmail.com](mailto:catichamorro@gmail.com)

Received: September 2022

Accepted: November 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published with Creative Commons

license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13907

[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

#### keywords

planificación urbana  
saludable  
determinantes sociales  
de la salud  
abordaje multisectorial  
ciudad saludable

#### Introducción

Nuestro estilo de vida y el entorno que habitamos tienen una incidencia sobre nuestra salud más relevante que el propio sistema sanitario, aproximadamente el 50% de los determinantes de salud, es decir, los factores que condicionan la salud vienen establecidos por las ciudades en las que vivimos, por la forma en que nos movemos y el aire que respiramos (Lalonde 1974).

Existe suficiente evidencia científica, reconocida internacionalmente, de la estrecha relación entre la salud y el entorno urbano (Rojas et

al., 2021; Prüs-Üstün et al., 2016). El modelo de ciudad, de movilidad y la estructura urbana, tienen una clara influencia sobre la calidad del aire, el ruido, el grado de accidentalidad, y condicionan enormemente desde nuestro nivel de actividad física a cómo nos relacionamos y vivimos la ciudad. Globalmente, la contaminación atmosférica es la segunda causa de mortalidad después del consumo de tabaco. Según el informe de la OMS del

*Barcelona Provincial Council initiated in 2010 the project “Urban Environment and Health” with the aim of creating urban environments that encourage the population to live in a healthy way and minimize those environmental factors that may pose a risk to health. As experts have shown, our health levels are conditioned more by our environment and way of life than the healthcare systems. Therefore, the cities we live in, the way we move around urban areas and the quality of the air we breathe make up 50% of the so-called “determinants of*

*health", the most important elements that have an impact on our health, while only 11% of these determinants are related to healthcare systems. Based on these studies and applying the WHO "Health in all policies" strategy, thanks to the collaborative work and synergies achieved, it has been possible to incorporate the health perspective into policies and interventions on the urban environment. After more than 10 years of development, tools have been articulated and made available to municipalities to consider health criteria in their urban and territorial planning. A strong point about the project is the dense network of interdisciplinary and inter-administrative collaborations that have allowed the incorporation of the health perspective in urban planning, the design of public space, and housing policies in much of the territory of the province of Barcelona, together with the translation of scientific evidence into public policies thanks to the collaboration with the Institute of Global Health and the University of Vic.*

2016 (Rojas et al., 2021), a este factor es atribuible la muerte de 3 millones de personas al año a nivel mundial. La mala calidad del aire, está relacionada con enfermedades cardiovasculares y respiratorias y con algunos tipos de cáncer. En Europa el 89% de la población reside en lugares expuestos a niveles de  $\text{NO}_2$  superiores a los recomendados por la OMS, un 96%

en entornos que superan el límite de partículas finas en suspensión  $\text{PM}_{2.5}$  (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2022) y un tercio de la población adulta europea no realiza el mínimo de actividad física diaria para tener una buena salud (WHO, 2016). En nuestro territorio de trabajo, en el área de Barcelona, el 60% de la población vive en entornos urbanos que superan continuamente los límites establecidos por la Unión Europea para los agentes contaminantes de  $\text{NO}_2$  y  $\text{PM}_{10}$  (Generalitat de Catalunya, 2019), y aquí, ya no hablamos de recomendaciones sino de normativa.

Por otro lado, el diseño urbano condiciona nuestro estilo de vida, y de forma muy clara el nivel de actividad física que realizamos cada día, uno de los parámetros principales que asociados a los problemas de salud actuales (OMS, 2019). Sin olvidar que también está demostrada la relación entre nuestra salud mental y el entorno en que vivimos. Por un lado, el contacto con la naturaleza nos ayuda a controlar el estrés, por ejemplo, y por el otro, el diseño y la calidad del espacio pública puede favorecer o no la interacción social, tan necesaria para nuestro bienestar emocional. (WHO, 2021). Un estudio reciente del centro de investigación ISglobal sobre 1000 ciudades europeas indicaba que el 62% de los habitantes de estas ciudades vivían

## Mapa de la salud

Fig. 1

Barton, H. i Grant, M. (2006), a partir del modelo "Determinantes principales de la salud" de Dahlgren G. i Whitehead M. (1991), a Dahlgren G. i Whitehead M. (2007)



en entornos con insuficiencia de espacios verdes, lo que comportaba 43.000 muertes anuales prematuras. (Barboza et al., 2021)

Dado que se espera que más del 80 % de la población europea viva en zonas urbanas para 2030, las ciudades desempeñan un papel fundamental en la protección y la promoción de la salud y el bienestar de las personas que en ellas viven y/o trabajan (WHO, 2017; ONU-Hábitat y OMS, 2021). Es necesario adoptar medidas para prevenir potenciales epidemias futuras y hacer frente a las consecuencias del cambio

climático, construyendo, o rediseñando, ciudades más resilientes, sostenibles y saludables (UN-Habitat, 2021), y recordar que "En las ciudades, el progreso en materia de salud no depende sólo de la fortaleza de los sistemas sanitarios, sino también de la configuración de los entornos urbanos" (OMS y ONU-Hábitat, 2016).

En los países desarrollados, donde nuestros núcleos urbanos consiguieron ahuyentar las enfermedades infecciosas del siglo XIX como la viruela, la malaria, la tuberculosis y el cólera,

las ciudades se han visto incapaces de frenar el avance de las enfermedades no transmisibles (ENT) convirtiéndose, estas, en la primera causa de muerte durante el siglo XX. Las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, las enfermedades respiratorias, las enfermedades neuromentales, las enfermedades digestivas y ciertos tipos de cáncer van en aumento (GBD, 2019). La mayoría de los países de Europa han visto un aumento de las ENT; algunos incluso las han etiquetado como enfermedades relacionadas con el estilo de vida urbano y la esfera de la cotidiano (Grant et al., 2017), junto con las enfermedades causadas por el tabaquismo o el consumo excesivo de alcohol, y se les ha llamado también enfermedades evitables (Grant, 2016) por su alto nivel de desigualdad social. Esta desigualdad urbana se refleja también en las enfermedades mentales, así, los habitantes de las ciudades tienen un 21% de probabilidad de sufrir ansiedad y un 39% de trastornos en el estado de ánimo que los habitantes rurales (Lederbogen et al., 2011).

A la vista de la evidencia científica, en la Diputación de Barcelona se vio necesario crear sinergias entre los diferentes ámbitos de actuación política y técnica para promover entornos urbanos saludables y contribuir a mejorar la salud de la población en general. Se adoptó la definición amplia del concepto salud definido por la Organización Mundial de la Salud del año 1948, que reconoce la salud como un estado de bienestar físico, mental y social, y no tan

sólo como la ausencia de enfermedades. Desde este punto de vista, es necesario entender que la ciudad saludable es la que facilita a sus habitantes un entorno seguro para desarrollar la vida, el trabajo, el ocio y las diferentes actividades que conforman el día a día de la ciudad y los ciudadanos. Paralelamente al concepto de ciudad saludable, el concepto de ciudad habitable o *liveable city* (Giles-Corti et al., 2016) se centra en los aspectos que hacen que las ciudades sean más «habitables», por ejemplo, la movilidad. Las diversas definiciones sobre «ciudad saludable o habitable» tienen en común el hecho de que tratan la salud de la ciudad y de sus habitantes desde un punto de vista integrador; lo que permite incluir en la definición de ciudad saludable aspectos tanto organizativos (salud en todas las políticas) como de gestión o planificación.

Considerar la salud en todos los elementos de diseño como la planificación urbana, la vegetación, el estacionamiento, las redes de transporte y otros es parte de la estrategia "Salud en todas las políticas"<sup>a</sup> impulsada por la OMS, y que se basa en una colaboración transversal entre diferentes profesionales.

### **Punto de partida**

La Diputación de Barcelona es una institución de gobierno local que impulsa el progreso y el bienestar de los ciudadanos de su ámbito territorial: la provincia de Barcelona, un territorio formado por 311 municipios. Esto representa

el 24 % del total de la superficie de Cataluña y el 74,4 % del total de la población catalana, más de cinco millones y medio de personas. La Institución da apoyo técnico, económico y tecnológico a los ayuntamientos para que puedan prestar servicios locales de calidad de forma más homogénea en todo el territorio. Coordina servicios municipales y organiza servicios públicos de carácter supramunicipal. Es una institución gobernada por alcaldes y regidores de los ayuntamientos barceloneses escogidos de manera indirecta.

El proyecto Entorno Urbano y Salud se creó a partir de una iniciativa previa de colaboración, intercambio y trabajo transversal multisectorial, vinculada a la asistencia a los ayuntamientos en la mejora de barrios con necesidades especiales, la Taula per a la Millora Urbana. La Diputación organizó un grupo de trabajo para impulsar la estrategia “Salud en todas las políticas” de la OMS en las políticas e intervenciones relacionadas en el entorno urbano que realiza dicha institución.

El concepto de Salud en Todas las Políticas (SeTP o HiAP en sus siglas en inglés) es un enfoque de salud pública que toma en cuenta, de manera sistemática, las implicaciones de las decisiones sobre la salud, busca sinergias, y evita impactos negativos sobre la salud, con el objetivo de mejorar la salud de la población y la equidad en salud. El SeTP se centra en la legitimidad, rendición de cuentas, transparencia, participación, sostenibilidad y colaboración multisectorial.

Como punto de partida, se creó un grupo de trabajo interdisciplinar, liderado por el Servicio de Salud Pública, del que formaban parte 13 departamentos de la misma administración; Salud Pública, Equipamientos y espacio público, Urbanismo, Vivienda y mejora urbana, Medio Ambiente, Deportes, Bienestar social, Igualdad, Diversidad y Ciudadanía, Juventud, Comercio, Mercados y educación. El grupo inicial estaba formado por 49 personas con diferentes perfiles, buscando así una multidisciplinariedad que contribuyera al éxito del proyecto.

Las actividades empezaron con la búsqueda de experiencias similares. En su entorno próximo, como las desarrolladas en Andalucía<sup>b</sup> y en el País Vasco (Aldasoro, 2012), las únicas zonas donde se había comenzado a abordar el impacto en salud de las intervenciones sobre el urbanismo y la mejora del espacio público. Como a nivel internacional, entre las cuales se consideró relevante la experiencia de Nuevo Gales del Sur, en Australia, que disponía ya de alguna herramienta para aplicar criterios en el diseño de ciudades, y que era el resultado de la implicación de los Gobiernos locales, los Departamentos de Salud y Urbanismo, y la Heart Foundation (National Heart Foundation of Australia, 2012; INFRA, 2011). La provincia de Quebec, en Canadá, fue tomada también como referencia, ya que desde 2002 está explorando la evaluación del impacto en salud de los factores ambientales y del entorno (Diallo, Freeman, 2010).



Por último, se hizo una prospección de aquellas instituciones académicas y/o de investigación que podrían aportar la base científica para el proyecto. El Instituto de Salud Global, ISGlobal, la Universidad de Vic y la Cátedra Unesco de sostenibilidad fueron contactados en un inicio.

### **El proyecto “Entorno Urbano y salud”**

El grupo de trabajo funcionó como un *Think tank* interno que analizaba la evidencia científica existente y la investigación e intentaba trasladar todo este conocimiento en herramientas útiles para los gestores y planificadores urbanos. Proporcionando nuevas herramientas y estrategias a los departamentos sectoriales y a los municipios, realizando proyectos piloto para demostrar su viabilidad e impacto, y cuando un proyecto piloto demostraba ser viable, los departamentos involucrados incorporaban estos nuevos conocimientos y procedimientos en su trabajo diario para apoyar a los gobiernos locales. Es el caso, por ejemplo, de los planes directores de verde urbano<sup>6</sup>, que empezaron como prueba piloto y de los que ya se han redactado 35 desde 2012, o los proyectos para activar los espacios vacíos en la ciudad<sup>1</sup>, 15 proyectos desde 2014 o el programa de itinerarios deportivos y de ocio, 35 proyectos desde 2017.

Como ya hemos comentado, se constituyó un grupo inicial de trabajo multidisciplinar entre diversas áreas de la Diputación, involucrando a 6 áreas de la Diputación de Barcelona, y

más adelante se creó un grupo de coordinación más ejecutivo, con reuniones bimestrales, para realizar el seguimiento de las diferentes acciones en marcha, así como de la evolución general del proyecto. Para el desarrollo de cada actividad se crearon subcomisiones de trabajo específicas.

El proyecto ha sido financiado íntegramente por la Diputación de Barcelona, bien aportando los recursos humanos implicados, bien aportando presupuesto para los convenios de colaboración (ISGlobal, Universidad de Vic, GBC) o para las contrataciones necesarias de las actividades formativas o el diseño de diferentes herramientas.

Los objetivos del proyecto eran:

1. Promover procesos de mejora en los municipios para construir entornos y ciudades saludables
2. Elaborar herramientas y recursos metodológicos para que faciliten la incorporación de la perspectiva de la salud en la planificación urbanística y el diseño y la gestión de los distintos elementos del entorno urbano.
3. Recopilar y diseminar buenas prácticas en urbanismo y arquitectura saludable a nivel local.
4. Fomentar la evaluación del impacto en salud de las políticas y acciones de mejora del entorno urbano.

La Metodología de trabajo se basaba en: Conceptualmente se siguió una metodología estructurada en diferentes áreas de trabajo encadenadas, y que en muchos casos era fruto de un trabajo en paralelo:

5. Revisión de la evidencia científica que relaciona la salud y con los distintos elementos del entorno urbano.
6. Revisión y catalogación de publicaciones nacionales e internacionales
7. Organización de actividades formativas y de sensibilización.
8. Elaboración de recomendaciones para los distintos ámbitos de intervención, en forma de guías y manuales técnicos.
9. Realización de proyectos piloto a partir de demandas concretas de ayuntamientos o de los Servicios de la Diputación que participen en los diferentes ámbitos de trabajo.
10. Evaluación de los resultados obtenidos en los proyectos piloto seleccionados y su posible extrapolación a otros sitios con problemáticas similares.
11. Con los resultados de las pruebas piloto se elaboran herramientas para los técnicos y autoridades locales: Guías, manuales y herramientas metodológicas para la evaluación del impacto en salud. También se realizan proyectos piloto con las herramientas producidas para validar su adecuación y uso.
12. Todo el proceso pasa por una evaluación

crítica continuada, por incorporar las mejoras que el grupo de coordinación y los técnicos de cada área consideren necesarios.

Los resultados y productos se difundieron por diferentes medios de comunicación, se publicaron en los boletines departamentales, y la información se encuentra disponible en la página web del proyecto Entorno Urbano y Salud<sup>2</sup>, o en las webs de los otros Servicios y entidades que han co-participado en las iniciativas. También se difundió en las diversas actividades formativas que se organizaron.

Como ejemplo de colaboración con los centros de innovación podemos destacar los convenios entre la Diputación de Barcelona y el Instituto de Salud Global de Barcelona, ISGlobal, desde el inicio del proyecto. ISGlobal nace de forma oficial en el año 2010 bajo el impulso de la Fundación “la Caixa” e instituciones académicas y gubernamentales que buscan dotar a Barcelona de un centro de referencia de investigación y traslación que dé respuesta a los retos de la salud global del siglo XXI. El Instituto centra sus esfuerzos en dos grandes áreas de investigación: por un lado, enfermedades infecciosas, y, por otro lado, enfermedades no transmisibles y medio ambiente. Su enfoque multidisciplinar le permite abordar proyectos desde distintos campos científicos, que van desde la biología molecular hasta la investigación clínica o la epidemiología.



## II Jornada Entorno Urbano y Salud: "El modelo de ciudad como herramienta de Salud"

Fig. 2

Fuente: Diputación de Barcelona

Estos convenios se han focalizado en trasladar el conocimiento científico sobre la relación entre medio ambiente y entorno urbano y la salud de las personas a la acción política en el nivel local, a fin de promover entornos urbanos saludables.

A lo largo de estos años se han buscado evidencias científicas que definen a los determinantes para la salud en los ámbitos de la planificación urbana, el espacio público y la vivienda. A partir de esta búsqueda, se han ideado diferentes estrategias para introducir la salud en diferentes ámbitos del entorno urbano (se ha creado una guía online, una herramienta para la evaluación en salud del espacio público y del planeamiento urbano y tres guías de recomendaciones que se explican en el apartado siguiente). Se ha co-organizado la II Jornada Entorno Urbano y Salud: El modelo de ciudad como herramienta de salud<sup>3</sup> (Barcelona, 2018), y también la Jornada: Los patios escolares como oportunidad para promover la salud y el bienestar (Barcelona, 2019)<sup>4</sup>.

### Resultados

Así, en estos 12 años se han llevado a cabo acciones específicas en cuatro áreas:

1. *Formación*: Un programa de formación continua, a partir de 2011, para políticos y profesionales, con más de 700 políticos y técnicos formados hasta la fecha.
2. *Difusión*: Enseñar la importancia de integrar la salud en la planificación y el diseño urbano, publicando, por ejemplo;
  - a) El libro "La renaturalización de la ciudad"<sup>d</sup>, que da un marco teórico a la necesidad del verde en las ciudades.
  - b) El documento Vivienda y salud<sup>e</sup>, que explica las características y condiciones de la vivienda, donde se recogen los principales determinantes de la salud relacionados con la vivienda, basado en una revisión de la literatura científica publicada en los últimos años.
  - c) El libro "Ciutat i Salut"<sup>f</sup>, un enfoque pluridisciplinar e intersectorial sobre la vinculación entre salud y urbanismo.



3. *Proyectos piloto* para demostrar el valor de incorporar la salud en la planificación y el diseño para generar beneficios para los ciudadanos. Por ejemplo:

- a) Implementación de la herramienta de evaluación de la salud de la OMS (HEAT)<sup>5</sup> en los planes de espacio público del municipio de Collbató<sup>4</sup>.
- b) Proceso de participación ciudadana con el municipio de L'Esquirol<sup>6</sup>, incorporando criterios de salud
- c) Incorporación de la perspectiva de salud en los avances de planeamiento municipal de diversos municipios barceloneses, destacando el primer Plan de Ordenación Urbanística Municipal, POUM, redactado con criterios de salud para la ciudad de Vic<sup>8</sup> (Puig-Ribera, A. et al), elaborado en colaboración con el grupo de investigación Deporte

y Actividad Física (GREAF) de la Universidad de Vic - Universidad Central de Cataluña (UVic-UCC) entre otros. El Planeamiento fue mercedor del Premio Cataluña de urbanismo 2020, concedido por la Sociedad Catalana de Ordenación del Territorio, vinculada al Institut d'Estudis Catalans (IEC), donde el jurado destacó la figura del POUM como herramienta urbanística para la gestión del territorio, que pone en valor elementos básicos de la estructura morfológica e histórica del municipio, destacando la innovación de la estrategia del plan que realiza una propuesta para todos los tejidos existentes, desde los más consolidados hasta los más dispersos, y presenta un relato urbanístico a través de su incidencia sobre la salud de sus habitantes<sup>7</sup>.

4. *Herramientas*: Poner a disposición de las autoridades locales herramientas, siempre basadas en la evidencia científica, para hacer ciudades más saludables.

- a) Guía online:<sup>8</sup> Fue la primera herramienta del proyecto, con una primera versión en 2012 y se reeditó en su totalidad en 2019. Para su elaboración se contó con representantes de 4 esferas diferentes:
- Del mundo académico; Universidad Politécnica de Catalunya, UPC, Universidad de Vic, la Catedra Unesco de Sostenibilidad.
  - De centros de investigación; ISglobal, Green Building Council España
  - Asociaciones profesionales; Instituto de Estudios de la Seguridad, IDES, y el colegio de los Ingenieros Industriales de Catalunya
  - De la administración pública; el grupo interdisciplinar de la propia Diputación y un grupo de 11 municipios de la provincia.

La guía contiene recomendaciones, recopilación de buenas prácticas, bibliografía y normativa. Está pensada para informar y facilitar la toma de decisiones en salud de los técnicos y gestores que

trabajan en distintos ámbitos del entorno urbano. Está estructurada en cinco ámbitos: La participación ciudadana, la planificación urbana, el espacio público, los equipamientos y las viviendas, y pretende dar respuesta, mediante 72 fichas, a cuestiones en relación al diseño, mantenimiento, gestión y uso, de los diferentes elementos del entorno urbano, para fomentar la salud y bienestar de la ciudadanía, y minimizar los potenciales riesgos para la salud. Además, se incluyen los efectos transversales del cambio climático sobre la salud y el bienestar, un glosario de términos técnicos, contenido en la página web del Proyecto. Dispone también de una recopilación bibliográfica online asociada, que contiene vínculos online a las principales referencias bibliográficas que se mencionan en la Guía, y que se actualiza y amplía constantemente con las informaciones bibliográficas actuales más relevantes. Esta bibliografía consta de 7 apartados: Participación ciudadana, Planificación urbana, Espacio público, Equipamientos, Vivienda, Cambio climático, y Ciudad y salud.

**Novedades**

**Presentación**

Relación entre la salud y el entorno urbano

**Guía online**

**Ámbitos de actuación**

Cambio climático

Buscador de actuaciones

Publicaciones del proyecto

Denos su opinión



## Guía Entorno urbano y salud

La guía está estructurada en cinco ámbitos que configuran el Entorno urbano: La participación ciudadana, la planificación urbana, el espacio público, los equipamientos y las viviendas, y pretende dar respuesta, mediante 72 fichas, a cuestiones en relación al diseño, mantenimiento, gestión y uso, de los diferentes elementos del entorno urbano, para fomentar la salud y el bienestar de la ciudadanía, y minimizar los potenciales riesgos para la salud. Además se incluyen los efectos del cambio climático sobre la salud y el bienestar.

### Ámbitos



## Guía Online “Entorno Urbano y Salud”<sup>8</sup>

Fig. 4

Autores: Urbaning, grup Ideem Innova, S.L.

- b) Un conjunto de guías para incorporar la salud y la evaluación del impacto en la salud en los diferentes niveles de planificación urbana y ayudar, así, a la toma de decisiones:
  - Guía para la integración de criterios para la evaluación del impacto sobre la salud en la evaluación ambiental estratégica de los planes urbanísticos municipales<sup>h</sup>.
  - Guía para incorporar la perspectiva de salud en los planes de ordenación urbanística municipal<sup>i</sup>.
  - Guía para la implementación de la herramienta de Evaluación de Impactos en Salud (AIS) en los Planes de Ordenación Urbanística Municipales (POUM)<sup>j</sup>.
- c) Un conjunto de guías de recomendaciones para la incorporación de la perspectiva de salud en los procesos de transformación urbana con

participación ciudadana o para el diseño de itinerarios periurbanos saludables en el marco de la Red de Parques Naturales.

- Guía metodológica para la incorporación de criterios de salud en los procesos de transformación urbana con participación ciudadana<sup>k</sup>.
- Guía para el diseño de itinerarios periurbanos saludables en el marco de la Red de Parques Naturales<sup>l</sup>.
- d) Un kit de herramientas para incorporar el verde urbano en las ciudades, des de su planificación a su diseño y gestión.
  - guía para la redacción de planes de verde urbano y sendas guías para la selección de especies de verde urbano, que incluyen un buscador online<sup>9</sup>.
  - Guía para la redacción de planes directores del verde urbano<sup>9</sup>.
- e) Herramienta online para evaluar los determinantes de salud en el espacio público<sup>10</sup> una herramienta que

permite a los técnicos municipales ya los redactores de proyectos evaluar a los determinantes de salud en las propuestas de mejora o creación de nuevos espacios públicos.

- f) El Estudio de identificación de itinerarios deportivos y de ocio en la provincia de Barcelona y sus características físicas (1.316,72 km identificados), base sobre la cual se desarrollaron proyectos específicos para mejorar la accesibilidad y uso de los mismos<sup>m</sup>.

### Conclusiones

Se puede decir, que, aunque queda mucho camino por recorrer, se han conseguido los principales objetivos que perseguía el proyecto, se han puesto a disposición de los ayuntamientos y administraciones públicas herramientas para incorporar la perspectiva de salud y la evaluación del impacto de salud en la planificación y gestión urbana.

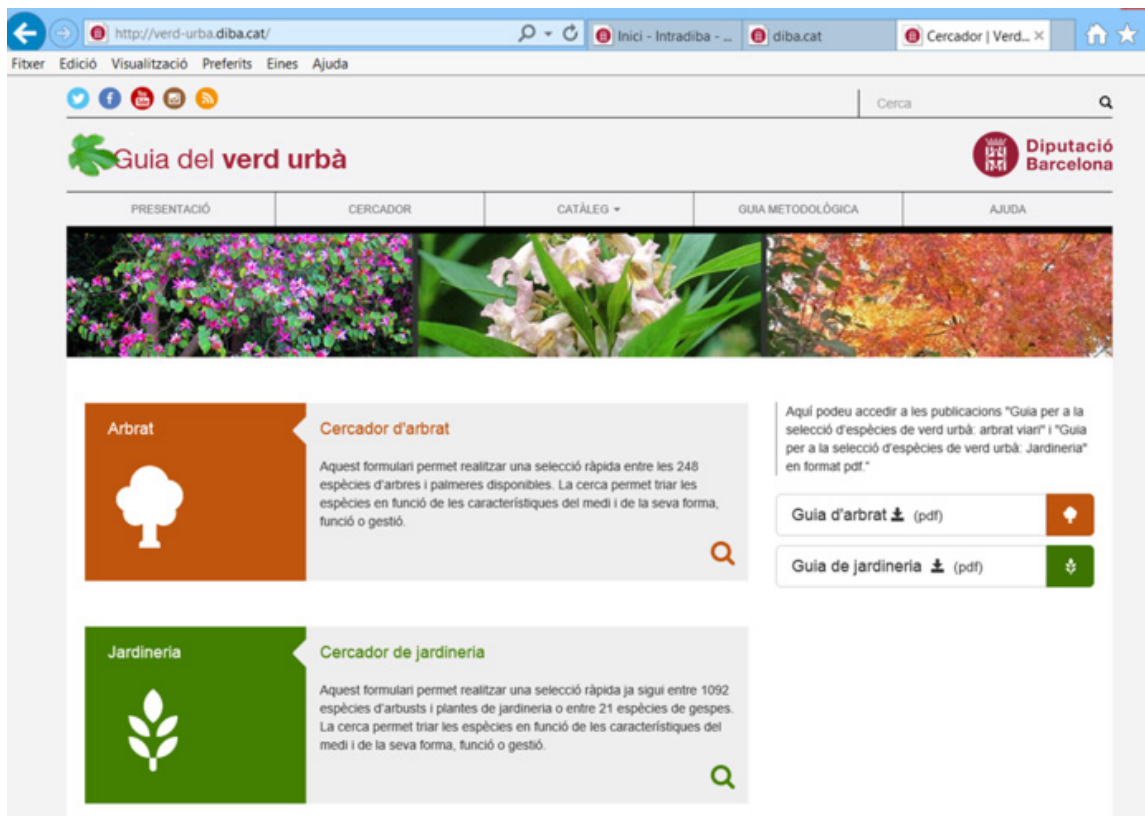
En estos años se ha demostrado también la importancia de trabajar de manera transversal y con equipos multidisciplinares. Una prueba de ello fue la selección del proyecto como ganador del Premio Europeo del Sector Público en 2015, EPSA (European Public Sector Award)<sup>9</sup>, siglas en inglés del Premio Sector Público Europeo, una plataforma de aprendizaje en materia de innovación en el sector público a nivel de toda Europa. EPSA Es el único programa de premios a escala europea para entidades del sector

público de todos los niveles de gobierno. El premio está organizado por EIPA (European Institute of Public Administration), organización que recibe el soporte de la Comisión europea. El jurado otorgó el premio a este proyecto por haber conseguido incluir la perspectiva salud en el diseño de ciudades y pueblos, de una manera innovadora, construyendo conocimiento y añadiendo valor a la sociedad en cuanto aspira a mejorar la salud de todos los ciudadanos. Se destacó especialmente las sinergias establecidas entre diferentes áreas de acción política y Reconocieron que iniciativas como ésta ayudan a romper con la dinámica de los "compartimentos estancos" en la administración, y animan a la cooperación interadministrativa tanto vertical como horizontalmente.

El concepto de *think tank* del proyecto ha permitido incorporar en las herramientas de planificación y diseño urbano de la Diputación de Barcelona la perspectiva de salud y la cultura de la evaluación de impacto de Salud, así, por ejemplo, los Avances de Planeamiento urbano que se redactan desde esta institución ya conllevan en su creación la visión de salud, se han creado programas específicos de soporte técnico y económico para la creación de itinerarios de deportivos y de ocio, para la activación de espacios sin uso o para la redacción de planes y proyectos del verde urbano.

Actualmente se trabaja en profundizar en la interrelación entre los efectos del cambio climático y la salud, y en fortalecer la resilien-





## Guía Online “Verde Urbano”<sup>9</sup>

Fig. 5

cia urbana para afrontar estos nuevos retos. Esta nueva etapa implica un cambio de escala en la labor del proyecto, con una necesidad de una mayor estructura, recursos y una voluntad de implicar al sector privado para que aporte su grano de arena. La continuidad del proyecto pasa por su incorporación en el futuro Centro Internacional para la Innovación en los Servicios Públicos, CIISP, un consorcio entre diversas administraciones que se está construyendo en Barcelona, y donde uno de sus ejes principales es la salud urbana, cuyo germen ha sido el proyecto “Entorno urbano y salud”<sup>n</sup>.

Páginas Web:

1. Web del programa “Espacios vacíos” de la Diputación de Barcelona <https://www.diba.cat/espais-buits/guia>
2. Web proyecto entorno Urbano y Salud de la Diputación de Barcelona: <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut>
3. Web II Jornada Entorno Urbano y Salud “El modelo de ciudad como herramienta de salud” <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/jornada-entorn-urba-i-salut-2018-programa>
4. Web de la jornada “Los patios escolares como oportunidad para promocionar la salud y el bienestar” <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/jornada-patis-escolars>



5. Web de la OMS para la Herramientas de evaluación económica de la salud, *Health economic assessment tools* (HEAT), para los desplazamientos a pie y en bicicleta: metodología y guía del usuario: evaluación económica de la infraestructura y las políticas de transporte <https://apps.who.int/iris/handle/10665/105983>
6. Web de la ponencia "Impacto en Salud del Plan Director de Collbató", en el marco del congreso del deporte local del 27 de octubre de 2017 <https://www.diba.cat/es/web/esports/ponents> y artículo de la prueba piloto <https://www.diba.cat/es/web/seep/butlleti-territori-i-ciutat/-/newsletter/53616886/59/111308112/aplicacio-de-l-avaluacio-d-impacte-en-salut-al-pla-director-de-l-espai-public-de-collbato>
7. Web de la "Societat Catalana d'ordenació del territori" asociación que otorga el Premio Cataluña de Urbanismo - Manuel de Solà-Morales [http://www.scot.cat/notices/2020/05/resolucio\\_dels\\_premis\\_2020\\_de\\_la\\_societat\\_catalana\\_d\\_ordenacio\\_del\\_territori\\_3456.php](http://www.scot.cat/notices/2020/05/resolucio_dels_premis_2020_de_la_societat_catalana_d_ordenacio_del_territori_3456.php)
8. Web de la guía onlie de Entorno Urbano y Salud <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/guia-en-linia>
9. Web de las herramientas de verde urbano: <https://verd-urba.diba.cat/>
10. Web de la Herramienta para evaluar los determinantes de salud en el espacio público <https://espai-public-i-salut.diba.cat/>
11. Web del premio EPSA 2015 <http://www.epsa2015.eu/en/content/EPSA2015-Winners.23/>

Publicaciones:

- a. Declaración de Adelaida sobre la Salud en Todas las Políticas : hacia una gobernanza compartida en pro de la salud y el bienestar. Organización Mundial de la Salud, 2010. ISBN 978-92-4-359972-4 [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44391/9789243599724\\_spa.pdf;jsessionid=AD39FDBC8C1E5E65B506400F5FAF32AB?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44391/9789243599724_spa.pdf;jsessionid=AD39FDBC8C1E5E65B506400F5FAF32AB?sequence=1)
- b. Urbanismo, Medio ambiente y Salud. Junta de Andalucía, OSMAN 2011. Autores: Virginia Ballesteros Arjona, Antonio Daponte Codina. ISBN 978-84-694-5935-5 <https://www.osman.es/project/urbanismo-medio-ambiente-y-salud/>
- c. Guía para la redacción de planes directores del verde urbano. Diputación de Barcelona, 2018. Autor: Servició de Equipamientos y espacio Público de la Diputación de Barcelona, Iñigo Rebollo San Miguel. [https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/guia-per-a-la-redaccio-de-plans-directors-del-verd-urba\\_60253](https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/guia-per-a-la-redaccio-de-plans-directors-del-verd-urba_60253)
- d. Renaturalización de la ciudad. Editorial: Diputación de Barcelona. Edición: 2019 Coordinación: Eloi Juvillà Ballester Autores: libro de artículos escritos por diferentes autores. ISBN de la versión en catalán 978-84-9803-880-4 [https://llibreria.diba.cat/cat/ebook/renaturalizacio-de-la-ciudad\\_62170](https://llibreria.diba.cat/cat/ebook/renaturalizacio-de-la-ciudad_62170)
- e. Vivienda y salud, Características y condiciones de la vivienda. Diputación de Barcelona 2021. Autores: ISglobal; Carlota Sáenz de Tejada, Carolyn Daher, Laura Hidalgo, Mark Nieuwenhuijsen. <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/publicacions>
- f. Ciutat i Salut. Diputación de Barcelona 2022. Coordinación: Servició de Urbanismo de la Diputación de Barcelona. Autores: libro de artículos escritos por diferentes autores. ISBN: 978-84-19091-24-6 [https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/ciutat-i-salut\\_66817](https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/ciutat-i-salut_66817)
- g. Documento de la ponencia “Vic. Incorporando la Salud en el planeamiento urbanístico” realizada dentro de las jornadas “EL MUNICIPIO COMO ESPACIO GENERADOR DE SALUD, V Jornadas de Salud comunitaria y Promoción de la Salud” organizadas por la Universidad del País vasco, el Ayuntamiento de Bilbao y OPIK. 2019. <https://www.ehu.eus/documents/3638427/11726248/Presentacion-Marta-Rofin-Serra.pdf/c3fe2c65-bd4f-7e2b-751b-66fa7e5e49bec3fe2c65-bd4f-7e2b-751b-66fa7e5e49be>
- h. Guía para la Integración de criterios por a la evaluación del impacto sobre la salud en la evaluación ambiental estratégica. Diputación de Barcelona 2021. Autores: Anthesis Lavola; Nacho Guilera Vella, Lluís Costa Bailen, Mar Vives España. <https://>

- [www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/publicacions](http://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/publicacions)
- i. Guía para incorporar la perspectiva de salud en los planes de ordenación urbanística municipal. Diputación de Barcelona 2021. Autores: Universidad de Vic – Universidad Central de Catalunya; Anna Puig-Ribera, Marta Rofin Serrà, Judit Bort Roig, Eva Aumatell, Albert Juncà, Marc de San Pedro, Francesc Garcia Cuyàs i Marina Geli Fàbrega. <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/publicacions>
- j. Guía para la implementación de la herramienta de Evaluación de Impactos en Salud (AIS) en los Planes de Ordenación Urbanística Municipales (POUM). Diputación de Barcelona 2016. Autor: ISglobal, David Rojas Rueda. <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/publicacions>
- k. Guía metodológica para la incorporación de criterios de salud en los procesos de transformación urbana con participación ciudadana. Diputación de Barcelona 2019. Autores: ISglobal, Oriol Marquet, Carolyn Daher. <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/publicacions>
- l. Guía para el diseño de itinerarios periurbanos saludables en el marco de la Red de Parques Naturales. Diputación de Barcelona 2018. Autores: Gerencia de Espacios naturales de la Diputación de Barcelona, Carles Castells en colaboración con la Cooperativa El Risell; Andreu Camprubí i Trepat, Laura Camprubí i Trepat y Gemma Tolosa Giribet. <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/publicacions>
- m. Estudio para la identificación de los caminos deportivos de la demarcación de Barcelona. Diputación de Barcelona 2015. Autores: ACNA Activitats Natura, S.L <https://www.diba.cat/documents/41289/2397350/Identificaci%C3%B3%20de+camins+esportius+de+la+demarcaci%C3%B3%20de+Barcelona+def.pdf/f169ec27-3bbb-4ba0-a114-bc7046410ffc>
- n. Documento resumen del proyecto de la Diputación de Barcelona "La Industrial+", que incluye el Centro Internacional Para la Innovación en Servicios Públicos. [https://www.diba.cat/documents/366552789/366819425/La+Industrial\\_projecte.pdf/132e9ed6-6633-146d-9fa0-51ed247a6a1d?t=1649157583683](https://www.diba.cat/documents/366552789/366819425/La+Industrial_projecte.pdf/132e9ed6-6633-146d-9fa0-51ed247a6a1d?t=1649157583683)

# Bibliografia

Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA), 2022. Air quality in Europe – 2022 report 09/2020Briefing no. 04/2022. Title: Europe's air quality status 2022. EN HTML: TH-AM-22-004-EN-Q - ISBN: 978-92-9480-464-8 - ISSN: 2467-3196 - doi: 10.2800/049755 <https://www.eea.europa.eu/publications/status-of-air-quality-in-Europe-2022/europes-air-quality-status-2022>

Aldasoro, Elena. Acció intersectorial en Salut. Estratègies, experiències y buenas pràcticas. Marzo de 2012

Alomran, M. Environmental Risk Factors and Health: An Umbrella Review of Meta-Analyses. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 704. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020704>

Diallo Thierno, Shirra Freeman. 2010. Reviews on Environmental Health. Health impact assessment—insights from the experience of Québec. [https://pubs.ciphi.ca/doi/pdf/10.5864/d2020-002?src=recsys&](https://pubs.ciphi.ca/doi/pdf/10.5864/d2020-002?src=recsys&doi/doi/pdf/10.5864/d2020-002?src=recsys&)

Florian Lederbogen, Peter Kirsch, Leila Haddad, Fabian Streit, Heike Tost, Philipp Schuch, Stefan Wüst, Jens C. Pruessner, Marcella Rietschel, Michael Deuschle, Andreas Meyer-Lindenberg. "City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans". *Nature*, Vol. 474, 23 de junio de 2011. DOI: 10.1038/nature10190 <https://www.nature.com/articles/nature10190>

Generalitat de Catalunya 2019. Agenda Urbana de Catalunya. Documento "Synthetic document for a new urban agenda for Catalonia" <http://agendaurbanacatalunya.cat/documentacio-2/>

Giles-Corti B, Vernez-Moudon A, Reis R, Turrell G, Dannenberg AL, Badland H, Foster S, Lowe M, Sallis JF, Stevenson M, Owen N. City planning and population health: a global challenge. *Lancet*. 2016 Dec 10;388(10062):2912-2924. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30066-6. Epub 2016 Sep 23. PMID: 27671668. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27671668/>

Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019), Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud (IHME), 2020. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>

Grant, Marcus. Director, Environmental Stewardship for Health, Bristol, England and expert advisor to the WHO for Healthy Cities. Artículo original en inglés "Designing cities with a focus on wellbeing and health". *Boletín: Territori i Ciutat*, n°:58 - noviembre 2016 <https://www.diba.cat/es/web/seep/butlleti-territori-i-ciutat/-/newsletter/53616886/58/87366064/dissenyar-les-ciutats-pensant-en-la-salut-i-el-benestar-de-les-persones>

Grant M, Caroline Brown, Waleska T. Caiaffa, Anthony Capon, Jason Corburn, Chris Coutts, Carlos J. Crespo, Geraint Ellis, George Ferguson, Colin Fudge, Trevor Hancock, Roderick J. Lawrence, Mark J. Nieuwenhuijsen, Tolu Oni, Susan Thompson, Cor Wagenaar & Catharine Ward Thompson (2017) Cities and health: an evolving global conversation, *Cities & Health*, 1:1, 1-9, DOI: 10.1080/23748834.2017.1316025 <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F23748834.2017.1316025>

INFRA1219 November 2011 .Creating places for people. An urban design protocol for Australian cities. [https://urbandesign.org.au/content/uploads/2015/08/INFRA1219\\_MCU\\_R\\_SQUARE\\_URBAN\\_PROTOCOLS\\_1111\\_WEB\\_FA2.pdf](https://urbandesign.org.au/content/uploads/2015/08/INFRA1219_MCU_R_SQUARE_URBAN_PROTOCOLS_1111_WEB_FA2.pdf)

Lalonde, M. (1974). A new perspective on the health of Canadians. Ottawa, ON: Minister of Supply and Services Canada. Retrieved from Public Health Agency of Canada website: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>

National Heart Foundation of Australia. Healthy by Design SA – A guide to planning, designing and developing healthy urban environments in South Australia, 2012. <https://irp.cdn-website.com/541aa469/files/uploaded/Healthy-by-Design-SA.pdf>

- OMS, 2019. Plan de acción mundial sobre actividad física, 2018-2030 978-92-75-32060-0 <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50904>
- ONU-Hábitat y OMS; 2021. Integrar la salud en la planificación urbana y territorial: manual de consulta. Ginebra. [https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/06/21116\\_spanish\\_integrating\\_health\\_in\\_urban\\_and\\_territorial\\_planning.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/06/21116_spanish_integrating_health_in_urban_and_territorial_planning.pdf)
- Pereira Barboza E, Cirach M, Khomenko S, Lungman S, Mueller N, Barrera-Gómez J, Rojas-Rueda D, Kondo M, Nieuwenhuijsen M, Green space and mortality in European cities: a health impact assessment study, *The Lancet Planetary Health* 2021; 5: e718-30. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00229-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00229-1)
- Prüss-Üstün, Annette, Wolf, J., Corvalán, Carlos F., Bos, R. & Neira, María Purificación. ( 2016) . Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204585>
- Puig-Ribera, A., Rofin, M., Bort-Roig, J., Aumatell, E., Juncà, A., de San Pedro, M., García-Cuyàs, F., Chamorro, C., Perona-Ribes, L., Torrentó, J., Jabardo-Camprubí, G., Palmero, F., & Geli, M. (2022). Integrating Health Into the Urban Master Plan of Vic, Barcelona: A Comprehensive Approach. *Urban Planning*, 7(4). doi: <https://doi.org/10.17645/up.v7i4.5492>
- Rojas-Rueda, D.; Morales-Zamora, E.; Alsufyani, W.A.; Herbst, C.H.; AlBalawi, S.M.; Alsukait, R.; Alomran, M. Environmental Risk Factors and Health: An Umbrella Review of Meta-Analyses. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 704. <https://doi.org/10.3390/ijer-ph18020704>
- UN-habitat (United Nations Human Settlements Programme) 2021 *Cities and Pandemics: Towards a More Just, Green and Healthy Future.* Revised edition. <https://unhabitat.org/cities-and-pandemics-towards-a-more-just-green-and-healthy-future-0>
- WHO & UN-Habitat. World Health Organization & UN-Habitat. ( 2016) . Global report on urban health: equitable healthier cities for sustainable development. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204715>
- WHO, World Health Organization. 2016. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025 ISBN 978 92 890 5147 7 [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0014/311360/Physical-activity-strategy-2016-2025.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0014/311360/Physical-activity-strategy-2016-2025.pdf)
- WHO, World Health Organization. 2017 .Laurence Carmichael, Francesca Racioppi, Thomas Calvert, Danielle Sinnett. Environment and health for European cities in the 21st century: making a difference. [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0020/341615/bookletdef.pdf?ua](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/341615/bookletdef.pdf?ua)
- WHO, World Health Organization, mayo de 2021. Nature, biodiversity and health: an overview of interconnections. ISBN: 9789289055581 <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289055581>

# Microforeste eco-pedagogiche

## Una risposta green, locale e multistakeholder alle sfide climatiche e non

**Fabiola Fratini**

Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e  
Ambientale, Sapienza Università di Roma  
[fabiola.fratini@uniroma1.it](mailto:fabiola.fratini@uniroma1.it)

Received: September 2022

Accepted: November 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published  
with Creative Commons

license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13893

[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

### keywords

climate changes  
nature-based solutions  
ecosystem services  
participation  
citizen science

*The paper illustrates the Costellazione Microforeste Roma research, focused on the way to diffuse an innovative urban forestation form in order to spread nature even in the most mineral neighborhoods of the city. This innovative approach stems from Akira Miyawaki forestation methodology and Shubendu Sharma experimental work to thrive native forests in small spaces (150-200 m<sup>2</sup>), realizing the Tiny Forest prototype. The European versions of the Tiny Forest demonstrate that this patch of nature is able to release ecosystem services and therefore to increase*

### Tree new deal

Sotto la pressione di una crisi ambientale sistemica, la questione della natura in città e della ri-naturalizzazione degli spazi urbani si profila come un asse prioritario e strutturante (Abbadie, 2020) di un nuovo approccio che cresce nelle città impegnate a rispettare gli impegni mondiali. La New Urban Agenda (ONU, 2016) sollecita i governi e le istituzioni a moltiplicare le riserve di aree verdi per incrementare gli standard di qualità dell'abitare, la coesione

sociale, il benessere e la salute dei cittadini. L'Europa risponde con l'Agenda Urbana per l'EU (Commissione Europea, 2016) e individua 12 temi prioritari dei quali uno dedicato all'uso sostenibile del suolo e alle soluzioni fondate sulla natura.

Ma già dal 2014, grazie ai finanziamenti del programma Horizon 2020 (80 miliardi di euro), nuove forme progettuali green, come le Urban Green Infrastructure (UGI) e le Nature Based Solution

*the quality of local environment and people well-being; it helps healthy and resilient communities thrive and educate a generation of nature restorers, thanks to the participation of schoolchildren (IVN). From these premises, a process still in-progress is implemented, aimed at diffusing microforests in the municipalities of Rome within a multilevel governance framework. The first step towards the realization is the Tiny Forest of San Lorenzo (Municipality II) implemented with the participation of the Scuola Borsi community.*

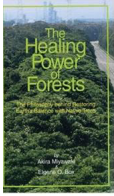
(NBS) (Commissione Europea, 2013; 2015), si diffondono nei territori urbani e peri-urbani europei. Queste, come dimostrato dalla letteratura scientifica, sono in grado di contribuire al raggiungimento dei futuri target di emissioni e di mitigare gli impatti dovuti ai cambiamenti climatici (Cohen-Shacham et al., 2016; Frantzeskaki et al., 2020; Seiwert, A., Rößler, S., 2020).

Tra le NBS che producono servizi, che a loro volta forniscono benefici sociali ed ecologici per le comunità, sta crescendo di importanza il ruolo svolto dalle foreste urbane. La forestazione consente di riavvicinare la natura e la città, di sviluppare azioni economicamente vantaggiose e misure a lungo termine capaci di ridurre gli impatti dei cambiamenti climatici (Andersson, et al. 2014), concorrendo a sviluppare forme

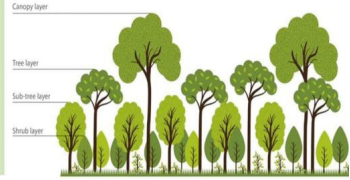
di environmental stewardship (Bennett et al., 2018). Le foreste urbane mitigano gli stress ambientali, perché regolano la temperatura dell'aria, rallentano il deflusso delle acque piovane, riducono l'inquinamento acustico, e generano servizi ecosistemici ricreativi, sociali, psicologici ed estetici che contribuiscono al benessere dei cittadini (Roeland et al., 2019; Air quality expert group, 2018).

L'Europa sostiene la forestazione attraverso il Green Deal (Commissione Europea, 2018) e un piano per il recupero della natura in partenariato con gli enti locali e le regioni. Dal 2021, con la New EU Forest Strategy for 2030 (Commissione Europea, 2021), le foreste europee possono contare su 3 miliardi di nuovi alberi da piantare entro il 2030.

Queste, in sintesi, sono le motivazioni alla base della ricerca Costellazione Microforeste Roma finalizzata all'individuazione e alla sperimentazione di forme di forestazione, micro, adattabili ai contesti più densamente urbanizzati e alle piccole dimensioni, con l'obiettivo di diffondere ecosystem service a livello locale (Semeraro et al., 2022).



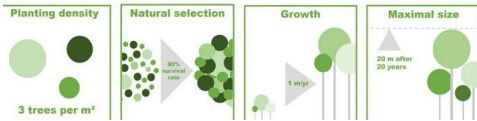
Akira Miyawaki è un botanico giapponese esperto di ecologia delle piante specializzato nella ricostruzione della vegetazione originaria in aree degradate. Ha elaborato una teoria, nota come "Metodo Miyawaki", utile a ripristinare l'habitat delle foreste autoctone, sulla base di rigorose indagini sulla vegetazione locale. Le foreste originali sono formate da più strati di vegetazione, in esse convivono comunità di alberi ad alto fusto, di medie e piccole dimensioni, di arbusti, di erbe e piante infestanti. Il metodo Miyawaki permette mediante una fitta piantumazione di diverse essenze vegetali di: a) far sviluppare più velocemente gli alberi verso l'alto, b) dissolvere l'interferenza annua. Questi appezzamenti forestali costituiti da specie a successione tardiva sono caratterizzati da una diversità minima di 30 specie autoctone. Questo processo di rimboscimento urbano in spazi ristretti può accelerare l'insediamento forestale da oltre 100 anni fino a 40 anni, questo è possibile perché seguendo questo metodo si saltano le prime fasi della successione naturale richiesta per lo sviluppo di una foresta. Le foreste impiantate utilizzando il metodo Miyawaki hanno, in media, una vegetazione trenta volte superiore per effettuare la fotosintesi, rispetto ad una superficie coperta da un solo strato di vegetazione. Di conseguenza, anche la capacità della foresta di proteggere l'ambiente circostante e di mitigare l'impatto ambientale, dovrebbe essere di trenta volte superiore.



Il metodo Miyawaki si basa sul fatto che esistono varie fasi evolutive nelle foreste, prima vi sono varie specie erbacee successivamente si sviluppano arbusti e pian piante ad alto fusto, ogni passaggio porta alla selezione ed inserimento di diverse tipologie di piante. Quando si raggiunge lo stadio finale la foresta ha trovato il suo equilibrio e non vi sono inserimenti di altre tipologie di piante e non si è neanche una crescita proporzionale di esse. Miyawaki notò che per arrivare, in modo naturale, allo stadio finale della foresta erano necessari più di 100 anni. Il botanico elaborò quindi un metodo per realizzare foreste mature senza la necessità di farle evolvere naturalmente.



Il metodo si basa sulla raccolta di semi di piante da una foresta limitrofa rispetto a dove si vuole realizzare il progetto, in modo tale da poter riprodurre il suo stato finale. La foresta limitrofa va scelta attentamente con le stesse caratteristiche di habitat e parametri fisico-chimici come temperatura, umidità, esposizione solare e altitudine. Scelta la foresta di riferimento, si contano le tipologie di piante divise per la loro altezza e tipo e si calcola la loro copertura di terreno totale, così si può riprodurre la stessa densità e le stesse tipologie della foresta matura. Questi semi vengono piantati in terra e cresciuti inizialmente in un ambiente completamente in ombra e progressivamente sempre più assolato. Sono successivamente fatti adattare all'ambiente in cui si vogliono piantumare e dopo una settimana sono pronti per essere piantati in situ. Facendo in questo modo il processo di creazione di una foresta matura passa da 100 anni a 20.



### Dal metodo Miyawaki alle Tiny Forest

Il modello microforeste, o Tiny Forest, si sviluppa attraverso l'innesto di due ricerche. La prima viene condotta dal botanico ed ecologo giapponese Akira Miyawaki, che ha dedicato i suoi studi al ripristino degli ecosistemi, a partire dall'individuazione della Vegetazione Naturale Potenziale.

A partire dagli anni Settanta, Miyawaki sviluppa sperimentazioni innovative di forestazione per intervenire sui fenomeni di degrado ambientale attraverso il restauro di foreste native con alberi nativi (Miyawaki, 1999). Il metodo

si inquadra in una prospettiva sistemica, applicando il concetto di nature-based solutions (NBS) alle tecniche di forestazione. Gli aspetti innovativi della metodologia sono la riqualificazione del suolo prima dell'impianto, la scelta di specie autoctone adatte alle condizioni ambientali del sito di intervento, l'articolazione dell'impianto in layer funzionali in base alle caratteristiche ecofisiologiche della vegetazione, infine la densità di impianto tra i 2 e i 7 alberi a m2 (Miyawaki, 1996).

Sulla base di questi parametri una foresta Miyawaki cresce con una velocità dieci volte



# Il metodo Miyawaki, in breve Afforests, e l'esperienza olandese delle Tiny Forest

Fig.1 (pagina precedente)

Tesi di laurea di Francesca Tavazza

"Costellazione Microforeste" a.a. 2021-2022,

Sapienza Università di Roma

superiore rispetto a una foresta classica, è 30 volte più densa e 20 volte più biodivera (Urban Forests, 2021). Sono 550 le foreste realizzate in Giappone con questa tecnica e altre si diffondono nel Sud-est asiatico, dalla Cina alla Malesia, in Brasile come in Cile.

La seconda ricerca, che segna il passaggio dal metodo Miyawaki alla forma microforesta, è quella condotta dall'ingegnere della Toyota Shubendu Sharma, fondatore dell'associazione (2011). Sharma incontra Miyawaki in India, condivide il metodo, lo applica nel suo giardino e trasforma le foreste Miyawaki in Tiny Forest (Sharma, 2014). L'associazione dissemina questa nuova forma di pocket forest in India, Singapore, Malesia, Francia, Cile e Stati Uniti (Afforestt, 2011).

Dall'Oriente verso l'Occidente le piccole foreste arrivano in Europa. La prima Tiny Forest nasce in Olanda, a Zaandam, grazie alla partnership IVN - Afforestt (2015). Lo studio scientifico del caso di Zaandam, svolto dall'Università olandese di Wagenigen, mostra che una Tiny Forest è in grado di captare in media 250 kg di CO<sub>2</sub>/anno e, per quanto concerne la biodiversità, i dati evidenziano la presenza di 595 specie di animali (Ottburg et al. 2018).

A partire dal 2015, altre 111 Tiny Forest vengono impiantate e 200 sono previste entro quest'anno. In breve, l'associazione IVN diventa un riferimento per la diffusione di piccole fo-

reste con la partecipazione attiva delle scuole, coinvolgendo in sette anni 10.000 tra bambini e ragazzi, 700 insegnanti e 600 residenti.

Dal 2016 e il 2020 le Tiny Forest si diffondono in Belgio, grazie all'associazione Urban Forests fondata da Nicolas de Brabandere, biologo e naturalista. Poi in Inghilterra, attraverso l'impegno di TinyForest Earthwatch Europe, che prevede l'impianto di 150 piccole foreste per il 2023. In Francia, dal 2018 fioriscono microforeste nelle città di Parigi, Nanterre, Nantes, Boursay, Tolosa, Strasburgo, Lione, Montpellier, Bordeaux.

A Parigi, nel quadro delle strategie per il clima e la biodiversità, la Ville decide di piantare, per il 2026, 170.000 alberi con la certezza che "solo il ritorno della natura in città consentirà di rinfrescare il clima, riducendo le isole di calore e favorendo la crescita della biodiversità, una presenza fondamentale per tutti" ([www.Paris.fr](http://www.Paris.fr)). Per raggiungere l'obiettivo, Parigi moltiplica le azioni di vegetalizzazione dello spazio pubblico. Si pianificano interventi di de-pavimentazione, crescono le superfici di parchi e di giardini, si impiantano piccoli boschi e foreste urbane Miyawaki.

La prima microforesta di 400 m<sup>2</sup> nasce il 21 marzo 2018, nel 20° arrondissement, e si estende lungo il périphérique con l'obiettivo di assorbire CO<sub>2</sub> e mitigare l'inquinamento so-



noro, mettendo a dimora 1.200 piante grazie all'attività volontaria di 40 persone. L'ultima, di 500 m<sup>2</sup>, viene impiantata il 29 marzo del 2022 nell'area dell'aeroporto Paris-Charles de Gaulle.

A Bordeaux, nel mese di Marzo del 2021, il sindaco Pierre Hurmic sceglie un parcheggio di appena 180 m<sup>2</sup> al centro di un quartiere minerale per piantare la prima miniforesta della città, mettendo a dimora 500 tra alberi e arbusti. Secondo Hurmic (già rappresentante del movimento Europe Écologie Les Verts), la foresta riduce di 1°C la temperatura in un raggio di 100 metri e accresce la biodiversità.

La Tiny Forest trova spazio nei contesti urbani, cresce rapidamente, creando, in appena 36 mesi, una nuova forma di paesaggio. Una piccola foresta si sviluppa a condizione che sia accolta e curata da una comunità, monitorata

attraverso azioni di Citizen Science. Queste permettono di accrescere la consapevolezza dei servizi prodotti dalle piante e dei benefici generati.

In sintesi, le Tiny Forest sono in grado di: rinfrescare l'aria quindi di ridurre le temperature di 1/ 2°C; mitigare l'inquinamento stoccando 60 kg di CO<sub>2</sub>/mq e assorbendo microparticolato; diminuire l'inquinamento acustico di 10dB; mitigare lo stress e l'ansia, e ridurre problemi cardio-vascolari e respiratori; incrementare la stabilità dei suoli; sviluppare la biodiversità in misura 18 volte superiore a quella delle foreste classiche (Urban Forests, 2021).

### **Il caso di studio: una “costellazione di microforeste” per Roma**

L'ipotesi di perseguire il progetto e la realizzazione di una “costellazione di microforeste” per

## Parigi, 21 marzo 2018, l'impianto della prima microforesta Miyawak

Fig. 2 (pagina precedente)  
Foto dell'Autrice

Roma si sviluppa a partire dalla ricerca Terza Missione Sapienza Oasi Green Lab in collaborazione con il Municipio II e l'Istituto Comprensivo Tiburtina antica 25 (scuola media Borsi), le associazioni, l'INU Lazio, l'assoBISP, l'Université Paris 1 Sorbonne – Panthéon e la Ville de Paris – Programme Cours d'Écoles Oasis. Gli aspetti di forestazione sono a cura dell'Università della Tuscia, DAFNE.

La ricerca muove dai principi dell'Agenda 2030 dell'ONU, in particolare 3. accrescere il benessere; 4. la qualità dell'educazione; 11. contribuire a implementare città e comunità sostenibili; 13. promuovere azioni per il clima; 15. favorire la biodiversità; 17. costruire partnership per conseguire gli obiettivi fissati.

Da questo quadro prende forma una sfida e una lista di domande che determinano lo svolgimento del progetto.

Come integrare il progetto nell'ambito delle strategie in atto? Come costruire partnership multi-stakeholder per conseguire gli obiettivi prefissati e individuare forme di finanziamento possibili? Come declinare il prototipo di microforesta nel contesto climatico romano e rispetto a una finalità integrata educativo - ecologica? Come promuovere l'engagement dei cittadini e costruire un patto di collaborazione? Come garantire, non solo la realizzazione, ma anche la gestione a lungo termine? Come associare monitoraggio, diffusione dei risultati e coinvolgimento degli attori?

### **Come integrare il progetto nell'ambito delle strategie in atto e costruire partnership multi-stakeholder.**

Con le delibere 167 e 168 (maggio 2022) la nuova amministrazione capitolina adotta il "grande piano di forestazione urbana di Roma" per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 (Comune di Roma, 2022). Così, attraverso un finanziamento di 35 milioni di euro, un milione di alberi sarà distribuito in aree urbane, periurbane ed extraurbane della Città Metropolitana di Roma. Nel primo anno l'impianto si concentrerà nei parchi (la metà), nell'azienda agricola di Castel di Guido (un terzo), nei quartieri periferici di Dragoncello, Acilia - Malafede e Borghesiana.

La "costellazione di microforeste" intende integrare questa strategia, che si articola per grandi poli, con piccole azioni di forestazione urbana di quartiere. L'obiettivo è di rafforzare la struttura del verde di prossimità (Local Green Infrastructure) nella logica di una "città in 15 minuti", un programma fortemente voluto dal sindaco Gualtieri.

Ed è proprio nel Programma di rigenerazione urbana "15 Municipi, 15 progetti per la città in 15 minuti", promosso dall'assessorato al Decentramento, Partecipazione e Servizi al territorio per la città dei 15 minuti, che il progetto di microforestazione trova la sua cornice ideale. La finalità del Programma è di rivitalizzare e riqualificare tessuti, spazi pubblici e verde di quartiere. Nel 2023 sarà realizzata una pri-

ma tranche di interventi per un totale di 22,5 milioni di euro. Ogni Municipio partecipa con l'individuazione di obiettivi prioritari, l'elaborazione di un master plan e l'individuazione di interventi quali ad esempio connessioni ciclo-pedonali, rigenerazione di aree verdi o di altri spazi pubblici. Le piccole foreste possono tessere, "rammendare" relazioni fisiche, di spazio, e sociali. Assumendo l'ipotesi di Simmel che lo spazio non esista al di fuori di una pratica di interazione sociale (De Simone, 2002), e che la capacità degli esseri umani è di creare luoghi nello spazio, di viverli e di riempirli di valore (Nogué, 2010) allora un laboratorio naturale come la foresta, capace di produrre servizi ecologici, culturali e sociali può sviluppare, attraverso l'unica regola di una cura reciproca, senso di appartenenza, benessere individuale e collettivo. Attraverso il "ritorno della natura" lo spazio del quotidiano si carica di valori, di emozioni e di significati a beneficio dei "suoi" abitanti, bambini e anziani, adulti.

### **Costruzione di partnership multi-livello.**

Una volta disegnata la cornice, il processo inizia con la costruzione di una rete di partner aperta a diversi livelli istituzionali, a soggetti pubblici e privati, ad associazioni e cittadini, e, in particolare, a comunità scolastiche.

Sono tre i livelli di governance coinvolti. Il primo è quello comunale con gli assessorati all'Agri-

coltura, Ambiente e Ciclo dei rifiuti; al Decentramento, Partecipazione e Servizi al Territorio per la Città dei 15 minuti.

Quindi, seguendo la pista del decentramento, viene avviato un primo test con il coinvolgimento di 5 municipi per verificare la percorribilità della proposta a livello locale, gli ostacoli e le opportunità.

Infine l'ultimo passaggio consiste nell'integrazione con il progetto Ossigeno della Regione e la costruzione di una premessa di collaborazione per assicurare la fornitura di piante alle future miniforeste.

Questo approccio, complesso e innovativo, indica, in sintonia con l'obiettivo 17 dell'Agenda 2030, la necessità di coinvolgere, in un rapporto collaborativo e multi-livello, istituzioni di rango diverso per accrescere le chance del progetto di trasformarsi in realtà, a prescindere dall'intermittenza del dialogo e delle sinapsi, che costituisce una costante paradigmatica della "macchina istituzionale".

L'antidoto all'amnesia, allo sfilacciamento delle intenzioni e delle responsabilità è la trasversalità,

l'arricchimento semantico progressivo della prospettiva, la testimonianza di successi anche piccoli, prove dell'importanza del progetto nell'interesse generale, come elemento di benessere individuale e sociale e di qualità ambientale.



## SCHEMA DI ASSETTO

## SCHEMA METODOLOGICO

Lo schema di assetto è stato elaborato a partire da quattro importanti lavori nella riqualificazione di un'area:



**PARTICIPAZIONE**  
Per favorire un coinvolgimento di tutto il territorio, si è richiesta la partecipazione attiva della popolazione e dei soggetti interessati in questo modo è possibile individuare i bisogni del quartiere che abbiano il carattere di obiettivi con un linguaggio e visibile.

**STRATEGIA TATTICA**  
Creazione di spazi ricreativi da realizzare in modo da essere funzionali al tessuto di abitare, temporanee che possano poi diventare a lungo termine. Lo spazio pubblico del quartiere che favorisce sono attività per rendere più sicuri e vivibili.

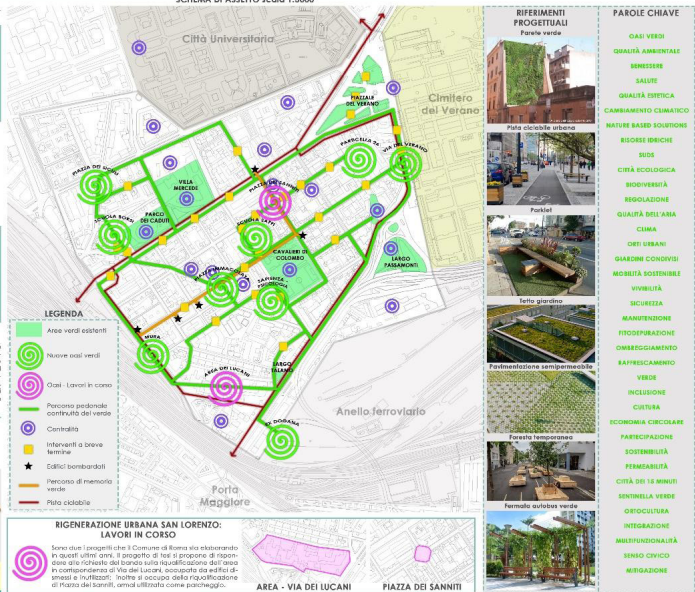
**NIS**  
I bilanci di bilancio urbano sono strumenti che riflettono al fine di aumentare la disponibilità di risorse, migliorare la qualità, e dare il ruolo di collegamento di prevede l'effetto di pagamento della attività per progetti a lungo termine e servizi di base per progetti a breve termine.

**OBIETTIVO: RETE DI OASI VERDI**  
L'obiettivo è quello di trasformare il quartiere in un modo di città "verde", in base con l'obiettivo di sostenibilità e qualità, integrando il tessuto urbano con il verde e il verde multifunzionale. L'obiettivo è quello di supportare la cooperazione tra i cittadini e il territorio, favorendo la partecipazione attiva e la collaborazione tra i cittadini e il territorio, favorendo la partecipazione attiva e la collaborazione tra i cittadini e il territorio.

**RIFERIMENTO: LES COURS OASIS - PARIGI**  
L'obiettivo è quello di trasformare il quartiere in un modo di città "verde", in base con l'obiettivo di sostenibilità e qualità, integrando il tessuto urbano con il verde e il verde multifunzionale. L'obiettivo è quello di supportare la cooperazione tra i cittadini e il territorio, favorendo la partecipazione attiva e la collaborazione tra i cittadini e il territorio.

**LABORATORIO DI TESTI**  
Rigenerazione sostenibile del quartiere San Lorenzo: Oasi Verdi per mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici a scala locale

## SCHEMA DI ASSETTO scala 1:3000



**PAROLE CHIAVE**

OASI VERDI  
QUALITÀ AMBIENTALE  
BENESSERE  
SAÚDE  
QUALITÀ ESTETICA  
CAMBIAMENTO CLIMATICO  
NATIVE BASED SOLUTIONS  
RISORSE IRRADIATE  
SOLIDITÀ  
CITTÀ ECOLOGICA  
BIO-URBANITÀ  
RISOLUZIONE  
QUALITÀ URBANA  
CITTÀ  
CIRCOLO URBANO  
SPAZIO CONDIVISO  
MOBILITÀ SOSTENIBILE  
VIVIBILITÀ  
SICUREZZA  
MANUTENZIONE  
RICOPERAZIONE  
OMBREGGIAMENTO  
RIPRESA ECONOMICA  
INCLUSIONE  
CITTÀ  
ECONOMIA CIRCOLARE  
PARTECIPAZIONE  
SOSTENIBILITÀ  
FIDUCIA  
CITTÀ DEI 15 ANNI  
SENTINELLA VERDE  
CIBOCULTURA  
INTEGRAZIONE  
MULTIFUNZIONALE  
SENZO CIVICO  
RIGENERAZIONE

**LABORATORIO DI TESTI**  
Rigenerazione sostenibile del quartiere San Lorenzo: Oasi Verdi per mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici a scala locale

11

Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale  
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILIZIA-ARCHITETTURA

Stud. ass.: Giulia Bulli  
Matricola: 1703639

Relatore: Prof. ssa Arch. Fabiola Fratini  
Correlatore: Prof. Ing. Roberto Magini

È in questa logica che l'attenzione si catalizza sulla conquista di nuovi referenti nazionali e internazionali. Potenziali finanziatori come l'ACEA, partner di ricerca e sperimentazione di alto profilo come l'ISPRa, "clienti e fruitori" come i bambini protagonisti del Museo Explora di Roma che, durante la notte dei ricercatori del 2022, hanno affollato lo spazio dedicato all'illustrazione delle microforeste e dei cicli delle risorse curato dal gruppo di ricerca. Infine ancorare il progetto all'Europa, attraverso le università e i programmi Horizon Europe, rafforza il suo riconoscimento e lo apre verso orizzonti futuri. Si profilano altre collaborazioni internazionali con i partner del programma europeo Coolschools, con Architectes sans Frontières, Aga Khan Foundation Portugal.

## Quale prototipo di microforesta.

Il catalogo delle esperienze europee nel campo della microforestazione consente di profilare alcune tipologie ricorrenti che scaturiscono dal carattere funzionale, dalle dimensioni e dalla fisionomia, dai tipi di fruitori, dal modo in cui si costruiscono legami, infine dalle specie presenti.

Tra le diverse combinazioni possibili emergono la microforesta come prospettiva di wilderness urbana e la Tiny Forest eco-pedagogica. Dov'è finita la wilderness celebrata da Thoreau? (Perazzi, 2022). Sono numerosi i precursori di un ritorno di wilderness in città e molte città, tra queste Berlino e Parigi, coltivano con metodo spazi o punti di wilderness, nei propri confini urbani.



## La microforesta del 20° arrondissement di Parigi, 2018

Fig. 4

A Berlino, la “natura del quarto tipo” cresce nel Südgelände Natur-Park che accoglie specie non native, diventa una nuova tipologia di foresta urbana (Kowarik 2005) con elevate capacità di auto-regolazione e si diffonde. La wilderness, a Parigi, trova rifugio nel tiers paysage, in quei territori dove la diversità diventa libertà di crescere e di manifestarsi, come nel Parco Citroën (1992) e nella più recente opera di valorizzazione della Petite Ceinture (2006), ed è sottesa, in quanto valore, alla gestione di aree verdi selezionate.

Tuttavia il binomio wilderness - microforeste, come dimostrato dal prototipo realizzato nel 20° arrondissement, disegna un paesaggio che appare più come una trascuratezza gestionale a valle che come una scelta progettuale iniziale. E senz'altro questo è il rischio che corrono le microforeste impiantate nell'entusiasmo di un

momento, senza un progetto di manutenzione e di gestione.

Questa consapevolezza e l'obiettivo di sviluppare al meglio i servizi ecologici, sociali e culturali induce a scegliere il modello microforesta eco-pedagogica per la sperimentazione romana.

A fare scuola in questo campo è l'associazione IVN Nature Education premiata dal Dutch Postcode Lottery con un assegno di 1.085 euro per continuare a diffondere Tiny Forest nel paese. Tratti particolari: impianto in prossimità o nel cortile di una scuola, coinvolgimento attivo della comunità scolastica, sviluppo di azioni di learning, programmazione di attività di citizen science per il monitoraggio e la gestione.

Il primo esperimento del progetto romano, declinato a partire dall'esempio olandese, è la microforesta eco-pedagogica che nascerà con

la collaborazione attiva della scuola Borsi (ICS Tiburtina Antica 25) nel Parco dei Caduti, quartiere San Lorenzo, Municipio II. Centocinquanta metri quadri e centodiciassette piante della macchia mediterranea cresceranno, di fronte alla scuola, a partire dal mese di febbraio del 2023.

### **Come declinare le microforeste nel contesto climatico romano: modalità di impianto e specie.**

Per quanto concerne la scelta delle piante l'obiettivo, condiviso con il Progetto Ossigeno, è di mettere a dimora esclusivamente piante autoctone provenienti dalla macchia mediterranea individuate sulla base della disponibilità del vivaio della Riserva Naturale dei Monti Aurunci.

Declinando il metodo Miyawaki, le piante seguono un modello di sistemazione per layer che prevede l'impianto di alberi di prima e di seconda grandezza e di arbusti.

Sono altre due le specificità che distinguono il caso romano dagli altri esempi europei. La prima consiste nella messa a dimora di piante e non di talee, perché quest'ultime sono bisognose di una quantità maggiore di acqua. La seconda concerne la densità di impianto. A questo riguardo fa scuola la prima sperimentazione del metodo Miyawaki in contesti me-

diterranei svolta in Sardegna, nel 1996 (Schiro-ne et al., 2010). Gli esiti dimostrano una forte mortalità di alberi in presenza di una maggiore densità d'impianto (2,1 alberi m<sup>2</sup>) contro una mortalità contenuta a fronte di una densità minore (0,86 alberi m<sup>2</sup>).

L'esperienza diventa un importante benchmark per gli interventi nelle aree climatiche sudeuropee e guida la sperimentazione romana verso densità notevolmente più basse da quelle adottate nei casi di microforestazione nei paesi nordeuropei (2 - 5 alberi m<sup>2</sup> secondo i casi; 3/m<sup>2</sup> nell'esempio di Parigi).

Nei 150 m<sup>2</sup> di microforesta del Parco dei Caduti sono previsti quattro querce, venti alberi di seconda grandezza, tra questi corbezzoli e fillirea, centoventi arbusti di mirto, viburno, lentisco e dondolino, per un totale di centoquarantaquattro piante. Gli arbusti consentono di preservare l'umidità del terreno ridurre la possibilità di impianto di specie invasive, formando il sottobosco tipico delle foreste mediterranee.

Come promuovere l'engagement dei cittadini e costruire un patto di collaborazione.

La fonte di energia che muove la volontà di far nascere una microforesta è la scuola e la sensibilità per il mondo della natura che cresce attraverso attività di learning outdoor pensate e realizzate per gli alunni. L'affermazione sca-



L'area è stata selezionata per i movimenti della sonda e sugli alberi. La forma scelta è stata quella della foglia di Impatiens nuda (1,5 x 1,5 m) che si ripete in un modo regolare. Il limite della scelta è stato quello di avere una forma che sia adatta a essere piantata in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Scelta di piante che si ripeta in un modo regolare e che sia adatta a essere piantata in un modo regolare.

Render



La scelta delle specie di piante è stato considerato le forme tipiche delle zone interne di una foresta terricola nei tre strati di terreno.

Strato arboreo superiore  
 Quercus ilex, Quercus pubescens, Pinus nigra, Pinus sylvestris, Pinus peuceuntia, Pinus unguiculata, Pinus nigra, Pinus unguiculata, Pinus nigra, Pinus unguiculata.

Strato alto arbustivo  
 Prunella spinosa, Prunella spinosa, Prunella spinosa, Prunella spinosa, Prunella spinosa, Prunella spinosa.

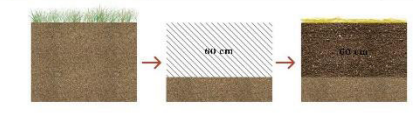
Strato basso arbustivo  
 Rubus idaeus, Rubus idaeus, Rubus idaeus, Rubus idaeus, Rubus idaeus, Rubus idaeus.

Scala 1:100

Da questa scelta di essenze delle piante si è scelta la stessa adattare per il sito. Le piante sono state scelte in base alle loro caratteristiche di crescita e di sviluppo. Le piante sono state scelte in base alle loro caratteristiche di crescita e di sviluppo.

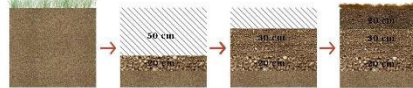
Rimozione completa della terra fino a 60 cm e riempimento con terra nuova

unità di misura	unità base	quantità necessaria	costo unitario
rimozione terra esistente	m <sup>3</sup>	1.80	90
riempimento terra nuova	m <sup>3</sup>	1.80	90



Soluzioni con riutilizzo della terra esistente e solo strato di 10 cm terriccio nuovo

unità di misura	unità base	quantità necessaria	costo unitario
rimozione terra esistente	m <sup>3</sup>	1.80	90
riempimento terra nuova	m <sup>3</sup>	1.80	90



1. Rimozione della terra esistente fino a 50 cm di profondità.
2. Riutilizzo della terra esistente fino a 50 cm di profondità.
3. Riempimento con terriccio nuovo di 10 cm di spessore.

turise dallo studio dell'esperienza maturata in particolare da IVN e da Earthwatch Europe.

Il laboratorio Oasi Green Lab, che accompagna l'impianto della microforesta del Parco dei Caduti, progetta ed esplora nuove forme di apprendimento collaborativo (Citizen Science), digitale (sensoristica) e sperimentale (Do-It-Yourself), preparando gli alunni a prendersi cura, a osservare e monitorare la vita della microforesta.

Sono dodici le lezioni previste sui temi delle risorse naturali e dei cambiamenti climatici e si svolgono negli spazi aperti del quartiere di San Lorenzo con l'obiettivo di promuovere la consapevolezza di tutti circa le proprie capacità di agire a favore dell'ambiente, come richiesto dalla Convenzione di Aarhus (1998).

Intorno al progetto di natura si sviluppa quindi un percorso di conoscenza che favorisce l'empowerment, risveglia la responsabilità individuale e collettiva, cooptando nuovi attori rispetto a quelli inizialmente coinvolti.

Da qui parte la scrittura di un patto di collaborazione con l'obiettivo di stilare un'agenda delle attività necessarie alla manutenzione e alla raccolta di dati per monitorare i servizi ecologici prodotti dalla microforesta.

La scuola, l'Istituto Comprensivo Tiburtina Antica 25, si profila perciò come regista di queste attività con il compito iniziale di svolgere una ricognizione per ingaggiare associazioni e cittadini disponibili a prendersi cura della microforesta.



## Progetto di riqualificazione del Parco dei Caduti e collocazione della Microforesta

Fig. 5 (pagina precedente)

Tesi di laurea di Francesca Tavazza

"Costellazione Microforeste" a.a. 2021-2022,

Sapienza Università di Roma

## Lezioni e sperimentazioni all'aria aperta: il modulo learning sulla salute degli alberi. Il Giardino Sperimentale della Sapienza, Prof.ssa Laura Varone

Fig. 6 (sopra)

Foto dell'autrice

## Il Museo Explora di Roma: "notte dei ricercatori 2022". Gli alunni della scuola Borsi illustrano la microforesta e la fotosintesi clorofilliana

Fig. 7 (sotto)



**Come garantire la gestione a lungo termine, associando monitoraggio, diffusione dei risultati e coinvolgimento degli attori.**

La letteratura scientifica e le esperienze sul campo (IVN e Earthwatch Europe) dimostrano che se si crea un legame tra giovani e natura prima dei 12 anni di età, questa relazione persiste per tutta la vita. Se il giorno dell'impianto è capace di creare senso di appropriazione, la magia dell'esplorazione della microforesta, la scoperta della vita che si sviluppa intorno alla sua presenza è un fattore attrattivo, il veicolo per associare i giovani alle attività di cura e di monitoraggio.

Ad esempio, IVN attiva corsi per le scuole che hanno adottato microforeste per la formazione di ranger responsabili della manutenzione, inclusi il diserbamento e la pulizia, e lo svolgimento di attività di guida per visitatori e familiari. Mentre Earthwatch Europe struttura le azioni di Citizen Science per consentire a "non - esperti", bambini e adulti, di raccogliere dati ed elaborare report di ricerca annuali, che rendano possibile il confronto tra realtà diverse.

Attraverso le attività, guidate dalle scuole e partecipate dalle associazioni, la microforesta diventa un luogo di riferimento e di incontro per la comunità. Se una microforesta non ha senso per la comunità non riceverà una protezione appropriata (IVN, 2021).

Le possibilità che si delineano sono due. La prima è quella di verificare la disponibilità di una comunità ad accogliere una microforesta

prima ancora di progettarne l'impianto. La seconda è una sfida: moltiplicare i processi di coinvolgimento, i processi educativi e formativi, per accrescere il senso dei luoghi, una certa coscienza di appartenenza culturale, di condivisione con una comunità più ampia, di complicità multiple e profonde.

Parafrasando Joan Nogué la "pedagogia della microforesta" (Nogué, 2010), applicata al caso esemplare del Parco dei Caduti e scalabile alle altre che nasceranno, può aiutare i cittadini a sviluppare una percezione cognitiva del paesaggio, ad accrescere la comprensione dell'identità dei luoghi e dei sistemi di relazioni che ad essi li collegano, quindi a facilitare la comparsa di forme di coesione sociale, e, infine, la consapevolezza dell'importanza del ruolo della natura.

**La microforesta eco-pedagogica, ovvero l'inizio di un progetto per il futuro**

Di fatto, la microforesta introduce in città una nuova forma di paesaggio, ispirato alla qualità dei paesaggi mediterranei, ma sempre diversa. E questo è il punto: il processo di impianto segue le regole della natura e il futuro della microforesta è soggetto alle relazioni che si sviluppano tra questa e la comunità di adozione. Che tuttavia sarà sempre in movimento, come i giardini di Gilles Cléments, perché in perpetua evoluzione (Cléments, 2017).

La microforesta è un esempio di "economia circolare": interagisce con i flussi gassosi iniqui-

nanti, con il ciclo idrologico e quello dei rifiuti organici. I benefici prodotti dalla piccola foresta attraversano luoghi, persone, comunità. Questa riserva naturale di quartiere rappresenta un centro intorno al quale si sviluppano pratiche di innovazione e di resilienza. Una specificità che favorisce la costruzione di una comunità ambientale.

Grazie alle microforeste, gli abitanti possono fruire di un benessere ritrovato. “Ogni pianta è un valore in sé. Non soltanto perché la nostra vita dipende da loro, ma anche perché da loro dipende anche molta della nostra possibilità di essere felici” (Mancuso, 2019, pp.11).

## Bibliografia

Abbadie L. 2020, "La nature nous rend et se rend des services", in Clergeau P. (a cura di), *Urbanisme et Biodiversité. Vers un paysage vivant structurant le projet urbain*, Édition Apogées, Paris, pp. 16-26.

Afforestt 2011, Native.Wild. Forever, <<http://afforestt.com>> (05/22).

Air quality expert group, 2018, Impact of vegetation on air pollution, <[https://uk-air.defra.gov.uk/assets/documents/reports/cat09/1807251306\\_180509\\_Effects\\_of\\_vegetation\\_on\\_urban\\_air\\_pollution\\_v12\\_final.pdf](https://uk-air.defra.gov.uk/assets/documents/reports/cat09/1807251306_180509_Effects_of_vegetation_on_urban_air_pollution_v12_final.pdf)>.

Andersson E, Barthel S., Borgström S., Colding J., Elmqvist T., Folke C., Gren Å. 2014, Reconnecting Cities to the Biosphere: Stewardship of Green Infrastructure and Urban Ecosystem Services, *AMBIO* 43, 445-453, <<https://doi.org/10.1007/s13280-014-0506-y>>.

Bennett N.J., Whitty T.S, Finkbeiner E., Pittman J., Bassett H., Gelcich S., Allison E.H. 2018, Environmental Stewardship: A Conceptual Review and Analytical Framework, *Environmental Management* (2018) 61:597-614, <<https://doi.org/10.1007/s00267-017-0993-2>>.

Clément, G. 2016, *Le Jardin en Mouvement*. Paris: Sens et Tonka Eds.

Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., & Maginnis, S. 2016, *Nature-Based Solutions to Address Global Societal Challenges*, Gland, Switzerland: IUCN.

Comune di Roma 2022, Forestazione urbana: ok della Giunta ad aree idonee per progetti PNNR, <<https://www.comune.roma.it/web/it/notizia.page?contentId=NWS927625>> (06/22).

Commissione Europea 2013, *Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's natural capital*, COM 2013, 249 final.

Commissione Europea 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: Directorate - General for Research and Innovation.

Commissione Europea 2018, *Green Deal: key to a climate-neutral and sustainable EU*, <<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180703ST007129/eu-responses-to-climate-change>>.

Commissione Europea 2021, *New EU Forest Strategy for 2030*, <[https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-new-eu-forest-strategy-2030-with-annex\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-new-eu-forest-strategy-2030-with-annex_en.pdf)>.

Copenhagen Urban Lab 2018, *Storm Surge Protection*, <<https://www.ramboll.com/-/media/files/rgr/documents/markets/water/c/copenhagen-urban-lab-2018-13-august-2018.pdf?la=en>> (04/20).

De Simone, A., 2002, *Georg Simmel. I problemi dell'individualità moderna*, Quattroventi, Urbino

Frantzeskaki, N., Vandergert, P., Connop, S., Schipper, K., Zwiierzchowski, I., Colliere, M., & Lodder, M. 2020, Examining the policy needs for implementing nature-based solutions in cities: Findings from city-wide transdisciplinary experiences in Glasgow (UK), Genk (Belgium) and Poznań (Poland). *Land Use Policy*, 96.

Fratini F. 2020, *Oasi Verdi a San Lorenzo. La rigenerazione a piccoli passi*, CRIOS (19).

Fratini, F. 2022, *Climate Change and "Local Nature Based Solution" Towards Resilience*. In: Calabrò, F., Della Spina, L., Piñeira Mantiñán, M.J. (eds) *New Metropolitan Perspectives*. NMP 2022. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 482. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-06825-6\\_256](https://doi.org/10.1007/978-3-031-06825-6_256).

- Hansen, R., & Pauleit, S. 2014, From Multifunctionality to Multiple Ecosystem Services? A Conceptual Framework for Multifunctionality in Green Infrastructure Planning for Urban Areas. *AMBIO* 43, 516-529 (2014), <<https://doi.org/10.1007/s13280-014-0510-2>>.
- IVN Natuureducatie 2019, Handbook. Tiny Forest Planting method, <https://www.ivn.nl> (05/20).
- Kipar, A., Sala, G., 2014, Raggi verdi. Green Vision for Milano 2015.
- Kowarik I., et al. 2019, Emerging Urban Forests: Opportunities for Promoting the Wild Side of the Urban Green Infrastructure, *Sustainability* 2019, 11, 6318
- Labsus 2021, <<https://www.labsus.org/2021/09/la-coprogettazione-e-cruciale-per-il-successo-dei-patiti/>> (10/21).
- Mancuso S. 2019, Strategie per la Forestazione Urbana - Comune di Prato, pp.11 <[https://www.comune.prato.it/media/7595\\_Annex1\\_ActionplanperlaforestazioneurbanadiPrato.pdf](https://www.comune.prato.it/media/7595_Annex1_ActionplanperlaforestazioneurbanadiPrato.pdf)> (06/21).
- Miyawaki A. 1996, Restoration of biodiversity in urban and periurban environments with native forest, In: de Castri F, Younes T (eds) *Biodiversity, science and development*. CAB International, Wallingford, pp 558-565.
- Miyawaki A. 1999, *Creative Ecology: Restoration of Native Forests by Native Trees*. Environmental Science, DOI: 10.5511/PLANTBIOTECHNOLOGY.16.15.
- Nogué J. 2010, Paisatge, territori, i societat civil, Edicions3i4, València
- ONU 2015, Agenda 2030, <<https://unric.org/it/agenda-2030/>> (07/22).
- ONU 2016, The New Urban Agenda, <<https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>> (07/22).
- Ottburg F., Lammertsma, D., Bloem, et al. 2018, Tiny Forest Zaanstad: citizen science and determining biodiversity in Tiny Forest Zaanstad. (Wageningen Environmental Research report; No. 2882). Wageningen Environmental Research, <<https://doi.org/10.18174/446911>>.
- Perazzi A. 2022, I Giardini invisibili, UTET, Milano.
- Roeland S., Moretti M., Amorim J.H., et al. 2019, Towards an integrative approach to evaluate the environmental ecosystem services provided by urban forest, *J. For. Res.* 30, 1981-1996 (2019), <<https://doi.org/10.1007/s11676-019-00916-x>>.
- RomaToday 2022, <<https://www.romatoday.it/politica/forestazione-urbana-roma-dove-andranno-alberi.html>>.
- Sassen S. 2007, *Sociology of Globalisation*, WW.Norton, New York.
- Schirone B., Salis A., Vessella F. 2011, Effectiveness of the Miyawaki method in Mediterranean forest restoration programs, *Landscape Ecol Eng* 7, 81-92 (2011), <<https://doi.org/10.1007/s11355-010-0117-0>>.
- Seiwert A., Rößler S. 2020, Understanding the term green infrastructure: origins, rationales, semantic content and purposes as well as its relevance for application in spatial planning, <<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104785>>.
- Semeraro T., Scarano A., Pandey R. 2022, Ecosystem Services Analysis and Design through Nature Based Solutions in Urban Planning at Neighbourhood Scale, *Urban Science* (2022),6,23, <<https://doi.org/10.3390/urbansci6010023>>.
- Sharma S., 2014, How to grow a tiny forest anywhere, <<https://tedsummaries.com>> (01/18).
- UK Tree Health Citizen Science Network, <<https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/fthr/uk-tree-health-citizen-science-network/>> (05/21).
- Urban Forests Company 2021, Scientific research on urban forests created with the Miyawaki method around the world, <<https://urban-forests.com/wp-content/uploads/2020/05/Urban-Forests-Scientific-research-on-urban-forests-created-with-the-Miyawaki-method-around-the-world.pdf>>.
- <https://www.paris.fr/pages/la-petite-ceinture-2537>

# Urbano Vegetale

## Esperienze e concetti per un paesaggio orientato agli oggetti

**Gianni Lobosco**

Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Ferrara  
[lbgenn@unife.it](mailto:lbgenn@unife.it)

Received: October 2022

Accepted: November 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published  
with Creative Commons

license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13966

[www.fupress.net/index.php/contesti/](http://www.fupress.net/index.php/contesti/)

### keywords

urban health  
climate change  
landscape  
adaption  
object oriented ontology

*The contribution discusses the potential of landscape design for reforming the approach to urban health issues especially in the face of elusive and pervasive such as climate change. Starting from the assumptions of Object Oriented Ontology, it argues the need to elevate all objects, without distinction, onto a plane of autonomous existence, so as to overcome the generic nature of certain practices that tend to normalise urban space under the banner of sustainability and the rhetoric of 'green'. The 'Urbano Vegetale' experience is an attempt to trouble these dynamics by*

### Introduzione

Il ruolo dei sistemi vegetali sulla salute e il benessere in ambito urbano è da tempo oggetto di studio e sperimentazione in numerose discipline (Smardon, 1988; Kowarik, 2011; Weber, 2013) che, per loro natura, tendono ad affrontare la questione partendo da presupposti anche molto diversi e talvolta divergenti tra loro. L'insieme di queste conoscenze ha inciso inevitabilmente sulla gestione del paesaggio ed in particolare sulle pratiche di forestazione

urbana che negli ultimi anni, grazie ai protocolli internazionali di riduzione e compensazione delle emissioni, hanno visto una significativa accelerazione. Queste pratiche coinvolgono in maniera spesso marginale il contributo dell'architettura, risultando in un conseguente appiattimento delle soluzioni progettuali su modelli standardizzati (Metta, 2020) che ricalcano una certa tendenza culturale ad interpretare le forme del paesaggio come

*bending urban forestation procedures to the desire to theatricalise the plant adaptation mechanisms in front of changing environmental conditions. The aim is to demonstrate how it is possible, through the tool of the 'metaphor' applied to the project, to develop healthier ecological affiliations by decentralising the human.*

attributi di altre entità, ristretti in una tassonomia immutabile (il 'verde urbano', il giardino, il parco, ecc.).

Nella prima parte dell'articolo cercheremo<sup>1</sup> di capire da dove derivi questa idea, servendoci delle argomentazioni filosofiche di Graham Harman, fondatore della *Object Oriented Ontology* (OOO)<sup>2</sup>, che al contempo utilizzeremo per chiarire il quadro teorico entro cui pensiamo si possa muovere l'architettura del paesaggio se vuole incidere in maniera più significativa sulle trasformazioni urbane e non solo. In controtendenza con il pensiero dominante, l'OOO predica un generale superamento dello scientismo e del processualismo, considerando l'esperienza estetica come la forma fondamentale di approssimazione (non letterale) agli oggetti e dunque alla realtà. In questo modo, chiama direttamente in causa l'architettura come uno dei principali agenti in grado di attuare un tale programma, nonostante quest'ultima da almeno un ventennio appaia decisamente più affascinata dalle relazioni rispetto alle forme,

dal divenire rispetto all'essere, dai flussi di informazioni più che dalle sostanze. Accenneremo alle motivazioni di questo orientamento e vedremo come nel campo del paesaggio rischi di tradursi in un'arma a doppio taglio perché riduce l'azione progettuale ad un sottoprodotto del *milieu* socio-culturale, o di modelli tecnico-scientifici elaborati da altri saperi (Ruy, 2012, p. 38). Per dimostrarlo, considereremo il ruolo dei sistemi vegetali alla luce della metafora, e dunque del predicato estetico, 'corpo urbano / corpo umano' che sottende la tematica generale di questo numero della rivista e rappresenta la chiave interpretativa assunta da Dorato (2020) nel libro *Preventive Urbanism* per analizzare il complesso rapporto tra città e salute.

Arriveremo così alla conclusione che, soprattutto di fronte alle attuali sfide nel campo della pianificazione urbana e del progetto di paesaggio, possa essere utile formulare nuove figure retoriche in grado di estendere i concetti di cura, salute e benessere oltre la sfera antropica stando però attenti a non scadere in approcci olistici e idealizzanti. Ragioneremo in particolare sulla formula "Urbano Vegetale" che abbiamo coniato per la strategia di gestione e sviluppo del sistema paesaggistico di

Reggio Emilia, della quale presenteremo, nella seconda parte dell'articolo, i criteri progettuali e i primi risultati legati ad interventi in corso di realizzazione su alcuni parchi cittadini. Ci concentreremo sulle scelte effettuate nell'ambito del progetto *LIFE CityAdap3* che, pur nei limiti di una sperimentazione abbastanza circoscritta, cercano di interpretare il tema della forestazione urbana come un'occasione per trasporre sul piano dell'esperienza estetica (ossia dell'intuizione sensibile) alcuni dei presupposti strumentali alla base del programma: sia quelli legati al benessere ambientale che, più in generale, all'adattamento delle aree urbane e peri-urbane ai cambiamenti climatici. Per farlo, lo vedremo più nel dettaglio, abbiamo ritenuto opportuno partire dalle piante: lavorando sulla vegetazione spontanea, sui protocolli di manutenzione e soprattutto sull'associazione delle specie in comunità più o meno inedite, così da mettere in scena attraverso il progetto le loro strategie di sopravvivenza (selezione, adattamento, differenziazione, competizione, ecc.) in risposta agli stimoli biotici e abiotici del contesto. Un'operazione che, secondo il modello dell'oggetto quadruplo della OOO, realizza la metafora 'urbano vegetale' mettendo l'osservatore estetico (noi) nella posizione di immedesimarsi con l'oggetto 'urbano' tramite le qualità sensibili dell'oggetto 'vegetale'. Dunque, stabilire con le entità non-umane nuove forme di intimità e coesistenza (Morton, 2016) alla luce delle quali rielaborare i concetti di salute e benessere urbano.

Il progetto di paesaggio, nel rispondere a queste istanze, non può più auto-limitarsi alla manipolazione delle relazioni e dei processi, o all'applicazione di buone pratiche ambientali; oggi più che mai, occorre invece riconquistare una certa autonomia creativa, nonché l'audacia di sperimentare scenari e forme in cui questa prossimità con gli altri oggetti possa continuamente realizzarsi attraverso l'esperienza estetica.

### **L'irriducibilità degli oggetti**

La componente del 'verde', termine già di per sé già fuorviante e riduttivo, viene di norma incorporata nelle procedure di trasformazione urbana o del territorio come un materiale (o un insieme di materiali) le cui caratteristiche possono garantire certe *performance* ambientali, oppure come un orizzonte di senso che si rifà ad un concetto ideale di Natura, rassicurante e talvolta pretestuosamente (Navarra, 2012) associato ai termini benessere, sostenibilità, salute. Tale operazione è direttamente connessa ad una visione antropocentrica che strumentalizza, minando dal basso o dall'alto, entità la cui indipendenza rispetto al nostro 'essere umani' è difficile da riconoscere e accettare. Fenomeni come il riscaldamento globale o la recente pandemia di Covid-19 sono una chiara dimostrazione che la realtà non può essere ridotta alla nostra percezione, né tentativo a formulazioni scientifico-matematiche circa la natura fisica delle cose. La diffusione del virus, oltre che alla sua capacità di differenzia-

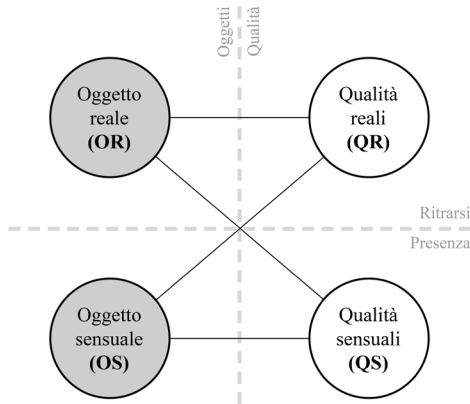


zione biologica, è profondamente connessa a strutture sociali, produttive e tecnologiche che hanno amplificato nel tempo e nello spazio le possibilità di circolazione e trasmissione della malattia. Gli stessi comportamenti e le restrizioni dovuti al suo contrasto, se da un lato hanno limitato la nostra libertà di spostamento e interazione, per altre specie viventi hanno significato la riappropriazione di spazi ed ecosistemi da tempo abbandonati. Allo stesso modo, il pur breve confinamento ha favorito, ad esempio, l'espansione di oggetti intangibili come la datasfera e, con essi, la necessità di infrastrutture e componenti tecnologiche ben più concrete, che ne sottendono l'esistenza. Tutto questo significa che la nostra esperienza personale, con vari gradi di approssimazione, non esaurisce l'essenza della pandemia, tanto quanto non lo esauriscono la perfetta conoscenza biologica delle varianti del virus, o le più precise proiezioni circa le implicazioni economico-sociali del fenomeno che, di fatto, non potranno mai rendere conto delle sue piccole o grandi 'manifestazioni locali': la solitudine, gli occhiali appannati sopra le mascherine, la mancanza dei propri cari, i sacrifici della convivenza forzata, i delfini nei canali di Venezia, le strade deserte, il silenzio.

Nessuno è in grado di cogliere la pandemia nella sua profondità ed estensione. Come nel caso del riscaldamento globale, di cui siamo scientificamente ed empiricamente certi, ci troviamo di fronte – secondo la definizione di Morton (2013) – ad 'iperoggetti' di cui pos-

siamo studiare, testimoniare e misurare solo manifestazioni parziali e limitate nel tempo: "Quando senti le gocce di pioggia che ti bagnano, stai facendo in un certo senso esperienza del clima. [...] Ma la tua non è un'esperienza del riscaldamento globale in quanto tale" (Morton, 2013, p. 24). Infatti, le scale a cui operano questi oggetti, la vastità anche temporale delle interazioni che scatenano, sono l'indizio di una sorta di eccesso di realtà che si cela e ritrae continuamente dall'esperienza sensibile e cognitiva (*withdrawal*). Prima di tutto perché le nostre sensazioni o pensieri non esauriscono le interazioni che ogni cosa instaura con altre forme di vita, costrutti, idee e oggetti. Poi perché, oltre ad esistere un divario tra le cose, ve n'è uno anche all'interno di esse. Questa duplice frattura corrisponde ai due distinti assi (ritrarsi-presenza e oggetti-qualità) che determinano l'oggetto quadruplo di Harman (2014) su cui si fonda la OOO e che cercheremo brevemente di analizzare per capire quale tipo di implicazioni abbia sulla teoria architettonica e anticipare un modello di cui ci serviremo in seguito nel contributo.

Nello schema (fig. 1), l'asse orizzontale (ritrarsi-presenza) rappresenta l'incolmabile frattura tra reale e sensuale che il filosofo americano riprende da Kant ed estende, oltre la sede del pensiero umano, a qualsiasi tipo di interazione fino a quella tra gli oggetti inanimati. Fedele all'ontologia piatta, Harman rifiuta esplicitamente quella presunta distinzione di fondo tra umano/non umano (o tra pensiero/mondo,



## Meccanismi della metafora sull'oggetto quadruplo: a sinistra 'corpo urbano' (2a); a destra, 'urbano vegetale' (2b).

Fig. 2 (pagina seguente)

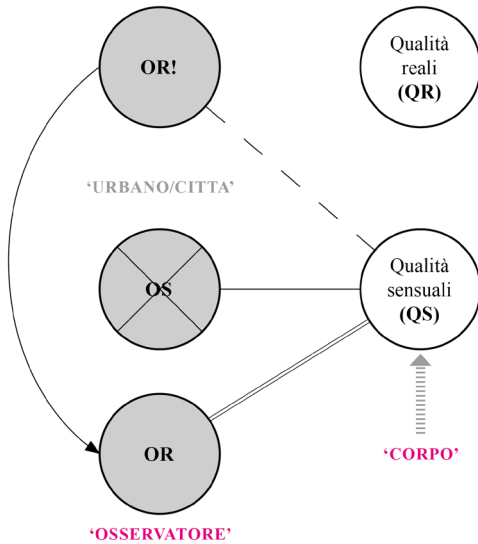
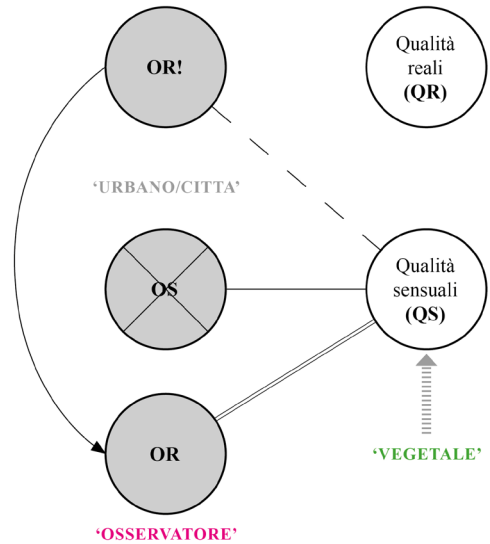
cultura/natura) che ha ingiustamente diviso l'universo, soprattutto a partire dall'epoca moderna, in due metà contrapposte. Quando afferma che gli oggetti si sottraggono, non soltanto dall'accesso umano, ma anche da quello reciproco, ci dice che essi sono opachi tra loro tanto quanto lo sono al nostro pensiero.

A questo si combina il secondo asse di separazione, quello verticale, che decreta invece il divario all'interno delle cose definibile come la frattura oggetto-qualità. Nonostante gli oggetti non possano esistere senza qualità, e viceversa, il loro rapporto non è simmetrico: infatti, né l'oggetto sensuale (presente), né quello reale (che si ritrae) sono il prodotto delle loro qualità; al contrario, le precedono. Detto in altri termini, gli oggetti non sono identici alle loro proprietà e perciò sono irriducibili sia alle loro componenti che alle loro azioni. Questo significa che l'oggetto in sé sfugge inevitabilmente da ogni tentativo di accesso diretto, resistendo ai due tipi fondamentali di conoscenza che da sempre l'uomo ha messo in campo per comprenderli.

Il primo, l'*undermining*, è ispirato ai modelli delle scienze dure (matematica, fisica, biologia, ecc.) che, minando gli oggetti dal basso,

cercano la sostanza e le regole fondamentali alla base del sensibile, vedendo nell'oggetto qualcosa di troppo superficiale; il problema, lo abbiamo visto, è che un tale approccio non spiega l'esistenza di oggetti fittizi, istituzioni o sistemi ibridi complessi come possono essere una pandemia, un territorio, un paesaggio, una città.

Il secondo tipo di conoscenza, l'*overmining*, consiste nel minare gli oggetti dall'alto basandosi unicamente sulle azioni che compiono, gli eventi che generano, o le relazioni che instaurano per comprovarne l'esistenza. Una posizione che, negli ultimi decenni, è risultata culturalmente dominante nel discorso filosofico e delle scienze sociali fino ad influenzare significativamente la ricerca artistica e architettonica. Eppure, l'idea secondo cui processi (Latour), eventi discorsivi (Foucault), flussi di informazione (Luhmann) precedano la presenza e la forma(-zione) delle cose rischia, alla lunga, di alimentare la convinzione "che il luogo costruito appaia come il risultato di forze e di ragionamenti su cui il progettista non ha avuto il minimo controllo" (Ghenoiu, 2012, p. 6). In questo modo, l'architettura perde – soprattutto agli occhi delle istituzioni – gran parte della sua specificità creativa, diventando una sorta di strumento per parafrasare nello spazio relazioni olistiche immanenti o protocolli operativi già fissati a priori.

**METAFORA  
'CORPO URBANO'**

**METAFORA  
'URBANO VEGETALE'**

**Processi versus metafore**

Nel suo saggio *Buildings are not Processes: A Disagreement with Latour and Yaneva*, Harman (2017) critica aspramente questo tipo di posizioni attraverso la disamina della concezione di architettura secondo la visione dell'*actor-network theory*. Latour e Yaneva (2008) interpretano l'edificio (e per estensione ogni artefatto) come il risultato delle molteplici interazioni che si stabiliscono, nel passato e nel futuro, tra attori (umani e non) e contesto (sociale e fisico), affermando in definitiva che non esiste una gerarchia tra gli agenti o gli eventi che lo interessano. L'edificio cambia costantemente, in nessun momento è sé stesso (neanche nella mente di chi lo progetta) perché, come ogni cosa, non è altro che una traiettoria in trasformazione nel tempo.

Se da un punto di vista sociologico ed etnografico questa lettura risulta essere estremamente efficace per comprendere i processi alla base del reale, da un punto di vista progettuale risulta abbastanza sterile in quanto costringe l'architettura all'interno di un insieme olistico in cui potenzialmente le relazioni e le soluzioni sono già date. Una tale *forma mentis* influenza nel gergo e nella pratica anche quell'approccio retrospettivo che permea le politiche urbane e territoriali di termini quali ri-generazione, ri-naturalizzazione, ri-equilibrio, mitigazione, compensazione e così via, come se la funzione primaria del progetto fosse quella di riparare, ripristinare, far manutenzione o ristabilire sistemi di relazioni alla base immutabili. Il paradossale, che poi è anche la critica della OOO alla teoria dell'attore-rete di Latour, è che nel rincorrere il dinamismo e il processualismo

della comunicazione tra le sostanze si idealizza il mondo, negandone il cambiamento. Detta in altri termini, se tutto fosse un sistema di relazioni e tutto avvenisse a livello di reti e scambio di informazioni, l'architettura non esisterebbe perché non ci sarebbe niente da costruire; mentre l'architettura (quando è tale) interviene sullo spazio (non necessariamente quello vissuto solo dagli uomini) per creare funzioni specifiche che interrompono le relazioni olistiche: in questo senso, genera semmai delle non-relazioni.

Nell'ambito del nostro ragionamento, occorre precisare che queste affermazioni mettono in dubbio la validità dei modelli relazionali non certo come forme di conoscenza, ma come dispositivi di produzione creativa e materiale, in quanto portano con sé un'ontologia imperfetta secondo cui gli oggetti (anche architettonici) esistono perché agiscono, anziché agire perché esistono. Infatti, se concetti come quelli di rete, campo, flusso continuano ad essere strumenti di comprensione delle dinamiche spaziali estremamente utili per l'architetto, è anche vero che il suo compito non è produrre conoscenza dello spazio, ma progettarlo e interpretarlo avvalendosi ovviamente anche di altri saperi.

Tale missione è il motivo principale per cui l'architettura viene annoverata dall'OOO tra le pratiche potenzialmente in grado di stabilire quell'unica forma di accesso all'oggetto che, a differenza delle strategie cognitive, non lo riduca alle sue qualità (*undermining*) o azioni

(*overmining*): ossia l'esperienza estetica. Harman individua nella 'metafora' il meccanismo retorico per mezzo del quale può avvenire in maniera più efficace questo tentativo di avvicinamento al reale attraverso l'intuizione sensibile: nonostante risulti sempre insufficiente (in quanto l'oggetto reale inevitabilmente si ritira), è comunque capace di restituire un'intimità con le cose di certo più profonda rispetto alla loro descrizione letterale. A sostegno di questa tesi, il filosofo porta diversi esempi che dimostrano come la potenza allusiva insita nella metafora venga a mancare nel momento in cui si cerchi di parafrasarne il significato; allo stesso modo in cui spiegare una barzelletta può risultare imbarazzante. La funzione estetico-metaforica di cui parla Harman riferendosi all'architettura non è però da confondersi con il simbolismo di stampo post-moderno che, anzi, rappresenta l'apice di quell'idealismo (*overmining*) contro cui l'OOO si scaglia.

Per capire cosa intende Harman, dobbiamo fare nuovamente riferimento all'oggetto quadruplo e in particolare allo schema esemplificativo dei meccanismi della metafora (fig. 2a). Ai fini del nostro discorso assumeremo in prima battuta la figura retorica del 'corpo urbano' che ha variamente ispirato, nel corso della storia, il progetto di città proprio alla luce del suo mutevole traslato rispetto alle qualità dell'organismo biologico umano. Nel grafico in figura abbiamo inizialmente il caso di un oggetto sensuale (OS) - l'urbano, la città - dotato delle sue qualità sensuali (QS) - edifici, quartieri,

monumenti, parchi, infrastrutture, popolazione, e così via. Nel momento in cui, tramite la metafora, si assegnano ad esso nuove qualità sensuali che afferiscono ad un altro oggetto – nel nostro caso, il corpo umano caratterizzato da organi, vasi, tessuti, patologie, anticorpi, ecc.–, l'OS 'città' viene eliminato in quanto non in grado di sostenere qualità così insolite. Questo compito può essere assolto da un altro oggetto reale che non sarà l'oggetto 'città' (OR!) poiché, per definizione, si ritrae. L'unico oggetto reale (OR) rimasto sulla scena è, invece, colui che esperisce realmente la metafora, ossia l'osservatore (noi) che per il tramite dell'esperienza estetica si immedesima nella città supportando le qualità sensuali del corpo umano. Questa forma di mimetismo, o 'simbiosi' come la definisce Harman, è possibile solo grazie all'inversione metaforica delle qualità sensuali, nel nostro caso tra corpo urbano e corpo umano, che si realizza grazie al progetto, ossia per mezzo di un'interpretazione creativa della realtà. Per questo, come ci dimostra Dorato (2020), al variare delle qualità sensuali associate al corpo umano cambia dunque nella storia l'approccio al tema urbano. Da una fase in cui la città viene assimilata positivamente ad un organismo antropomorfo che incarna l'ordine naturale di componenti in armonia tra loro, si passa progressivamente alla sanitarizzazione dell'urbano nel momento in cui, tra le qualità sensuali associate ai corpi, diventano preponderanti quelle legate alla malattia e di conseguenza al progetto della loro cura.

A fronte di una tale parabola, l'autrice sottolinea la necessità di una revisione radicale del concetto di salute per passare dall'approccio terapeutico ad uno preventivo, spostando il centro del discorso dal corpo al contesto. Accanto ai possibili modelli urbani che individua, ci risulta particolarmente interessante la riflessione finale sulla "città senza corpi" (Dorato, 20xx, p. 171) della pandemia che, in maniera coatta, ci pone di fronte al paradosso secondo cui l'unica forma di città sana possibile sembra essere, in questa condizione seppur temporanea, quella priva di persone. Ma una città senza macchine, inquinamento, rumore o batteri non corrisponde necessariamente ad una comunità sana in quanto non contempla la risoluzione di altre problematiche legate alla sfera fisica e psico-emotiva che derivano dall'isolamento non solo dagli altri, ma da un mondo esterno i cui spazi sono sempre più alienanti e privi di stimoli estetici.

### **Per un paesaggio orientato agli oggetti**

Alla luce di quanto detto, una possibile strategia di riscatto per la città post-pandemica potrebbe passare proprio attraverso la dissoluzione del binomio corpo-città, la cui rottura espone al nostro sguardo cosciente una realtà urbana fatta di oggetti più profondi del loro semplice utilizzo o della loro funzione (Harman, 2011). Questo apre la possibilità di produrre nuove figure al di fuori del circolo correlazionista<sup>3</sup> e antropocentrico, associando all'urbano le qualità sensuali di altre entità – questa volta

non-umane – proprio perché, come abbiamo visto analizzando la struttura della metafora secondo l'000, l'osservatore estetico sarà sempre e comunque presente sulla scena come oggetto reale che si immedesima con la città. Pertanto, il compito dell'architetto sarà innescare questo tipo di esperienza progettando “qualità avvolgenti che alludano all'esistenza di realtà più profonde, nascoste sotto la superficie del percepibile” (Gage, 2015, p. 100), per stabilire un tipo di adesione alle cose del mondo immune dagli idealismi e dai riduzionismi. Allora, anche i concetti di salute, cura e benessere potranno essere ampliati oltre la sfera antropica per istituire, attraverso le proprietà estetiche interoggettuali (Morton, 2013, pp. 111-127), una forma allusiva di contatto con la realtà di tutti quei fenomeni sfuggenti ma pervasivi come, ad esempio, il cambiamento climatico. In questa prospettiva, il progetto di paesaggio, per il tipo di sostanze e le vastità spazio-temporale che tratta, si configura forse come la via più promettente verso questo obiettivo, nonostante ci siano ancora alcuni ostacoli da superare.

Per almeno un ventennio, infatti, l'architettura del paesaggio, come altre discipline, si è in gran parte focalizzata sugli aspetti processuali e le logiche operative del progetto enfatizzandone la funzione ermeneutica (Corner, 1991), ossia anteponendo il mezzo al fine (Davis, 2013) nell'implicita convinzione che quest'ultimo fosse in qualche modo già scritto nelle pieghe dei fenomeni. Sebbene questo tipo di approc-

cio – che trae origine dal *landscape urbanism* – abbia certamente contribuito al superamento di alcuni canoni o preconcetti associati al paesaggio, soffre delle stesse contraddizioni che abbiamo visto caratterizzare l'applicazione dell'*actor-network theory* alle pratiche creative: ossia quella deriva olistica e conciliante secondo cui il progetto si inserisce in un continuum di eventi dissolti in una rete infinita di relazioni e retroazioni in cui, alla fine, va bene tutto, o quasi: basta rifarsi a una vaga idea di ecologia, ricordarsi che tutto è connesso, fluido, in evoluzione e potenzialmente già presente sotto i nostri occhi.

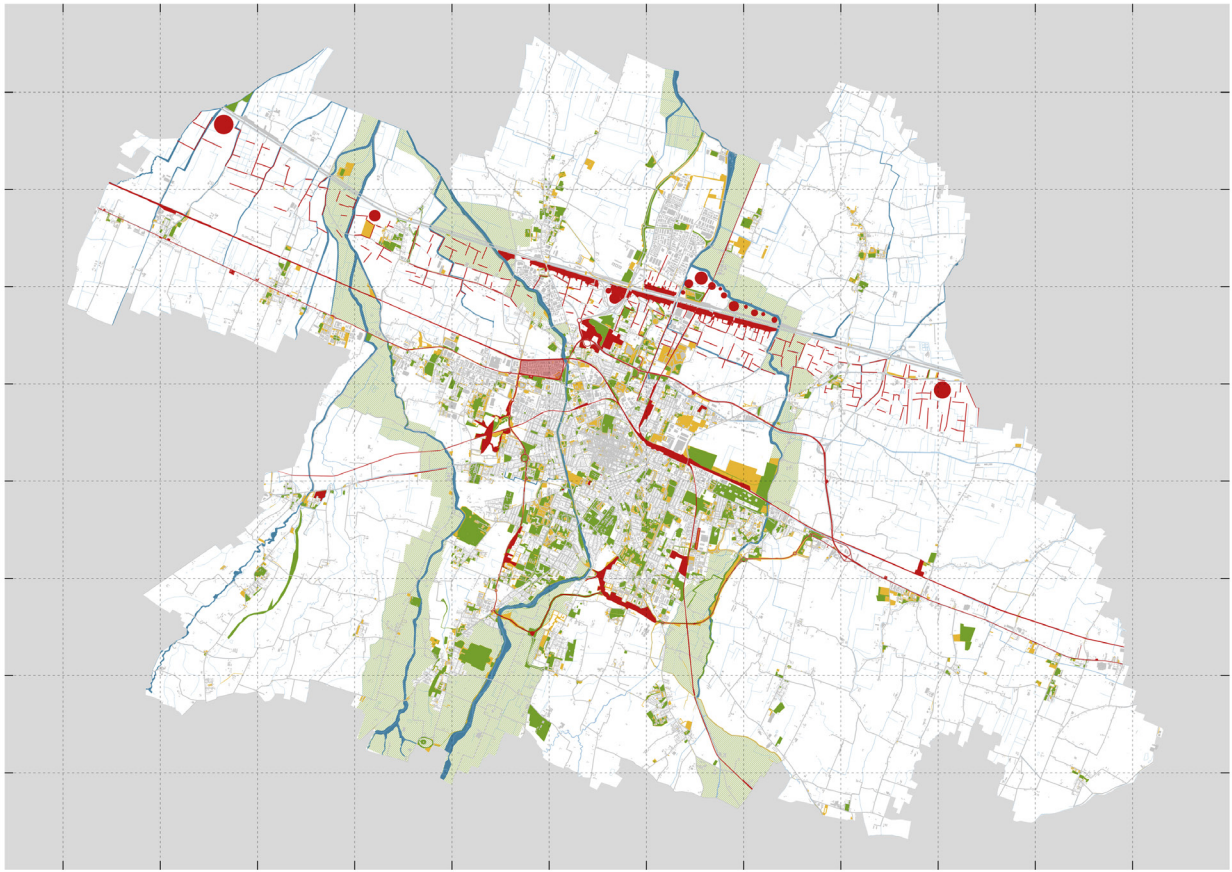
Senza necessariamente dover sposare o richiamare l'000 – per cui invece il mondo si configura come un sistema in (gran) parte non comunicante (Harman, 2018), fatto di oggetti reali dormienti o addirittura oscuri (Bryant, 2014) –, il miglior modo per superare questa posizione anestetizzante consiste nel riconoscere che il paesaggio è soprattutto un luogo di alterità su cui insistono “innumerevoli situazioni di stridore e incoerenza, funzionali ed estetiche, che costituiscono i nostri territori” (Metta, 2022, p. 8). Nulla di rassicurante o pacificato dunque, ma semmai – come argomenta ampiamente Analisa Metta (2022) nel suo ultimo libro attraverso le metafore del ‘paesaggio mostro’ e della ‘città selvatica’ – una condizione di instabilità perturbante che, demolendo ogni possibile rimando ad un presunto ‘stato di natura’, ci deve spingere ad esplorare continuamente nuovi e inediti assemblaggi tra gli oggetti che la popolano.

Di più, se il paesaggio è un mostro ci mette davanti all'urgenza di una visione ecologica della realtà estranea sia alle categorizzazioni che alle visioni totalizzanti. Questo anche perché, come fa notare Morton (2012), a rigore, ogni mostruosità è scientificamente indistinguibile da una variante o da una mutazione di specie in quanto il concetto stesso di 'specie', come afferma Darwin, non è altro che un'astratta generalizzazione la cui origine, in fondo, non esiste. Ciò che affrontiamo è sempre e solo un essere specifico che, proprio per la sua unicità, è irriducibile, verso il basso, al suo genoma tanto quanto lo è, verso l'alto, alle categorizzazioni funzionali (umane) come quella proposta da Linneo per le specie viventi. Trasposto al paesaggio, questo ragionamento mette in dubbio sia l'ossessione per la Natura che, soprattutto, le tradizionali tassonomie normative o i più moderni standard prestazionali, i quali "non corrispondono ai nuovi contenuti morfologici, simbolici e funzionali della città" (Metta, 2022, p. 39) e, di fatto, ostacolano ogni forma di cambiamento (Morton, T. 2007).

"Poiché non c'è una Natura a cui aggrapparsi, ciò che conta non è l'esperienza anestetizzata di sentirsi parte di qualcosa di più grande, ma stabilire legami di intimità tra gli esseri. L'architettura senza Natura, quindi, deve preoccuparsi di stabilire queste affiliazioni. Più affiliazioni ci sono, più fragile è la rete, perché permettere a una cosa di esistere significa permetterle di essere incoerente, di essere irriducibile verso l'alto o verso il basso" (Morton, 2012, p. 3).

In tal senso, mettere in scena la mostruosità del paesaggio e, con questo, elevare tutti gli oggetti su un piano di esistenza autonoma capace di cambiare le cose, produrre effetti, avere altri ruoli oltre a quelli utilitari, può rappresentare una strategia fruttuosa per rielaborare, attraverso il progetto, la genericità di alcune pratiche che tendono a normalizzare lo spazio urbano sotto il vessillo della sostenibilità e la retorica del verde salutare. L'esperienza che descriveremo nelle prossime pagine è un tentativo di inserirsi in maniera disturbante in queste dinamiche, piegando il tema della forestazione urbana alla volontà di teatralizzare i meccanismi di adattamento delle piante alle mutevoli condizioni climatiche. Un'operazione che attua, come già accennato, una sorta di rovesciamento della classica metafora 'corpo-città' attraverso il predicato 'urbano vegetale', con lo scopo di mettere l'osservatore estetico nella posizione di immedesimarsi con l'oggetto 'urbano' tramite le qualità sensibili dell'oggetto 'vegetale' (fig. 2b).

Secondo questa logica il progetto, oltre ad affrontare questioni prettamente funzionali, tenta di esibire le strategie che mette in campo la vegetazione per sopravvivere ai vari stimoli e alle perturbazioni ambientali. Così, anche i concetti di benessere e salute urbana assumo un'altra prospettiva e ci spingono a riconsiderare la centralità dell'uomo nel valutarli. Per questo pensiamo occorra provocare nell'osservatore un'esperienza della città e dei suoi mutamenti mediata in qualche modo dal-



## Il programma 'Urbano Vegetale' sul territorio di Reggio Emilia.

Fig. 3

le affiliazioni che le entità non-umane sono in grado di stabilire tra loro, indipendentemente (o quasi) dal nostro controllo. Ben consapevoli di muoverci all'interno di un artificio (Metta, 2022), resta comunque il fatto che ogni progetto può essere in grado di generare nuovi 'paesaggi oggettuali', senza necessariamente limitarsi alla manipolazione di relazioni e processi, o all'applicazione di buone pratiche. Che poi è ciò di cui l'architettura del paesaggio si è sempre occupata ed è il motivo della sua importanza come strumento capace di alludere a realtà più vaste e profonde della semplice percezione.

### Urbano vegetale: strategia e dispositivi

"Urbano Vegetale" è la strategia di gestione, sviluppo e resilienza dei sistemi vegetali elaborata per il Comune di Reggio Emilia e adottata dall'Amministrazione nel corso del 2022. L'obiettivo è portare, in un arco temporale di 15 anni, la componente vegetale in urbano e peri-urbano dal 5 al 20%, incrementando in modo significativo (+35%) la quota a crescita spontanea. Tale scelta è supportata da una vasta letteratura scientifica (Seastedt, 2008; Hobbs et al., 2009; Collier, 2015) che dimostra come la creazione di neo-ecosistemi più resilienti a condizioni climatiche in evoluzione passi necessariamente attraverso la spontanea riproduzione e selezione degli individui vegetali. Allo stesso tempo, si inquadra in un dibattito più generale sulla standardizzazione



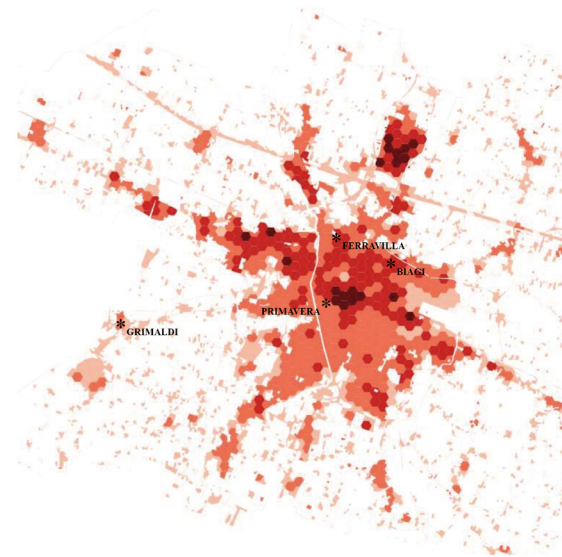
del paesaggio: l'appiattimento su soluzioni spesso incuranti delle specificità miro-ambientali e dei suoli può essere superato favorendo la competizione ecologica tra specie e l'auto-selezione. "Urbano Vegetale" incorpora questi concetti in un approccio che affronta pragmaticamente alcune limitazioni ricorrenti, ma spesso sottovalutate, nei programmi di forestazione. Innanzitutto, la relativa scarsità e frammentazione degli spazi pubblici in cui operare significative trasformazioni nell'assetto vegetale cittadino. Dove, con 'assetto vegetale' ci riferiamo principalmente alla massa arborea-vegetativa e non semplicemente alla quantità di superficie destinata a verde. Questo significa che il suo valore, a parità di superficie, può essere comunque aumentato lavorando sulla densità più che sull'estensione. Poi il fattore tempo - centrale quando si lavora con la vegetazione -, inteso nelle sue implicazioni estetiche e gestionali: i sistemi a crescita spontanea comportano meno manutenzione, costi e hanno tassi di accrescimento più rapidi. Il programma prevede diversi livelli di azioni riconducibili a due macro-categorie di intervento con orizzonti temporali crescenti. La prima, a breve termine, riguarda progetti pilota di forestazione, in aree già pubbliche, che si configurano come sperimentazioni in grado di informare trasformazioni più ampie ed 'educare' le comunità ad un nuovo tipo ed estetica di vegetazione. La seconda tipologia interessa, invece, vaste aree di trasformazione urbana e peri-urbana (in gran parte private) ai bordi dei

sistemi infrastrutturali (antropici e non) che insistono su potenziali corridoi ecologici o li intersecano; esse rappresentano in qualche modo il target finale del programma che si spinge inoltre a delineare un piano di sviluppo per l'agricoltura rigenerativa. Ovviamente, nell'individuare i vari ambiti di intervento e la loro priorità (fig. 3) si è tenuto conto di un insieme di fattori che non coincidono per nulla, o quasi, con le attuali classificazioni urbanistiche del verde, improntate più che altro su una zonizzazione funzionale (agli umani) degli spazi di risulta tra il costruito. Ci si è invece concentrati su una serie di analisi riguardanti sia le criticità che le opportunità morfologico-ambientali del contesto: da un lato, le mappature delle varie vulnerabilità connesse al benessere antropico (isole di calore, rischio idrico, acustico, inquinamento, ecc.); dall'altro, l'individuazione di situazioni pedologiche, idriche e morfologiche ('biocenosi potenziali') che, con buona approssimazione, potessero garantire la costituzione e la salute di nuovi biotopi.

Una prima esperienza applicativa di questa logica è stata sviluppata grazie ai fondi del progetto europeo *LIFE CITYAdap3* di cui il Comune di Reggio Emilia è partner e che ha previsto interventi pilota di forestazione sperimentale in 4 parchi cittadini, scelti in base al loro potenziale di mitigazione rispetto alle isole di calore presenti al contorno (fig. 4). Tra gli obiettivi dichiarati dal progetto, c'era la messa a dimora di 1.720 alberature e la formulazione di un modello di 'parco adattivo' replicabile in

## Inquadramento dei quattro parchi rispetto all'analisi di vulnerabilità alle isole di calore.

Fig. 4



altre zone della città per “migliorare la vivibilità e fruibilità delle aree verdi da parte dei cittadini” (CITYAdap3, 2022, p. 6). In accordo con l'Amministrazione, si è cercato di problematizzare ulteriormente questo approccio, di per sé un poco generico e utilitaristico, agendo in maniera tale da cogliere questa occasione per riformare l'esperienza estetica della vegetazione nello scenario urbano. Il ragionamento alla base del progetto è quello di mettere in scena, enfatizzare, l'autonomia dei sistemi vegetali nel rispondere e sopravvivere alle sollecitazioni sia antropiche che ambientali del contesto. Per farlo, è stato necessario esporre la loro fragilità agli stimoli esterni, così come la loro capacità interna di autoregolarsi, talvolta in modo spietato, per resistervi. Avvicinando l'osservatore a questi meccanismi è forse possibile generare un senso di maggiore intimità con la vegetazione e di rimando con i fenomeni (climatici e non) che ne influenzano una sana esistenza nella città.

A fronte di queste premesse, gli interventi proposti nei parchi presi in esame sono stati accomunati dall'idea di testare alcuni principali

‘dispositivi’ atti a queste funzioni e, ovviamente, alla necessità di soddisfare i target fissati dal programma comunitario. Si tratta di quattro modelli vegetali che rappresentano l'evoluzione di tipologie un tempo ricorrenti nel paesaggio della pianura reggiana e di cui, in parte, rimane testimonianza nelle campagne e nelle aree peri-urbane della città: il filare alberato, la siepe campestre, il prato polifita e una versione ‘ridotta’ del bosco planiziale, interpretato secondo i criteri delle ‘micro-foreste’ (Numata et al. 1972; Miyawaki, 2004). La loro composizione e articolazione all'interno di ogni singolo progetto (fig. 5) è pensata in funzione degli obiettivi generali fissati dall'azione di adattamento e, allo stesso tempo, affronta i temi della fruizione e della manutenzione degli spazi verdi. Dati questi obiettivi, il progetto non si limita alla selezione di specie potenzialmente più resistenti o adatte a fornire ombreggiamento ed aumentare l'evapo-traspirazione dei suoli, ma lavora su procedure di impianto e associazioni vegetali in grado potenzialmente di stabilire un equilibrio resiliente alle future circostanze ambientali (scarsità d'acqua, eventi estremi) e antropiche.

Il grado di incertezza connesso alle previsioni sul cambiamento climatico – all'aumentare dell'orizzonte temporale di riferimento – ha influito direttamente sulla scelta di tecniche ad alto livello di differenziazione biotica, più capaci, pertanto, di rispondere al variare delle condizioni climatiche e fitosanitarie al contorno. In questo senso, si può affermare che la funzione adattiva è demandata alla competi-

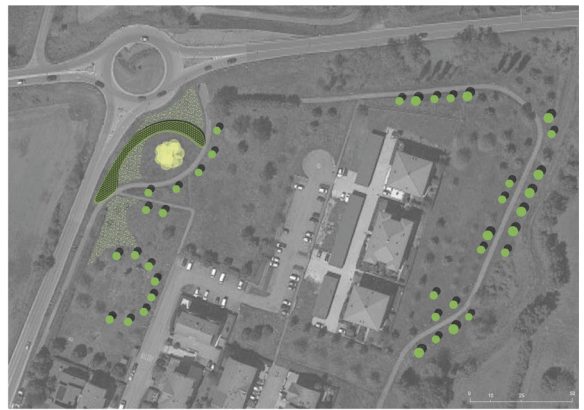
zione ecologica tra le specie e alla loro capacità di auto-selezione. Il compito fondamentale del progetto è stato dunque programmare queste comunità vegetali anche in ragione dei diversi contesti paesaggistici scelti per la sperimentazione.

Per illustrare questo punto, ci soffermiamo brevemente sulla caratterizzazione delle 'micro-foreste' che è partita dall'assunzione del cosiddetto 'metodo Miyawaki' - dal nome del botanico giapponese suo creatore - declinato secondo tre tipologie che si differenziano per la combinazione di specie vegetali alternativamente messe a dimora nei vari parchi (fig. 6). Quella denominata micro-foresta 'nativa' è composta unicamente da specie autoctone caratteristiche dei boschi planiziali dell'area geografica reggiana; quella 'adattativa' prevede l'inserimento di nuove specie alloctone ritenute adeguate alle future condizioni climatiche; mentre la micro-foresta 'edibile' si carat-

terizza per una forte componente di piante da frutto ad integrazione del sistema vegetativo forestale. Il tratto comune di queste tipologie può essere sintetizzato nei seguenti requisiti metodologici: un'altissima densità di impianto (almeno tre giovani piantine al metro quadrato) su parcelle non più grandi di 200 mq, precedentemente ammendate; un'estrema differenziazione delle specie impiegate (almeno 30 per ogni cluster) e dei livelli vegetali che compongono la foresta (almeno quattro); nonché, la quasi totale assenza programmata di manutenzione (potatura, diserbo, impianti di irrigazione, ecc.).

Tale metodo ha già dimostrato la sua efficacia in diversi contesti, anche tendenzialmente aridi, dove si è riscontrato un tasso di crescita delle giovani piante dieci volte più intenso rispetto alle consuete tecniche di forestazione desunte dai modelli mono-colturali (Schirone et al., 2011; Lewis, 2022). Infatti, nell'arco di

Nome parco	Area coperta da interventi	PRATO POLIFITA	FILARI	SIEPI CAMPESTRI	MICROFORESTE	Totale ALBERI-ARBUSTI	ZONA UMIDA (II stralcio)
PARCO MARCO BIAGI 13.000 mq	8.760 mq	300 mq	15 alberi	96 alberi-arbusti	1 autoctona +1 adattativa 450+450 alberi-arbusti	1.011	8 alberi (+ 702 piante erbacee)
AREA VIA FERRAVILLA 33.600 mq	10.853 mq	700 mq	9 alberi	358 alberi-arbusti	1 autoctona + 1 adattativa 450+450 alberi-arbusti	1.267	-
PARCO GRIMALDI 31.600 mq	9.414 mq	700 mq	38 alberi	71 alberi-arbusti	1 edibile 450 alberi-arbusti + (+ 200 piante erbacee)	556	-
PARCO PRIMAVERA 3.000 mq	2.258 mq	400 mq	19 alberi	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>31.285 mq</b>	<b>2.100 mq</b>	<b>81 alberi</b>	<b>525 alberi-arbusti</b>	<b>5 microforeste</b> <b>2.250 alberi-arbusti</b> <b>200 piante erbacee</b>	-	<b>8 alberi</b> <b>(+ 702 piante erbacee)</b>
	<b>TOTALE</b>		<b>81 alberi filari</b>	<b>525 alberi-arbusti Siepi</b>	<b>2.250 alberi-arbusti microforeste</b>	<b>2.856 alberi e alberi-arbusti</b>	



due anni, la micro-foresta tende a stabilizzarsi in una struttura pressoché impenetrabile capace di auto-sostentare la propria evoluzione e difendersi da agenti patogeni esterni senza nessun intervento antropico. I vantaggi collegati a questa pratica, soprattutto in ambito urbano e in vista dell'ottimizzazione della gestione del verde pubblico, sono dunque potenzialmente notevoli sia in termini economici (impianto di piante giovani e poco costose; abbattimento dei costi di gestione) che in relazione alle aspettative di 'pronto effetto' che spesso si ricercano in questo tipo di interventi. Accanto a tali considerazioni di carattere più pragmatico, sono da sottolineare gli effetti estremamente positivi, sottesi da questo tipo di intervento, sugli indicatori connessi alla

biodiversità e alla salute dei suoli (Ottburg et al., 2018). Un'ulteriore potenzialità del metodo riguarda la capacità di coinvolgimento dei cittadini nelle fasi sia di piantumazione che di monitoraggio: la prima favorita dal fatto che la messa a dimora avviene volutamente secondo procedure informali e semplificate; la seconda facilitata, invece, dalla chiara identificazione spaziale della micro-foresta come biotopo, ossia come un elemento che sviluppa, autonomamente, oltre ad una propria estetica (massa, portamento, colori, ecc.), anche un suo ecosistema faunistico peculiare (di insetti, volatili e roditori). In generale, la combinazione dei dispositivi individuati (tab. 1) ha permesso di articolare i singoli progetti nei quattro parchi in funzione di



## Schema degli interventi, in corso, sui parchi (dall'alto, in senso orario) Biagi, Ferravilla, Grimaldi e Primavera.

Fig. 5 (pagina precedente)

## Impianto-tipo della micro-foresta 'nativa' e, in basso, disegni concettuali dei tre tipi di associazione vegetale.

Fig. 6 (a lato)

un complessivo miglioramento delle condizioni micro-ambientali dei luoghi (temperatura, qualità acustica e dell'aria, biodiversità) senza però rinunciare a introdurre soluzioni architettoniche in grado di innescare quell'esperienza estetica a cui abbiamo già fatto più volte riferimento e che intendiamo ulteriormente chiarire attraverso la descrizione dell'intervento sul Parco Marco Biagi.

### Parco Biagi: intenzioni e realtà

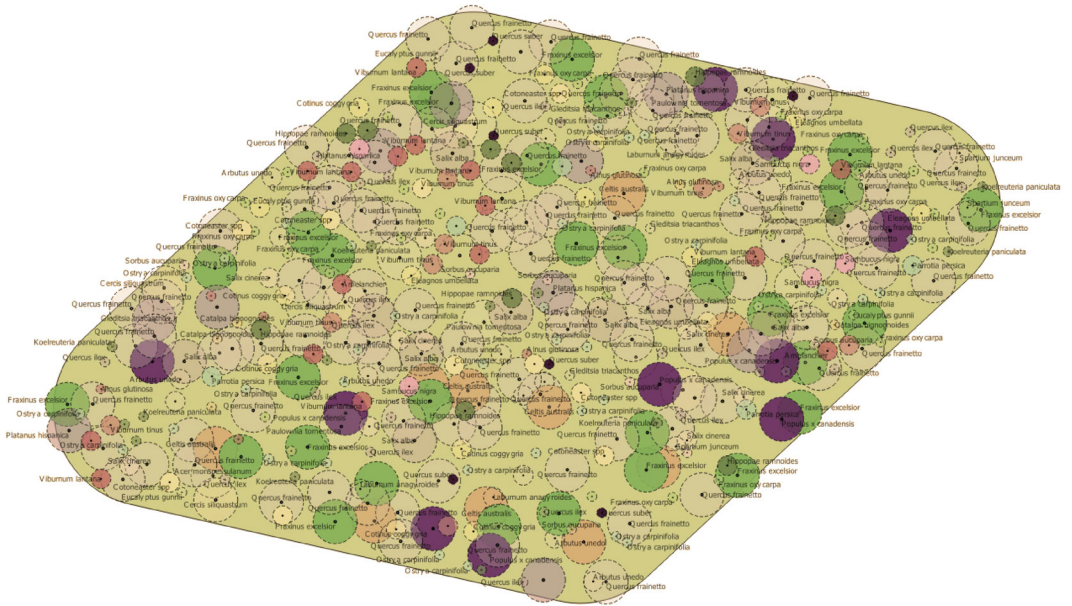
Situato nella parte nord-orientale dell'abitato di Reggio Emilia, il Parco Marco Biagi è un tipico esempio di area verde venutasi a creare ad integrazione di un'espansione residenziale sviluppata al margine di una zona artigianale preesistente. Da qui, la sua forma ad elle, che ricalca la necessità di creare una zona tampone rispetto ai capannoni ad ovest e, verso est, nei confronti di un importante asse viario della città fiancheggiato da un canale irriguo gestito dal Consorzio della Bonifica dell'Emilia Centrale. Il progetto originario del parco presumeva la sostanziale volontà di delimitarne i confini e rendere l'area indipendente dal contesto; in questo senso, sono stati realizzati filari arborei con lo specifico obiettivo di schermare la parte interna, destinata alla fruizione dei cittadini.

Nell'intervento proposto, ora in fase di completamento, sono condensati tutti i dispositivi paesaggistico-ambientali precedentemente descritti, adoperati in funzione delle finalità generali già esposte, ma articolati in maniera tale da superare il generale isomorfismo dell'area e la mancanza di gerarchia tra le sue componenti (fig. 7). A questo scopo, il progetto organizza nella parte meridionale del parco una serie di piantumazioni arboree (*Tilia platyphillus*) e arbustive (la siepe poli-specifica) che definiscono una chiara direzionalità nord-sud, coerente con i filari preesistenti e con la necessità di implementare l'ombreggiamento sui camminamenti e le attrezzature pubbliche. Il limite nord, verso il canale, è assunto come elemento privilegiato e attrattore della composizione paesaggistica. Caratterizzato da un pregevole popolamento di carpino posto a dimora in maniera lineare, a formare una sorta di siepe arborea, questo lato del parco si presenta come una sorta di quinta quasi-perenne<sup>4</sup> sul mondo esterno: con le infrastrutture della bonifica e il paesaggio rurale sullo sfondo. Questo fattore di ambigua relazione nei confronti del contesto ha ispirato l'idea di portare all'interno del parco alcuni degli elementi che lo circondano, pur reinterpretandoli.



# Planimetria di progetto del Parco Biagi.

Fig. 7



**nativa**  
nativa

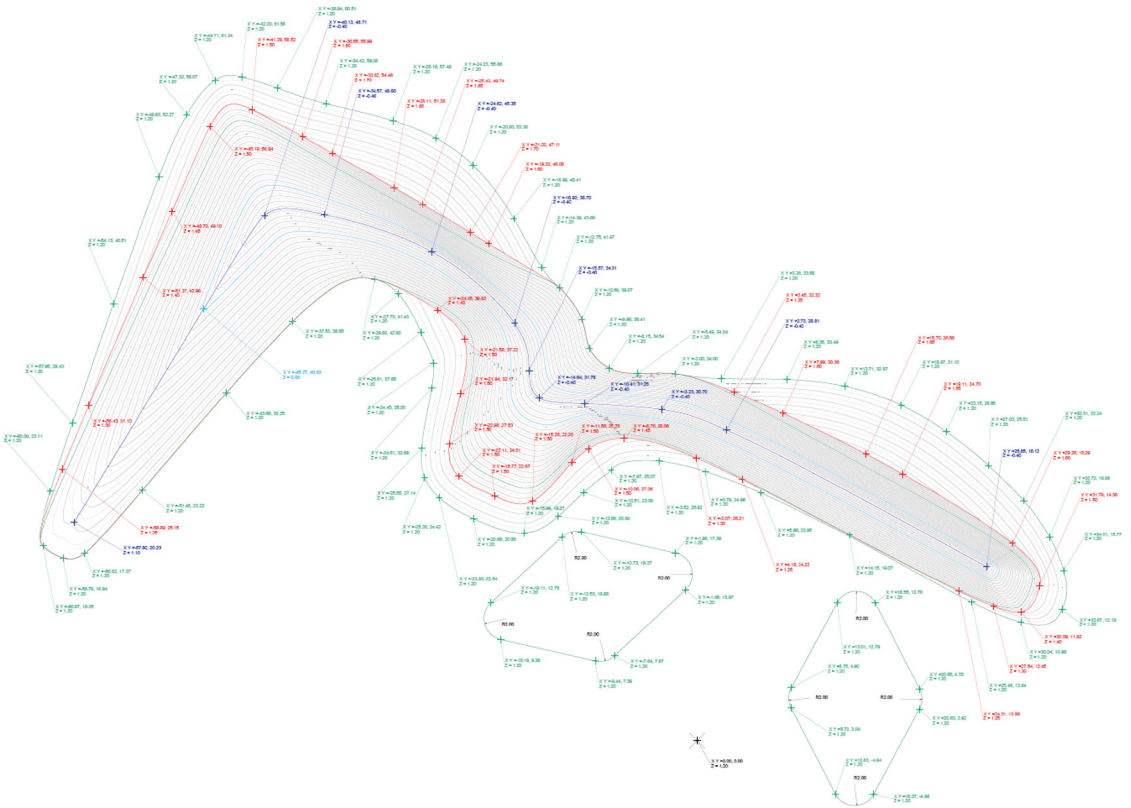
**adattiva**  
adattiva

**edibile**  
edibile

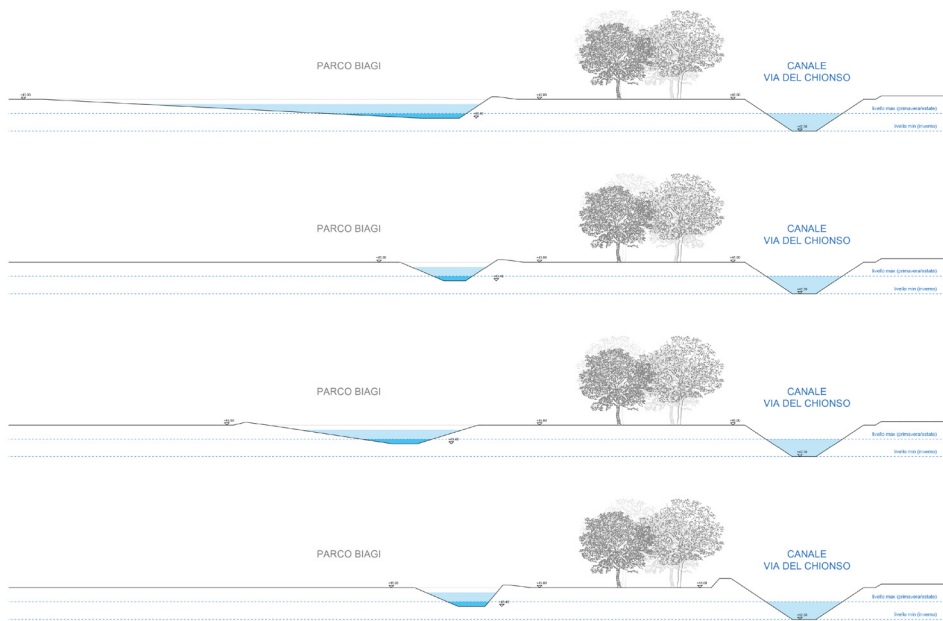
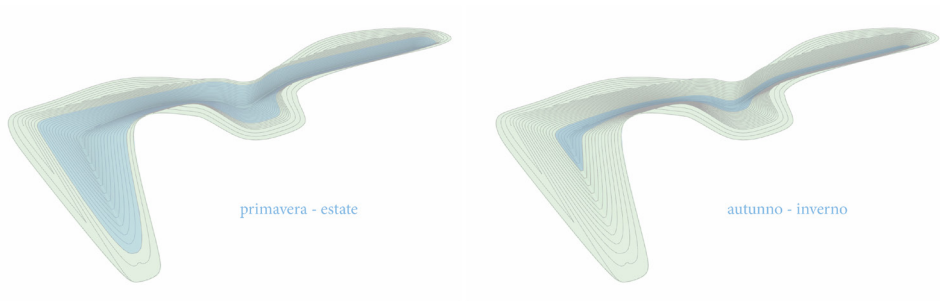


# Morfologia dell'area semi-umida e foto dell'invaso in fase di realizzazione.

Fig. 8







Primo fra tutti la presenza dell'acqua, con la creazione di un'area semi-umida che si sviluppa per quasi tutta la lunghezza del confine settentrionale. Sua forma ed estensione (fig. 8) derivano, in gran parte, dalla necessità di avere acqua in movimento. Per questo è stato necessario sfruttare al massimo la differenza di quota del tirante idrico nel canale che, da un estremo all'altro dell'area umida dove sono poste entrata e uscita dell'acqua, riesce così a raggiungere i 15 centimetri e garantire l'ossige-

nazione. Per il resto, la morfologia dell'invaso è caratterizzata da sponde e fondali a geometria e sezione variabili, in modo da assicurare zone di minimo ristagno o massimo deflusso in cui si dovrebbero sviluppare nel tempo altrettanti tipi di scenari vegetali e faunistici - riconducibili al pantano, lo stagno e il prato umido. In prossimità delle rive più pendenti, dunque da consolidare, sono messi a dimora esemplari arborei appartenenti a specie tipicamente presenti in contesti dalle simili peculiarità come



## Comportamento idrico del bacino nelle diverse condizioni di invaso.

Fig. 9 (pagina precedente)

l'ontano nero (*Alnus glutinosa*) in filare e un salice bianco (*Salix alba*) isolato.

Sfruttando la topografia esistente, il bacino funge anche da sistema di raccolta delle acque di prima pioggia che insistono sul resto del parco, degradante verso nord. Il suo regime idrico sarà comunque speculare a quello del canale di bonifica (fig. 9): il che significa massimo invaso nella stagione irrigua (primavera-estate) quando il canale è totalmente invisibile dal parco perché oscurato dai carpini; e totale, o quasi, prosciugamento in autunno-inverno, ossia nel periodo in cui la percezione dell'esterno è migliore. Questa variabilità, al di là dell'azione termo-regolatrice e di supporto alla biodiversità, sottolinea la funzione metaforica principale di questo elemento progettuale: ossia introdurre nel parco una sorta di dispositivo estetico in grado di suscitare nell'osservatore, per contrasto, l'intuizione di quello che potrebbe essere un canale se fosse avulso dal suo scopo utilitario - e dunque dalla più che giustificata manutenzione del Consorzio il cui interesse è tenere sgombre le sue sponde per favorire il flusso. Questo meccanismo lo intendiamo come un espediente per mettere il pubblico nelle condizioni di cogliere in qualche modo le contraddizioni costitutive del paesaggio e le strane relazioni che intercorrono tra le sue diverse entità.

Sempre in linea con questo principio, il progetto ha previsto la disposizione appaiata, nel quadrante nord del parco, delle due micro-foreste che caratterizzano l'intervento, una 'nativa' e l'altra 'adattativa'. L'intento, anche in questo caso, è quello di enfatizzare le differenze tra le due popolazioni vegetali, sia in termini di risposta alle variabili climatiche che in senso prettamente visivo. Nonostante una tale difformità non sia ancora pienamente apprezzabile a causa della giovane età dell'impianto (messo a dimora nel novembre 2021), dai primi monitoraggi effettuati nel corso di quest'anno risulta evidente come la micro-foresta composta da piante autoctone si sia per ora comportata meglio dell'altra di fronte ad una prima estate di eccezionale siccità. A onor del vero, occorre anche testimoniare il fatto che la micro-foresta 'adattativa' abbia però subito in primavera un clamoroso sabotaggio. Infatti, alcuni residenti, spinti sicuramente dalle migliori intenzioni, hanno scambiato alcune giovani piante alloctone per infestanti, intervenendo per estirparle; compromesso in questo modo l'equilibrio generale della popolazione. Tale supposizione è corroborata dal fatto che la micro-foresta 'adattativa' realizzata contemporaneamente nel Parco Ferravilla, senza perturbazioni evidenti, esibisca uno stato vegetativo sorprendentemente più rigoglioso (fig. 10).

## Epilogo

A prescindere dalle considerazioni che scaturiscono da questo evento, quanto accaduto ha fatto definitivamente propendere per una diversa gestione dell'ultima lavorazione ancora da completare all'interno di Parco Biagi, così come degli altri interventi. Si tratta della creazione del prato polifita che, nel caso ora in esame, prevede due primi nuclei di sviluppo, uno nella zona posta a sud-ovest dell'area e l'altro attorno all'invaso. Quella che prima era prevista come una semplice operazione integrata di semina diretta e deposizione di sfalci provenienti da prati multi-specifici selezionati, ora dovrà essere accompagnata da un sistema di protezione temporanea, a *ganivelles*, delle zone così inerbite. Tale accorgimento, economicamente molto impegnativo, si basa sul fatto che gli operatori addetti alla manutenzione ordinaria dei parchi – dunque dei prati – naturalmente non corrispondono con l'affidatario della realizzazione e dell'avviamento (per tre anni) dei progetti nei parchi.

Inutile spiegare perché l'unica soluzione a questo tipo di interferenza virtuale tra due entità non sia il dialogo o lo scambio di informazioni, ma essenzialmente la creazione di una barriera fisica. Ci limitiamo a constatare, senza ironia, il paradosso e ad affermare che si tratta della dimostrazione più concreta che potevamo dare di uno degli assunti cardine della *Object Oriented Ontology*, quello che Harman definisce 'causalità vicaria'; ossia l'idea in base alla quale "due oggetti si influenzano a vicenda

solo incontrandosi all'interno di una terza entità" (Harman, 2007, p. 190) e, dunque, in uno spazio che consiste nello scambio delle loro proprietà estetico-sensuali; che poi, nel nostro caso, è il progetto.

Da architetti, questo richiamo ad un oggetto terzo – o 'vicario sensuale' – ci responsabilizza; proprio in quanto potenziali creatori di un tramite allusivo tra la moltitudine di enti autonomi che abitano, con la stessa dignità, il reale. In questo senso, il progetto può avere un ruolo importante nel creare quelle nuove affiliazioni che permetteranno di concepire i temi legati al clima, l'ambiente, il paesaggio, la salute, la città, ... come una questione NON solo umana.



**Comparazione dello stato di accrescimento delle micro-foreste al mese di settembre 2022. A sinistra quella 'nativa'.**

Fig. 10

## Bibliografia

- Bryant, L. R. 2014, *Onto-cartography*, Edinburgh University Press, Edinburgo.
- CITYAdap3 2022, *Progetto azione pilota\_RE\_IT*, <[https://www.comune.re.it/argomenti/ambiente/progetti/progetto-life-cityadap3-def/azioni/prima-azione-pilota-parchi-a-201cmisura-di-clima201d/documenti-allegati/progetto-azione-pilota\\_re\\_it.pdf/@@download/file](https://www.comune.re.it/argomenti/ambiente/progetti/progetto-life-cityadap3-def/azioni/prima-azione-pilota-parchi-a-201cmisura-di-clima201d/documenti-allegati/progetto-azione-pilota_re_it.pdf/@@download/file)> (09/22).
- Collier, M. J. 2015, *Novel ecosystems and social-ecological resilience*, «Landscape Ecology», n. 30(8), pp. 1363-1369.
- Corner, J. 1991, *A discourse on theory II. Three tyrannies of contemporary theory and the alternative of hermeneutics*, «Landscape Journal», n. 10(2), pp. 115-133.
- Davis, B. 2013, *Landscapes and instruments*, «Landscape Journal», n. 32(2), pp. 293-308.
- Dorato, E. 2020, *Preventive urbanism. The role of health in designing active cities*, Quodlibet, Macerata.
- Gage, M. F. 2015, *Killing Simplicity. Object-oriented philosophy in architecture*, «Log», n. 33, pp. 95-106.
- Ghenoiu, E. 2012, *The World is Not Enough*, «Tarp», n. 4, pp. 4-7.
- Harman, G. 2007, *On vicarious causation*, «Collapse II», n. 11(26), pp. 187-221.
- Harman, G. 2011, *Tool-being. Heidegger and the metaphysics of objects*, Open Court.
- Harman, G. 2014, *The quadruple object*, John Hunt Publishing Limited.
- Harman, G. 2017, *Buildings are not processes. A disagreement with Latour and Yaneva*, «Ardeth. A magazine on the power of the project», n. 1, pp. 113-122.
- Harman, G. 2018, *Object-oriented ontology. A new theory of everything*, Penguin, UK.
- Hobbs, R. J., Higgs, E., Harris, J. A. 2009, *Novel ecosystems: implications for conservation and restoration*, «Trends in ecology & evolution», n. 24(11), pp. 599-605.
- Kowarik, I. 2011, *Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation*, «Environmental pollution», n. 159(8-9), pp. 1974-1983.
- Latour, B., Yaneva, A. 2008, «Give Me a Gun and I Will Make All Buildings Move». An Ant's View of Architecture, in R. Gesier (a cura di), *Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research*, Birkhäuser Verlag, Basel, pp. 80-89.
- Lewis, H. 2022, *Mini-Forest Revolution. Using the Miyawaki Method to Rapidly Rewild the World*, Chelsea Green Publishing, Londra.
- Meillassoux, Q. 2010, *After finitude. An essay on the necessity of contingency*, Bloomsbury Publishing, Londra.
- Metta, A. 2020, *Altri, altrove, altrimenti*, «Ri-Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», n. 19(1), pp. 192-205.
- Metta, A. 2022, *Il paesaggio è un maestro. Città selvatiche e nature ibride*, DeriveApprodi, Roma.
- Miyawaki, A. 2004, *Restoration of living environment based on vegetation ecology: theory and practice*. «Ecological Research», n. 19(1), pp. 83-90.
- Morton, T. 2007, *Ecology without nature. Rethinking environmental aesthetics*, Harvard University Press, Cambridge.
- Morton, T. 2012, *Architecture Without Nature*, «Tarp», n. 10, pp. 1-6.
- Morton, T. 2013, *Hyperobjects. Philosophy and Ecology after the End of the World*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Morton, T. 2016, *Dark ecology. For a logic of future coexisten*, Columbia University Press, New York.

- Navarra, M. 2012, *Abiura dal paesaggio. Architettura come trasposizione*, Il Nuovo Melangolo, Genova.
- Numata, M., Miyawaki, A., Itow, D. 1972, Natural and semi-natural vegetation in Japan, «Blumea», n. 20(2), pp. 435-496.
- Ottburg, F. et al. 2018, *Tiny Forest Zaanstad. Citizen science en het bepalen van biodiversiteit in Tiny Forest Zaanstad*, «Wageningen Environmental Research», n. 2870, pp. 1-48.
- Rauch et al. (a cura di), *Urban Environment*. Springer, Dordrecht, pp. 119-131.
- Ruy, D. 2012, *Returning to (strange) objects*. «Tarp», n. 4, pp. 38-42.
- Schirone, B. et al. 2011, *Effectiveness of the Miyawaki method in Mediterranean forest restoration programs*, «Landscape and Ecological Engineering», n. 7(1), pp. 81-92.
- Seastedt, T. R., Hobbs, R. J., Suding, K. N. 2008, *Management of novel ecosystems: are novel approaches required?*, «Frontiers in Ecology and the Environment», n. 6(10), pp. 547-553.
- Smardon, R. C. 1988, *Perception and aesthetics of the urban environment: Review of the role of vegetation*, «Landscape and Urban planning», n. 15(1-2), pp. 85-106.
- Weber, C. 2013, *Ecosystem Services Provided by Urban Vegetation: a Literature Review*. «Urban environment», pp. 119-131.

## Note

<sup>1</sup> Detto che tutte le posizioni espresse nel contributo sono unicamente imputabili al suo autore, la scelta del plurale richiama l'articolata composizione del gruppo di lavoro che ha concepito la strategia 'Urbano Vegetale' e gli interventi del programma CityAdap3. I progettisti: Luca Emanuelli, Gianni Lobosco e Barbara Stefani (studio LEAA), con la consulenza del Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia. Il team del Comune, coordinato da Paolo Gandolfi e composto da Daniela Mordacci, Susanna Ferrari Bergomi, Elisia Nardini e Giampaolo Santangelo, con la collaborazione di Francesca Tamburini (E35).

<sup>2</sup> L'OOO, in italiano 'Ontologia Orientata agli Oggetti', è un movimento nato attorno alla fine degli anni novanta - all'interno della più ampia corrente del 'Realismo speculativo' - che raccoglie attorno alla figura di Harman una serie di pensatori tra cui Yan Bogost, Levi Bryant, Timothy Morton, Jane Bennet e Tristan Garcia.

<sup>3</sup> In *After Finitude*, Meillassoux definisce il correlazionismo come "l'idea secondo cui abbiamo sempre e solo accesso alla correlazione tra pensare e essere, e mai a nessuno dei due termini considerati separatamente dall'altro" (Meillassoux, 2008, p. 5).

<sup>4</sup> Il carpino, pur essendo una caducifoglia, ha la peculiarità di mantenere tenacemente attaccate ai propri rami le foglie ormai secche per lunghi periodi.

# Governing Corviale

## The transformation of housing estates into healthier living spaces

Rocío Calzado López

Sciences Po Paris  
[rocio.calzado@sciencespo.fr](mailto:rocio.calzado@sciencespo.fr)

Received: August 2022  
Accepted: November 2022  
© 2022 The Author(s)  
This article is published  
with Creative Commons  
license CC BY-SA 4.0  
Firenze University Press.  
DOI: 10.13128/contest-13855  
[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

### keywords

sustainable practices  
mass housing estate  
housing transformation  
urban governance  
policy instruments

### 1. The fall of mass housing buildings and the ecological importance of not demolishing

Between the 1930s and the 1970s a new architectural housing typology in the form of high-rise linear blocks gained popularity and its construction spread with the objective of democratizing access to housing. These new mass housing estates embodied the urban ideas of progressive and rational planning that present in the functional city. The functional city had inherited the concerns for public urban health that arose

during the period of fast industrialization of the 19th century (Benevolo 1977). For that reason, functional urban models took into consideration hygienic principles such as distance to transportation routes, ventilation and amount of solar exposure required in new dwellings. It also envisioned the integration of new construction technologies such as the use of reinforced concrete that could free the ground floor and provide the

*Mass housing estates were initially conceived to provide healthier living conditions to a wider part of society, however a revision of the wellbeing conditions of their inhabitants proved that these expectations were not necessarily fulfilled (Gifford 2007). The demolition trend of these housing estates that has taken place since the 70s, intensified in contexts such as France in the early 2000s or the UK, has also proved to be harmful to the mental health of the displaced community (Lees 2008). For that reason, the transformation of mass housing estates, opens a new way for improving the*

*health of the residents while at the same time meeting current environmental goals. The aim of this paper is to conceptualise the effects that the mass housing buildings may have in the governance of the transformation program of a mass housing complex. In order to do so, this paper explores the regeneration program of Corviale, a mass housing building in the outskirts of Rome whose design characteristics add an additional challenge to the governance of its regeneration program. The paper draws on Lascoume Le Gales framework for policy instruments analysis in order to conceptualise the role of built form as a policy instrument. Through this methodology, the paper seeks to contribute to bridging the gap between the studies that focus on the failure of mass housing neighbourhoods as an architectural misconception, and those who study it as a governance problem.*

possibility of integrating the new dwellings in larger parks (Mumford, 2002). These urban models were presented and discussed at the International Congresses of Modern Architecture (CIAM) between 1928 and 1959. At the CIAM 2 (Frankfurt, 1929) and CIAM 3 (Brussels, 1930) Walter Gropius defended the construc-

tion of high-rise linear blocks surrounded by large pieces of public green, as healthier alternatives to traditional urban layouts with narrow streets and substandard housing models (Monclus & Diez Medina 2016). In the CIAM 4 (1933) the Charter of Athens (published in 1943 by Le Corbusier) gathered the main principles of the modernity and expressed the commitment of the movement to improve the housing standards by providing adequate lighting, wider open spaces and ventilation.

Large housing estates begin to be built according to the Charter of Athens principles, but it didn't take long for urban theorists and practitioners to start arguing against them. As the Charter of Athens principles started to spread around in the 1950, urban theorist such as J. Jacobs, A. Rossi or C. Alexander condemned many of the aspects of modernist urbanism and in particular the construction of mass housing estates (Monclus & Diez Medina 2016). The rejection did not only come from expert considerations. By the beginning of the 1970s, mass housing estates were considered by society as a proxy for pathologically rooted 'urban problems', including crime, gang violence, ghettoization and drug misuse (Graham 2015). Since then, different authors have studied the impact of mass housing states in





its residents (e.g., Angrist, 1974; Cappon, 1972; Conway, 1977). Their research suggests that far from the modern promise of a healthier environment, the mass housing estates built between the 30s and the 70s seemed to have had a negative impact in the health and security of its inhabitants (Gifford 2007). The noxious perception of mass housing estates, led to the demolition of some of the most recognisable mass housing projects of the second half of the 20th century, such as Pruitt-Igoe, in St. Louis, the Robinhood Gardens in London, the slab Monmousseau in Lyon or Le Vele di Scampia in the suburbs of Naples. In France, as described by A. Berland-Berthon (2012), the practice of housing demolition has been reshaped as a legitimate line of action regarding the management of public housing stock, as it was integrated as a tool within the French

Urban Renewal National Program in 2003. R. Epstein (2012) develops this argument further, pointing at the ANRU (The National Agency of Urban Renewal) as an institution that not only integrated the practice of demolition as a tool but intensively encouraged its use. In the context of acceleration of climate change and acknowledging that the environmental impact of transforming housing buildings is considerably lower than that of demolition (Power 2008), voices coming from both academic and professional environments (e.g. C. Hutin, L. Lees 2008) have started claiming a transition to a model of sobriety in urban development that defends the practice of transformation over building new constructions. Back in 1990 The Institut für Wohnen und Umwelt assessed how to reduce both energy and air pollution, the transformation of existing buildings need-



## The second stage of demolition of the Pruitt-Igoe, April 1972.

Fig. 1

Photo: Lee Balterman/Time & Life Pictures/ Getty Image

ed to be intensified as a practice (IWU, 1990). Since then, the urge to reduce the energy consumption within the construction industry has motivated numerous studies on energy consumption (Kohler et al. 2002), including research on the environmental benefits of transformation over demolition. In this line the work of the architects A. Lacaton and J.P. Vassal is particularly interesting, as they have not only created innovative low-tech strategies for housing retrofitting (Baker-Brown 2019), but they have engaged in a practice of housing transformation that intends to mitigate the current negative effects that housing estates have on the health and social environment of its residents. The architects proposed a transformation strategy where the building, instead of being taken as a whole, is divided into different elements that can be transformed following a technical logic that remind to bricolage (Otkunc 2015). By identifying the effects that the different “pieces” of the housing estate have on the wellbeing of the residents, and acting exclusively on them, the architects develop an effective transformation strategy that enhances the health experience of inhabitants while matching with contemporary climate objectives. Mass housing estates were initially conceived to provide healthier living conditions to a wider part of society, however a revision of the wellbeing conditions of their inhabitants proved that these expectations were not necessarily fulfilled (Gifford 2007). The demolition trend of these housing estates that has taken place since the 70s, intensified

in contexts such as France in the early 2000s or the UK, has also proved to be harmful to the mental health of the displaced community (Lees 2008). For that reason, the transformation of mass housing estates, exemplified through the work of Lacaton and Vassal opens a new way for improving the health of the residents while at the same time meeting current environmental goals.

This paper studies Corviale, a 1 km slab block, conceived for housing 8500 inhabitants in the outskirts of Rome, in the late 70s, a moment of intense housing shortage in Italy. As in previously cited mass housing examples, Corviale was also considered a “social failure” (Campanella, 1999, p. 72). However, Corviale avoided demolition and has undergone a long transformation process, envisioning a healthier future for its residents. This transformation is in line with some of the principles of Lacaton and Vassal operations, that exemplify a different way of dealing with inherited mass housing estates. A building transformation capable of improving the wellbeing conditions of residents requires a previous analysis of the effects of the built form in the individual and collective perception of the building. The aim of this paper is to track down how the different parts of Corviale have conditioned the life within the building and affected its governance. For that, and in line with the approach taken by Lacaton and Vassal, the building is not considered as a whole, but as a sum of elements which may produce different effects. Numerous researchers on mass housing es-

tates have studied how specific architectural elements may impact the living conditions and therefore the behaviour of residents (e.g. Coleman 1985, Gifford 2007). Literature on this topic has generally had the objective of delving into material causes that could explain urban decay processes. However, there is a gap in the literature completing the sequence of events for which form has an influence on the living condition of residents, which scatters secondary processes that condition the governance of housing estates. These wider constellation of effects and actors, related not only to the living conditions of housing estates but also to wider governance dynamics, may be use for studying the material causes that influence not only urban decay but also urban transformation processes. This paper takes the case of Corviale to rebuild the chain of effects and conditions that connect the form of a mass housing state with the living conditions of residents and the governance of the building. Following a qualitative methodology, through the review of historical documents, academic literature and semiformal interviews, the study rebuilds the political life of Corviale, since its conception to its transformation process. The paper studies Corviale as a common case of urban decay but an extraordinary case of urban transformation. It analyses these two processes through both a more traditional political science analysis that takes into consideration actors, political goals and policies, and a larger analysis that studies the governance of Corviale as a constellation

of effects where the the material form of the building plays a specific role.

The paper defends that Corviale, as a mass housing building, does policy. Drawing on Lascoumes and Le Galès (2007) theory, this study conceptualizes the role of the built form within their political sociology framework. The study investigates the characteristics of policy instruments, and through different examples justifies the conceptualisation of Corviale as such. Through the case of Corviale the paper researches the capacity of policy instruments to, by "acting under its own logic" (Lascoumes and Le Galès, 2007), influence governance. Section 2 of the paper is a literature review of the different theories that question how built space relates to social action. In section 3, we conceptualize the role of built form as a policy instrument. Section 4 is divided into four subsections and explores through a chronological review, the role of the building in the sequence of events that scatter both the urban decay of Corviale and the will for its transformation. The stratification of regeneration interventions that have taken place in the history of Corviale, do not define a linear story of success, nor illustrate a methodology of regeneration worth abstracting. Corviale is a building described as a social failure (Campanella, 1999, p. 72) that for unclear reasons is still standing and can tell an unexpected story of how the governance of the regeneration of such buildings does work today.

## 2. Literature review, between spatial analysis and social studies

This study builds on the existing literature that argues that demolishing mass housing estates have mental impacts for the local population (Lees 2008) and larger environmental consequences for the whole metropolitan area (Chen 2020). This paper seeks to contribute to bridging the gap between the studies that focus on the failure of mass housing neighborhoods as an architectural misconception (Jencks 1978; Coleman 1985, Wassenberg 2018, Rowe 2011), and those who study it as a governance problem (Ravetz 2003, Power 1999).

The end of modern architecture according to the architecture critic Charles Jencks (1978), could be precise to the very specific moment where Pruitt Igoe Housing in St Louis, were demolished. With this demolition, also accounted by Peter Hall in his seminal text *Cities of Tomorrow* (2014), the design principles of modern architecture were universally condemned, and since then, several academic studies have been dedicated to analysing the “mistakes” of modern mass housing design. F. Wassenberg (2018) identified in his research how the large size of mass housing buildings, the monotony of the spatial distribution and the separation of lanes for pedestrians and cars were design features that conditioned the lack of social control of mass housing complexes.

Parallel to this academic research trend, numerous scholars have explored the decline of mass housing estates as the result of a governance struggle. In the book *Model Estate*

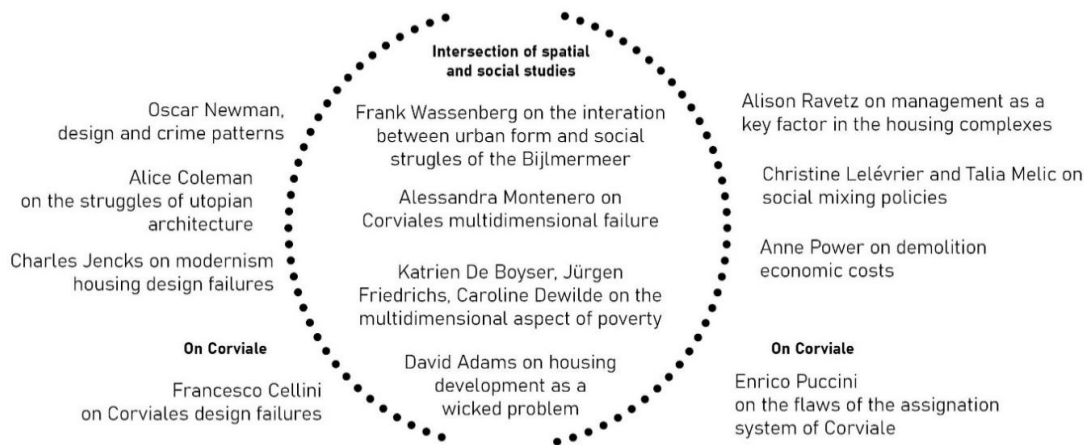
(2013), Alison Ravetz stressed management as a key factor in the decline of housing complexes through the study of Quarry Hills, a local authority housing scheme in Leeds, built under a utopian vision of community services sharing. Additionally, Christine Lelévrier (2021) related the social decline of mass housing buildings to the failure of social mixing policies included in the urban renewals projects of the ANRU through the study of two 1960s housing estates in the suburbs of Paris, Orly and La Courneuve.

The division in two approaches to mass housing failure, as both a design and a governance struggle is also present in the academic literature that addresses the case of Corviale. In an interview by Gabriele Bartocci (2010) the architect Francesco Cellini pointed at the design of Corviale for the failure of the building as a housing complex, by identifying the number of entrances to Corviale and its inner distribution of flows as main design issues to explain the failures of the building, whereas Enrico Puccini, president of the Osservatorio Casa Roma, focused his research on Corviale on the flaws of the assignation system of housing units of the building.

There is lack of interactions among researchers that study housing failure from the perspective of social sciences and those who study it from a spatial analysis, as space has for long not been recognised as an essential feature of social relations, (Kesteloot et al. 2016).. However, this study intends to approach the

## Decline of mass social housing as the result of poor design

## Decline of mass social housing as the result of a governance struggle



## Literature review on the intersection of special and social studies

Table 1

failure and renewal process of mass housing estates from a multidimensional perspective, and for that reason, the references of authors who have integrated are particularly valuable for the study. The multidimensionality of urban decay was present in the book *Defensible Space* by O. Newman (1972), where the author links the safety and liveability of a place, with its physical layout. His work was later referenced in the work of F. Wassenberg on the Bijlmermeer housing complex (2018). F. Wassenberg is among the authors who have integrated a multidimensional approach in their analysis of mass housing failure. The multidimensionality of mass housing decay and renewal has also been latent in some of the studies of Corviale. Some interviews to

members of the architecture team of Corviale presented in the study of Maracchia F. (2005) revealed how “the lack of a strong and decisive role on the part of the administration” (Arch. Alessandra Montenero. *Conversazione sul quartiere Corviale*. In F. Maracchia) represented a crucial flaw in the maintenance of the integrity of the building. Additionally, Mario Fiorentino, the head architect of Corviale’s original project had stated after the building was finished that “The challenge of Corviale is in the way it will be managed, all this experience is made of architecture and management” (Mario Fiorentino, as cited in Piazza & Scopelliti, 2006, p. 10). In a recently published study of Corviale, C.F. Di Giovanni stated that “Corviale was designed as an experiment:

Level of observation	Description (Lascoumes and Le Galès 2007)	Social housing case (based on A. Wood 2018)
<b>Instrument</b>	Type of social institution	The mass <b>social housing building</b> in itself
<b>Technique</b>	Concrete device that operationalizes an instrument	<b>Architecture</b> as a specific type of knowledge and technique
<b>Tool</b>	Micro device within a technique	<b>Elements of the architecture</b> , such as the use, the vertical flows, the footprint of the building

### Social housing as policy instruments (after A. Wood 2018 application of Lascoumes and Le Galès model)

Table 2

50% was architecture and the other 50% was management” (Di Giovanni 2019). This study approaches the study of Corviale with a different logic, by presenting the relation between architecture and management as an intricate ecosystem of causalities among actors, institutions and context, where management and architecture play roles that neither are isolated, nor oppose to each other.

### 3. Theoretical Framework, social housing buildings as policy instruments

Considering that social behaviour and communal living is going to be affected by the built space, this paper explores the influence of built space in the governance of a collective housing complex. Framing social housing as a policy instrument, and architecture as the technique that operationalizes instruments, opens a way for studying the relation between

architecture and governance.

The research on policy instruments has been developed for studying public policy failures and for tracking changing forms of governance (Salomon 2002). Policy instruments are described by Lascoumes and Le Galès (2007: 5) as devices that are both technical and social that organize specific social relations between the state and those it is addressed to (...). The authors question the presumed neutrality of both the choice and the type of policy instrument that are present in the operationalization of public policy. Within their studies, they define policy instruments as a particular type of institution and describe how instruments structure public policy and modes of governance according to their own logic. Lascoumes and Le Galès additionally propose three levels of observation for exploring public policy instruments: Instruments as a type of

vinstitution that determines the way in which the actors are going to behave, techniques as a concrete device that operationalizes the instrument, and tools, which are the microdevices within this technique.

Built form influences behaviour and communal living, its effects are present over long periods of time and involve the action of different actors. This paper turns to Lascoumes and Le Galès (2007) framework to conceptualize “built policy” (Wood 2018: 466). The dual material-semiotic nature of buildings relates to the description of policy instruments as both “technical and social devices”. However, although the materiality of instruments is suggested through the description provided by Lascoumes and Le Galès, it is never really explored through their book *Gouverner par les instruments* (2007). Instead, the relation between the material dimension and action has been mostly explored through the Action-Network Theory (ANT), mainly developed by Bruno Latour (2007). According to ANT, buildings have embedded within their own structure “action programmes”, which regulate people’s behaviour and action. As described by Latour, buildings have the capacity to “act” through spatial delimitation, guiding human movement along space and by allowing or interrupting lines of vision. They can be entered, and by doing so the visitor subjects itself to someone else’s design. Their presence through time

provides an durability of the social (McCarter 2016: 27). Buildings represent at the same time a technique of power, control, and management of spatial relations (Maguire et al. 2011, p:599).

This study learns from the material approach of ANT to transfer it into policy instruments theory, which despite having some resonances with ANT, differs from it in that it establishes a clear difference between the actors, the policies and the institutions. This difference will be key for structuring the influence of built form on social interactions and governance processes. To study Corviale as a public policy instrument, social housing buildings are mapped to Lascoume and Le Galès framework, based on the application method A. Wood (2018) uses for conceptualizing public school buildings as policy instruments. Following the proposed levels of observation described in the framework, it is possible to identify how, for the case of social housing, the instrument, described as a type of social institution, would be the mass housing building itself. The technique, described as the device that operationalizes the instrument, is for the case of social housing, architecture. And finally, the tools, described as the micro devices within the technique, are the different resources through which architecture influences and modifies the behaviour and communal living.

#### 4. Governing Corviale



## East facade of Corviale, 1983

Fig. 2

Unknown photographer, Archivio La Unità

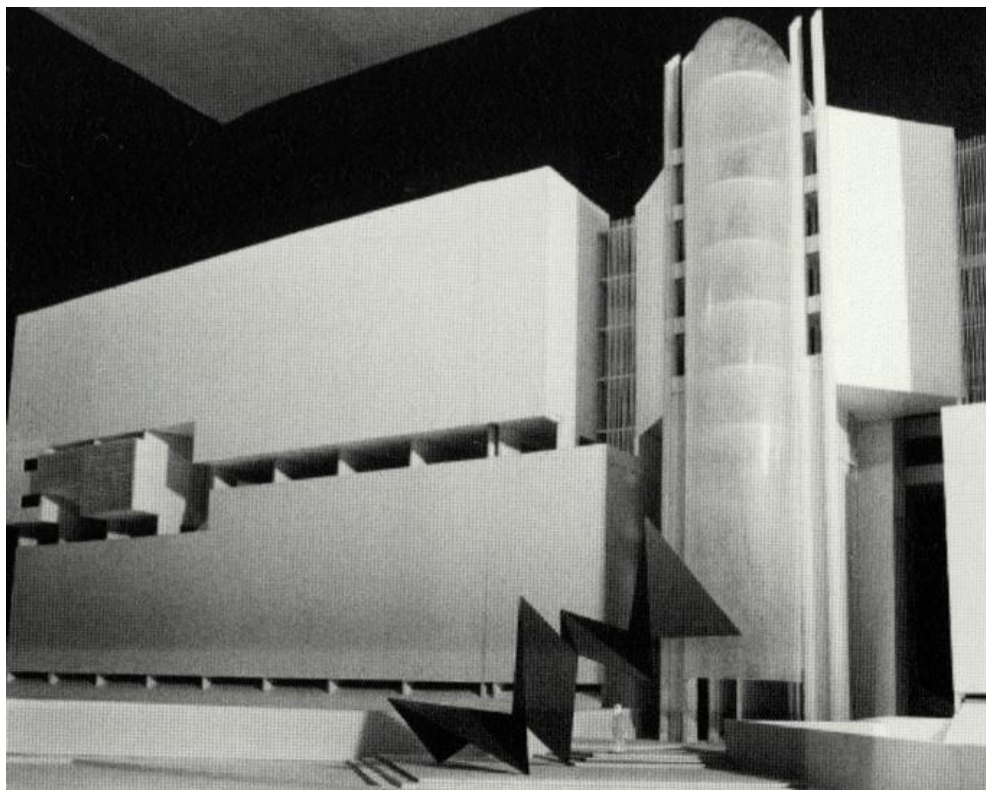
Corviale is a 1 km long public housing slab for 8500 inhabitants, in the southwest suburbs of Rome. The building was built between 1975 and 1984, as a result of the PEEP I (Piano di Edilizia Economica e Popolare) of Rome, approved in 1964 (Campanella 1999). Its outstanding proportions, the austerity of its aesthetics, its location in the periphery of Rome, and the concentration of low-income residents quickly fuelled its urban stigmatization (Clough Marinaro, 2020:197). Designed by a group of architects led by Mario Fiorentino, Corviale was influenced by models of collective housing Karl Marx Hof in Vienna and Le Corbusier's Unites d'habitation. Fiorentino envisioned a self-sufficient complex with integrated services, schools, elderly care inside the structure. The monumental character of the building was intended to valorise collective public house projects, and its longitudinal form and location (almost as a barrier that

limits the city expansion by separating it from the countryside) was read as a critique to the never-ending urbanization trend of the 60s (Campanella 1999). The radical morphology of Corviale's design, make this social housing project a well fitted example, to illustrate, with additional clarity, the relation between built form and governance (ibid.).

This section intends to showcase how Corviale, as a social housing building, does policy and influences governance. The chapter is divided in four different parts and it gives account on who have been the actors involved in the governance process of Corviale and what were the main policy changes. Through four different examples, It showcases how the built form may work as a policy instrument, and is at the same time a reason and a cause of those changes.

### 4.1. Architecture as a technique: *Challenging*





### ***traditional housing through the project***

Corviale was conceived during the “years of lead” (Del Monaco, 2009), between the 60s and the 80s, characterized by housing and employment shortage. The Italian public institutions of the time answered by increasing the public contracts and creating intensive public housing programs (Di Giovanni, 2020:34). Corviale was a project of the first PEEP, approved in 1964, which foresaw an enormous urban expansion of the city of Rome. The I PEEP reported many problems in the instrumentalisation of its policies, related to the lack of resources and troubles in the expropriation (CRESME 2007, p 96-100). In the 70s the production of social housing increased. In 1972 all the decisions and powers regarding social housing (what was built, where, and how it was managed) were

unified in Rome in a single agency, the IACP (Istituto Autonomo Case Popolari), that depended on the Local Administration of Rome. This union allowed for the first time to conceive a centralized management of the built patrimony. The IACP manifested during those years an ambition to increase the quality of the future housing projects (Campanella 1999).

The aim of improving the quality of the new social housing was operationalised through an experimental approach in the conception of the new buildings. The IACP commissioned the design of the new housing buildings to well-known Italian architects of the time, instead of choosing internal technicians. The design of Corviale was then given to a team of architects led by Mario Fiorentino. They received the commission of “imagining propos-

## Model of Corviale produced by the architecture team

Fig. 3 (previous page)

Photo: Studio Mario Fiorentino, 1970, Archivio Fiorentino, Roma

als that challenged the traditional models of housing, in order to bring modernity to Rome's social housing heritage" (Campanella 1999). The expected complexity of the proposals was assumed to be accompanied by a more active involvement of the managing administration (ibid). Architecture, or to be more precise "radical architecture principles" (Cellini 2016), were chosen at this moment as the technique to operationalize the policy goal of achieving a better quality of social housing.

### 4.2. Architectural elements as tools: *Regulating through flows*

The building consists of nine floors tall, 1km long slab, divided by five distributed towers where the vertical connections (elevators and staircases) of the building are grouped. The nine floors of housing are interrupted in the middle by a "free floor" that hosts different commercial services. "The challenge of Corviale is in the way it will be managed, all this experience is made of architecture and management", mentioned in an interview the architect Mario Fiorentino (as cited in Piazza&Scopellity, 2006, p.10), in relation to the high complexity, not only of the built form, but on the management that should accompany it. However, the sophisticated management that the structure requested never arrived. By the late 70s, the role of IACP had changed again from the single actor in the management of the public housing development, it was reframed as a supporting institute. Before the building of Corviale was

even finished, the national interest in developing social housing had lowered (Campanella 1995). The institute was not any more in charge of deciding what was built, nor how it was managed, these responsibilities were now part of the local council through the PEEP of Rome, and the national government, who managed funding. The few tasks left for the institute were related to the maintenance of the existing built patrimony (ibid, p:17).

Corviale was informally occupied almost right after the first housing units were assigned. In an interview in 2016, architect Francesco Cellini (2016) mentioned that the cause of this informal occupation was the deregulated management of the assignment of apartments that took place in 1982, before the construction of Corviale had been concluded. As explained by the architect, this rushed assignment favored the illegal occupation of a part of the common areas. A closer study of the building supports this claim. The complexity of the long building was not dealt with by the IACP, whose power and funding had been reduced in those years. In the moment of the first assignments only 4 of the 74 elevators of the building were working (Campanella 1999), however the building was opened in its total length.

Having opened the Corviale in its total length, without functioning elevators in the 5 main towers, changed the vertical flows of the building. The residents would not walk the 200m to reach the main staircases, and instead used the fire escapes distributed along the building.

The architecture counts with flows of people as a tool for control (Jacobs, 1961). Changing the flows in Corviale modified the way surveillance was operationalized. Some areas of the building that originally were meant to host most of the flows, such as the long corridors between apartments, and the free floor at the 4<sup>th</sup> level were left empty. The lack of daily transit facilitated its informal occupation.

The description of this event in Corviale's history exemplifies how architecture operates as a technique, and flow operates as a tool within the wider instrument of social housing. The ability to identify the different tools of architecture, in a building such as Corviale, may provide the housing authority with major resources for operationalising control and management in the built environment.

#### **4.3. Architectural elements as tools: *Perpetuating informalities through the free floor***

The public approach to illegal housing in Italy has been characterized by a structural ambivalence between repression and tolerance. (Chiodelli et al. 2020). Informality is described as a space of negotiation between actors and regulatory boundaries. For the case of Corviale, some of these regulatory boundaries were the structure of the building in itself.

Two years before the construction works were finished, around 700 people occupied different areas of Corviale. 7 years later, 120 apartments were illegally built in the "free floor", blocking the open corridor that was initially meant for hosting services for the community. At

that point, hostile relations were established among the IACP and the residents of Corviale. Formal residents did not want to pay for the maintenance and the energy consumption of the whole building while a lot of units were squatted, especially since many services were still lacking. The suspension of the payments by the "assignee inhabitants" led even more to the reduction of the investment from the IACP (Clough Marinaro, 2020). The informal occupation of the "free floor" represented a change in the use of the program of this floor, initially planned for a commercial purpose, and turned, after the occupation, into a dormitory. This change in the use of the space was not planned by the housing authorities, but it was somehow tolerated through their inaction. This change was feasible as the "free floor" which was meant to host services, had the infrastructure capacity to host the self-built 120 apartments that took form along the corridor. According to Lascoumes and Le Galès (2007) "instruments structure public policy and modes of governance according to their own logic". The "free floor" had been designed as a tool for providing services that could promote the self-sufficiency of the neighbourhood. Instead, the own characteristics of the tool; being empty, open, connected to the general staircases, and provided with energy and water infrastructure, allowed for a directional change in the performance of the tool that, as in the description of Lascoumes and Le Galès, started working according to its "its own logic".

#### **4.4. Social housing as instruments: *Transform-***

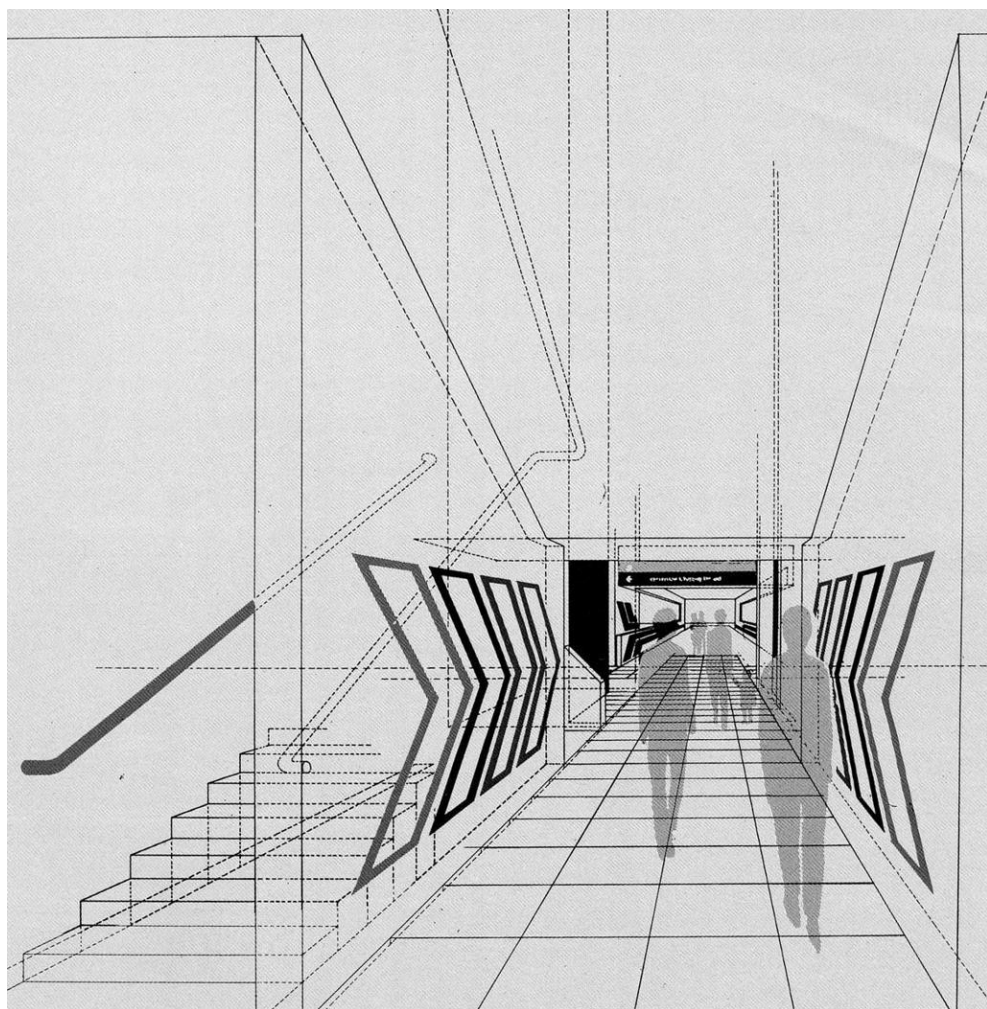


### ***ing Corviale through its symbolic dimension***

Corviale, described as “Possibly the most important and symbolic public housing district in Italy” (ATER, 2015, p.6), had almost from the beginning of its constructions, actors who praised its design, and others who wanted to break it down. Its monumental dimension, its ambitious program and its severe aesthetics raised the attention of politicians, media, cultural groups and even the Pope.

In 1983 appeared the first articles that reported the existing social troubles of Corviale. Since then, Corviale often reached national attention, through news that reported events of criminal activities and substandard housing conditions. The continuous presence of Corviale in public media motivated the IACP to organize a workshop named “an idea for Corviale”. The workshop gathered the neighbours of Corviale, the directors of the IACP and

architects. Neither the regional authorities, nor the local authorities were present at the event. During the workshop, the neighbours denounced the constant criminalisation of Corviale that was broadcasted in the media, contributing to the stigmatization of the neighbourhood. After this workshop the IACP promised an increase in the funding for maintenance of the building. The story repeated itself only a couple of years later, again as a reaction to the defamatory news, the resident council organized a new workshop that counted this time, not only with the presence of the director of the IACP, but also with representatives of the local authorities. After this debate the IACP mobilized funding for updating the heating system and fixing the elevators. Along those years, the debate on whether Corviale should or should not be demolished was very present. Opposing opinions appeared in



the media, coming from politicians and local authorities. Corviale became during the 90s also an attractor of artists and intellectuals who romanticize through their own work the state of abandonment of the building. In 2004 the Lazio Region approved a plan for funding the regeneration of Corviale. The first action of this plan was the requalification of the “free floor”. The social accompaniment of this requalification (planned to avoid evictions) was done by the Public Policy lab of the University Roma Tre, who had established its office

in Corviale.

Corviale as a symbol and a discourse, raised the curiosity of outsiders, as well as it contributed to the creation of a community feeling among its residents. This opposing position among those who were interested in the sensationalist details of the neighbourhood, and those who opposed the defamatory news, clashed into a conflict. This conflict was instrumentalized by its residents into a way of pressuring the authorities to react by improving the maintenance of the building. Lascoumes and



## Perspective of the “free floor” drawn by the architecture team, Studio Mario Fiorentino, 1970

Fig. 5  
Archivio Fiorentino, Roma

Le Galès define policy instruments as a mix of technical and social (representation and symbol) components. This section showcases how Corviale’s regeneration program was influenced by both the capacity of Corviale as a policy instrument to gather a community feeling, and the reaction to its representation of social struggle in national news.

### 5 Conclusions

This study looks into the case of Corviale, an Italian colossal residential building of the 70s, to track how this influence conditioned the approval of a transformation plan for Corviale. As stated in the introduction of this paper, the transformation of mass housing estates opens a new way for improving the health of the residents while at the same time meeting current environmental goals.

For that reason, this paper questions what influenced the governance process of Corviale to avoid demolition and reach the political compromise of a transformation of the building. Instead of focusing exclusively on the power dynamics around the governance of Corviale, the paper delves into the influence of mass housing buildings in the governance of housing estates. In order to study this relation, two questions are explored in the paper. The first one explores if housing buildings can be conceptualized as policy instruments. The second one builds on the first one, and questions whether by framing buildings as policy instruments, we can study how they influence

modes of governance. The paper uses the definition of policy instruments provided by Lascoumes and Le Galès (2007) that points out how these instruments are both technical and social devices, with the capacity to structure modes of governance according to their own logic.

Institutional neglect is often one of the main causes for the social struggle that takes place in complex mass housing projects. As stated by the director of Rome’s urban planning office in 2005 for the case of Corviale: “some time ago we gave up (...) managing public housing estates considered too difficult” (Clough Marinaro 2021). The main hypothesis of this study considers that understanding the role that built form plays in the governance of a public housing project, increases the resources of management and control of the housing managing authority, and therefore promises a better resolution of potential social conflicts. As seen in The Rushed Assignment section, the flow of people inside a building may be considered a tool within a policy instrument. The unplanned modification in the flows of Corviale that took place when the housing authority decided to start operating the building before the elevators were installed, represented a relevant modification of the instrument. Conceptualizing the different spatial resources of Corviale, such as flow, as micro devices of a policy instrument, for integrating them within the operationalization of a policy goal, is an example of how to provide the housing authority



## Construction of Corviale, 1973

Fig. 6

Unknown photographer, Archivio La Unità

with more resources to manage the building. By studying the influence that buildings may have in the governance of a housing project, this paper contributes to the quest in spatial sociology that examines the agency of buildings in shaping society. The Regeneration Program section analyses how the representation and symbolic dimension of Corviale seems to have influenced the modes of governance and promoted a shift in the attitude of the management and regional authority (from inaction to more active involvement (Chiodelli et al. 2021)).

This paper argues that the built form of mass housing buildings influences their governance and gives examples to show the different tools through which Corviale, as a built policy instrument, can operate. This study may be used as a theoretical base for exploring further the specificities of the governance process of

Corviale as a particular case. It could be the first step of a wider analysis that explores why, against the generalized demolition trend of housing megastructures, Corviale is being regenerated.

Mass housing buildings are not generally demolished because of structural or formal failures, but for the social problems this type of buildings often encounter. Regeneration programs are aimed to raise the quality of life and health of its residents through social and spatial transformation strategies. The threat of the climate crisis urges us to come up with zero carbon urban solutions. Studying the complex governance behind regeneration programs of mass housing buildings may generalize their application, and prevent the unnecessary carbon emissions, and social impact involved in a process of demolition and new construction.

## Bibliografia

- Akrich, M. 1992. *The de-scription of technical objects*.
- Albert, M. D., Patel, S., Hutin, C., & Tillim, G. 2010. *Engagements: Pour un droit à la ville. Architecture d'aujourd'hui*, (379), 67-84.
- Alexander, C. 1965. 'A City Is Not a Tree'. *Architectural Forum*, no. 122: 58-62.
- Angrist, S. S. 1974. *Dimensions of well-being in public housing families. Environment and Behavior*, 6, 495-516.
- Bartocci, G. 2016. *Conversazione con Francesco Cellini sul progetto per il rinasamento del Quartiere Corviale di Roma. Firenze Architettura*, 20(1), 64-69.
- Banham, R. 1976. *Megastructure: urban futures of the recent past. The Monacelli Press, LLC*.
- Bourdieu, P. 1977. *Outline of a Theory of Practice*, Cambridge: Cambridge University Press
- Bourdieu, P. 1981. *Men and Machines*, in Karin Knorr-Cetina and Aaron Cicourel, editors, *Advances in Social Theory and Methodology* (London: Routledge), 305-306
- Baker-Brown, D. 2019. *Palais de Tokyo and La Tour Bois-le-Prêtre*, by Lacaton & Vassal. In *The Re-Use Atlas* (pp. 89-92). RIBA Publishing.
- Benevolo, L., 1977. *History of modern architecture* (Vol. 2). Mit Press.
- Berland-Berthon, A. 2012. *La démolition des immeubles de logements sociaux. L'urbanisme entre scènes et coulisses*. In *Les Annales de la recherche urbaine* (Vol. 107, No. 1, pp. 6-17). *Persée-Portail des revues scientifiques en SHS*.
- Campanella, N. 1995. *Roma: Nuovo Corviale: miti, utopie, valutazioni: stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. Bulzoni Editore.
- Cappon, D. 1972. *Mental health in the hi-rise. Ekistics*, 33, 192-196
- Chen, X., Zhu, H., & Yuan, Z. 2020. *Contested memory amidst rapid urban transition: The cultural politics of urban regeneration in Guangzhou, China*
- Chiodelli, F., Coppola, A., Belotti, E., Berruti, G., Marinaro, I. C., Curci, F., & Zanfi, F. 2021. *The production of informal space: A critical atlas of housing informalities in Italy between public institutions and political strategies*.
- Clough Marinaro, I. 2021. *Living the liminal life: informalities in a utopian housing project. International Journal of Housing Policy*
- Coleman, A. 1985. *Utopia on trial*.
- Colomina, B. 2019. *X-ray Architecture*. Zürich: Lars Müller Publishers
- Conway, J., & Adams, B. 1977. *The social effects of living off the ground. Habitat International*, 2, 595-614.
- Coppola, A., & Punziano, G. 2018. *Roma in Transizione. Governo, strategie, metabolismi e quadri di vita di una metropoli*.
- Crevaschi, M. 2021. *Regulation by Design. Regulation and Planning: Practices, Institutions, Agency*, CRESME 2007. *Abitare la periferia. L'esperienza della 167 a Roma. Roma, Italy: Camera di Commercio Industria Artigianato a Agricoltura di Roma*
- Di Giovanni, C. F. 2019. *Lessons from Corviale: from the critical factors of Public Housing Plans towards a methodology for urban regeneration. Italian Journal of Planning Practice*
- Epstein, R. 2012. *ANRU: mission accomplie?. In À quoi sert la rénovation urbaine? (pp. 51-97). Preses Universitaires de France*.
- Frampton, K. 1999. *Megaform as Urban Landscape, Raoul Wallenberg Lecture*.
- Foucault, M. 1984. *Des espaces autres. Architectura, Mouvement, Continuïte, Oct*.



- Akrich, M. 1992. *The de-scription of technical objects*.
- Albert, M. D., Patel, S., Hutin, C., & Tillim, G. 2010. *Engagements: Pour un droit à la ville. Architecture d'aujourd'hui*, (379), 67-84.
- Alexander, C. 1965. 'A City Is Not a Tree'. *Architectural Forum*, no. 122: 58-62.
- Angrist, S. S. 1974. *Dimensions of well-being in public housing families. Environment and Behavior*, 6, 495-516.
- Bartocci, G. 2016. *Conversazione con Francesco Cellini sul progetto per il rinasamento del Quartiere Corviale di Roma. Firenze Architettura*, 20(1), 64-69.
- Banham, R. 1976. *Megastructure: urban futures of the recent past. The Monacelli Press, LLC*.
- Bourdieu, P. 1977. *Outline of a Theory of Practice*, Cambridge: Cambridge University Press
- Bourdieu, P. 1981. *Men and Machines*, in Karin Knorr-Cetina and Aaron Cicourel, editors, *Advances in Social Theory and Methodology* (London: Routledge), 305-306
- Baker-Brown, D. 2019. *Palais de Tokyo and La Tour Bois-le-Prêtre*, by Lacaton & Vassal. In *The Re-Use Atlas* (pp. 89-92). RIBA Publishing.
- Benevolo, L., 1977. *History of modern architecture* (Vol. 2). Mit Press.
- Berland-Berthon, A. 2012. *La démolition des immeubles de logements sociaux. L'urbanisme entre scènes et coulisses*. In *Les Annales de la recherche urbaine* (Vol. 107, No. 1, pp. 6-17). *Persée-Portail des revues scientifiques en SHS*.
- Campanella, N. 1995. *Roma: Nuovo Corviale: miti, utopie, valutazioni: stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. Bulzoni Editore.
- Cappon, D. 1972. *Mental health in the hi-rise. Ekistics*, 33, 192-196
- Chen, X., Zhu, H., & Yuan, Z. 2020. *Contested memory amidst rapid urban transition: The cultural politics of urban regeneration in Guangzhou, China*
- Chiodelli, F., Coppola, A., Belotti, E., Berruti, G., Marinaro, I. C., Curci, F., & Zanfi, F. 2021. *The production of informal space: A critical atlas of housing informalities in Italy between public institutions and political strategies*.
- Clough Marinaro, I. 2021. *Living the liminal life: informalities in a utopian housing project. International Journal of Housing Policy*
- Coleman, A. 1985. *Utopia on trial*.
- Colomina, B. 2019. *X-ray Architecture*. Zürich: Lars Müller Publishers
- Conway, J., & Adams, B. 1977. *The social effects of living off the ground. Habitat International*, 2, 595-614.
- Coppola, A., & Punziano, G. 2018. *Roma in Transizione. Governo, strategie, metabolismi e quadri di vita di una metropoli*.
- Crevaschi, M. 2021. *Regulation by Design. Regulation and Planning: Practices, Institutions, Agency*,
- CRESME 2007. *Abitare la periferia. L'esperienza della 167 a Roma. Roma, Italy: Camera di Commercio Industria Artigianato a Agricoltura di Roma*
- Di Giovanni, C. F. 2019. *Lessons from Corviale: from the critical factors of Public Housing Plans towards a methodology for urban regeneration. Italian Journal of Planning Practice*
- Epstein, R. 2012. *ANRU: mission accomplie?. In À quoi sert la rénovation urbaine? (pp. 51-97). Preses Universitaires de France*.
- Frampton, K. 1999. *Megaform as Urban Landscape, Raoul Wallenberg Lecture*.
- Foucault, M. 1984. *Des espaces autres. Architectura, Mouvement, Continuïte, Oct*.

- Foucault, M. 1975. *Discipline and punish: The birth of the prison*. Gallimard.
- García-pérez, S., Díez Medina, C. & Monclús, J. 2021. *Intervention follows diagnosis: analysis' impact on open space regeneration in mass housing estates*, 147-158.
- Giddens, A., & Gregory, D. 1984. *Space, time and politics in social theory: an interview with Anthony Giddens*. Society and space London
- Giddens, A. 1979. *Central Problems in Social Theory*. London: Macmillan Press.
- Giddens, A. 1984. *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Berkeley: University of California Press.
- Gieryn, T. F. 2002. *What buildings do. Theory and society*
- Gifford, R., 2007. *The consequences of living in high-rise buildings*. *Architectural science review*, 50(1), pp.2-17.
- Golton, B.L. 1997. *Building obsolescence and the sustainability agenda*. in *CIB (Conseil international du bâtiment), Second international conference, Buildings and the Environment, Paris*. Graham, S. 2015. *Luxified skies: How vertical urban housing became an elite preserve*. City
- Hall, P., 2014. *Cities of tomorrow: An intellectual history of urban planning and design since 1880*. John Wiley & Sons.
- Hillier, B., & Hanson, J. 1989. *The social logic of space*. Cambridge university press.
- IWU – Institut für Umwelt und Wohnen. 1990. *Energiesparpotentiale im Gebäudebestand, Darmstadt*.
- Jacobs, J. 1961. *The Death and Life of Great American Cities*, 21(1), 13-25.
- Jencks, C. A. 1978. *The language of post-modern architecture*. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 37(2).
- Joerges, B. 1999. *Do politics have artefacts?*. *Social studies of science*, 29(3), 411-431.
- Kesteloot, C., Loopmans, M., & De Decker, P. 2016. *Space in sociology: an exploration of a difficult conception*. In *Between the Social and the Spatial* (pp. 145-164). Routledge.
- Kohler, N., & Hassler, U. 2002. *The building stock as a research object*. *Building Research & Information*, 30(4), 226-236.
- Lascombes, P., & Le Galès, P. 2007. *Introduction: Understanding public policy through its instruments. From the nature of instruments to the sociology of public policy instrumentation*. *Governance*
- Latour, B. 1997. *Petit leçons de sociologie des sciences*
- Lees, L. 2008. *Gentrification and social mixing: towards an inclusive urban renaissance?*. *Urban studies*
- Lelévrier, C., & Melic, T. 2018. *Impoverishment and social fragmentation in housing estates of the Paris region, France*. In *Housing estates in Europe* (pp. 313-338). Springer, Cham.
- Maracchia F. 2005. *Arch. Alessandra Montenero. Conversazione sul quartiere Corviale. L'area periferica romana: i quartieri di edilizia economica e popolare tra il 1965 e il 1985* (pp. 50-54)
- Marinero, I. C. 2022. *Inhabiting Liminal Spaces: Informalities in Governance, Housing, and Economic Activity in Contemporary Italy*. Routledge.
- McCaffree, K. 2018. *A sociological formalization of Searle's social ontology*. *Journal for the theory of social behaviour*.
- Monclús, J. and Díez Medina, C., 2016. *Modernist housing estates in European cities of the Western and Eastern Blocs*. *Planning Perspectives*, 31(4), pp.533-562.
- Mumford, E.P., 2002. *The CIAM discourse on urbanism, 1928-1960*. MIT press.
- Newman, O. 1972. *Defensible space*. New York: Macmillan.

# Città a misura di studenti

## Il *Living Lab* come abilitatore nel progetto Puglia Regione Universitaria

### Silvia Calò

Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento  
[silvia.calo@unisalento.it](mailto:silvia.calo@unisalento.it)

### Giuseppe Curci

Dipartimento Scienze Giuridiche e dell'Impresa, Università Lum Giuseppe Degennaro  
[curci.cultore@lum.it](mailto:curci.cultore@lum.it)

### Cristina Danisi

Dipartimento ArCoD (Architettura, Costruzione e Design), Politecnico di Bari  
[cristina.danisi@poliba.it](mailto:cristina.danisi@poliba.it)

### Velia A. Polito

Dipartimento DIRIUM (Ricerca e Innovazione Umanistica), Università degli Studi di Bari  
[velia.polito@uniba.it](mailto:velia.polito@uniba.it)

### Antonella Santoro

Dipartimento ArCoD (Architettura, Costruzione e Design), Politecnico di Bari  
[antonella.santoro@poliba.it](mailto:antonella.santoro@poliba.it)

Received: September 2022

Accepted: November 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published

with Creative Commons

license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13898

[www.fupress.net/index.php/contesti/](http://www.fupress.net/index.php/contesti/)

### keywords

students  
cities and universities  
innovation  
right to study  
focus group

### Fiorella Spallone

Dipartimento di Studi Umanistici (DISTUM),  
Università di Foggia  
[fiorella.spallone@unifg.it](mailto:fiorella.spallone@unifg.it)

### Miriana Tempesta

Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento  
[miriana.tempesta@unisalento.it](mailto:miriana.tempesta@unisalento.it)

### Angelica Triggiano

Dipartimento ArCoD (Architettura, Costruzione e Design), Politecnico di Bari  
[angelica.triggiano@poliba.it](mailto:angelica.triggiano@poliba.it)

### Giovanna Mangialardi

Dipartimento ArCoD (Architettura, Costruzione e Design), Politecnico di Bari  
[giovanna.mangialardi@poliba.it](mailto:giovanna.mangialardi@poliba.it)

### *Anchor institution ed engagement degli studenti. Note introduttive*

Il rapporto tra università e città, sullo sfondo dell'avanzare delle *learning city*, *learning town*, *learning region* e *learning community* (Florida, 2003; Longworth, 2007) e della economia della

conoscenza (Bologna, 2015), è il risultato del ruolo che l'università ha ormai assunto nella società contemporanea, andando oltre la dimensione di *enclave* per diventare "anchor institution" della città (Perry and Wiewel, 2008). Tali concetti, attualmente in rapida diffusione, delineano un'idea di città che fornisce un'impostazione strutturale e mentale che consente ai

*The contribution presents the results gathered at the F.U.C.I. National Congress, during which the Living Lab methodology was tested through focus groups with university students from a national audience to collect feedback on the innovation of the right to study in urban contexts. The reflections took place within the "Puglia Regione Universitaria: studying and living in welcoming and sustainable cities" project, whose goal is to*

*build shared and participatory planning, policies, and interventions aimed at improving the relationship between the university and urban systems.*

*The aim is to assess whether and how the Living Lab methodology can facilitate student involvement in innovating the right to study and reshaping the relationship between the city and the university. The many feedbacks received and the high level of student involvement may encourage research centres, government departments, and universities to use the adopted methodology to gather suggestions from and for students to make cities liveable and student-friendly.*

suoi cittadini di comprendere e reagire positivamente al cambiamento: una *learning city* (or town and region) può, infatti, comporsi di diverse comunità di apprendimento interagenti, offrendo loro potenzialmente vantaggi e opportunità sostanziali, richiedendo però uno scopo e una direzione ben definiti. La *learning city*, inoltre, fonda la sua strategia sul concetto di *leadership*, capacità insita negli stessi studenti che abbiano fiducia nelle proprie conoscenze e competenze (Longworth, 1999). Sebbene la pandemia degli ultimi due anni abbia accelerato e incoraggiato i cambiamenti sulle condizioni di vivibilità, qualità urbana e

ambientale, mobilità, accessibilità ai servizi, rimettendo forzatamente in discussione il ruolo degli spazi universitari (Bellini, Mocchi, 2021) rispetto alla città, le università oggi rappresentano un pilastro fondamentale per la crescita culturale e morale del Paese. Esse si identificano come *player* capaci di generare un rinnovamento urbano e sociale, modificando anche la pianificazione e la progettazione territoriale, e in taluni casi influenzandole pesantemente (è il caso di Milano), con ricadute sul benessere di studenti e cittadini.

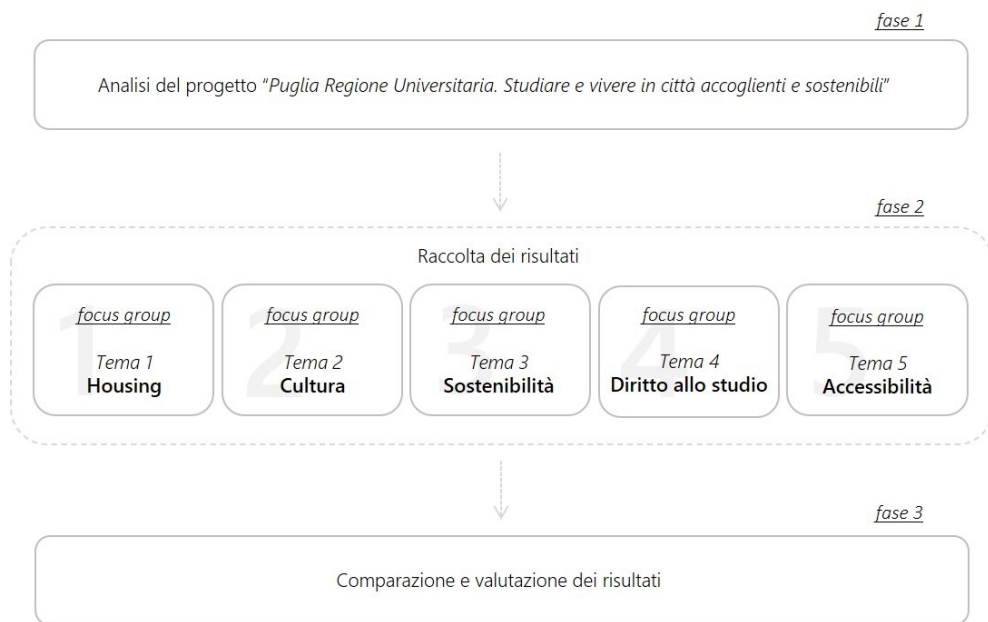
Pertanto, la gestione dell'interazione tra i differenti *stakeholders* del territorio (Den Heijer, 2011) afferenti alle sfere organizzative del sistema universitario e di quello urbano è considerata fondamentale per rimanere competitivi nell'economia della conoscenza. Due le principali condizioni che possono portare al reciproco vantaggio (Den Heijer, Curvelo Magdaniel, 2018): la localizzazione del sistema universitario in città e l'impegno delle parti interessate. La posizione delle sedi della didattica e delle attrezzature universitarie rispetto alla città e il grado di accessibilità offerto dai trasporti pubblici, incide fortemente sulle relazioni. Questa dipendenza è critica, ad esempio, nei campus universitari, solitamente situati lontano dal centro.

Al contempo, gli *stakeholder* coinvolti nella gestione di questo sistema complesso sono molteplici; la creazione di un rapporto solido e proficuo tra sistema universitario e amministrazioni locali è necessario per ridurne “la complessità”, sebbene le pratiche dimostrano che non è mai un processo permanente o completo (Curry, 2016).

La gestione dell'interazione tra i differenti *stakeholder* del territorio (Den Heijer, 2011) afferenti alle due sfere organizzative del sistema universitario e di quello urbano è da considerarsi, pertanto, l'essenza per rimanere competitivi nell'economia della conoscenza (Laursen, Reichstein, & Salter, 2011).

Lo scenario descritto conferma l'esistenza di un forte potenziale delle università, se coinvolte maggiormente nella definizione delle politiche urbane, perché capaci di costruire nuove condizioni sul piano della conoscenza e della formazione e quindi dello sviluppo locale, nella sua più ampia accezione (Bender, 1998; Turner, 1987). Allo stesso modo, gli studenti, in qualità di principali *user*, dovrebbero essere al centro del processo per la rilevazione delle esigenze e per la progettazione delle soluzioni innovative in ambito universitario. Molti studi, infatti, sottolineano l'importanza del coinvolgimento di ciascun individuo nell'intero processo di definizione delle strategie e dell'impegno al monitoraggio delle successive fasi e del livello di soddisfazione (Beaumaster, 2002; Di Biccari, Lazoi, Mangialardi, Romano, 2020).

Fondamentale, in questo senso, è un approccio di lavoro collaborativo, che implica l'interazione e il coinvolgimento dell'utente finale in tutte le fasi del ciclo di sviluppo della “soluzione”, secondo il concetto di *usercentricity* (Heck et al., 2018). Il *Living Lab*, ad esempio, può essere incluso tra gli approcci *bottom-up* di partecipazione dell'utenza alla co-progettazione delle soluzioni/strategie. Esso è definito come “ecosistema di innovazione aperto e incentrato sull'utente, basato su un approccio sistemico di co-creazione, che integra i processi di ricerca e innovazione in comunità e contesti reali” (EU Commission, 2018). Alla luce delle premesse, l'obiettivo del contributo è quello di investigare se e come la metodologia del *Living Lab* possa facilitare il coinvolgimento degli studenti nella rilevazione di criticità e nella co-definizione di soluzioni innovative che rinsaldino il rapporto tra città e università. Nel dettaglio, a partire da una ricognizione sistematica delle criticità riscontrate nel coinvolgimento degli studenti durante le attività del progetto di ricerca applicata “Puglia Regione Universitaria. Studiare e vivere in città accoglienti e sostenibili”, il contributo intende indagare in modo qualitativo ed empirico se e come la metodologia del *Living Lab* possa facilitare tale coinvolgimento, stimolando la loro partecipazione e innovando i metodi. A tale scopo, come caso di studio è stato selezionato il 70° Congresso Nazionale F.U.C.I.?, tenutosi a Bari dal 21 al 24 aprile 2022, in cui si



## Metodologia di ricerca

Fig. 1

Giovanna Mangialardi

è sperimentata la metodologia del *Living Lab*, adottando la tecnica dei *focus group* per raccogliere *feedback* da studenti provenienti da una platea nazionale.

Il contributo è strutturato come di seguito riportato. Dopo l'introduzione, sono descritti i materiali, il metodo e il disegno della ricerca. Successivamente, viene illustrato il progetto "Puglia Regione Universitaria", ponendo in evidenza i metodi usati e le principali criticità incontrate nel coinvolgimento degli studenti. Si riporta successivamente la descrizione dei risultati raccolti adottando la metodologia del *Living Lab* per mezzo dei cinque *focus group* tematici svolti durante il Congresso F.U.C.I.. Infine, dopo una discussione che restituisce un quadro delle questioni emerse sulle implicazioni teoriche e pratiche dello studio, si tracciano i limiti, le conclusioni e le vie di ricerca future.

### Materiali e metodi

Con l'obiettivo di indagare se l'uso della metodologia del *Living Lab* aumenti l'*engagement* degli studenti nell'innovazione del diritto allo studio nell'ambito del rapporto tra città e università, la ricerca si articola in tre fasi principali di seguito riportate (fig. 1):

**Fase 1.** Analisi del progetto "Puglia Regione Universitaria";

**Fase 2.** Raccolta dei risultati dei cinque *focus group* tematici;

**Fase 3.** Comparazione e valutazione dei risultati.

Partendo dall'analisi del progetto "Puglia Regione Universitaria", la prima fase ha riguardato la descrizione dei principali elementi caratterizzanti il percorso di ricerca (soggetti coinvolti, obiettivi strategici, fasi e durata della ricerca, esplicazione dei cinque temi), con l'obiettivo di identificare le criticità riscontrate nel coinvolgimento attivo degli studenti (Capitolo 3).

La seconda fase intende restituire i risultati raccolti adottando la metodologia *bottom-up* del *Living Lab* per mezzo dei *focus group* paralleli svolti durante il Congresso F.U.C.I., ai quali hanno partecipato complessivamente un centinaio di studenti afferenti a diversi percorsi accademici e provenienti da differenti sedi universitarie geograficamente dislocate sul territorio.

L'uso dei *focus group* è risultato essere il metodo di rilevazione più idoneo in quanto si avvale dell'interazione di un gruppo come principale risorsa cognitiva per indagare temi complessi come quelli trattati dal progetto in oggetto (Acocella, 2008). Si rivela essere una tecnica particolarmente utile per investigare approfonditamente comportamenti e opinioni della collettività, fino a esplorare gli atteggiamenti più insiti al comportamento umano (Trincherò, 2009).

Nello specifico, si sono organizzati cinque *focus group* attinenti ai cinque temi della ricerca (*Housing*, *Cultura*, *Sostenibilità*, *Diritto allo Studio* e *Accessibilità*), come si dirà meglio nel paragrafo 3, al fine di raccogliere esperienze e contributi critici, sperimentando una nuova modalità di coinvolgimento degli studenti, invitati a prendere parola in modo spontaneo e a raccontare il proprio punto di vista sul tema in oggetto. La tecnica del *focus group* ha permesso il confronto e agevolato il dibattito delle platee ristrette di giovani ricercatori, studenti e dottorandi, la cui libera partecipazione è

stata stimolata dal personale interesse e dalla propria esperienza.

I *focus group* si sono svolti nel pomeriggio del 22 aprile 2022 dopo una plenaria di presentazione del progetto "Puglia Regione Universitaria" a cura dei coordinatori scientifici. I cinque *focus group* hanno visto la partecipazione attiva di 12-16 studenti per gruppo, guidati da due/tre moderatori, un giovane membro della F.U.C.I e i borsisti/assegnisti dei cinque temi del progetto, creando così una platea omogenea di confronto. Ai moderatori di ciascun tema è stata lasciata libertà di scelta nella definizione della traccia e del relativo sviluppo, previa presentazione del tema in apertura attraverso l'individuazione degli obiettivi specifici, dei dati e dei risultati parziali elaborati fino a quel momento, mettendone in evidenza criticità e limiti nella raccolta. Alcuni moderatori hanno proposto una domanda di ricerca, altri un questionario, guidando e regolamentando la discussione, fornendo, ove necessario, delucidazioni e facilitandone l'interazione. Ciascun gruppo di discussione, dopo circa due ore di dibattito, ha restituito gli esiti del proprio *focus group* in una plenaria di confronto. A seguito dell'evento e di una rielaborazione dei risultati emersi, i giovani rappresentati della F.U.C.I hanno restituito al resto del gruppo tali esiti in un report testuale.

L'obiettivo della fase due è stato, dunque, quello di raccogliere elementi e contributi da una platea ampia di studenti sperimentando



una modalità aperta di discussione e interazione (Capitolo 4).

La terza fase (Capitolo 5), nell'ottica di restituire gli esiti del *Living Lab*, ha riguardato la comparazione e la valutazione dei risultati dei cinque *focus group*, sia per quanto riguarda il coinvolgimento degli studenti, che per le questioni emerse e per le implicazioni pratiche e teoriche derivanti dall'applicazione di questa metodologia innovativa.

### **Il progetto Puglia Regione Universitaria tra potenzialità e limiti**

Con DGR n. 2383/2019, la Regione Puglia, insieme ad A.Di.S.U. Puglia<sup>3</sup> e sotto il coordinamento scientifico di urban@it<sup>4</sup>, Centro Nazionale di Studi per le Politiche Urbane, ha avviato il progetto "Puglia Regione Universitaria. Studiare e vivere in città accoglienti e sostenibili", un vero e proprio percorso istituzionale e di ricerca multiattoriale di durata biennale. Lo scopo del progetto è quello di dare nuove risposte ai bisogni della comunità studentesca, rinnovando il modo di relazionarsi con la città, tracciando nuove connessioni e progettando servizi innovativi che possano essere anche di supporto per le scelte delle amministrazioni territoriali, permettendo agli studenti di divenire cittadini universitari e non restare semplicemente studenti fuori sede.

È per questo che oltre al coinvolgimento di tutte le città universitarie (Bari, Foggia, Lecce, Brindisi e Taranto) e degli atenei pugliesi (Po-

litecnico di Bari, Università degli Studi di Bari, Università del Salento, Università degli Studi di Foggia, Libera Università Mediterranea), il progetto coinvolge gli studenti e una serie di *stakeholder* a vario titolo attivi sul territorio (associazioni culturali, aziende per i servizi pubblici locali, società di trasporti, ecc.).

Pertanto, attraverso un percorso condiviso, la ricerca investiga in modo trasversale il rapporto tra il sistema urbano e il sistema universitario regionale a partire da uno scambio reciproco tra gli attori chiave del processo e un percorso collaborativo, adottando un approccio complesso che pone al centro il benessere degli studenti in quanto cittadini universitari (Mangialardi, Martinelli, Triggiano, 2022), intersecando di volta in volta attori differenti a seconda delle specificità della tematica.

Il progetto, avviatosi il 16 febbraio 2021, si articola in tre fasi: partendo dall'analisi del tema assegnato, declinato in ciascuno dei diversi contesti delle cinque città universitarie coinvolte, si passa all'elaborazione dei risultati ottenuti utile alla stesura di un dettagliato quadro delle conoscenze tematico con la relativa individuazione dei punti di forza e debolezza, per concludere con la definizione di politiche e azioni, da attuare mediante l'individuazione di "progetti bandiera".

Nel dettaglio, il primo dei cinque temi del progetto, affidato al Politecnico di Bari e intitolato "Le attrezzature universitarie e del Diritto allo Studio, come occasione di rigenerazione urba-



na”, si pone l’obiettivo di analizzare le potenzialità trasformative e di rigenerazione urbana offerte dalla riconversione dei grandi patrimoni del dismesso mediante la realizzazione di nuove forme di *housing* universitario che contemplino una *mixité* di utenze e l’inserimento di *facilities* aperte all’intera cittadinanza.

Il secondo tema di progetto, “Il ruolo del sistema universitario nelle politiche culturali urbane e nelle politiche giovanili” che vede la responsabilità scientifica affidata all’Università degli Studi di Bari, ha come scopo la valorizzazione delle risorse culturali della città, mettendo in relazione l’offerta formativa e culturale universitaria con quella urbana.

All’Università del Salento è affidato il terzo tema, “Le agende di sostenibilità universitaria urbana con particolare riferimento al tema della mobilità e dell’efficienza energetica”, che si prefigge di contribuire all’implementazione delle Agende Urbane attraverso l’educazione allo sviluppo sostenibile, non solo in maniera teorica ma anche pratica.

Il quarto tema di progetto dal titolo “Innovazione dell’offerta di servizi per il Diritto allo Studio”, a capo dell’Università di Foggia, ha l’obiettivo di innovare i fabbisogni della comunità studentesca e promuovere idee che possano migliorare il benessere sociale favorendone il *public engagement*.

Il quinto tema “Disabilità e accessibilità delle strutture universitarie e degli spazi urbani”, affidato alla Libera Università Mediterranea, ha l’obiettivo di individuare le problematiche di accessibilità che possono insorgere durante la vita accademica e che ne possono pregiudicare lo svolgimento al fine di promuovere la qualità della vita universitaria, l’inclusione e l’accessibilità per tutti gli studenti, compresi quelli affetti da disabilità o disturbi dell’apprendimento.

Per garantire l’inclusione degli studenti nella co-pianificazione di soluzioni innovative nell’ambito del diritto allo studio, il percorso di ricerca ha sperimentato diverse modalità di coinvolgimento degli stessi nei differenti mo-

menti di confronto con la platea degli attori coinvolti.

*Focus* tematici, *forum* urbani, convegni, *workshop* di progettazione partecipati, sono stati i metodi previsti dal progetto al fine di realizzare un percorso di condivisione di idee e proposte. I coordinatori scientifici del progetto hanno invitato a prendere parte a ciascuno di questi momenti di confronto gli studenti e tutte le associazioni studentesche presenti sul territorio lasciando loro libera scelta sulla possibilità di adesione e di interessarsi ad un tema piuttosto che un altro. La risposta degli studenti però è stata debole e poco propositiva, mostrando scarso interesse da parte loro al tema della ricerca, che pur li prevede come protagonisti. A prendere parte ai *focus* tematici<sup>5</sup> e ai *forum* urbani<sup>6</sup> solo alcuni rappresentanti delle associazioni studentesche con interventi misurati e poco inclini a sottolineare criticamente le problematiche del sistema universitario, inibiti, con molta probabilità, dalla modalità degli eventi, molto prossima a quella del convegno, e dal *target* degli attori coinvolti, composto principalmente da accademici, politici e amministrativi.

### **Living Lab come abilitatore. I risultati dei focus group organizzati nell'ambito del congresso F.U.C.I.**

Per descrivere la composizione dei singoli *focus group* (fig. 2) e le principali tematiche emerse, viene proposta, di seguito, una sintesi dei di-

battiti avvenuti all'interno dei cinque momenti di confronto e uno schema di sintesi del lavoro (fig. 3), suddiviso secondo le tematiche di ricerca.

#### *Tema 1*

Al *focus group* sul tema 1 sono state poste delle domande per attivare una fase di *brainstorming* e permettere agli studenti di condividere liberamente pensieri ed esperienze sulla tematica in oggetto. "Come possono le esigenze della popolazione universitaria rinnovare e modellare il contesto urbano delle città universitarie?" Questa è stata la questione principale proposta per il dibattito con gli studenti per riflettere sugli spazi di interazione, servizi messi a disposizione ed efficienza dei collegamenti, restituendo risposte articolate in base alle esperienze personali dei partecipanti. Il quesito porta con sé diverse tematiche legate al rapporto università-città, affrontate nella letteratura specifica, che riguardano i diversi gradi di attrattività delle città universitarie: i flussi migratori per motivi di studio interessano negativamente le regioni del Mezzogiorno d'Italia (Martinelli, Rovigatti, 2005) e comportano un aumento sostanziale degli studenti fuori sede negli atenei del Centro-Nord, un conseguente congestionamento di alcuni centri urbani (Bonfantini, 2012), e una evidente inadeguatezza delle ormai troppo datate residenze universitarie.

<i>focus group</i>	<i>numero studenti</i>	<i>città universitaria</i>	<i>metodologia</i>	<i>tematiche emerse</i>
1 Tema 1 Housing		Padova Torino Milano Bologna Urbino Roma	 • Presentazione dei risultati parziali di ricerca • Brainstorming • Domande-chiave • Dibattito	• Carezza di p.a. in residenze universitarie • Congestione urbana dei centri storici • Mancanza di progettualità comune nel rapporto università/città
2 Tema 2 Cultura		Padova Torino Milano Firenze Pisa Napoli Salerno Catania	 • Presentazione dei risultati parziali di ricerca • Brainstorming • Domande-chiave • Dibattito	• Difficoltà dell'Università ad assumere un ruolo di catalizzatore culturale • Necessità di coordinamento e strategie di comunicazione efficaci
3 Tema 3 Sostenibilità		Castelfranco V. Milano Brescia Firenze Urbino Roma	 • Presentazione dei risultati parziali di ricerca • Brainstorming • Questionario • Dibattito	• Potenziamento del trasporto pubblico, sharing mobility e piste ciclabili • Necessità di sensibilizzare gli studenti alle tematiche di Agenda 2030
4 Tema 4 Diritto allo studio		Torino Milano Pisa Roma Napoli	 • Presentazione dei risultati parziali di ricerca • Brainstorming • Domande-chiave • Dibattito	• Diritto allo Studio come esercizio di <i>civic engagement</i> • Definizione di una nuova <i>governance</i> locale • Città universitarie associate a comunità di pratica
5 Tema 5 Accessibilità		Padova Bologna Urbino Roma	 • Presentazione dei risultati parziali di ricerca • Brainstorming • Questionario • Dibattito	• Presenza di barriere architettoniche in sedi universitarie storiche • Carezza di un piano di trasporto pubblico per soggetti diversamente abili

Dalla discussione sono emersi alcuni aspetti che condizionano la scelta della sede universitaria, rendendo molte città poco appetibili per i futuri studenti: la carezza di residenze universitarie gestite dalle agenzie per il Diritto allo Studio universitario e delle quali spesso si riconosce una cattiva manutenzione delle strutture, come avviene per Urbino; il vertiginoso aumento del costo degli affitti di abitazioni private proposte agli studenti, come avviene nel capoluogo lombardo; la congestione urbana dei centri storici di città come Bologna dovuta ad una "eccessiva" presenza di studenti universitari; il tema dei collegamenti e della mobilità che costituisce un ulteriore fattore che condiziona la vita universitaria, come nel

caso dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Dalle differenti esperienze nelle città universitarie sul territorio nazionale emerge un quadro piuttosto uniforme secondo il quale risultano essere funzionali singoli aspetti del sistema universitario in relazione alla città nella quale si sviluppa, ma si avverte in maniera chiara la mancanza di una progettualità comune nel rapporto università e città che possa realmente rendere il sistema universitario, nella sua globalità, induttivo e generativo di condizioni favorevoli sulla salute umana. Tale rapporto, ad esempio, nella città di Padova ha radici molto profonde (Messina, Savino, 2022) che hanno, da sempre, caratterizzato lo svilup-

## Schema di sintesi dei lavori dei Focus group

Fig. 3

Antonella Santoro

po urbano: anche oggi, gli studenti riconoscono la capacità dell'università di mettere in gioco le proprie competenze in favore della cittadinanza, sostenuta da un'amministrazione sensibile alla tematica. C'è però la possibilità che questo modello funzioni finché il sistema universitario sarà in crescita: tenendo conto della costante contrazione demografica, si avverte la necessità di una progettualità che vada oltre i limiti funzionali, per generare spazi urbani versatili aperti non solo agli universitari ma all'intera cittadinanza. L'esigenza forte per Bologna è, invece, quella di decongestionare il centro storico, dove sono concentrati spazi didattici e di socializzazione per gli studenti, verso sedi più periferiche la cui totale funzionalità è garantita solo attraverso un adeguato potenziamento di trasporti e collegamenti.

### Tema 2

I principali contenuti del *focus group* del tema 2 sono stati introdotti da una breve presentazione, che ha tralasciato il taglio scientifico-istituzionale per affrontare il tema, in linea con i principi della Convenzione di Faro puntando sul coinvolgimento, sulla partecipazione democratica della comunità al patrimonio (Volpe, 2020) e ponendo l'accento sulla percezione delle comunità nei confronti delle risorse culturali. La scelta è in linea con l'urgenza, di recente sollevata (Savino, 2015), per l'istituzione universitaria di ripensarsi in funzione di una maggiore capacità di farsi attore urbano di un processo di

condivisione, di costruzione intorno a sé di una dimensione comunitaria, universitaria e urbana, e di potenziamento della propria missione socio-culturale. In quest'ottica diritto allo studio, diritto di cittadinanza e democrazia partecipata sono indivisibili e, di fatto, facce di una stessa medaglia (Martinelli, 2015).

La presentazione è stata funzionale a orientare il dibattito sul ruolo che l'Università, con i suoi luoghi, eventi e strategie, ha sul piano della cultura, sulla capacità di animare e farsi interprete delle esigenze di confronto e di condivisione della popolazione universitaria e cittadina a partire dalle risorse culturali, dunque di migliorarne la qualità della vita. In particolare, il dibattito è stato stimolato da alcune domande-chiave, ritenute significative sulla base dell'indagine effettuata in precedenza presso gli studenti degli atenei pugliesi, e che hanno innescato un'approfondita riflessione e un fertile confronto che ha visto il coinvolgimento di tutti i presenti. È emerso un quadro coerente nei diversi atenei del territorio nazionale: le iniziative culturali e di divulgazione sono tante e interessanti. Esiste, all'interno delle Università, una maggiore capacità rispetto al passato di tradurre in temi d'interesse collettivo gli argomenti di ricerca nella varietà degli ambiti disciplinari; nel contempo tuttavia non esiste un coordinamento né una strategia di comunicazione efficaci. Le iniziative sono tutte indipendenti e isolate e l'Università non riesce a raccogliere né a fare da elemento di raccordo

fra i diversi attori culturali cittadini (associazioni, festival, ecc.) e le comunità. Quando questo avviene si riesce a fare la differenza.

Il *focus group* ha consentito in definitiva di stimolare una riflessione su questi aspetti all'interno di una comunità più ampia, consentendo di far emergere linee e tendenze generali, nel rapporto culturale fra atenei e città. È emerso un quadro complessivo omogeneo che ritrae, anche al di fuori dei confini pugliesi, la difficoltà da parte dell'Università ad assumere un ruolo di nodo strategico e di catalizzatore degli spazi e delle energie creative, capace di costruire una comunità ampia intorno alle risorse culturali della città.

### Tema 3

Il ruolo delle università non si limita all'insegnamento e alla ricerca, ma si estende anche all'intera società, attraverso la diffusione dei risultati delle proprie ricerche e la sensibilizzazione dell'opinione pubblica su temi specifici, a cui l'università può dare il proprio contributo scientifico e contributo culturale. Una delle questioni più attuali è la sostenibilità ambientale dell'università che fornisca un aiuto importante, tenendo conto del proprio ruolo nei confronti degli studenti e della comunità (Al-Nuaimi, Al-Ghamdi, 2022; Picado-Valverde et al., 2022; Jaglan et al., 2022).

Analogamente, nel *focus group* sul tema 3, in seguito ad una breve introduzione sulle tematiche oggetto del tema, sono state poste delle

domande al fine di comprendere se le problematiche riscontrate negli atenei pugliesi e le eventuali possibili soluzioni fossero comuni nei diversi atenei italiani. Il *focus group* si è confrontato con la tematica della sostenibilità degli atenei e ha lavorato nell'ottica di cogliere analogie e differenze tra i risultati ottenuti già nella ricerca e le esperienze personali degli studenti esterni al territorio di riferimento del progetto. Il metodo di lavoro consiste nella somministrazione di un questionario inerente alla mobilità sostenibile, efficienza energetica e gestione dei rifiuti. In merito al primo tema, i dati raccolti evidenziano come l'uso eccessivo dell'auto privata si riconosca come la principale criticità da contrastare, a parere del *focus group*, mediante il potenziamento del trasporto pubblico, *sharing mobility* e realizzazione di nuove piste ciclabili. Dal confronto, inoltre, è scaturito l'unanime condivisone dell'importanza di investimenti su interventi di efficientamento energetico mirati alle sedi universitarie uniti alla redazione di un piano strategico per la gestione dei rifiuti, aspetto attualmente trascurato.

Non di secondaria importanza, emerge l'idea che, per affrontare alcune problematiche legate alla sostenibilità, diventa imprescindibile far riferimento ad esempi esistenti in realtà più virtuose, adattando le azioni da intraprendere alla realtà territoriale di riferimento (Sonetti, Barioglio, Campobenedetto, 2020). A sostegno di tale riflessione ancor più si sottolinea

l'utilità di utilizzare la tecnica del *focus group* perché la ricchezza di confrontarsi con un individuo avente un *background* differente è direttamente correlata al contributo che egli può fornire, semplicemente perché parte integrante di una realtà in cui, magari, un determinato problema è stato affrontato e/o risolto in precedenza. Inoltre, grazie al *focus group* è emerso il bisogno di intraprendere una decisa campagna di sensibilizzazione rivolta agli studenti riguardo determinate tematiche affrontate dall'Agenda 2030 come, ad esempio, il consumo di suolo (una delle tematiche affrontate nel tema 3), poiché la maggior parte degli studenti ne ignoravano il significato.

#### Tema 4

Per quanto riguarda l'approfondimento del quarto tema della ricerca, la numerosità e l'eterogeneità del gruppo ha permesso di utilizzare la tecnica dello *storytelling* (Charriere, Huault, 2008) come modalità di rilevazione dei risultati emersi dal *focus group*. Nel dettaglio, attraverso il racconto delle esperienze personali, gli studenti hanno facilitato l'emersione della dimensione delle pratiche di integrazione tra comunità studentesca e sistema universitario attraverso una modalità narrativa. In questo modo, il *focus group* ha rappresentato un momento laboratoriale e di confronto che ha offerto la possibilità di esplicitare i moventi, gli strumenti metodologici, i nodi concettuali e le direzioni di sviluppo della ricerca sull'innova-

zione dei servizi per il diritto allo studio, il benessere e l'inclusione sociale.

L'occasione ha sollecitato la formulazione di percorsi diversi circa la definizione del diritto allo studio. Tali percorsi non riguardano esclusivamente i servizi stanziati dagli enti pubblici, dalle agenzie regionali e dagli istituti di credito, per gli studenti universitari "privi di mezzi" (art. 34 Cost). Bensì, il punto di svolta consiste nel creare le condizioni per rendere il diritto allo studio un esercizio di *civic engagement* che porta a due fondamentali considerazioni: la prima richiede di identificare gli studenti come cittadini di diritto; la seconda rivendica ed esige l'integrazione tra sistema urbano e sistema universitario.

Per maggiore chiarezza e alla luce di questi nuovi aspetti, i termini utilizzati dagli studenti hanno posto come aspetto essenziale la definizione di una nuova *governance* locale, che permetta di potenziare la dimensione comunicativa delle città universitarie. Dunque, si tratta della possibilità di attivare nuove forme di produzione degli spazi che si meticciano a partire dalle relazioni e dalle funzioni delle città universitarie "accoglienti e sostenibili".

Se da un lato diventa fondamentale analizzare le rappresentazioni collettive e le percezioni individuali relative ai servizi attualmente disponibili per gli studenti, dall'altro è opportuno contestualizzare le caratteristiche e la provenienza geografica degli studenti che hanno partecipato al *focus group*. Nel dettaglio, l'oc-



casione di un confronto partecipato con gli studenti F.U.C.I. ha offerto la possibilità all'unità di ricerca del tema 4 di estendere la domanda di ricerca non solo agli studenti della Puglia, bensì agli studenti provenienti dall'intero territorio nazionale. Pertanto, la possibilità di approfondimento circa l'innovazione del diritto allo studio ha confermato la generalizzata insoddisfazione che la comunità studentesca nutre rispetto ai servizi messi a disposizione dalle agenzie regionali, dalle città universitarie e, non ultime, dalle università stesse.

Pur consapevoli dei punti di debolezza esacerbati, la scelta di escludere restrizioni o limiti tematici alla discussione ha permesso di far emergere una riflessione sulla questione dell'orientamento in entrata, rileggendo le azioni messe in atto in un'ottica indirizzata ad evidenziare il problema dell'accessibilità dei servizi per gli studenti neo-immatricolati.

#### *Tema 5*

All'interno del *focus group* sul tema 5, partendo dal progetto pugliese, agli studenti è stato chiesto di comparare le risultanze della ricerca rapportandole alle esperienze vissute nei rispettivi atenei. L'obiettivo centrale è stato quello di cogliere, mediante una discussione ed un coinvolgimento diretto degli studenti, alla luce dell'esperienza e la diversa provenienza geografica, quali fossero le criticità in tema di accessibilità nei rispettivi atenei e nel rapporto città-università.

Il confronto ha evidenziato molte affinità circa le carenze in tema di accessibilità fisica (Morina, Morgado, 2016): presenza di barriere architettoniche e problemi nel trasporto pubblico calibrato sul soggetto disabile. Unitamente, è emersa l'inadeguata preparazione del personale ausiliario, dei servizi interni all'università e della preparazione dei docenti nel relazionarsi con studenti BES/DSA<sup>7</sup>. Dalla discussione è emerso che garantire il diritto ad un'istruzione inclusiva (de Velasco Machado, de Oliveira, 2021) e all'accessibilità agli studenti con disabilità non porta beneficio solo a questi ultimi, ma a tutto l'ambiente universitario e urbano. Le esperienze dirette degli studenti e l'attiva partecipazione al dibattito hanno permesso di cogliere punti comuni ma anche differenze e criticità, tra le diverse realtà universitarie, in base alla loro localizzazione sul territorio nazionale.

Sul punto è emerso come le sedi universitarie storiche (ad esempio Urbino) si caratterizzano per la maggiore presenza di barriere architettoniche rispetto ai nuovi poli universitari, situati fuori dal centro città (Tor Vergata, Roma), che però sono caratterizzati da problemi sul piano del trasporto pubblico, declinato alle esigenze dei soggetti diversamente abili. Soprattutto, è emerso che il rapporto città-università, con riferimento ai servizi e all'esperienza che gli studenti vivono giornalmente, varia in base alla città dove si vive e si studia, essendo lo stesso

caratterizzato dalle scelte politiche ed amministrative poste in essere dagli enti territoriali di competenza: Comune, Provincia, Regione. Tali azioni impattano direttamente sulle esperienze che i ragazzi hanno portato a conoscenza del gruppo: i servizi offerti dalla “carta dello studente” nella città di Bologna e nella città di Padova, le diverse offerte di servizi sul supporto psicologico negli atenei delle varie città, e la presenza di tutor dedicati per ragazzi BES/DSA nell'università di Bologna.

### Discussioni

La tecnica del *focus group* all'interno del congresso F.U.C.I. ha permesso di coinvolgere in maniera propositiva una platea omogenea di studenti, ossia coloro che sono e saranno i protagonisti del processo di co-progettazione che si è ormai già innescato in tante città universitarie italiane. Come già anticipato, gli studenti erano già stati raggiunti da questionari ed eventi formali che avevano sondato desideri e insoddisfazioni riguardo i temi della ricerca ma, nei mesi di sviluppo del progetto “Puglia Regione Universitaria”, questa unica modalità di raccolta di informazioni si è rivelata inefficace e soprattutto non esaustiva data la scarsa partecipazione degli studenti.

La possibilità di raccogliere *feedback* sui cinque temi della ricerca da studenti provenienti da differenti sedi universitarie, geograficamente dislocate sul territorio e afferenti a molteplici percorsi accademici, ha rappresentato un vero

e proprio momento di dibattito e di scambio. La metodologia del *Living Lab* organizzato in *focus group* ha stimolato i giovani studenti che, esenti da possibili tensioni e inibizioni dovute al confronto con una platea allargata, o troppo autorevole, si sono sentiti liberi di manifestare insoddisfazioni, esigenze e punti di vista “senza filtri”. Inoltre, la distribuzione spontanea dei presenti nei cinque laboratori ha dato la possibilità ad ogni singolo studente di accostarsi alla tematica ritenuta più vicina al proprio vissuto, senza l'imposizione di doversi esprimere su un argomento piuttosto che un altro.

L'opportunità avuta durante il congresso ha confermato l'importanza dell'ascolto delle opinioni degli studenti, che si sono dimostrati particolarmente attenti alle tematiche oggetto di discussione, fortemente motivati a dare il loro contributo e ad esprimere liberamente il proprio pensiero, non ingabbiato in domande preimpostate e non vincolato a giudizi superiori.

Con il dibattito all'interno dei diversi *focus group* si è tentato di dar vita a “comunità di pratica” (Farnsworth, Kleanthous, Wwnger-Trayner, 2016), impegnate a sviluppare nuove identità utili a potenziare forme di innovazione in cui gli studenti diventano protagonisti dei nuovi processi di *civic engagement*, mettendo in atto un processo di auto riconoscimento allo scopo di produrre conoscenza organizzata e di qualità attorno ad un nodo tematico ben defi-

	Focus Group 1	Focus Group 2	Focus Group 3	Focus Group 4	Focus Group 5
Decongestione urbana	■		■		
Sostenibilità ambientale	■		■		
Mobilità e collegamenti	■		■		■
Accessibilità				■	■
Partecipazione		■		■	

## Tematiche di discussione comuni ai cinque Focus Group

Tab. 1

Angelica Triggiano, Antonella Santoro

nito, contribuendo alla costruzione di processi di innovazione sociale.

Entrando nel dettaglio, i cinque *focus group* sono stati accomunati negli intenti, ma si sono differenziati nella forma di svolgimento. I coordinatori dei *focus group* sui temi 1 e 2 hanno posto una serie di domande, atte a suscitare un dibattito che rendesse protagonisti i partecipanti, i quali hanno condiviso in maniera spontanea le loro esperienze e riflettuto insieme sugli aspetti positivi e negativi dei singoli contesti di provenienza. In maniera differente, i coordinatori del *focus group* sul tema 3 e tema 5 hanno somministrato agli studenti un questionario riferito all'ateneo di provenienza, al fine di comprendere se le problematiche riscontrate negli atenei pugliesi e le eventuali possibili soluzioni sono comuni nei diversi atenei italiani, aprendo poi un dibattito. All'inter-

no del *focus group* per il tema 4, i moderatori hanno avviato il dibattito ponendo un interrogativo sul significato del termine "diritto allo studio", ampliando poi la discussione utilizzando la tecnica dello *storytelling*.

Confrontando i risultati emersi durante i *focus group*, molte tematiche di discussione risultano essere trasversali ai cinque percorsi di ricerca. La restituzione dei risultati da parte dei coordinatori ha permesso di estrapolare alcune tematiche chiave di discussione (tab. 1): decongestione urbana, mobilità e collegamenti, accessibilità, sostenibilità ambientale e partecipazione. Se si parla di decongestione urbana, si interseca il tema dell'affollamento dei centri storici da parte degli studenti e il potenziamento dei collegamenti verso le periferie delle città, che possono così diventare nuove centralità (Bonfantini, 2012). Per gli stessi motivi,

a questo tema, si collegano quello più ampio della sostenibilità ambientale e quello della mobilità (Trček, Mesarec, 2022) che inevitabilmente include il potenziamento dei trasporti per persone con disabilità (Morina, Morgado, 2016); se si ragiona sull'accessibilità, questa deve intendersi nella sua accezione materiale, quindi di abbattimento delle barriere architettoniche, sia immateriale, nel garantire un equo diritto e accesso allo studio (de Velasco Machado, de Oliveira, 2021); con il concetto di partecipazione, invece, si vuol far riferimento sia alla partecipazione alla vita universitaria e alle problematiche del mondo universitario da parte degli studenti, sia una partecipazione attiva alla vita culturale dell'università e della città, anche da parte degli enti locali e delle istituzioni (Martinelli, 2015).

Oltre le specificità di ciascun tema, un elemento in comune che si deduce dai racconti delle esperienze e che poi si identifica come una delle criticità sostanziali del rapporto città e università (Martinelli, Savino, 2012; Martinelli, Savino, 2013), è l'evidente mancanza di una strategia comune tra i due soggetti su ciascuno dei temi portati all'attenzione, con isolati episodi positivi non sostenuti da una regia comune. Lo studente avverte in prima persona l'assenza di un dialogo fruttuoso tra le due istituzioni e di una mutua strategia di cooperazione non solo tra l'ente universitario e la città in cui si colloca, ma spesso anche tra i molteplici soggetti presenti nella realtà universitaria.

## Conclusioni

A fronte dell'emergenza sanitaria e geo-politiche in corso, emerge la necessità di dare nuova interpretazione al rapporto che intercorre tra città, cittadini e ambiente, alla luce delle nuove evidenze scientifiche e di approcci metodologici innovativi e più aderenti alle esigenze attuali. In questo senso, il coinvolgimento degli utenti e dei fruitori finali di progetti e sperimentazioni, all'interno di discussioni o ricerche scientifiche interdisciplinari, risulta un elemento fondamentale ai fini di ottenere un riscontro immediato e soddisfacente sulle questioni affrontate (EU Commission, 2018).

Il contributo, in quest'ottica, ha messo in evidenza come l'uso di modalità innovative di coinvolgimento degli studenti dell'ambito del progetto "Puglia Regione Universitaria", si sia dimostrato efficace a superare quello che, fin dalle prime fasi del progetto, si è dimostrato il limite maggiore, ossia una scarsa partecipazione degli studenti dovuta agli effetti della pandemia, che ha senz'altro incentivato il distanziamento sociale e ridotto notevolmente le interazioni fisiche, e alla perdita di fiducia verso le istituzioni.

Il lavoro è da considerarsi come un interessante avanzamento all'interno del percorso di "Puglia Regione Universitaria", volto alla ricognizione inedita di questioni utili a ripensare e innovare il rapporto tra città e università, non solo in Puglia, ma su tutto il territorio italiano: la possibilità di confrontarsi con una

platea allargata, proveniente dall'intero contesto nazionale ha, infatti, dato per la prima volta la possibilità alle cinque tematiche di progetto di essere declinate in altri contesti, allargandone la visione. Attraverso il confronto tra diversi contesti urbani e territoriali, sono emersi nuovi punti di vista e strategie condivisibili, eventualmente replicabili, così come soluzioni già sperimentate altrove e risultate invece fallimentari. Il risultato è una sintesi trasversale alle cinque tematiche, che racconta di un sistema universitario italiano pressoché uniforme, in cui singoli aspetti risultano funzionali e funzionanti ma evidentemente carenti di una progettualità comune, strategica rispetto al rapporto università e città. L'esperienza ha confermato la possibilità e potenzialità del progetto di configurarsi come punto di partenza per nuove ricerche e sperimentazioni sul territorio, nell'ottica di implementare le politiche urbane e locali in sinergia con quelle del sistema universitario, proponendo approcci metodologici innovativi a portata di studente e di cittadino. La sperimentazione portata avanti durante il Congresso della F.U.C.I. ha rivelato le modalità più idonee al coinvolgimento degli studenti e ha dimostrato la validità di un dibattito tra pari, sebbene di diverse provenienze, profili e *background*.

In definitiva, molteplici sono le implicazioni teoriche e pratiche che il presente studio può costituire. Da un punto di vista teorico, con l'op-

portunità data dal congresso, il *Living Lab* sulle tematiche del progetto "Puglia Regione Universitaria" si è rivelato un metodo utile per la co-creazione di contenuti, che mette al centro del processo innovativo la comunità studentesca (Heck et al., 2018). Ancor più perché si tratta del coinvolgimento di giovani studenti, un *target* di popolazione direttamente impegnata e coinvolta nella sensibilizzazione e nella partecipazione alla vita dell'intero sistema universitario, nonché aperta ad una comunicazione rapida e diretta delle proprie esigenze e bisogni, anche quando il raggio di azione si allarga alla città che ospita la sede universitaria.

Da un punto di vista pratico, essendosi rivelato un momento di confronto e di crescita efficace per il progetto, l'utilizzo di suddetta metodologia può essere riproposta anche ad altri enti e soggetti coinvolti dentro e fuori il progetto, con modalità di incontro continue e/o periodiche. L'adozione di un approccio *bottom-up* può essere utile ad intraprendere nuove relazioni tra studenti e istituzioni universitarie, ricercatori, amministrazioni, *stakeholder* e ad aumentare i livelli di accettazione e successo nella definizione di politiche urbane in ambito di diritto allo studio. In questo modo, i diversi enti e gli studenti si renderebbero conto di quanto questa metodologia di lavoro possa produrre risultati positivi estesi alla città e alla comunità e quanto siano tenuti in considerazione dalle istituzioni i bisogni della popolazione studentesca, monitorando il livello di soddisfazione

(Beaumaster, 2002) e restituendo il meritato ruolo di *leadership* agli studenti (Longworth, 1999).

Si evidenzia che il caso riportato è ancora un'esperienza isolata, che necessita di essere declinata in altri contesti e con altri gruppi di studenti e/o professionisti, per essere validata. Inoltre, l'esperienza si è svolta nell'ambito di un congresso, con i limiti della chiusura di un evento rispetto all'interazione con il sistema urbano e universitario. L'autonomia concessa ai moderatori di ogni *focus group* ha sicuramente garantito una raccolta vasta di suggerimenti, ma ha reso complessa la fase di sintesi, non garantendo l'immediato confronto tra i risultati. La replicabilità della metodologia sarà, pertanto, sperimentata cercando di superare questi limiti, aprendo il *Living Lab* alla realtà urbana, definendo protocolli semi-strutturati di discussione e prevedendo dei *panel* periodici di raccolta dei *feedback*. Ricerche future, pertanto, proveranno a riproporre la metodologia, con l'intento di incentivare la centralità degli studenti nelle riflessioni che riguardano il possibile contributo degli atenei all'innovazione delle politiche urbane e territoriali dei contesti nei quali operano, assolvendo ai loro compiti istituzionali di Formazione, Ricerca Scientifica e Terza Missione.

### **Attribuzioni**

Il contributo è frutto di una riflessione condivisa, ma si attribuisce il coordinamento scientifico a G. Mangialardi. In particolare, la redazione del cap. 1 è di G. Mangialardi. La redazione del cap. 2 è di A. Triggiano e C. Danisi. La redazione del capitolo 3 è di A. Triggiano. La redazione cap. 4 è da attribuirsi come di seguito indicato: Tema 1 ad A. Santoro. Tema 2 a V. Polito, Tema 3 a S. Calò e M. Tempesta, Tema 4 a F. Spallone, Tema 5 a G. Curci. La redazione del cap. 5 è da attribuirsi a A. Santoro. La redazione del cap. 6 è di C. Danisi e G. Mangialardi.

### **Ringraziamenti**

Per la redazione del contributo si ringraziano la Regione Puglia, Sezione istruzione e università, in particolare Sebastiano Leo, Assessore all'Istruzione, Formazione e Lavoro, e Maria Raffaella Lamacchia, Dirigente della suddetta Sezione, la Federazione Universitaria Cattolica Italiana, nella figura di Andrea L.M. Di Gangi in qualità di Segretario Nazionale e di Chiara Lambranzi, Sébastien Verney, Marco Tarallo, Carmen Di Donato, Clara Pomoni e Tindara Scirocco referenti e coordinatori, assieme ad urban@it delle attività del *Living Lab* proposte durante il 70° Congresso. Si ringrazia, inoltre, il Prof. Nicola Martinelli del Politecnico di Bari, in qualità di coordinatore scientifico del progetto *Puglia Regione Universitaria*.

## Bibliografia

- Acocella I., 2008, *Il focus group. Teorie e tecniche*, Franco Angeli, Milano.
- Al-Nuaimi S. R., Al-Ghamdi S. G., 2022, *Assessment of Knowledge, Attitude and Practice towards Sustainability Aspects among Higher Education Students in Qatar*, «Sustainability», vol. 14(20).
- Beaumaster S., 2002, *Local Government IT Implementation Issues: A Challenge for Public Administration*, «Hawaii International Conference on System Sciences», vol. 5.
- Bellini O.E., Mocchi M., 2021, *Student Housing post Covid-19. Nuovi Campus universitari*, «Achi Espazium», vol. 2 (1), pp. 10-11.
- Bender T., 1998, *The University and the City: From Medieval Origins to the Present*, Oxford University Press.
- Bologna S., 2015, *Knowledge workers, dall'operaio massa al freelance*, Asterios.
- Bonfantini G.B., 2012, *Bologna e l'Università: una geografia rinnovata, una vocazione ribadita*, in Martinelli N., Savino M. (a cura di) «Urbanistica» vol.150-151, pp. 14-23, INU edizioni.
- Charreire Petit S., Huault I., 2008, *From Practice-based knowledge to the Practice of Research: revisiting constructivist research works on knowledge*, «Management Learning», vol. 39(1), pp.73-91.
- de Velasco Machado L., de Oliveira U.R., 2021, *Analysis of failures in the accessibility of university buildings*, «Journal of Building Engineering» vol. 33 (2021).
- Di Biccardi C., Lazoi M., Malagnino A., Mangialardi G. e Romano T., 2020, *Living Lab as enabler of new technologies in Public Administrations: the B@ARCA project*, «IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)», pp. 1-11.
- EU Commission, 2018, *Living Labs for regional innovation ecosystems Living Labs for regional innovation ecosystems*, «SMART SPECIALISATION PLATFORM», <[https://s3platform-legacy.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/138085/Living+labs+for+regional+innovation+ecosystems\\_update.pdf/7197a890-a0c2-4db6-9e7a-58fd7f63e20d](https://s3platform-legacy.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/138085/Living+labs+for+regional+innovation+ecosystems_update.pdf/7197a890-a0c2-4db6-9e7a-58fd7f63e20d)>.
- Farnsworth V., Kleanthous I., Wenger-Trayner E., 2016, *Communities of practice as a social theory of learning: A conversation with Etienne Wenger*, «British Journal of Educational Studies», n. 64, pp. 139-160.
- Florida R., 2003, *Cities and the Creative Class*, «City & Community», n. 2(1), pp. 3-19.
- Heck, J., Rittiner, F., Meboldt, M., & Steinert, M., 2018, *Promoting user-centricity in short-term ideation workshops*. «International Journal of Design Creativity and Innovation», vol. 6(3-4), pp. 130-145.
- Jaglan A. K., Cheela V. R. S., Vinaik M., Dubey B., 2022, *Environmental Impact Evaluation of University Integrated Waste Management System in India Using Life Cycle Analysis*, «Sustainability», vol. 14(14).
- Longworth N., 1999, *Making Lifelong Learning Work. Learning Cities for a Learning Century*, Routledge, Taylor and Francis Group.
- Longworth N., 2006, *Learning Cities, Learning Regions, Learning Communities: Lifelong Learning and Local Government*, Routledge, Taylor and Francis Group.
- Mangialardi G., Martinelli N., Triggiano A., 2022, *Rigenerazione urbana nelle città universitarie tra Student e Social Housing. Il caso dell'Ex Ospedale Sanatoriale 'A. Galateo' a Lecce*, in Messina P., Savino M. (a cura di) «Regional Studies and Urban Development», vol. 3(3), pp. 43-64, Padova University Press.
- Martinelli N., 2015, *Diritto allo studio e diritto di cittadinanza nel rapporto università-città*, «Territorio», n. 73, pp. 94-99.



Martinelli N., Rovigatti P., 2005, *Università, città e territorio nel Mezzogiorno*, Franco Angeli, Milano.

Martinelli N., Savino M. (a cura di) 2012, *L'università italiana tra città e territorio nel XXI secolo* (Parte Prima), in «Urbanistica», n. 149, INU Edizioni, Roma.

Martinelli N., Savino M. (a cura di) 2013, *L'università italiana tra città e territorio nel XXI secolo* (Parte Seconda) in «Urbanistica», n.150-151, INU Edizioni, Roma.

Messina P., Savino M., 2022, *UnicityLab. Un'esperienza di ricerca a Padova per agire sulle relazioni tra Università e Città*, in Messina P., Savino M. (a cura di) «Regional Studies and Urban Development 3(3)», pp.331-354, Padova University Press.

Moriña A., Morgado B., 2018, *University surroundings and infrastructures that are accessible and inclusive for all: listening to students with disabilities*, in «Journal of Further and Higher Education», Vol.42, Issue 1.

Perry D.C., Wiewel W., 2008, *Global Universities and Urban Development: Case Studies and Analysis*, M.E. Sharpe, Armonk.

Picado-Valverde E. M., Yurrebaso A., Guzmán-Ordaz R., Nieto-Librero A. B., Gonzalez-García N., 2022, *Approach Developed According to Sustainable Development Goals and Challenges for Future Professionals in Social Intervention*, «Social Sciences», vol. 11(2), pp.67.

Savino M., 2015, *Il ruolo dell'università nel processo di trasformazione sociale dopo la crisi*, «Territorio», n. 73, pp. 60-66.

Sonetti G., Barioglio C., Campobenedetto D., 2020, *Education for sustainability in practice: a review of current strategies within Italian universities*, «Sustainability», vol.12(13).

Trček B., Mesarec B., 2022, *Pathways to Alternative Transport Mode Choices among University Students and Staff—Commuting to the University of Maribor since 2010*, «Sustainability», vol. 14(18).

Trincherò R., 2009, *Manuale di ricerca educativa*, Franco Angeli, Milano.

Turner P.V., 1987, *Campus: An American Planning Tradition*, MIT Press.

Volpe G., 2020, *Archeologia Pubblica. Metodi, tecniche, esperienze*, Carocci, Roma.

## Note

<sup>1</sup> <https://regioneuniversitaria.puglia.it/ricerca/>

<sup>2</sup> Federazione Universitaria Cattolica Italiana; <https://www.portale.fuci.net/>

<sup>3</sup> Agenzia Regionale per il Diritto allo Studio; <https://www.adisupuglia.it/>

<sup>4</sup> <https://www.urbanit.it/>

<sup>5</sup> Nei mesi di Aprile-Maggio 2021 si sono avviati gruppi di discussione collettivi sulle 5 tematiche di progetto (forum tematici), durante i quali sono stati coinvolti tutti i gruppi di lavoro, le università, gli studenti e gli stakeholder iniziali, con l'obiettivo di mettere a fuoco le principali declinazioni e criticità legate ad ogni tema.

<sup>6</sup> Nell'estate del 2021 si è partiti con la fase di osservazione del territorio attraverso i forum urbani itineranti, svolti di volta in volta nelle 5 città universitarie, focus del progetto. Attraverso questi momenti di incontro e interscambio, si è potuto conoscere e riflettere in modo collegiale, sulle politiche messe in campo dalle città e dagli stakeholder riguardo il sistema universitario locale e, allo stesso tempo, ascoltare necessità e criticità messe in luce dagli studenti del posto (Danisi, Maroccia, Mangialardi, Triggiano, 2022).

<sup>7</sup> BES: Bisogni Educativi Speciali; DSA: Disturbi Specifici dell'Apprendimento (Legge n.179 dell'8 ottobre 2010)

# Territorial Resilience towards Healthy and Safety Workplaces

## An Analysis of the Enterprises' Exposure to Earthquake and Landslides in Fragile Central Italy

**Marika Fior**

Department of Planning, Design and  
Technology of Architecture, Sapienza  
Università di Roma  
[marika.fior@uniroma1.it](mailto:marika.fior@uniroma1.it)

Received: September 2022

Accepted: October 2022

© 2022 The Author(s)

This article is published  
with Creative Commons  
license CC BY-SA 4.0

Firenze University Press.

DOI: 10.13128/contest-13899

[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

### keywords

natural hazards  
preventive planning  
business continuity  
sustainability  
urban regeneration

### Introduction

In the 2030 Agenda for Sustainable Development, the United Nations Organization expresses a clear judgment on the current urban development. It is unsustainable from an environmental, economic, social and cultural point of view. In particular, Goal 11 aims to “make cities and communities safe, inclusive, resilient and sustainable”, in the awareness that the environment surrounding inhabitants

and workers can drastically affect habits and lifestyles. In this perspective, urban planning can promote both healthier behaviours and the safety of living and working environments despite the unpredictability of risks. The business performance is an essential parameter for assessing the sustainability of urban development. Despite this approaching sustainability, it is often pointed out that industries negatively affect the environment due to greenhouse gas emis-

*A healthy working environment is not enough if it is unsafe against natural hazards. The paper is an exposition of the research Re-scale (2020-21), and it focuses on earthquakes and landslides to assess the enterprises' exposure in Central Italy through a spatial analysis of companies' locations and multi-hazard conditions. The goal is twofold: i) to increase risk awareness by disseminating information about hazardous situations in which enterprises operate; ii) to arrange a working method to develop preventive planning that reduces disaster risk and increases the resilience*

*of fragile territories. The study is relevant for recognizing which economic sectors are most exposed to earthquakes and landslides. For each economic sector (e.g., agriculture, manufacturing, commerce, real estate), the analysis highlights the exposure of working capital, human capital, and fixed capital (goods, buildings, and equipment). The analysis method and results can help support decisions in risk management, towards preventive planning: a way of planning that prioritises action to increase the resilience and security of the territory in peacetime, limiting the interruption of economic activities. The latter represents a high stress factor for workers' health.*

sions and pollutions produced as well as major industrial accidents. More rarely, it is analysed how the environment, and in particular natural and climatic hazards, influence the production system and its liveliness in the economic system. The paper deepens the research *Re-scale. Multi-scale project for resilient cities and regions. Planning and design guidelines for natural disasters prevention, and adaptive capacity development* developed in 2020-2021 at Politecnico di Milano<sup>1</sup>. The paper investigates the relationship between companies and natural risks, supporting the idea that a workplace

that is safe from natural risks helps to support business continuity and improve the well-being of workers and people.

### **State of the art**

The concomitance of risks should not be underestimated in the contemporary era. Epidemiological, technological, and natural hazards that occurred in Europe during the last decades showed an increased vulnerability of built-infrastructures and economy (Caverzan & Solomos, 2014). The health emergency, likewise the climate emergency, is one of the many crises of the Anthropocene, in which people's health has been correlated with the quality of the living and working environment, emphasising the general "systemic unsustainability" of globalisation (Bruyninckx, 2021). However, it should be noted that in some cases health risk (such as Covid-19 pandemic) has been an aggravation of the current territorial fragilities: from socio-economic to environmental ones (De Rossi, 2018; Coppola *et al.*, 2021). The well-being of people (inhabitants, tourists, workers) is not measured only in terms of healthy places but also in terms of the safety of domestic, urban and workplace spaces. In particular, health and safety are two goals

increasingly pursued to lessen the political, economic, financial uncertainty (Taleb 2007, 2012) and multifactorial risk (environmental, climatic, territorial, and health). A healthy living and working environments (free of barriers for workers' psycho-physical well-being) is not enough if those spaces are unsafe against natural hazards that can interrupt the economic support to families.

In this perspective, preventive planning against natural hazards can improve people's health, both directly (by creating ecologically sustainable environments) and indirectly (by stimulating the creation of energetically sustainable, more comfortable, safer workplaces). Moreover, the awareness improvement against risk are essential for reducing entrepreneurs/workers' physical and mental stress, who should not have to live with the fear of losing their firms and their jobs. The business continuity contributes to the well-being of workers. For instance, first the Covid-19 pandemic and later the energy crisis due to the Russian-Ukrainian conflicts have generated an unprecedented economic crisis, that is hitting many companies. This crisis is having repercussions on the psycho-physical health of entrepreneurs and workers due to the risk of closure that companies may have to undergo or recover from these shocks (Aa.Vv., 2015).

All business activities involve risks (financial, reputational and image, strategic, technical, and operational), and a company's success (of

any sector and size) is based on risk management. Managing risk means limiting business interruption and recovering it when a disaster occurs (Cerullo & Cerullo, 2002). This is why it is important to safeguard both the health of workers in the workplace and the survival of enterprises from the ongoing crises. To safeguard enterprises, all territorial actors should respond in a coordinated manner to foster the development of a 'risk management' culture namely to create a culture of risk-informed decision-making, to transform behaviours and to ultimately increase the resilience of societies and economic systems (Montoli, 2008; Insurance Connect Editorial, 2015). It involves supporting and affirming a systemic and comprehensive approach to risk prevention based on multiple cooperation between public administrations, communities, and businesses (UN, 2015). The goal is not only to respond to emergencies in a timely and effective manner. Instead, to enhance the knowledge of territorial fragility (hazard, vulnerability and exposure) and increase the resilience of businesses.

Exposure reduction should be applied where it is impossible or insufficient to reduce hazard and vulnerability, where events have high destructiveness, high onset rate, low temporal predictability and high spatial predictability (limited and circumscribed geographical area). In the context of hazard-avoidance public policies, aimed at minimising exposure in terms of number of lives (human, animal and plant) and

goods (economic, social and cultural), there are two main approaches. First, acting on 'potential exposure'; in other words, preventing the settlement of new population and new buildings in hazardous areas through regulatory, disincentive, and educational actions. Second, acting on 'existing exposure'; in other words, relocating already settled population/activities and buildings, through incentive and regulatory actions (SMCI, 2017: 113-115).

At this point, the crucial role of preventive planning is evident. Through the regulation of land use and the definition of urban transformation strategies of territories, preventive planning can orient and define intervention priorities as well as stimulate education and awareness through cognitive mapping and following information campaigns. Despite this, in Italy, there is a lack of systematic integration between urban planning and sectorial tools for managing risk. For instance, hydrogeological planning and seismic zoning plan are considered too technical and sectorial (Cremonini & Galderisi, 2007; SMCI, 2017; Gaz, 2019). Preventive planning can play a strategic role in building territorial and enterprises' resilience against natural risks, acting mainly on two sides. On the one hand, by developing spatial analyses that incorporate knowledge of natural hazards and the state of enterprises. The knowledge could be transfer to companies and workers. On the other, by developing urban planning designs that consider the territori-

al and economic fragilities highlighted by the analyses (Fabietti, 1999; Fior, 2022).

The paper aims to analyse the enterprises' exposure to natural hazards that could occur together or influence each other (Tilloy *et al.*, 2019). The paper considers that the multi-hazard condition is the only future urban planning scenario, and, as planners, we must cope with it. The paper presents the Seismic Crater Area (SCA) in Central Italy and shows the exposure of local firms to earthquakes and landslides. The case study is in severe social and economic distress that must regain the ability to compete in a safe environment to return to job creation and wealth (Marinelli & Domenella, 2020). The research offers a set of data and maps helpful in supporting preventive planning and stimulating firms to invest in building and urban regeneration. In SCA, preventive planning, which considers companies' sector and needs, can better guide the process of risk management. Generally, we are awarded that there will never be the certainty of removing the hazards definitively. Despite this, prevention from natural hazards goes hand in hand with general and sectoral planning choices, both at territorial (regional, provincial or metropolitan) and local scales (Di Lodovico & Iagnemma, 2012; Zublena, 2017). The real issue is not in which tool but how to use knowledge about risks (hazards, vulnerability, and exposure) in the day-to-day practice of territorial governance.

### Case study and research methodology

The economic crisis in 2008, the seismic events in 2009, 2016 and 2017 (plus the meteorological event), and finally, the pandemic have compromised the urban framework and infrastructure networks, fragmented communities, de-powered the already fragile local economies in the Seismic Crater Area (SCA) in Central Italy.

The Seismic Crater Area includes 138 municipalities (located in four different Regions) and extends for almost 8,000 sqkm. A predominantly mountainous territory characterizes the area (about half of the municipalities is located 900 meters above sea level), crossed longitudinally by several rivers such as Potenza, Chienti, Tenna, and Tronto. The infrastructure system is limited to few roads that from the coast-highway go up towards the inner lands. The bigger urban areas are located along the border of the SCA, in the plain, such as Fabriano, Macerata and Ascoli Piceno (Marche Region), Teramo (Abruzzo Region), Rieti (Lazio Region), Spoleto (Umbria Region). They are municipalities often industrially linked to the big cities on the coast. At the centre of the study area, in the highest part, several ancient nucleuses such as Norcia and Cascia (Umbria Region), Camerino and Arquata del Tronto (Marche Region), Accumuli and Amatrice (Lazio Region), Montereale and Isola del Gran Sasso d'Italia (Abruzzo Region) stand out. A small urban system develops through pictur-

esque historical centres, landscapes, and environmental systems with very high biodiversity and typical products (lentils, sausages, wine) but poorly accessible by roads and railways on the Apennine ridge.

From a geomorphological perspective, the SCA is identified precisely because of its high vulnerability to earthquakes and landslides. Often, landslides are linked to seismic events (Tondi *et al.*, 2022a, 2022b; Luzi, 2022; Fabbrocino *et al.*, 2022). The territory is characterized by sedimentary rocks deposited in the marine environment during the Pleistocene. The Apennine mountain range is made up of extensive outcrops of limestone, limestone-marly, and limestone-siliceous rocks. Marly-clayey, arenaceous and conglomeratic rocks instead characterize the other bands. Generally, the area is characterized by the presence of intermontane depressions filled with fluvial-lacustrine sediments. The Quaternary uplift subsequently generated intense morphodynamic activity that led to landscape modelling and activating large landslides and deep gravitational deformations. Some showed signs of reactivation during the 2016 seismic sequence. The SCA has varied economic macro-specializations, as following:

- the Macerata and Fermo district qualified in the footwear sector and excellent at the national level,
- the Fabriano district, with the paper industry and electrical appliances such as Indesit,

- Merloni, and Ariston firms;
- the Ascoli district with agro-alimentary specializations;
- the Val Vibrata district in Abruzzo Region specialized in leather goods and clothing;
- and the Rieti and Cittaducale district specialized in highly innovative sectors (for example, the Solsonica company, based here, is a leader in latest-generation photovoltaics).

The research focused on SCA and combined data from different sources. Our analyses used the AIDA database provided by Bureau van Dijk (data updated to March 2021), containing complete company information. For each company we identified both the location of headquarters (registered offices/*sedi legali*) and operative businesses (operating offices/*sedi operative*). This distinction is helpful to understand the different production equipment located in the buildings and, therefore, to assess possible losses by catastrophic events.

For each company, detailed financial statements are available under the IV EEC Directive (in Italy, the European directive has been implemented by Legislative Decree 139/2015). Moreover, a complete description of the activity carried out by each company is present in the AIDA database (according to ATECO<sup>2</sup> 2007 classification). The company's geolocation was done by ESRI ArcMap software, through geocoding operations. Geocoding is the process of transforming a location description, such as a

coordinate pair, address, or place name, into a site on the earth's surface. The resulting locations are output as geographic features with attributes that can be used for spatial analysis. The AIDA database is not complete of all the companies operating on the territory. Nevertheless, it allows assessing the exposure of a part of enterprises to natural hazards because we can know their precise location. Up to now, AIDA is the only national database with location descriptions of companies. Other databases have complete quantitative data but only on a municipal basis.

The other databases used in the research were the seismic hazard areas defined by the National Institute of Geophysics and Volcanology (INGV) in 2006 and the landslide hazard areas defined by the Superior Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) in 2017. Both maps result from our reworking in ESRI ArcMap because INGV provides only the point cloud of the seismic hazard (INGV, 2008). We transformed the point shape-file into a polygonal shape-file through a series of spatial conversions. First, transforming the points into a grid of pixels and then convert the raster image into a vector file ready to intersect with the geo-located companies. ISPRA, instead, provides the polygonal shape-file with the landslide hazard areas (ISPRA, 2017). We have distinguished the four hazard thresholds established by the Hydrogeological Plans.

We queried the location of enterprises first with seismic hazard areas and then with landslide hazard areas. Specifically, we subdivided enterprises by their economic sector and developed spatial queries for 20 different businesses, including agriculture, manufacturing, energy, construction, trade, transportation, and real estate. We assessed the exposure of various economic sectors on two seismic hazard thresholds (subdivided into a single threshold for Very High Hazard and four sub-thresholds for High Hazard, based on ground acceleration values). We assessed the enterprises' exposure to four landslide hazard thresholds (P1 Moderate, P2 Medium, P3 High, P4 Very High). In addition, business exposure was analysed by distinguishing the following information: number of locations, number of employees; and analysing circular capital (value of materials and value of products expressed in €) and fixed capital (value of buildings, land, plant, equipment, and other assets held expressed in €).

### Results and discussions

More than 15 thousand headquarters and more than 8 thousand operative offices have been located in the SCA. The headquarters refer to about 77,600 employees, with annual revenue from product sales of about 14.6 billion €. The operative businesses correspond to companies with approximately 61,500 employees, with an annual income from product sales of about € 12.3 billion (fig. 1, 2).

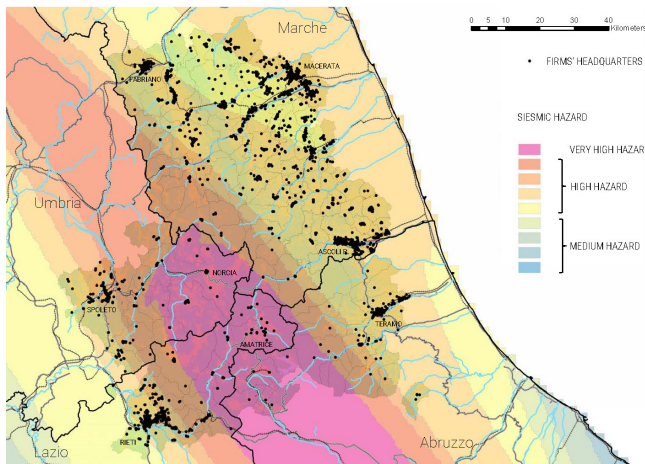
Concerning seismicity, the territory under consideration is classified in zone 1 (Very High hazard) and zone 2 (High hazard) according to the scale defined by INGV through the values of maximum horizontal ground acceleration (ga) in a given period. In particular, it is the probability that the ga is exceeded by 10% in 50 years. In zone 1 there are 3.2% of the headquarters and 3.4% of the operational offices. In zone 2, the others expose 98% of the employees (data referring to headquarters).

The territories in which a landslide is likely to occur extend over 114 thousand hectares (or 14.3% of the SCA). In the landslide hazard areas fall a total of 1,156 headquarters (equal to 7.6% of the total of the SCA) and 634 operative businesses (equal to 7.6% of the total of the SCA) distributed as follows:

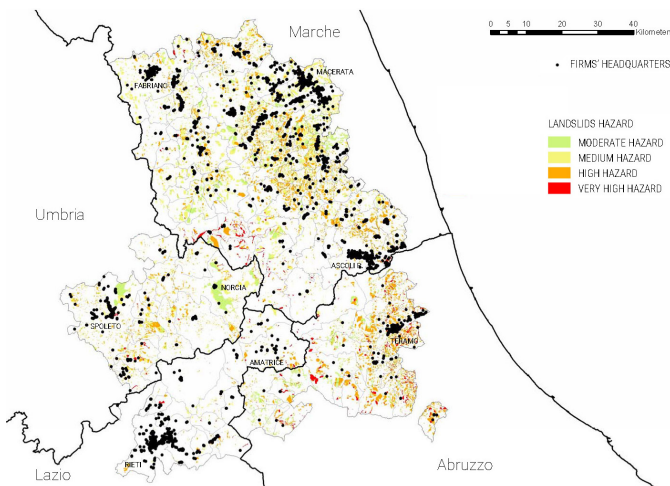
- in Very High hazard area (that is 5.5% of the landslide hazard areas) there are 223 headquarters and 40 operative businesses,
- in High hazard area (that is 42.1% of the landslide hazard areas) there are 97 headquarters and 143 operative businesses,
- in Medium hazard area (that is 29.1% of the landslide hazard areas) there are 578 headquarters and 261 operative businesses,
- in Moderate hazard area (that is 23.2% of the landslide hazard areas), there are 258 headquarters and 190 operative businesses.

In general, the research shows that slightly less than 30% of the companies in areas subject to possible landslides are located in areas





**Spatial distribution of enterprises in reference to seismic hazard areas**  
Fig.1



**Spatial distribution of enterprises in reference to landslide hazard areas**  
Fig.2

with high or very high hazards, putting at risk more than 6,000 employees if we consider the headquarters (almost 4,000 considering companies by their operative businesses).

The research outcomes are as follows:

- Maps of businesses' exposure (in terms of no. of enterprises and no. of employees exposed) to earthquake and landslide hazards, split by economic sector.
- Charts indicate the overall exposure of companies, employees, and working capital and fixed capital according to each hazard threshold.

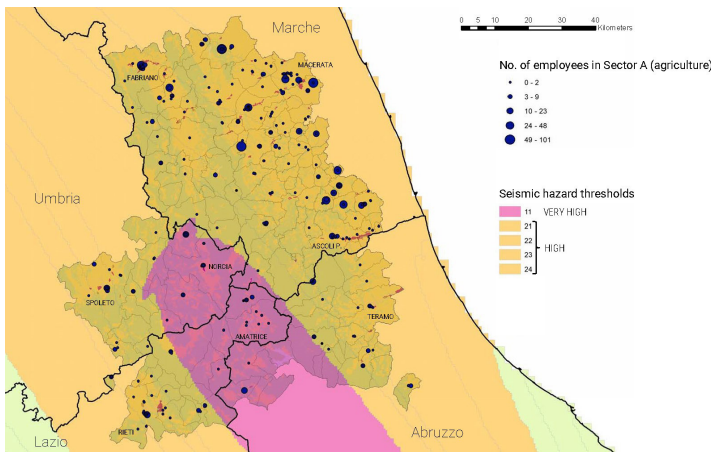
- Final tables that, for each economic sector, indicate the exposure of companies, employees, working capital and fixed capital.

Fig. 3 shows the distribution of 418 headquarters in the economic sector ATECO A (agriculture) equal to 2.8% of total headquarters in sector A in the SCA. They have 1,141 employees representing 1.5% of the total number of employees in the SCA.

Fig. 4 shows the distribution of 2,450 headquarters in economic sector ATECO C (manufacturing) equal to 16.2% of total headquar-

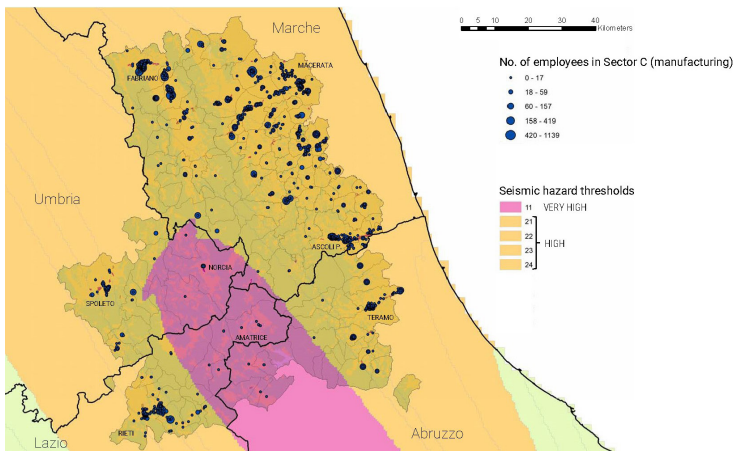
## Distribution of 418 headquarters in the economic sector ATECO A (agriculture)

Fig. 3



## Distribution of 2,450 headquarters in economic sector ATECO C (manufacturing)

Fig. 4



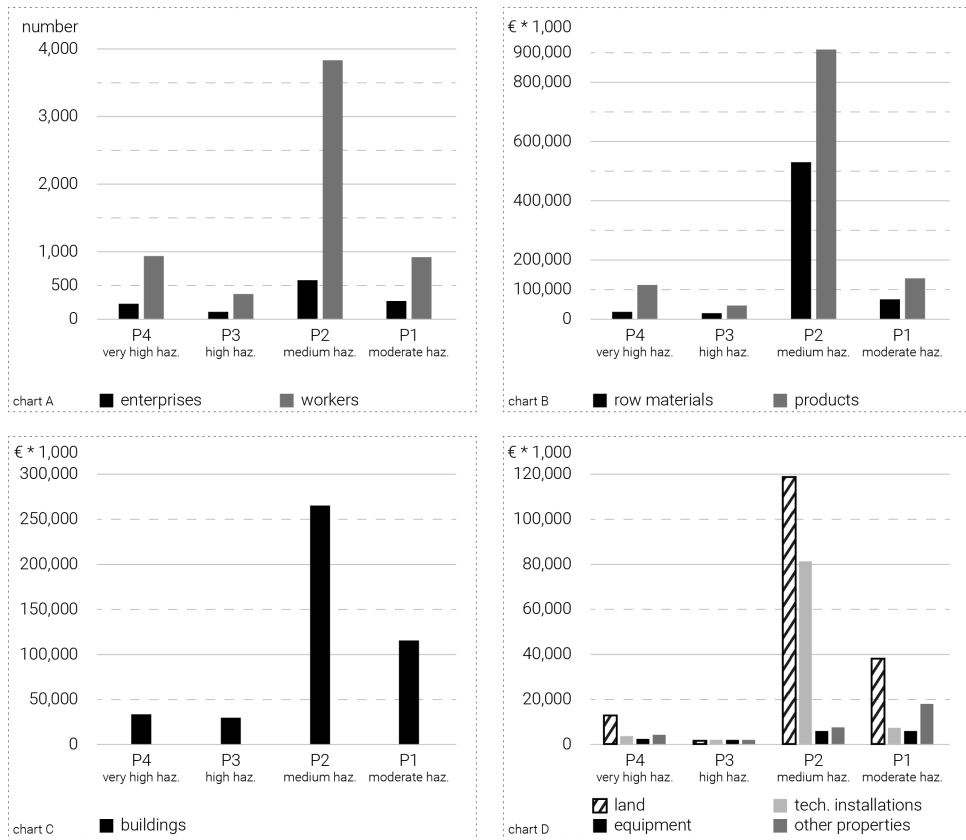
ters in sector C in the SCA. They have 27,543 employees representing 35.5% of total employees in the SCA.

Maps show the differences between economic sectors in terms of distribution of employees. Considering the employees' exposure to the seismic hazards, we can see that the agricultural sector (fig. 3) exposes many people in both lowland and mountainous municipalities (the largest dots are in rural areas along the edges of the SCA, but other dots are in the central territories). On the opposite, the manufacturing sector (fig. 4) exposes many workers in highly accessible areas and municipalities with road and rail networks. The anal-

ysis help planning in the emergency phase by identifying, e.g., safe places where people join in case of earthquakes.

The charts (fig. 5) return a reading of enterprises' exposure based on hazard thresholds. Fig. 5 shows the enterprises' exposure to landslides in Seismic Crater Area considering data on headquarters (March 2021). The graph on the top left (A) shows the number of firms and workers exposed to the four landslides hazard thresholds. The graph on the top right (B) shows the value of working capital (raw materials and products) exposed to the four landslide hazard thresholds. The graph at the bottom left (C) shows the value of the fixed cap-

## Enterprises' exposure to landslides in Crater Area (Headquarters in March, 2021)



## Enterprises' exposure based on hazard thresholds.

Fig. 5

ital in terms of the value of buildings exposed to the four landslides hazard thresholds. The graph at the bottom right (D) shows the value of fixed capital (different from buildings) exposed to the four landslides hazard thresholds. The simultaneous observation of the four charts highlights that, usually, the headquarters are numerous in the P2 threshold (medium hazard) in terms of the number of companies, workers, fixed and working capital. Despite this, on closer observation, we note that in the P1 threshold (moderate hazard) the number of fixed capital exposed is far great-

er than the one exposed in the P4 threshold (very high hazard), but looking at the number of workers and the value of the products, the exposure in the thresholds P4 and P1 is almost equivalent.

For example, considering the landslide hazard and the four hazard thresholds (P1 Moderate > P4 Very High), the graphs show the exposed values. Comparing the values exposed in P4 and P1 areas emerges that in P4 area workers are particularly exposed, whereas in P1 area mainly buildings and soils. This analysis is handy for preventive planning, as it shows

HQ	ECONOMIC SECTOR	ENTERPRISES	WORKERS	INCOME	PROFIT	SALARIES	RAW MATERIALS	PRODUCTS	BUILDINGS	LAND	TECH INSTALL	EQUIPMENTS	OTHERS
A	AGRICULTURE	5.0%	1.4%	0.8%	-1.0%	0.9%	0.8%	1.1%	4.4%	3.5%	0.6%	0.5%	0.8%
B	EXTRACTION	0.8%	0.2%	0.2%	1.6%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%
C	MANUFACTURING	16.1%	25.0%	52.2%	63.2%	33.0%	60.8%	51.7%	35.4%	48.3%	30.0%	14.0%	14.5%
D	ENERGY	1.5%	0.1%	0.3%	0.9%	0.1%	0.3%	0.5%	1.2%	0.0%	4.7%	0.0%	0.0%
E	WATER-SEWAGE	0.5%	2.7%	4.8%	7.3%	11.8%	0.4%	5.2%	12.3%	3.7%	46.6%	15.1%	0.9%
F	CONSTRUCTIONS	16.1%	11.0%	6.6%	12.9%	11.4%	3.5%	6.8%	6.6%	3.9%	1.0%	4.3%	2.9%
G	COMMERCE	20.1%	13.6%	20.0%	1.0%	12.0%	29.3%	20.5%	5.7%	4.9%	1.0%	8.9%	5.6%
H	TRANSPORTATION	3.5%	7.0%	4.0%	-5.2%	8.7%	0.7%	4.4%	16.1%	11.4%	1.1%	44.0%	57.5%
I	LODGING-CATERING	8.7%	9.5%	2.4%	-2.5%	5.3%	1.0%	2.4%	6.1%	9.7%	1.4%	1.6%	11.6%
J	INFORMATION	3.7%	1.8%	1.3%	1.3%	2.0%	0.6%	1.4%	0.7%	0.8%	0.0%	1.3%	0.7%
K	FINANCIAL	1.3%	0.2%	0.3%	14.9%	0.1%	0.0%	0.3%	1.0%	2.7%	0.0%	0.0%	0.3%
L	REAL ESTATE	6.0%	0.8%	0.6%	0.1%	0.8%	0.1%	0.8%	6.8%	6.7%	1.3%	3.7%	2.2%
M	PROFESSIONAL	5.9%	1.3%	1.9%	5.5%	0.9%	0.5%	1.1%	0.8%	0.2%	1.1%	4.4%	0.8%
N	RENTAL	4.5%	6.9%	1.5%	-1.2%	5.3%	0.4%	1.5%	0.5%	0.2%	0.1%	0.4%	1.3%
O	ADMINISTRATION	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
P	SCHOOL	1.0%	0.3%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Q	HEALTH	1.7%	7.4%	1.4%	0.6%	5.6%	0.1%	1.4%	1.5%	3.2%	0.0%	1.0%	0.8%
R	ART	2.2%	2.8%	0.5%	0.0%	1.2%	0.1%	0.5%	0.6%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%
S	OTHER SERVICES	1.3%	1.1%	0.3%	0.3%	0.6%	0.2%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
U	ONG	0.3%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%

## Value of assets for each economic sector exposed to landslide Hazard

Tab. 1

HQ	ECONOMIC SECTOR	ENTERPRISES	WORKERS	INCOME	PROFIT	SALARIES	RAW MATERIALS	PRODUCTS	BUILDINGS	LAND	TECH INSTALL	EQUIPMENTS	OTHERS
A	AGRICULTURE	2.8%	1.5%	1.5%	-3.5%	0.9%	2.3%	1.7%	5.0%	6.0%	2.4%	0.8%	1.7%
B	EXTRACTION	0.3%	0.2%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%
C	MANUFACTURING	16.2%	35.5%	40.6%	40.1%	41.4%	41.5%	40.2%	31.1%	35.5%	33.3%	40.0%	23.1%
D	ENERGY	1.6%	0.4%	0.8%	6.9%	0.5%	0.6%	1.0%	4.4%	2.2%	6.8%	0.8%	2.9%
E	WATER-SEWAGE	0.7%	4.0%	3.5%	3.1%	5.3%	1.4%	3.8%	12.1%	7.5%	36.5%	9.8%	8.1%
F	CONSTRUCTIONS	17.3%	9.7%	8.2%	6.0%	9.3%	4.8%	7.8%	7.6%	4.3%	5.1%	7.6%	7.0%
G	COMMERCE	17.8%	15.0%	26.8%	15.0%	14.8%	38.3%	26.5%	10.6%	16.5%	6.2%	15.3%	15.3%
H	TRANSPORTATION	2.6%	5.0%	3.1%	-0.3%	5.0%	0.9%	3.3%	4.2%	4.1%	0.4%	5.6%	27.9%
I	LODGING-CATERING	4.9%	6.5%	1.7%	-0.6%	2.9%	1.4%	1.7%	2.8%	1.8%	0.3%	2.0%	3.9%
J	INFORMATION	4.6%	3.2%	1.4%	1.2%	3.0%	0.3%	1.4%	1.0%	0.8%	1.5%	0.5%	1.0%
K	FINANCIAL	1.3%	0.3%	0.2%	2.4%	0.3%	0.0%	0.2%	0.3%	0.4%	0.0%	0.0%	0.2%
L	REAL ESTATE	8.0%	0.7%	1.5%	9.4%	0.5%	0.6%	1.5%	13.7%	14.1%	2.1%	0.7%	1.5%
M	PROFESSIONAL	7.1%	3.5%	5.3%	16.6%	5.1%	4.8%	3.4%	3.4%	3.2%	4.0%	14.6%	2.2%
N	RENTAL	4.8%	6.3%	2.9%	1.9%	5.6%	2.5%	3.0%	1.2%	1.4%	0.3%	1.0%	1.7%
O	ADMINISTRATION	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
P	SCHOOL	0.9%	0.5%	0.2%	0.2%	0.3%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Q	HEALTH	2.2%	4.3%	1.2%	0.5%	2.2%	0.3%	1.2%	0.9%	1.4%	0.4%	0.6%	1.1%
R	ART	2.5%	2.2%	0.5%	-2.2%	1.5%	0.1%	0.7%	0.8%	0.3%	0.1%	0.3%	0.3%
S	OTHER SERVICES	1.6%	1.3%	0.4%	0.2%	0.7%	0.3%	0.4%	0.5%	0.3%	0.0%	0.3%	0.8%
U	ONG	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

## Value of assets exposed to the earthquake hazard for each economic sector

Tab. 2

how companies are exposed in different ways. In this case, we are dealing with landslide exposure. It is clear that while the protection of workers can be pursued through safety programs developed by firms, sheltering less real estate from landslide risk means working towards the relocation of businesses to safer areas. Following, we show which economic sectors expose the highest level of fixed capital. The last part of the research shows the differences between economic sectors exposed to seismic and landslide hazards. The following

two tables (tab. 1, 2) represent a summary of the values exposed in relative terms between economic sectors, regardless of the hazard threshold in which the firms are.

Analysing the two risk conditions in the SCA, it emerges that the manufacturing sector (C) is the most fragile to both landslides and earthquakes, exposing the most significant number of businesses, workers, raw materials, products, buildings, land, equipment, and tools. The commercial/trade sector (G) is also particularly affected. While companies,

workers, and raw materials are most exposed to landslides; businesses that generate the most revenue, or hold the most value of raw materials, products, land, and other assets, are further exposed to seismic hazards. Other considerations include the construction sector (F), which exposes many companies to both earthquakes and landslides, but many workers are also exposed to the latter. It is interesting to note that the transportation sector (H) exposes many buildings, equipment, and other goods to landslide risk. This is a crucial detail to know because it can determine new scenarios for urban planning. The interruption of the transport sector can trigger the post-event reconstruction phase. To safeguard the transport system, it could be useful to review the location of nodes and intermodal exchanges while considering the need to efficiently serve a vast and dispersed territory like the case study. Other considerations regard the exposure to earthquakes. Sectors such as real estate (L) as well as exposing many companies put buildings at risk. The water supply and sewage sector (E), on the other hand, exposes mainly technical installations. Finally, the professions sector (architects, medical practices, law firms) (M) exposes the companies that generate the most profit relative to other economic sectors.

The research outputs show that spatial analysis can provide detailed information to policymakers and urban planners. The information about the businesses' exposure is useful for both public and private realm. In one hand, such kind of information influence the spatial governance, on the other hand, it increases companies' awareness on the risks they are hitting. That information can stimulate a fruitful collaboration among the territorial actors who are required to increase the territory and community's resilience by securing workers, buildings, and business continuity. Furthermore, this investigation is useful both in the emergency phase and in the reconstruction phase, increasing the risk management capacity. On the one hand, it indicates the areas with the greatest workers' density; on the other hand, it provides data on type of fixed capital to restore.

It should also be considered that much frequent hazard is – from 1985 to 2019, Italy has been hit by 15 'destructive earthquakes', i.e. with a magnitude greater than 5.5 on the Richter scale –, more the individuals' trust in experts and institutions tends to diminish, paradoxically increasing the likelihood of supporting reconstruction processes by the community (Wachinger *et al.*, 2012). We must take into account that the trust in public authorities, in

crisis and emergency situations, is a key factor in sustaining relief and reconstruction operations. From this perspective, urban planning is crucial to join stakeholders in preventing disasters. Moreover, preventive planning is crucial to manage such kind of technical and sectorial information, offering a quantitative and qualitative representation of territorial fragility.

This research is an example of the importance of acquiring knowledge to improve risk management in urban planning. The role of businesses is presented as an antidote to the fragility and vulnerabilities of territories: their business continuity is a precondition for the resilience of settled communities. Analyses such as the one presented show how important it is to know the exposure of economic activities. Because if urban planning aim is to reduce the fragility of territories, it must begin by reducing the exposure of workers and businesses to hazards. However, the various economic sectors differ substantially in their locations and in their capacity to adapt buildings to cope with natural hazards. Thus, geo-spatialisation of businesses, split by economic sector, offers help to planners and decision-makers in the preventive phase. In peacetime, analysis business' exposure could guide strategic planning and design choices.

Concerning spatial analysis, urban planning could improve knowledge about hazards and risks, both in bottom-up and top-down perspectives. First, planning could increase en-

terprises' awareness about natural hazards that hit the territory they want or would like to operate, offering maps about enterprises' exposure. Second, urban planning could broaden planning authorities' knowledge about companies' needs fostering territorial resilience. Knowing the characteristics of existing companies (location, economic sector in which they operate, supply chains/relationships, fixed and circulating capital) end exposure, would benefit authorities because that could prioritize urban planning programs in line with business fragility.

Concerning the urban planning designs, firstly, land use strategy must influences the business locations, showing the environmental and economic unsustainability of fragile areas, and planning new industrial districts environmentally friendly. Secondly, urban planning must drive non-relocatable businesses to improve the physical performance of their buildings/equipment through architectural/engineered interventions (deepening building codes). At building scale, planning guidelines (for existing productive districts or firms that cannot be moved) can reduce business vulnerability and improving the health of workers and urban life quality through technological solutions. At the same time, preventive planning could act at large scale through nature-based solutions. Knowing the businesses' exposure to natural hazards provides a matrix of valuable information to urban planning recommendations in

line with the fragility of the territory (high soil imperviousness, scarcity of natural areas, unfavourable geo-pedagogical characteristics), as well as with companies' needs (accessibility to amenities, availability of suitable spaces for production, building energy performance).

### **Final considerations**

Analysing the businesses' exposure by economic sectors contributes to increase the effectiveness as well as the efficiency of the spatial governance, in order to provide the decision-makers an instrument to choose in time which buildings/equipment to relocate in terms of location, time and costs. Indeed, relocating existing activities to less dangerous areas is an extreme solution that requires a cost-benefit analysis as well as a careful assessment both from the urban planning point of view (is the target area suitable for business?) and from the social acceptance of this choice. Conversely, decision-makers may decide the order of priority for securing or seismic retrofitting of infrastructure and services based on the inability of companies to relocate them. Relocation is not always feasible, especially for activities that have a vital link with the territory (site dependency) such as tourism, agriculture, water supply. Certainly, as Menoni and Pesaro (2008) suggest, abandonment and resettlement should be considered important parameters to ensure the effectiveness of public spending and the conformity of

location decisions with other landscape and natural resource conservation requirements. Landslides that add up to earthquakes, epidemics that add up to floods, hurricanes that add up to industrial accidents are currently and frequently possible multi-risk situations. The multi-risk condition and the unpredictability of the global economic trend impose a multi-scalar vision and a robust collaborative approach. Everyone (policymaker, inhabitants, and entrepreneurs) could contribute to increase the resilience of communities and people health, reducing business interruption and consequently people's fear. Urban planning involvement in risk management is strategic because it can define preventive policies priorities according to the ecological, environmental, and energy regeneration of productive buildings, improving the quality, healthy, security, and liveability of cities.

The preventive planning could implement community and territorial resilience freeing up spaces for ecological continuity, de-sealing soils, densifying and rationalizing urban functions, modernizing sewage and drainage systems, according to the need to reorganize or protect firms on less fragile areas. In the end, the outcome is people stress reduction during emergency crises and implementing their well-being during peacetime and not only when disaster strikes (Oliva, 2014).



## Bibliografia

- Aa.Vv. 2015, *I danni da stress lavoro correlato*, Altalex Editore, Milan.
- Bruyninckx H. 2021, *Vivere in uno stato di molteplici crisi: salute, natura, clima, economia, o semplicemente insostenibilità sistemica?*, «European Environment Agency», <<https://www.eea.europa.eu/it/articles/vivere-in-uno-stato-di>> (09/21).
- Caverzan A., G. Solomos 2014, *Review on resilience in literature and standards for critical built-infrastructure*, «JRC Scienze and Policy Report», European Union, doi:10.2788/872668.
- Cerullo V., Cerullo M.J. 2002, *Business Continuity Planning: A Comprehensive Approach*, «Information Systems Management», 21:3, 70-78, 2002, doi: 10.1201/1078/44432.21.3.20040601/82480.11.
- Coppola A., Del Fabbro M., Lanzani A., Pessina G., Zanfi F., eds. 2021, *Ricomporre i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica*, il Mulino, Bologna.
- Cremonini I., Galderisi A., eds. 2007, *Rischio sismico e processi di piano: verso l'integrazione*, «Urbanistica», 134, pp. 7-19.
- De Rossi A., ed. 2018, *Riabitare l'Italia*, Donzelli Editore, Rome.
- Di Lodovico L., Iagnemma L. 2012, *Rischio e pianificazione. Tutela, prevenzione e sicurezza nella programmazione urbanistica*, Proceedings of the 15th SIU Conference, Pescara 10-11 May 2012, «Planum. The Journal of Urbanism», no. 25, vol. 2/2012.
- Fabbrocio G., Santucci de Magistris F., Castiglia M. 2022, *La vulnerabilità dei luoghi in relazione alla pericolosità sismica*, in Sargolini M., Pierantoni I., Polci V., Stimilli F., eds., «Progetto Rinascita Centro Italia. Nuovi sentieri di sviluppo per l'Appennino Centrale interessato dal sisma del 2016», Carsa Edizioni, Pescara, pp. 27-29.
- Fabiotti W. 1999, *Elementi di prevenzione urbanistica*, in Fabiotti W., ed., «Vulnerabilità sismica e trasformazione dello spazio urbano», Alinea Editrice, Florence, pp. 11-53.
- Fior M. 2022 (forthcoming), *Rischio/Prevenzione. Il progetto urbanistico per la resilienza dei territori e delle imprese*, in Fior M., Kërçuku A., Mattioli C., Pessina G., «Fragilità nei territori della produzione», Franco Angeli, Milan, pp. 48-61.
- Gaz E. 2019, Paper presented at XXIX *Convegno annuale dell'Associazione Veneta degli Avvocati Amministrativi "Cambiamenti climatici, tutela del suolo e uso responsabile delle risorse idriche"*, Cortina d'Ampezzo, 5 July 2019, unpublished.
- INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia 2008, *I dati online della pericolosità sismica in Italia*, <<http://esse1.mi.ingv.it/>> (11/22).
- Insurance Connect Editorial, *La cultura del rischio in Italia*, 3 May 2015, <<https://anra.it/it/it/article/41/la-cultura-del-rischio-in-italia>> (03/21).
- ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale 2017, *Mosaicature nazionali 2017 pericolosità frane e alluvioni*, <<https://idrogeo.isprambiente.it/app/page/open-data>> (11/22).
- Luzi L. 2022, *Le aree a maggiore pericolosità sismica e idrogeologica*, in Sargolini M., Pierantoni I., Polci V., Stimilli F., eds., «Progetto Rinascita Centro Italia. Nuovi sentieri di sviluppo per l'Appennino Centrale interessato dal sisma del 2016», Carsa Edizioni, Pescara, pp. 22-26.
- Marinelli G., Domenella L. 2020, *Progettare la sicurezza: dalla pianificazione locale alla strategia di territorio. Il cratere sismico marchigiano*, «Urbanistica Informazioni», no. 289, Inu Edizioni, pp. 15-18.



Menoni S., Pesaro G. 2008, *Is relocation a good answer to prevent risk? Criteria to help decision makers choose candidates for relocation in areas exposed to high hydrogeological hazards*, «Disaster Prevention and Management», vol. 17(1), pp. 33-53. <https://doi.org/10.1108/09653560810855865>

Montoli G. 2008, *La cultura della gestione del rischio nelle organizzazioni*, «Synergia Magazine», No. 20, Mutamento Sociale.

Oliva F. 2014, *La difficile ricostruzione dell'Aquila*, «Urbanistica», no. 154, pp. 39-48.

SMCI - Struttura di Missione Casa Italia 2017, *Rapporto sulla Promozione della sicurezza dai Rischi naturali del Patrimonio abitativo*, Jun 2017, <[https://www.casaitalia.governo.it/media/1317/casa-italia\\_rapporto-online.pdf](https://www.casaitalia.governo.it/media/1317/casa-italia_rapporto-online.pdf)> (10/22).

Taleb N.N. 2007, *Il Cigno nero*, ilSaggiatore, Milan.

Taleb N.N. 2012, *Antifragile*, ilSaggiatore, Milan.

Tilloy A., Malamud B.D., Winter H., Joly-Laugel A. 2019, *A review of quantification methodologies for multi-hazard interrelationships*, «Earth-Science Reviews», vol. 196, 102881.

Tondi E., Invernizzi M.C., Pambianchi G. 2022a, *Il sistema geologico, geomorfologico e sismotettonico del cratere del Centro Italia*, in Sargolini M., Pierantoni I., Polci V., Stimilli F., eds., «Progetto Rinascita Centro Italia. Nuovi sentieri di sviluppo per l'Appennino Centrale interessato dal sisma del 2016», Carsa Edizioni, Pescara, pp. 16-19.

Tondi E., Invernizzi M.C., Pambianchi G. 2022b, *Le condizioni multi-hazard*, in Sargolini M., Pierantoni I., Polci V., Stimilli F., eds., «Progetto Rinascita Centro Italia. Nuovi sentieri di sviluppo per l'Appennino Centrale interessato dal sisma del 2016», Carsa Edizioni, Pescara, pp. 20-22.

UN - United Nations 2015, *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*.

Wachinger G., Renn O., Begg C., Kuhlicke C. 2012, *The Risk Perception Paradox - Implications for Governance and Communication of Natural Hazards*, «Risk Analysis», <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x>.

Zublena R. 2017, *Prevenire le calamità naturali: pianificazione e resilienza*, «Urbanistica Informazioni Online», 28 June 2017, <<http://www.urbanisticainformazioni.it/Prevenire-le-calamita-naturali-pianificazione->e-resilienza.html>> e-[resilienza.html](http://www.urbanisticainformazioni.it/Prevenire-le-calamita-naturali-pianificazione->e-resilienza.html) (10/22).

## Note

<sup>1</sup> Marika Fior was the post-doc Research fellow, Paolo Galuzzi was the scientific Supervisor in 2020, and Piergiorgio Vitillo was the scientific Supervisor in 2021. Re-scale was one of the sixteen-research line developed at the DASTU Department of Excellence for the Project Fragilità Territoriali (2018-2022).

<sup>2</sup> The ATECO (ATTività ECONomiche) classification of economic activities is a type of classification adopted in Italy by the National Institute of Statistics (ISTAT) for economic surveys. It is the Italian translation of the nomenclature of economic activities (NACE) created by Eurostat, adapted by ISTAT to the specific characteristics of the Italian economic system. As of 2020, the ATECO 2007 version, which came into force on 1 January 2008, is in use.



**lettore**  
readings

# A city in good shape

## Town planning and public health

### Michael Hebbert

Publicato in *The town planning review*, vol. 70, n.4 (1999), p. 433-453.

DOI: 10.13128/contest-14062  
[www.fupress.net/index.php/contest/](http://www.fupress.net/index.php/contest/)

### Distantly related

In his book *Flesh and Stone* Richard Sennett (1995) explored the ancient affinity between society's understanding of health and urban form. He showed that the entire history of city planning can be written in the language of corporeal metaphor and medical analogy. The connections are more than metaphorical. In the professional family tree, public health and town planning are blood cousins, with common ancestry in the sanitary movement

of the 1840s (Ashworth, 1954; Peterson, 1979). By the later nineteenth century both were taking root as fields of professional practice, linked to the local government sector and marked by a holistic ideology which set them apart from their distinguished parent discipline of, respectively, medicine and architecture. There was more than a passing family resemblance in their subsequent histories of professional marginalisation

*In light of the matters raised by this issue of CONTESTI, within a necessary trans-disciplinary perspective on research and practices to conceive and implement healthier urban settings, we have chosen to republish a contribution by Michael Hebbert entitled "A City in Good Shape. Town planning and public health," which appeared in 1999 in The Town Planning Review. A historian by training and an urban planner by vocation, Hebbert traces in this paper some of the milestones of the very close relationships that link the discipline of urbanism to*

*that of public health, emphasizing how the centrality of the city and its characteristics in the health debate has been gradually lost over time, and therefore the fundamental need to find a way back to a shared path. Do town planning and public health now point towards a third paradigm?, the Author asks. If so, it draws dialectically upon what has gone before. Let us learn, then, from the good practices and radical ideas of the past, to move toward an increasingly urban, but necessarily healthier, more sustainable and humane future.*

and reinvention. The 1960s found town planners and community physicians busy rebranding themselves as experts in rational process, the 1990s as managers of sustainability. Today, a 'New Urbanism' mirrors a 'New Public Health'. Despite their common ancestry and present symmetry, these cousins are out touch with each other (FitzPatrick, 1978; Ravetz, 1991). The literature of the 'Healthy Cities' movement has much to say about diet, exercise, delivery systems and inter-agency coordination, but very little on town layout. Town plans give detailed consideration to economic activity, shopping, recreation and amenity but rarely to health. The present paper reappraises the relationship between town planning and public health. It identifies two paradigmatic mo-

ments when their histories have intertwined, and puts an argument for a new convergence at the turn of the century.

### **Paradigm 1: the street-ventilation**

The concept of 'public health' first appeared in the early nineteenth century as part of a wider rethinking of public and private in the turbulent new world of laissez-faire capitalism. Liberalism had individualised the pursuit of wealth. Edwin Chadwick and his colleagues deployed urban mortality and morbidity rates to show that the pursuit of health could not be left to the individual. They exposed the public dimension of the living conditions of the poor. The medical basis of Sanitarianism was the Pythogenic theory, known in America as 'filth theory', which attributed disease to the gas given off by decomposing organic matter. As the Health of Towns Association explained to the people of Manchester and Salford in its pamphlet *Why Are Towns Unhealthy?* (1846, 2) air loaded with putrid gases from decaying animal and vegetable substances was 'an actual poison'. Respiration was itself toxic: a breath exhaled was unfit to use again. Fresh air was a human necessity even more vital than fresh food (Parliamentary Papers, 1844, 68; 1845,

651). It was 'the very first element of civilization' (Winter, 1993, 154).

By the end of the nineteenth century filth theory would be undercut by bacteriological-based concepts of public health but in its time it proved, as Lewis says, a fruitful error (Lewis, 1952, 43). It encouraged intensive surveys of the epidemiology of urban environments, such as the sanitary maps of Bethnal Green and Liverpool prepared by Edwin Chadwick, or the analytical tables of mortality rates by class of street and type of house in Chorlton-on-Medlock prepared by P. H. Holland for the Health of Towns Association (Health of Towns Association, 1846, 4). The reports of the Select Committee on the Health of Towns (Parliamentary Papers, 1840) and the Commission into the State of Large Towns and Populous Districts (Parliamentary Papers, 1844; 1845) contained hundreds of pages of detailed investigation of health and the urban environment. Comparable urban surveys in detail -lot by lot, street by street- were carried out by American sanitary reformers in the years immediately after the Civil War (Peterson, 1979, 89). Despite the word's later lavatorial connotations, the sanitary movement was as much concerned with air as with water and sewage. Illness came from breathing bad gas, health from ventilation. Fresh air was partly a matter of building design -a 'free blow through' could be obtained by fitting a closed room with sash windows, flues and ventilation bricks. One fa-

mous surgeon was said to carry round a stick in order to ventilate stuffy sickrooms by knocking out a pane of glass (Robertson, 1919, 39). But if a window opened onto a closed space, other remedies were needed:

*Case 14* - Perpetual headache is observed in the lower and inner apartments of houses forming part of a court, surrounded on every side by lofty buildings, and accessible only by a very narrow entrance.

*Answer* - This case is incurable except by opening the court so as to admit of free external ventilation, or by supplying these lower apartments with air by channels from without the court (Parliamentary Papers, 1845, 459; evidence of D. B. Reid).

Among Edwin Chadwick's unrealised projects was the Pure Air Company, a Public utility with towers taller than factory chimneys that would suck down fresh atmospheric oxygen for piped distribution to households (Finer, 1952). A more practicable remedy lay closer to hand: urbanism.

Public health pioneers were keenly interested in the question of urban layout.

The first decades of the nineteenth century had seen an unprecedented breakdown in the morphological relationship between streets, blocks and dwellings. As Stephan Muthesius writes in his classic history of the English terraced house, 'most houses were reached by all

sorts of bad streets or nonstreets. There were never-ending stories about their misuse, their filth and their holes filled with ash and rubbish' (Muthesius, 1982, 71). The new industrial proletariat had to sleep within walking distance of an intensely competitive labour market. Slum landlords met their demand for living-space by subdividing old houses, infilling back gardens and courtyards and developing dens courtyards around short alleyways off the main thoroughfare. In the feverish building speculations of the 1830s, developers would even throw up lines of houses across streets, stopping light, air and carriageway. Sanitary research confirmed the excess concentration of sickness and death in courtyards, dens, blind alleys, backs, culs-de-sac, turnings, winds and closes.

The solution lay in the open street-paved, sewered, swept, and open at both ends for the free through passage of air (Health of Towns Association, 1846, 5). 'Town site consciousness' was highly developed in the sanitarian movement (Peterson, 1979, 91). The questionnaire sent out by the 1844-45 Commission of Inquiry to all populous towns and districts asked if houses were 'laid out in wide streets; or are they built in narrow courts and alleys? Are many of the houses built back to back; are the courts closed at the end; and are there any, and what arrangements for cleansing?' (Parliamentary Papers, 1845, 141). The commission received copious information about problems

of cul-de-sac development. Having no thoroughfare, dead ends were left in the hands of private owners who allowed filth to accumulate. There was hard epidemiological evidence that closed street tended to have higher death rates irrespective of their population density (Parliamentary Papers, 1844, 62; 1845, 50).

The paved street, open at both ends to the free passage of traffic and the free sweep of the winds, was both a medical and an architectural paradigm. Sanitarians looked back to the classical authority of the Roman engineer Vitruvius, whose great textbook on architecture stressed the importance of street alignment for ventilation (Parliamentary Papers, 1844, 372-92). Sir Christopher Wren's proposals to straighten up the crooked mediaeval streets of the City of London after the Great Fire of 1666 made him a hero of the public health movement. Chadwick calculated that the Wren plan would have cut London's death rate by one-third (Lewis, 1952). In living memory, the development of Bath, Cheltenham and Buxton had shown how health and elegance could be combined in town design. Sir William Fairbairn -inventor of the fire-proof mill, and Manchester's leading mill engineer- saw no reason why this dynamic industrial city should not also share the enjoyments of civilized life, the pleasing impressions of architectural decoration, and the advantages of free ventilation ... All these conveniences are attainable by extended thoroughfares, open squares, and

rounded corners of streets, adapted to the bustle of commercial life and the health, comfort and enjoyment of the inhabitants. (Fairbairn, 1836, ix)

Such principles could indeed be found in Richard Grainger's 13-acre Grey Street scheme in Newcastle-upon-Tyne, under construction in 1831-37. But that beneficial collaboration between municipal corporation and private developer was exceptional (Girouard, 1990, 185). As Newcastle's own Building and Ventilation Sub-Committee showed in Parliamentary evidence, closed streets and stagnant air were the norm in new development, and there was no way to prevent them (Parliamentary Papers, 1845, 572). The advantages of free ventilation were anything but free. Regularising the street environment implied public expenditure and curtailment of property rights, and would be stoutly resisted in the name of liberty. Sanitarianism's early Parliamentary victories—the Nuisances Removal Act (1846), the Towns Improvement Clauses Act (1847) and the Public Health Act (1848)—were permissive statutes. Their local implementation involved a 30-year war of attrition with vestrymen, ratepayers, landlords and municipal 'economisers' (Simon, 1890, 182-200; Ashworth, 1954, 54-64).

So, the improvement of urban health through building control and upgrading of street infrastructure was a slow process, but it gathered pace with the growing scale and confidence of local government. Expenditure on drainage,

sewerage and street development formed the core of municipal action. Unruly development was drilled behind rigid building lines, courts cleared, street widths standardised, space ensured for air to circulate at front and back, and drains and sewers laid. Those self-contained, cellular worlds of poverty were broken open. Dead-ends became anathema. 'The cellular pattern gave way to an open layout where everything connected with everything else' (Daunton, 1983, 215).

Sanitary norms for the working class street became increasingly standardised, tough with local nuances that are memorably explored in the work of Muthesius (1982) on the English terraced house. The 1875 Public Health Act 'the zenith of environmental sanitation as a notionally complete scheme of health' (Mackintosh, 1953, 3) made regulation of dwelling form and street morphology a national requirement, imprinting the sanitary street paradigm on the British house-building industry just as it geared up for its great output peak of 1885-1910 (Girouard, 1990, 260; Parry Lewis, 1964). The centrepiece of the 1884 International Health Exhibition at South Kensington was a replica 'Old London Street'. This darksome congested environment, symbolising sanitary error was on the way to becoming a historic curiosity (Adams, 1994). By 1914, most British people lived in a home whose building plan had undergone a process of approval by the local board. And despite its false scientific



premises, the nineteenth century marriage of public medicine and urbanism achieved what is set out to do. Legal standardisation of new building and the statutory closure to old slums contributed to radical improvements in life expectancy for British town-dwellers (Wohl, 1983, 329).

### **The Garden City**

The sanitary street was a victim of its own inordinate success. Contemporaries began to find fault with the immensity of byelaw housing development (Fig. 2). As the public health debate in late Victorian Britain shifted from simple mortality and morbidity rates to more complex indicators of psychophysiological vitality seemed that monotonous housing must produce mean, devitalised folk (Haley 1978, 23-45). Against a political backdrop of imperial competition, Social Darwinism put an entirely new and unfavourable complexion on the central achievement of the public health movement, the 18 per cent fall in the death rate between 1861 and 1901. Sanitary regulation began to be blamed for breeding a new generation of sickly urban survivor-what Charles Masterman called the 'New Town Type' (1911, 114). Army doctors seemed -wrongly, as it proved (Parliamentary Papers, 1904)- to provide statistical confirmation of race degeneracy when they rejected two out of five urban recruits during the Crimean and Boer War recruitments, with higher rates for some cities.

Extreme Social Darwinists could be heard to argue that public health reform had been a dangerous interference in the iron law of natural selection, 'penalising the fit for the sake of the unfit' (Wohl, 1983, 329-34).

At the moment of its greatest physical influence on the environment of urban Britain, the street-based sanitary paradigm was an intellectually discredited force. Hard flagged pavements no longer conjured an image of health: it required trees, shrubs, flowerbeds, grass and water. An index of shifting attitudes was the relocation of British middle-class development from thoroughfares to the seclusion of parks and gardens (Muthesius, 1982, 73). Reformers who disagreed on every other topic joined in condemning the street as the source of urban ills and devising ways to reunite the race with the land or spread antiseptic green-space through the urban fabric (Winter, 1993; Aalen, 1992). The Earl of Meath, chairman of the Metropolitan Public Gardens Associations, was a passionate advocate for playgrounds, parks, gardens as the remedy for the urban malaise of 'pale faces, stunted figures, debilitated forms and ... low vital power' (Brabazon, 1886, 14). His 'healtheries' were plots of natural vegetation, his aim was to 'countrify' the town. Lord Rosebery said of him that he would happily have razed London and created a large garden in its place (Aalen, 1992). In chapter 13 of his famous garden city manifesto of 1898, Ebenezer Howard promised to do precisely

that (Howard, 1946; *Town and Country Planning*, 1998).

In 1909 a system of statutory town planning was introduced to Britain, with the formal objective of 'securing proper sanitary conditions, amenity and convenience in connection with the laying out and use of the land' (Housing, Town Planning etc. Act, s.54.1). From first to last, as Robertson stressed in his textbook *Housing and Public Health* (1919), the new town planning was inspired by public health considerations. The policy linkage was expressed administratively in the establishment of the Ministry of Health in 1919, uniting personal health services and medical care with planning, public health and sanitation. Hygiene now meant suburban layout. Under Garden City principles, density was axiomatic. Protection against vibration and noise dictated that buildings be widely set back behind grass verges. Thoroughfares were 'so opened up as to lose all characteristics of the traditional town street' (Girouard, 1990, 311), and an increasing proportion of the road network was deliberately contrived to lead nowhere in order to eliminate through traffic (Robertson, 1919, 70-77). Byelaws were redrawn to permit or encourage closes and dead ends.

In place of its old negative connotations as a 'cut' or 'entry', the cul-desac had become the most desirable setting for healthy living (Beaufoy, 1932, 1). The building line which had regimented nineteenth-century street devel-

opment was relaxed to allow informal grouping around greenspace. Architects, responding to the new belief in the health-giving properties of sunlight, demanded flexibility in layout and orientation to allow each building to bask without regard to its neighbours or to street width (Royal Institution of British Architects, 1933, 23).

The new orthodoxy of healthful design did not go altogether unchallenged. In the July 1913 issue of the *Town Planning Review* the architect Arthur Trystan Edwards launched a personal crusade against the Garden City style which would continue for the next 55 years (Edwards, 1913; 1968). Edwards argued, quite correctly, that there was no need to abandon the basic principle of classic urbanism -alignment upon a common throughfare- to get healthy levels of sunlight and hygiene (Fig. 3). An award holder of the Chadwick Trust, he was one of the few people to challenge the assumption that 'open development' behind grass verges was somehow medically more correct than conventional urban layout along pavements:

The form of lay-out exemplified in the Garden Suburb was the result of the acceptance of dogmas most of which had nothing to do with the honourable science of hygiene as expounded by Sir Edwin Chadwick and the housing reformers of the Victorian period who studied the real principles of hygiene as applied to urban building (Edwards, 1946, 8).

Trystan Edwards's attempt to champion the terrace was valiant but he was up against larger forces than he appreciated. Conventional corridor streets had become a universal symbol of the old order, of non-modernity. Garden City imagery and idealism were ubiquitous throughout the industrialised world (Ward, 1992). European artists caught this *zeitgeist* in recurrent images of street walls bursting apart and scattering their liberated elements to the sun (Fig. 4). American highway technology, real-estate knowhow and 'New Deal' idealism achieved the first practical demonstrations of streetless, greenheart urbanism, or as Lewis Mumford called it 'the Highwayless Town' (1938, 490) (see Fig. 5). With more historicism than history, Mumford's book *The Culture of Cities* (1938) offered an epic view of progress out of the urban confusions of the industrial era towards 'a town in which the various functional parts of the structure are isolated topographically as urban zones, appropriately designed for their specific use' (1938, 490). Its hallmarks were the differentiation of foot traffic from wheeled traffic in independent systems, the insulation of residential quarters from through roads; the discontinuous street pattern; the polarisation of social life in specially grouped nuclei, beginning in the neighbourhood with the school and the playground and the swimming pool (Mumford, 1938, 490). Note the swimming pool, a setting for courtship as well as physical exercise. The Second World war gave the entrée for

Mumford's 'powerful and city destroying ideas' (Jacobs, 1961, 28) to be applied in Britain, both in New Town design and in the reconstruction of existing urban areas. City districts with mixture of activities, main streets with busy concentrations of shopping, continuous streets of any kind, were condemned as unhealthy. Their conventional tissue of thoroughfares and blocks, whether bomb damaged or merely condemned as 'obsolete', was marked for replacement by planned enclaves within looping, landscaped distributor roads. The town planner deliberately exploited the cutting-up effect of dual carriageways and roundabouts to 'define communities and render them socially efficient' (Watson and Abercrombie, 1943, 78). Visual representations of this cellular design philosophy -most famously, in the *County of London Plan 1943*, or in the design of Harlow (Gibberd, 1953)- played upon the organic metaphor of healthy tissue. Here was an evocative new basis for the marriage of town planning and public health. But were the doctors interested?

Although Ebenezer Howard's Garden City initiative had been duly praised in the columns of the *British Medical Journal* (Wohl, 1983, 337), the trends of mainstream medical opinion and town planning had diverged after 1900. The science of bacteriology made sanitarianism look old fashioned, favouring the status of clinical at the expense of preventative medicine (Van denbroucke, 1944). Medical concern shifted

abruptly from the environment to the human body and its protection through isolation, quarantine, immunisation and health education.

In America the anti-sanitarian backlash was stridently sexist, setting the doctor (modern, male and scientific) against confused womanly notions of 'bad air' and 'good ventilation' (Hill, 1916; Platt, 1995).

But medical attitudes were on the move again in the late 1930s. In a document called *Basic Principles of Healthful Housing* of 1939, the American Association of Public Health threw the full weight of its authority behind the planners' vision of pedestrian segregation, cul-de-sac road systems, introverted layout, ample landscaping, and community design:

Today, the health officer and the nurse must meet a new challenge, must acquire a new field of broadening vision as significant and revolutionary in its scope as the sea change which took place in 1910. Thirty years ago, our major emphasis was transferred from the physical environment to the individual. Today we must shift our gaze from the individual back to the environment, but in a broader sense than that of 1910 ... The public health of the future must be not only an engineering science and a medical science; it must also be a social science (Twichell, 1941, 14).

What was the stimulus to the new social environmentalism? It came from an unexpected quarter, those old foes of the sanitarians, the eugenic movement.

## **Paradigm 2: the neighbourhood unit-procreation**

The Eugenics Society had been founded by Sir Francis Galton in 1908 with the aim of improving human racial qualities by rational selection, namely the encouragement of natural increase among the well endowed and discouragement (through contraception) of propagation of inferior and subnormal stocks. The Family Planning Association was an offshoot, lodged in the Society's house. Contraception had a dramatic social impact, halving the birthrate of England Wales. But from the eugenic point of view it took the wrong half. The 1930-31 census results confirmed a downward trend of births throughout Europe, with the steepest decline among the better-endowed types. Depopulation replaced deterioration as the racial threat of the day (McCleary, 1937). In response, the Eugenics Society set up a Population Investigation Committee under the chairmanship of Professor Carr-Saunders of the London School of Economics. The research turned scenarios of biological suicide and race extinction into social policies that would bear fruit in the postwar welfare state - such as the family allowance, already privately pioneered by the London School of Economics for its own employees (Glass, 1936).

Preventive medicine, centred on family welfare, lay at the heart of the new eugenics. The Peckham Health Centre offered the fullest example of the approach (Pearse and Crocker, 1943). Built

in 1934-35 to an inspired design by sir Owen Williams, the centre did not accept individuals as patients but entire families as 'members'. It had a proactive philosophy towards residents within pram-pushing distance, screening them with periodic 'overhauls' so that health would spread out through the population 'like an infection' (Pearse, 1950, 271).

Instead of the old consulting room -visited only in sickness- the centre offered community facilities for fitness and sound diet, a swimming pool, a gym, a theatre with a dance floor and allotment gardens. To support its eugenic philosophy of 'biological cultivation' the centre had its own laboratory where white-coated staff kept detailed records of family and environment. The holistic Peckham approach reunited the environmental and eugenic strands of public health debate. More, it reinserted a compelling medical rationale into town planning (Huxley, 1941). In the postwar world, community-based medical teamwork would replace the isolated doctor (Summerskill, 1944). Duly apportioned in relation to population numbers -the Reith Committee tried to calculate the thresholds- health centres would join schools, shops, meeting rooms and sports facilities in the basic infrastructure package of every new planned neighbourhood (Rowntree, 1950). Town planning and preventative medicine joined in a paradigm of rational, unitised welfare provision.

'The main purpose of town planning today is to secure the health of the people, in their homes and surroundings, and at their places of work' (Forshaw, 1943). So began the 1943 Chadwick Public Lecture of the Royal Sanitary Institute, entitled *Town Planning and Health*. The speaker was J. H. Forshaw, architect to the London County Council and collaborator with Sir Patrick Abercrombie on the archetypal 1943 plan to remodel the capital city on the cellular principle (Hebbert, 1998, 69). Forshaw showed how this design paradigm conformed to current medical theory on sunlight, noise, nervous stress and fatigue. Modern motor traffic required the complete reconstruction of urban street networks -a better alternative, he thought, than the imposition of speed limits in built-up areas. Likewise, the pre-1914 housing stock was altogether unsuited to modern standards of health: 'Recent medical researches'-he cited M'Gonigle and Kirby (1936)- 'have proved that nothing less than the complete planning and reconstruction of whole areas will suffice' (Forshaw, 1943, 5). He did not say that most of the fabric to be cleared had been built according to the precepts of Chadwick and his fellow pioneers of the 1940s. He did not know, and would have been astonished to learn, that most would in fact survive for a further 50 years: but more of that later.

The clean-sweep approach to reconstruction was permeated by eugenic values. Informed observers such as Michael Fogarty had no

doubts that planned, cellular development could be 'a powerful means of reversing the drop in the birth-rate' (Fogarty, 1946, 108). Replacement of conventional streets by residential clusters would nurture sociability and neighbourly interaction, dispelling the acquisitive, hedonistic individualism which had pulled down the birth rate in interwar suburbia (Titmuss, 1942; MacKintosh, 1949). Neighbourhoods would provide the basis for collective welfare support to working mothers, a factor highlighted in studies of birth-rate decline (Myrdal, 1940). Lawrence Wolfe, an energetic propagandist for the theory, expounded in detail the mechanisms through which neighbourhood living would transform courtship, mating, family life and thus fertility (Wolfe, 1945, 106-31). This paradigm of the cellular city was the most powerful synthesis of medical and architecture imagery in a hundred years. Alas, the moment of shared vision was pathetically brief. J. M. MacKintosh, Professor of Public Health at the University of London, wrote in 1953 of the immediate sense of betrayal which community physicians had felt in the setting up of the National Health Service (NHS). Instead of developing and localising the health responsibilities of councils, the Labour Government had stripped Powers and facilities from them and entrusted its NHS to appointed bodies under ministerial control (MacKintosh, 1953, 180-84), a process of demunicipalisation taken even further in the later reorganisations

(McKeown, 1979, 122- 24). The physical pattern of hospital provision within the NHS was consultant led and bore no relation to town planners', population-based targets and thresholds. Griselda Rowntree's forecast (1950, 269) that 'the general practitioner will, in future, under a comprehensive NHS, operate largely from health centres provided with the necessary equipment and staff' was off the mark. Far from being a national prototype, Peckham's community-based health experiment was to be unique and short lived, proving incompatible with the therapeutic ethos of the NHS after 1945 (Ashton and Seymour, 1988, 33-35). No longer a community-based screening and diagnostic technique, epidemiology grew into a sophisticated branch of statistics, developing in medical schools the expense of social medicine (Vandenbroucke, 1994). As for depopulation, the demographic worries of the postwar world were all to do with growth. Things were no better with the town planners. The neighbourhood concept that had been set out so confidently in the *Dudley Report* (Central Housing Advisory Committee, 1944) simply did not work in practice. It was administratively impossible to match social infrastructure to discrete parcels of residential development. There was no agreement among providers on service thresholds, and the underlying *gemeinschaft* rationale seemed on closer inspection to be just 'a matter of *ex post facto* theorising' (Collison, 1954, 465) or as Jane Ja-

cobs put it more bluntly, 'a pseudo-scientific dish of mush' (Jacobs, 1961, 22-29). Epidemiological research undermined the presumed relation between urban density, layout and health (Hinkle and Loring, 1979, 309-10; Eyles and Woods, 1983, 94). As clean air legislation dispelled the smog and soot pollutions which had given urban streets so much of their bad character, even the clearance of slum districts became increasingly controversial, and its health justifications more dubious. Stung by criticisms of naive 'environmental determinism', town planning experts became reticent and incurious about the contribution of urban form to public health, or anything else.

At the end of the century it is time for fresh thinking. 'New Urbanism' and 'New Public Health' provide the opportunity.

### **Towards a third paradigm**

'New Public Health' is the rallying call for a renaissance of health promotion and preventive medicine (*Lancet*, 1991). Just as birth-rate data spurred eugenicist in the 1930s, so preventative medicine has taken heart from long-run mortality studies showing that life expectancy in the modern world owes more to improved environmental hygiene than to the clinical interventions of doctors and hospitals (McKeown, 1979). Alarmed at the hospital sector's bottomless appetite for resources, politicians have been receptive to innovative public health approaches as a means of improving value for money in the NHS.

There has been a brisk international traffic in policies since the World Health Organisation's (WHO) *Ottawa Charter* (1986) set out its model of health through community enablement, directly challenging the 'professional power and prestige' and 'mystified knowledge' of the clinical physician (Ashton and Seymour, 1988, 37). This discourse has matched preoccupations of the 1990s with global warming and sustainable development. Practitioners of the new public health need to have a good grounding in ecology and a vision of how to reconcile the natural and the built environments. They need to revisit all the topics of the old public health-housing, food, water, sanitation, education, occupation, transport, genetics and microbiology, and medical and social services-and re-examine them with ecological eyes (Ashton, 1991a, 190).

Ashton's challenge has been taken up by at least some health authorities through participation in Local Agenda 21. One practical manifestation of the movement is the WHO 'Healthy Cities' initiative, an international network for preventative medicine. Echoing the network and activities of the Health of Towns Association in the 1840s, it offers a direct link back to the professional origins of public health. Examining the parallels between new and old sanitarianism, Ashton and Ubido (1991, 180) omit one very significant contrast. The 'New Public Health' people seem to have little interest in urban morphology. Even when

writing specifically about towns, the focus of their literature is on delivery systems, financial and educational mechanisms (Allen, 1992; Ashton, 1991b). All 12 contributions to an edited collection of papers on the Healthy Cities project (Davies and Kelly, 1993) are procedural in tone -they deal with intersectoral collaboration, community ownership, managerial accountability, empowerment and participation, indicators, action strategies, 'interdisciplinary knowledge bridges', and postmodernity- but have nothing to say about town planning: 'Planning see Policy' is the index entry. Where, you wonder, are the streets and buildings? (See equally Schell and Ulijaszek, 1999).

Meanwhile, after half-a-century's mindless cloning of landscaped distributor roads and monofunctional development cells, the town planning profession has begun a tentative re-discovery of the street (Kunstler, 1993; Katz, 1994). Intellectual leadership in tackling the 'dish of mush' of conventional planning theory has come from the USA, where the crisis of urbanism is deepest, in the formation of the Congress for the New Urbanism (CNU) in 1995 and the publication of its manifesto, the CNU Charter, in 1996. Though not as strongly mobilised as the CNU, there are similar currents wherever planning is practised: as Nan Ellin (1996) has shown, the New Urbanism draws upon a dense international traffic in influences and examples. In essence, the movement seeks to revive or emulate the qualities of the

compact, mixed-use urban street, Vitruvius is once again read and admired. Nineteenth-century instruments of design control -frontage line, cornice line, height control- have been revive in an effort to rebuild frontages and recover the density and mixture which characterise successful cities (Fig. 6). The New Urbanism has given rather more attention to the concerns of the New Public Health than *vice versa*. Many of the arguments for neo-traditional street design have a bearing on preventative medicine in its widest sense. Halpern's important work on mental health and building form suggests that, other things being equal, people are inclined to feel more confident and sociable in neighbourhoods which mesh together a variety of activities and tenures. Radburn-style pedestrian access layouts have proved to generate more fear and anxiety than community spirit (Halpern, 1995). The cul-de-sac gives privacy to the family but also -as Jane Jacobs (1961) observed, and recent research confirms- to the burglar and car thief (Hope and Shaw 1988; for ongoing work at the Bartlett School see [www.spacesyntax.com](http://www.spacesyntax.com)).

Fifty years ago town planners tried to nurture social cohesion in the closed environments of culs-de-sac and neighbourhood units, today they seek it in open thoroughfares and public spaces. A growing body of research on 'civility' in public spaces -reviewed by Young (1995)- contrasts the privatised, segregated world of car-based suburbia with the democratic het-



erogeneity of high-street pavements, where ages, classes, genders and ethnicities mingle impersonally. Designers have rediscovered the many advantages of conventional terraced housing that fronts on to the street (Sherlock, 1991). The New Urbanism draws strongly upon arguments of environmental sustainability, put provocatively in the European Commission's *Green Paper on the Urban Environment* (Commission of the European Communities, 1990). Strands in the subsequent wide ranging debate have been the contribution of compact, mixed-use urban environments toward public-transport use and pedestrianism, and the energy efficiency of street-based building forms (Jenks et al., 1996). There has been a revival of interest in the Vitruvian concern of the early sanitary reformers with the contribution of street layout and tree planting to channel fresh air and create a good microclimate at ground level (Spirn, 1987; Platt et al., 1994).

Jane Jacobs used her home neighbourhood of Hudson Street, Lower Manhattan as an example of a functioning urban district. The New Urbanism draws similarly on big-city experience to argue the viability of the street-based neighbourhood. Paris dominates the extensive French literature, not least through the generation of architects and urbanists who rediscovered *la rue* in the events of 1968. London, thanks to the failure of J. H. Forshaw's ambitions for the clean sweep of the pre-1914 fabric, offers the main point of reference for British

exponents of the mixed-use, mixed-class urban district (Sherlock, 1991; Tibbalds, 1992; Aldous, 1997). The medical historian Roy Porter of the Wellcome Institute writes of the city's deeply livable quality... a customary urban texture, small-scale, cheek-by jowl, with houses close to shops, small factories and school, and open spaces and centres of business and community life, and people who like the feel of the streets. (Porter, 1994, 387)

London is instructive for the purposes of this paper. With an overall 4300 persons to the square kilometre, it is the densest metropolis in Britain. Large tracts of the capital show up in national maps of social deprivation, poverty and unemployment: but the profile for health and illness is immediately different (Forrest and Gordon, 1993). Making due statistical allowance for social and demographic factors, London districts have consistently and significantly lower levels of mortality on almost all counts and lower morbidity rates than comparable urban areas elsewhere in Britain (Benzeval et al., 1992). While the national suicide rate rises, the capital's is falling (Congdon, 1996). Since 1992 the government has set 28 'Health of the Nation' indicators for health authorities, with target dates for achievement. Most of London's 16 authorities are set to achieve most of the targets, and for some performance measures -notably the accident rate for children and young adults- London as a whole had already achieved in 1995 the national targets for the year 2005 (Hamm et al., 1997).

Despite significant differences between inner and outer parts of the conurbation (Bardsley and Morgan, 1997) the strength of London's overall performance invites further investigation. What is the contribution of New Urbanist factors? A study of *London's Urban Environmental Quality* (Tibbalds et al., 1993) commissioned by the London Planning Advisory Committee found Londoners appreciative of the human scale and legibility of their streets, and despite high residential densities, remarkably unaffected by a psychological sense of overcrowding. On issues like road safety the connection between health and urbanism is clear and direct. London's density allows it to sustain a uniquely high level of public transport provision, comparably low levels of car dependency, and a markedly better accident rate. Other dimensions -between high liveability and low suicide rates, for example, or between diet and the capital's exceptional endowment of local shops and street markets- deserve to be explored (Hebbert, 1998, 93). Perhaps they soon will be. The White Paper *A Mayor and Assembly for London* (Parliamentary Papers, 1998, 75) called for an elected leader whose duties, for the first time in 50 years, would combine planning and public health within a single strategic portfolio, with sustainability as its overriding objective. Every one of the general and specific powers vested in the Mayor of London comes with a duty attached to have regard to the health of persons in London

(Greater London Authority Act 1999, Part II, *passim*). There has never been a better opportunity to mesh the agendas of the New Public Health and New Urbanism.

### Conclusion

Many other stories can be told about flesh and stone, medicine and urbanism. This paper has said nothing about Haussmann's incisions (*percements*) or Mussolini's guttings (*sventramenti*) or how cleverly Le Corbusier harnessed the existing international momentum of hygienism to the agenda of architectural modernism. We have focused on two paradigms of urban layout with a basis in public health: one open, the other closed. In reaction to the dense cellular infill of the industrial revolution, the sanitarians of the 1840s put their trust in a connected grid of open paved thoroughfares. A hundred years later, in reaction against the decentred sprawl of byelaw terraces and interwar semis, their successors sought to rebuild the city as a cluster of closed cells planned, as Lewis Mumford would put it, for 'fecundity'. Do town planning and public health now point towards a third paradigm? If so, it draws dialectically upon what has gone before. The New Urbanism has returned to the thoroughfare. The connecting street, prized by the sanitarians but abandoned in Garden City design, is again in favour (Cowan, 1998) and the reverse applies to closed culs-de-sac (Department of the Environment, Transport and the Regions,

1998). What remains most strongly of the middle paradigm within the New Urbanism is the value attached to the natural environment. The manifesto of the Congress for the New Urbanism (Congress for the New Urbanism, 1998) retains many of the basic policy ideas of the Garden City movement in its emphasis on the control of metropolitan expansion through green belts, and on treeplanting and landscaping within the home neighbourhood.

But then it says, and this is the key, that the primary task of all urban architecture and landscape design is the physical definition of streets and public spaces as places of shared use (Congress for New Urbanism, 1998): a very old idea, but also radically new and, surely, healthy.

## References

- AALEN, F. H. A. (1992), 'English origins' in S. Ward (ed.), *The Garden City-Past Present and Future*, London, E & FN Spon, 28-48.
- ABERCROMBIE, SIR P. (1943), *Town and Country Planning* (Second edition), Oxford, Oxford University Press.
- ADAMS, A. M. (1994), 'The healthy Victorian city: the old London street at the International Health Exhibition of 1884' in Z. Celik, D. Favro and R. Ingersoll, *Streets: Critical Perspectives on Public Space*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 203-12.
- ALDOUS, T. (1997), *Urban Villages: A Concept for Creating Mixed-Use Urban Development on a Sustainable Scale* (Second Edition), London, Urban Villages Forum.
- ALLEN, P. (1992), *Off the Rocking Horse: How Local Councils can Promote Our Health and Environment*, London, Green Print.
- AMERICAN ASSOCIATION OF PUBLIC HEALTH (1939), *Basic Principles of Healthful Housing*, Washington, DC, American Association of Public Health.
- ASHTON, J. (1991a), 'Sanitarian becomes ecologist: the new environmental health', *British Medical Journal*, 302, 189-90.
- ASHTON, J. (1991b), 'How to "do" health', *Town and Country Planning*, December, 328- 29.
- ASHTON, J. and SEYMOUR, H. (1988), *The New Public Health*, Milton Keynes, Open University Press.
- ASHTON, J. and UBIDO, B. (1991), 'The healthy city and the ecological idea', *Journal of the Society for the Social History of Medicine*, 41, 173-80.
- ASHWORTH, W. (1954), *The Genesis of Modern British Town Planning*, London, Routledge Kegan Paul.
- BARDSLEY, M. and MORGAN, D. (1997), 'Deprivation and health in London: an overview of health variations within the capital', *London Journal*, 22, 142-59.
- BEAUFOY, S. L. G. (1932), *Six Aspects of Town Planning*, London, P. S. King & Son- )
- BENTON, T. and BENTON, C. (1975) *Form and Function: A Source Book for History of Architecture and Design 1890- 1939*, London, Crosby Lockwood Staples.
- BENZEVAL, M., JUDGE, K. and SOLOMON, M. (1992), *The Health Statllo Londoners: A Comparative Perspectzve*, London, King's Fund Institute.
- BRABAZON, LORD, EARL OF MEA (1886), *Social Arrows*, London, Longrnans, Green.
- CENTRAL HOUSING ADVISORY COMMITTEE (1944), *Design of Dwellings* (report by the Design of Dwellings Subcommittee of the Central Housing Advisory Committee, and report of a Study Group of the Ministry of Town and Country Planning and Layout in Relation to Housing), London, HMSO.
- COLLISON, P. (1954), 'Town planning and the neighbourhood concept', *Public Administration*, vol. 463-68.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1990), *The Green Paper of the Urban Environment*, Brussels, Commis sion of the European Communities.
- CONGRESS FOR THE NEW URBANISM (1998), *Charter for the New Urbanism*, San Francisco, Congress for the New Urbanism.
- CONGDON, P. (1996), 'The epidemiology of suicide in London', *Journal of the Royal statistical Society*, 159, 515-33.
- COWAN, R. (1998), *The Connected City*, London, Urban Initiatives.
- DAUNTON, M. J. (1983), 'Public place and Private space: the Victorian city and the working-class household' in D. Fraser and A. Sutcliffe (eds), *The Pursuit of Urban History, London, Edward Arnold*, 212-33.
- DAVIES J. and KELLY, M. (1993), *Healty Cities: Research and Practice*, London, Routledge.

- DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS (1998), *Places, Streets and Movement: A Companion Guide to Design Bulletin* 32, London, Department of Environment, Transport and the Regions.
- EDWARDS, R. T. (1913), 'A criticism of the Garden City movement', *Town Planning Review*, 3 150-57
- EDWARDS, R. T. (1946), *Modern Terrace Houses: Researches on High Density Development*, London, John Tiranti for The Chadwick Trust.
- EDWARDS (1968), *Towards Tomorrow architecture*, London, Phoenix House.
- ELLIN N. (1996), *Postmodern Urbanism*, Oxford, Blackwell.
- EYLES J. and WOODS, K. J. (1983), *The Social geography of Medicine and Health*, London, St. Martin's Press.
- FAIRBAIRN, SIR W. (1836), *Observations of improvements of the Town of Manchester*, Manchester, Robert Robinson.
- FINER, S. E. (1952), *The Life and Times of Sir Edwin Chadwick*, London, Methuen.
- FITZPATRICK, M. S. (1978), *Environmental Health Planning: Community Development Based on Environmental and Health Precepts*, Cambridge, MA, Ballinger.
- FORSYTH, J. H. (1943), *Town Planning and Health* (A Chadwick Public Lecture, held under the Bossom Gift, delivered at The Royal Sanitary Institute on 11 November 1943), Westminster, P. S. King & Staples Ltd.
- FOGARTY, M. P. (1946), *Town and Country Planning*, London, Hutchinson.
- FORREST, R. and GORDON, D. (1993), *People and Place-a 1991 Census Atlas of England*, Bristol, School for Advanced Urban Studies, University of Bristol.
- GIBBERD, F. (1953), *Town Design*, London, Architectural Press.
- GIROUARD, M. (1990), *The English Town*, New Haven and London, Yale University Press.
- GLASS, D. V. (1936), *The Struggle for Population*, Oxford, Oxford University Press.
- HALEY, B. (1978), *The Healthy Body and Victorian Culture*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- HALPERN, D. (1995), *Mental Health and the Built Environment*, London, Taylor & Francis.
- HAMM, J., MORGAN, D., JACOBSON, B. and BARDSLEY, M. (1997), *Will London Meet Health of Nation Targets? Projecting Health of the Nation Mortality Indicators* (Discussion Paper 2, The Health of Londoners Project), London, East London and The City Health Authority, Directorate of Public Health.
- HEALTH OF TOWNS ASSOCIATION (1846), *Address to the Inhabitants of Manchester and Salford: Why are Towns Unhealthy?*, Manchester, Care and Sever.
- HEBBERT, M. (1998), *London: More by Fortune than Design*, Chichester and New York, Wiley.
- HILL, H. W. (1916), *The New Public Health*, New York, Macmillan.
- HINKLE, L. E. and LORING, W. C. (1979), *The Effect of Man-Made Environment on Health and Behaviour*, Tunbridge Wells, Castle House Publications.
- HOPE, T. and SHAW, M. (eds) (1988), *Community Crime Reduction*, London, HMSO.
- HOWARD, SIR E. (1946), *Garden Cities of Tomorrow*, London, Faber.
- HOWE, G. M. (1972), *Man, Environment and Disease in Britain*, Harmondsworth, Penguin.
- HOWE, G. M. (1980), *Environmental Medicine*, London, William Heinemann Medical.
- HUXLEY, J. (1941), 'Health for all', *Picture Post*, (special edition, 'A Plan for Britain'), 10, 32-35.

- JACOBS, J. (1961), *Life and Death of Great American Cities*, New York, Random House.
- JENKS, M., BURTON, E. and WILLIAMS, K. (eds) (1996), *The Compact City-A Sustainable Urban Form?*, London, E & F N Spon.
- KATZ, P. (1994), *The New Urbanism*, New York, McGraw-Hill.
- KUNSTLER, P. (1993), *The Geography of Nowhere*, New York, Simon & Schuster.
- LANCET (1991), 'What's new in public health?' (editorial, 8 June), *The Lancet*, 337, 1381-82.
- LEWIS, R. A. (1952), *Edwin Chadwick and the Public Health Movement 1832-1854*, London, Longmans.
- MCCLEARY, G. F. (1937), *The Menace of British Depopulation*, London, Allen & Unwin.
- M'GONIGLE, G. C. M. and KIRBY, J. (1936), *Poverty and Public Health*, London, Gollancz, the Left Book Club.
- McKEOWN, T. (1979), *The Role of Medicine: Dream, Mirage or Nemesis?*, Oxford, Blackwell.
- MACKINTOSH, J. M. (1949), 'Housing and the home-the new outlook' in A. Massey (ed.), *Modern Trends in Public Health*, London, Butterworth, 249-73.
- MACKINTOSH, J. M. (1953), *Trends of Opinion about the Public Health 1901-1951*, Oxford, Oxford University Press.
- MASTERMAN, C. (1911), *The Condition of England*, London, Methuen.
- MUMFORD, L. (1938), *The Culture of Cities*, London, Martin Secker & Warburg.
- MUTHESIUS, S. (1982), *The English Terraced House*, New Haven and London, Yale University Press.
- MYRDAL, G. (1940), *Population: a Problem for Democracy*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- PARLIAMENTARY PAPERS (1840), *Select Committee on the Health of Towns*, Parliamentary Papers, XI, London, HMSO.
- PARLIAMENTARY PAPERS (1844), *First Report of the Commission of Inquiry into the State of Large Towns and Populous Districts*, Parliamentary Papers, XVII, London, HMSO.
- PARLIAMENTARY PAPERS (1845), *Second Report of the Commission of Inquiry into the State of Large Towns and Populous Districts*, Parliamentary Papers, XVIII, London, HMSO.
- PARLIAMENTARY PAPERS (1904), *Report of the Inter-Departmental Committee on Physical Deterioration* (Cd 2210), Parliamentary Papers, London, HMSO.
- PARLIAMENTARY PAPERS (1998), *A Mayor and Assembly for London: the Government's Proposals for Modernising the Governance of London* (Cm. 3897), Department of the Environment, Transport and the Regions, Parliamentary Papers, London, HMSO.
- PARRY LEWIS, J. (1964), *Building Cycles and Britain's Growth*, London, Macmillan.
- PEARSE, I. H. (1950), 'Planning for health' in J. Tyrwhitt (ed.), *Town and Country Planning Textbook*, London, Architectural Press, 271-83.
- PEARSE, I. H. and CROCKER, L. J-1. (1943), *The Peckham Experiment: A Study in the Living Structure of Society*, London, George Allen & Unwin.
- PETERSON, J. A. (1979), 'The impact of sanitary reform upon American urban planning', *Journal of Social History*, 13, 84-89.
- PLATT, H. J. R., ROWNTREE, R. A. and MUICK, P. C. (eds) (1994), *Ecological City: Preserving and Restoring Urban Diversity*, Amherst, MA, University Press.
- PLATT, H. L. (1995), 'Invisible gases: smoke, gender and the redefinition of environmental policy in Chicago 1900-1920', *Planning Perspectives*, 10, 67-97.

- PORTER, R. (1994), *London, A Social History*, London, Hamish Hamilton.
- RAVETZ, A. (1991), 'The lost promise of the healthy city', *Town and Country Planning*, 60, 323-34.
- ROBERTSON, J. (1919), *Housing and Public Health*, London, Cassell.
- ROWNTREE, G. (1950), 'Statutory health and education services' in J. Tyrwhitt, *Town and Country Planning Textbook*, London, Architectural Press, 257-83.
- ROYAL INSTITUTION OF BRITISH ARCHITECTS (1933), *The Orientation of Buildings* (Report of the RIBA Joint Committee on the Orientation of Buildings), London, Royal Institution of British Architects.
- SCHELL, L. M. and ULJASZEK, S. (1999), *Urbanism, Urbanisation, Health and Human Biology*, New York, Cambridge University Press.
- SENNETT, R. (1995), *Flesh and Stone: The Body and the City in Western Civilization*, London, Faber & Faber.
- SHERLOCK, H. (1991), *Cities are Good for Us*, London, Longman.
- SIMON, SIR J. (1890), *English Sanitary Institutions*, London, Cassell.
- SPIRN, A. W. (1987), 'Better air quality at street level: strategies for urban design' in A. V. Moudon (ed.), *Public Streets for Public Use*, New York, Van Nostrand Reinhold, 310-20.
- SUMMERSKILL, E. (1944), 'Planning for health' in Rt. Hon. Lord Horder (ed.), *Health and Social Welfare 1944-45*, London, Todd Publishing.
- TAUT, B. (1920), *Die Aujlosung der Stadte*, Hagen, Folkwang Verlag.
- TIBBALDS, F. (1992), *Making People-Friendly Towns*, London, Longman.
- TIBBALDS, COLBOURNE, KARSKI, WILLIAMS, MONRO (1993), *London's urban Environmental Quality*, London, London Planning Advisory Committee.
- TITMUSS, R. M. (1942), *Parents' Revolt: A study of the Declining Birth Rate in Acquisitive Societies*, London, Secker & Warburg.
- TOWN AND COUNTRY PLANNING (1998), 'One hundred years of tomorrow' (Special supplement), *Town and Country Planning*, October.
- TWICHELL, A. (ed.) (1941), *Housing for Health* (Committee on the Hygiene of Housing, American Public Health Association), Lancaster, Pennsylvania, The Science Press Printing Co.
- VANDENBROUCKE, J. P. (1994), 'new public health and old rhetoric', *British Medical Journal*, 308, 994-95.
- WARD, S. (ed.) (1992), *The Garden City Past, Present and Future*, London, E & F N Spon.
- WATSON, J. P. and ABERCROMBIE, SIR P. (1943), *A Plan for Plymouth*, Plymouth, Underhill.
- WINTER, J. (1993), *London's Teeming Streets*, London, Routledge.
- WOHL, A. A. S. (1983), *Endangered Lives: Public Health in Victorian Britain*, London, Dent.
- WOLFE, L. (1945), *The Reilly Plan: A New Way of Life*, London, Nicholson & Watson.
- WORLD HEALTH ORGANISATION (1986), *The Ottawa Charter for Health Promotion*, Washington, World Health Organisation.
- YOUNG, K. (1995), 'Public space and civility' in A. H. Halsey, R. Jowell and B. Taylor (eds), *The Quality of Life in London*, Aldershot, Dartmouth, 47-63.

