

Smart city e smart people: dalla realtà urbana alla realtà mista

Original

Smart city e smart people: dalla realtà urbana alla realtà mista / De Chiaro, Michele; Garnero, Gabriele. -
ELETTRONICO. - (2020), pp. 182-188. ((Intervento presentato al convegno Urbanpromo XVI edizione tenutosi a Torino
nel 15 novembre 2019.

Availability:

This version is available at: 11583/2936972 since: 2021-11-10T23:08:25Z

Publisher:

Planum Publisher

Published

DOI:

Terms of use:

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in
the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

urbanpromo

XVI EDIZIONE URBANPROMO "PROGETTI PER IL PAESE"

TORINO, NUVOLA LAVAZZA, 15 NOVEMBRE 2019

**LA CITTÀ
CONTEMPORANEA:
UN GIGANTE DAI
PIEDI D'ARGILLA**

Atti della conferenza internazionale
a cura di Michele Talia



Seconda edizione riveduta e corretta giugno 2020
Edizione pre stampa novembre 2019
Staff editoriale: Laura Infante, Cecilia Saibene
Pubblicazione disponibile su www.planum.net
ISBN 9788899237226
© Copyright 2020

Planum Publisher
www.planum.net
Roma-Milano

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

urbanpromo

XVI EDIZIONE URBANPROMO "PROGETTI PER IL PAESE"

TORINO, NUVOLA LAVAZZA, 15 NOVEMBRE 2019

**LA CITTÀ
CONTEMPORANEA:
UN GIGANTE DAI
PIEDI D'ARGILLA**

Atti della conferenza internazionale
a cura di Michele Talia

p

CREDITI

LA CITTÀ CONTEMPORANEA: UN GIGANTE DAI PIEDI D'ARGILLA

Atti della Conferenza internazionale, XVI edizione Urbanpromo "Progetti per il Paese"

COMITATO SCIENTIFICO

Michele Talia (Presidente) | Angela Barbanente | Carlo Alberto Barbieri | Giuseppe De Luca
Patrizia Gabellini | Carlo Gasparini | Paolo La Greca | Roberto Mascarucci
Francesco Domenico Moccia | Federico Oliva | Pierluigi Properzi | Francesco Rossi
Iginio Rossi | Stefano Stanghellini | Silvia Viviani

COORDINAMENTO TECNICO SCIENTIFICO

Rosalba D'Onofrio | Giulia Fini | Carolina Giaimo | Laura Pogliani | Marichela Sepe

INDICE

INTRODUZIONE

Michele Talia

p. 9

CONTRIBUTI

Percorsi di resilienza in Italia e Spagna. Fenomeni insediativi contemporanei e nuovi modelli di mobilità

Chiara Amato, Mario Cerasoli, José Maria de Ureña, Chiara Ravagnan 15

Da una 'quinta urbana' statica ad un ambito collettivo dinamico: la trasformazione di uno spazio urbano

Roberta Angelini 22

La pianificazione urbanistica nella Città Metropolitana di Napoli come strategia di adattamento ai cambiamenti climatici: due esperienze

Antonia Arena 30

Quale rigenerazione?

Francesca Assennato, Michele Munafò 35

Re(in)cludo. Il carcere come luogo di accoglienza nella città

Antonella Barbato 41

Quali strumenti per l'uso sostenibile del suolo? Un'indagine tipologica nel contesto europeo

Erblin Berisha, Donato Casavola, Giancarlo Cotella, Umberto Janin Rivolin, Alys Solly 47

Is the decolonial approach in spatial planning

studies an irreconcilable conflict or an opportunity for Western academics?

Francesca Blanc, Antonio di Campli, Andrea Mora, Maurizio Pioletti 55

La ricerca dell'effetto urbano

Antonio Bocca 62

Infrastrutture verdi e blu: l'approccio transcalare del progetto europeo LOS_DAMA!

Sarah Braccio, Federica Marchetti, Maria Quarta 67

Campagna e città: un dualismo da ritrovare per rigenerare gli ambienti urbani e far fronte all'emergenza alimentare

Giovanni Bruschi, Daniele Amadio 72

Riuso, co-living e nuove pratiche urbane

Francesca Calace, Giuseppe Resta 77

Percorsi urbanistici innovativi e condivisi per città che si adattano al Climate Change

Chiara Camaioni, Rosalba D'Onofrio 85

Autorganizzazione comunitaria, produzione dei beni comuni e rigenerazione della democrazia

Giuseppe Caridi 91

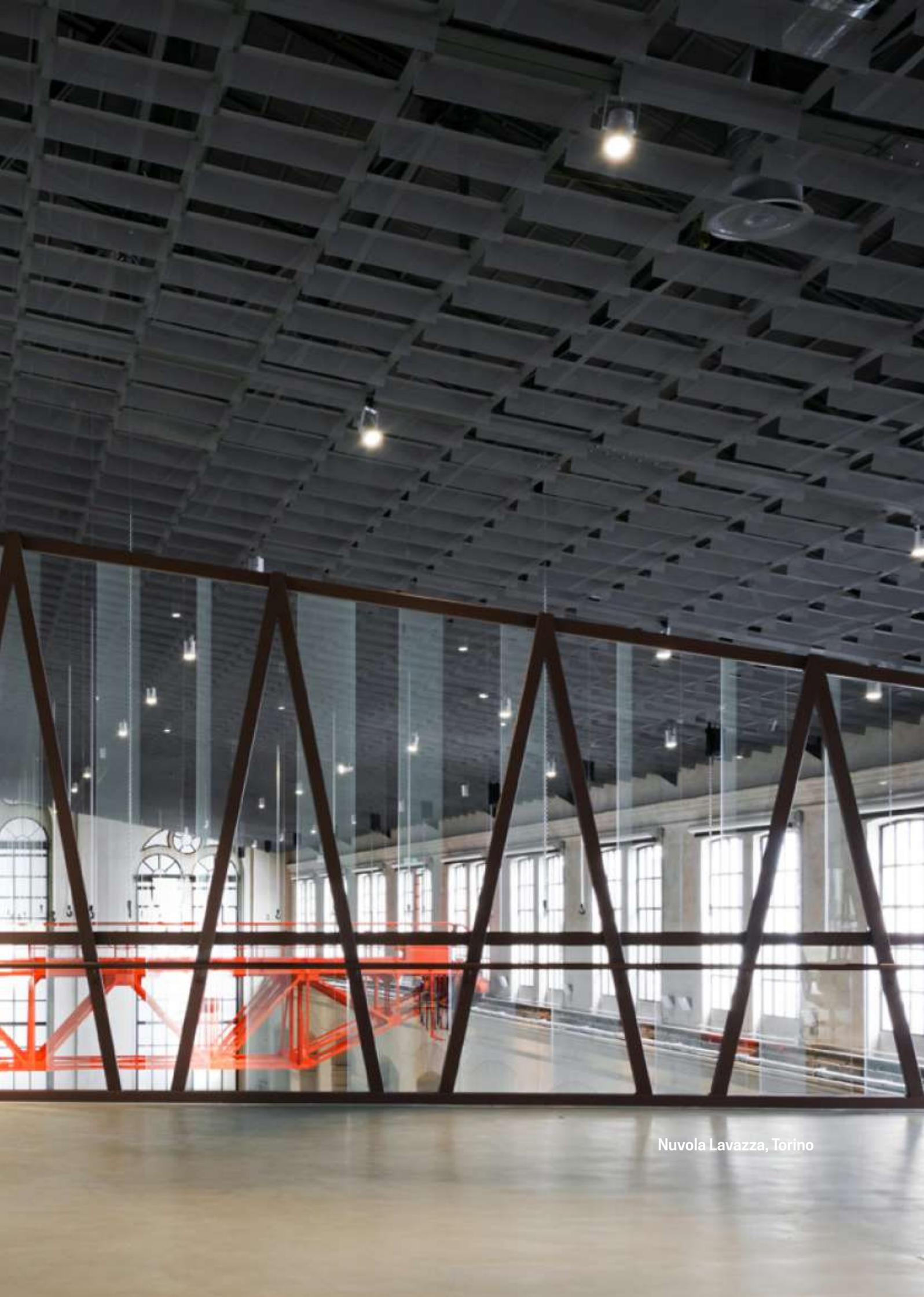
The rearticulation of urban processes within China's HSR small cities: empirical observations through data-informed diachronic maps

Francesco Carota, Valeria Federighi, Matteo Migliaccio 96

La città del Terrestre. L'architettura come fonte di innovazione del conflitto locale/globale	Curcuruto	157
Francesco Casalbordino		114
Prospettive di riorganizzazione del commercio (modi, luoghi e tempi del consumo) come possibili fattori di rivalutazione delle aree centrali delle "piccole metropoli"	Piani di Mitigazione e di Adattamento congiunti per affrontare il cambiamento climatico sulla costa adriatica: Il progetto Joint_SECAP	
Aldo Cilli	Rosalba D'Onofrio, Stefano Magaudo, Stefano Mugnoz, Elio Trusiani	169
The cycle network as a soil project for urban resilience	Nuove tecnologie per affrontare la sfida dei cambiamenti climatici, promuovere la salute urbana, la coesione sociale e l'equità	
Antonio Alberto Clemente	Rosalba D'Onofrio, Elio Trusiani	176
Verso un paradigma qualitativo per affrontare consumo di suolo e vocazioni funzionali nella Città Metropolitana di Torino	Smart City e Smart People: dalla realtà urbana alla realtà mista	
Federica Corrado, Luca Lazzarini, Giulio Gabriele Pantaloni, Carolina Giaimo	Michele De Chiaro, Gabriele Garnero	182
	Una urbanistica sperimentale per una società post-urbana	
Dall'occupazione abusiva alla legittimazione a fini abitativi. Il caso de la Salette a Torino	Donato Di Ludovico, Pierluigi Properzi	189
Valeria Cottino, Veronica Gai, Annalisa Masetto, Maurizio Pioletti, Paola Sacco	A GIS analysis reconstructing the regeneration programme of the Liberta neighbourhood of Bari	
	Gabriele Di Palma	196
Rigenerazione urbana e città pubblica. Il Contributo Straordinario di Urbanizzazione nelle leggi regionali	Service Design. Un servizio per la comunità	
Francesco Crupi	Francesca Filippi, Elisabetta Benelli	205
La riforma portuale e le innovazioni nella pianificazione: il caso di Bari	Una partenza in salita. I primi cinque anni della Città metropolitana di Torino	
Serena D'Amora, Alessandra Saponieri, Francesco Di Leverano, Anna Maria	Gianfranco Fiora, Carolina Giaimo	210
	Indirizzi interpretativi e progettuali fondati su un'ontologia delle relazioni per creare	

reti di città e di infrastrutture sostenibili, alternative alle concentrazioni ipertrofiche delle agglomerazioni urbane contemporanee Marco Fregatti	216	città ai cambiamenti climatici: computational masterplanning Lorenzo Massimiano, Andrea Galli	263
Le azioni di depaving dei suoli urbani per una nuova multifunzionalità degli spazi sottoutilizzati Emanuele Garda	225	La Città metropolitana di Torino e la sua dimensione metropolitana: una questione aperta Irene Mortari, Giannicola Marengo, Stefania Grasso	268
Le centralità urbane come strumento di ricomposizione di Bellaria Igea Marina Cristian Gori	232	La riconversione dell'ex area industriale di Crotone. Verso una pianificazione integrata e sostenibile Domenico Passarelli	275
Le sfide contemporanee nella nuova pianificazione territoriale della Città metropolitana di Torino Stefania Grasso, Irene Mortari, Giannicola Marengo	238	Sviluppo sostenibile per la Città Metropolitana di Reggio Calabria. Hub metropolitani-cerniere territoriali Domenico Passarelli, Federica Suraci, Francesco Suraci	280
Walking like needles in the city. Sewing new activities Tiziano Innocenzi	244	Il recupero delle cave dismesse: da vuoti di paesaggio a spazi di aggregazione Elena Paudice	284
S.O.S. Catania: Soluzioni Occasionali per Senzatetto a Catania. Strategie e soluzioni volte a migliorare la qualità della vita dei senzatetto in ambito urbano a Catania Gaetano Giovanni Daniele Manuele	248	La sfida del consumo di suolo a saldo zero: le azioni di rigenerazione urbana delle regioni italiane Piera Pellegrino	290
Gli Investimenti Territoriali Integrati in ambito urbano. L'esperienza della Sardegna Gavino Mariotti, Maria Veronica Camerada, Salvatore Lampreu	257	From unplanned to planned urban settlements. Housing solutions for environmentally-friendly cities in developing countries Viola Angela Polesello	298
Processi innovativi per l'adattamento delle			

Il ruolo delle green infrastructure nella costruzione di strategie adattive resilienti Irene Poli, Silvia Uras	310	di urbanizzazione delle aree costiere metropolitane. Roma, la permanente oscillazione tra mare e territorio interno Saverio Santangelo, Maria Teresa Cutri, Nicole del Re	361
Il 'Mio Capitale Verde': investire in conoscenza e nell'ambiente Veronica Polin, Lisa Lanzoni	318	Trenta città medie: nuove categorie di interpretazione della conurbazione di Rimini Scarale Annalisa	367
Il benessere attraverso/a la città Chiara Pompei	326	Le 'figure alpino-metropolitane' Roberto Segà	372
La sfida del cambiamento climatico come opportunità per rafforzare la resilienza delle città in cammino verso la sostenibilità. Strategie, strumenti, sperimentazioni Gabriella Pultrone	332	Forme urbane che cambiano: la urban network analysis come strumento per rintracciare nuove tecniche di pianificazione spaziale Maria Somma	384
Are privately owned public spaces effective design and planning tools that can favour the creation of healthy, public spaces in contemporary cities? Notes from an empirical study in New York. Antonella Radicchi	340	Promuovere il Transit Oriented Development in Italia: il ruolo della pianificazione di livello metropolitano Luca Staricco, Elisabetta Vitale Brovarone	390
Spazio pubblico e rigenerazione urbana. Gli strumenti operativi per un nuovo welfare Laura Ricci, Francesco Crupi, Iacomoni Andrea	347	La valorizzazione dell'antica Kroton mediante la programmazione strategica. Interventi integrati e nuova governance Ferdinando Verardi	401
Rigenerazione urbana e riequilibrio territoriale. Per una politica integrata di programmazione e di produzione di servizi Laura Ricci, Francesca Rossi, Giulia Bevilacqua	354	Salubrità degli ambienti urbani mediterranei. Strategie progettuali bioclimatiche ed energie rinnovabili Ferdinando Verardi, Domenico Passarelli, Ivana Carbone	407
La componente turismo e loisir nei processi		INDICE DEGLI AUTORI	414



Nuvola Lavazza, Torino

INTRODUZIONE

MICHELE TALIA

Sono ormai due secoli che le aree urbane del pianeta si trovano al centro di una crescita impetuosa e incessante, che è stata sospinta in una prima fase dalla rivoluzione industriale e poi dalle innovazioni tecnologiche e dall'impulso alla globalizzazione. Secondo le stime dell'OCSE la popolazione urbana è destinata a raggiungere un picco pari all'85% entro il 2100, ma per molti osservatori è possibile che le principali agglomerazioni arrivino al termine del periodo preso in esame dopo aver sperimentato preoccupanti fenomeni di sovra-urbanizzazione. Laddove infatti solo pochi decenni fa la maggior parte delle più grandi conurbazioni si trovavano nelle zone più sviluppate, oggi le città con una crescita più rapida si concentrano soprattutto in Asia e in Africa.

Ma se la crescita demografica degli ultimi decenni conferma in modo indiscutibile l'acquisizione di un ruolo dominante da parte delle città negli equilibri insediativi del pianeta, vi sono altri dati rilevanti che testimoniano come questo squilibrio si rifletta in modo eclatante anche sulla distribuzione del consumo energetico mondiale (il 75% è imputabile a consumi urbani) e sulle emissioni di gas serra e di CO₂, che per l'80% provengono ormai dalle città.

Conviene sottolineare come questa crescita abnorme delle principali agglomerazioni non si limiti ad esporre gli abitanti delle metropoli agli effetti devastanti di una tendenza all'inurbamento non più sostenibile sotto il profilo ecologico, ma rischi di alterare ulteriormente la distribuzione dei centri decisionali e degli apparati di governo, che tenderebbero sempre più a localizzarsi in poche regioni urbane e in ristrette

enclaves di predestinati.

Se dunque non è ancora possibile sostenere un imminente offuscamento del ruolo di motore globale delle trasformazioni socio-economiche e ambientali che la città ha tradizionalmente assunto, è comunque plausibile che la crescita ipertrofica degli ultimi decenni possa condurre all'indebolimento della capacità attrattiva esercitata da molte aree urbane, con la conseguenza che alla decisione di trasferirsi in città non debba corrispondere necessariamente la concessione di uno status privilegiato, né il godimento di requisiti particolarmente favorevoli. Seguendo questa linea di tendenza si può dunque ritenere che la futura evoluzione della spinta all'inurbamento non sia condizionata solo dalla estrema diffusione della condizione urbana, né dal conseguente indebolimento dei fattori di localizzazione che ne costituiscono tradizionalmente il sottoprodotto. In presenza di una accentuata finanziarizzazione del mercato capitalistico e dell'indebolimento dei legami interpersonali che l'economia della conoscenza sta sollecitando, si assiste infatti alla acquisizione di una natura più "liquida" e indeterminata da parte delle relazioni che si sviluppano nell'ambiente urbano, con l'effetto di spiazzare i modelli interpretativi e la capacità di presa che gli studi urbani e la cultura di piano avevano faticosamente messo a punto. Essendo ormai in procinto di adottare un differente paradigma, la città potrebbe dunque smarrire la sua stessa riconoscibilità, mettendo in crisi di conseguenza gli strumenti cognitivi e di pianificazione che finora sono stati impiegati per disegnare i confini delle aree maggiormente antropizzate e per

assicurarne il governo.

Per la cultura tecnica che affianca l'amministrazione del territorio la comprensione dei cambiamenti avvenuti nel processo di urbanizzazione non costituisce più una mera operazione di routine, finalizzata a ricostruire semplicemente lo sfondo su cui impostare ogni nuova elaborazione. Quando abbiamo proposto a studiosi e ricercatori una Call sulle nuove fragilità urbane della città contemporanea, il nucleo tematico che veniva presentato si fondava proprio sulla consapevolezza che è ormai alle porte una nuova fase nella storia delle città, e che la disciplina urbanistica si trova di fronte ad una duplice sfida, che mentre da un lato invita ad analizzare in profondità i cambiamenti radicali che stanno avvenendo nei principali contesti insediativi, dall'altro ci costringe a interrogarci sulla possibilità che le politiche di piano siano effettivamente in grado di offrire un contributo fondamentale alla ricomposizione di una civiltà urbana che sta smarrendo le motivazioni di fondo e la direzione di un percorso comune da intraprendere.

A distanza di pochi mesi dalla data del Convegno di cui ospitiamo in questo volume i principali contributi, le motivazioni di fondo di questa riflessione non sono certo venute meno, ma anzi hanno trovato una inaspettata conferma nella drammatica emergenza epidemica che si è rapidamente diffusa nei primi mesi del 2020. La circostanza per cui il Covid 19 ha messo in luce in molti casi una marcata propensione delle più grandi agglomerazioni ad offrire condizioni particolarmente favorevoli ad una rapida diffusione del contagio ci spinge non solamente

a ricercare una eventuale correlazione tra i dati epidemiologici e quelli relativi alla densità urbana e all'inquinamento dell'aria, ma anche a prendere atto che l'intuizione che ci aveva spinto a paragonare la città contemporanea a un gigante dai piedi d'argilla ha trovato una inaspettata, ma forse non casuale convalida nei drammatici eventi di questi giorni.

Rinviando ad un ulteriore confronto scientifico le questioni relative alla riorganizzazione di una società destabilizzata dalle conseguenze della pandemia¹, dobbiamo prendere atto che alla luce dei più recenti accadimenti la mappa del rischio ha subito una ulteriore articolazione. Alle insidie già costituite rispettivamente dalla presenza di tensioni crescenti nella distribuzione planetaria delle risorse tra aree a reddito elevato e aree più deboli, dai probabili effetti dell'inquinamento e del cambiamento climatico e dalla diffusione di comportamenti e modelli di consumo che costringono a una complessa gestione degli sprechi, si aggiunge ormai un'ultima minaccia, certamente non meno importante, che riguarda la salute e la sicurezza alimentare nei contesti urbani.

Per quanto riguarda le conseguenze prodotte da questo mutamento di scenario sulla produzione scientifica e sulla generazione di nuove

1 Vedi a questo proposito la Call pubblicata da INU-Urbano (‘‘Le nuove comunità urbane e il valore strategico della conoscenza. Come i processi cognitivi possono motivare la politica, garantire l’utilità del piano, offrire una via d’uscita dalla emergenza’’) in vista del Convegno in programma per la XVII edizione di Urbanpromo che si svolgerà presso la Triennale di Milano il 20 novembre 2020.

linee di ricerca conviene segnalare almeno due questioni emergenti, di cui possiamo ritrovare qui e là tracce significative e segnali incoraggianti nei papers raccolti in questo volume.

Il primo tema che tende ad affermarsi riguarda le nuove declinazioni che il concetto di resilienza ha ormai assunto soprattutto in relazione alla necessità di garantire adeguate prospettive di tutela a comunità locali e a sistemi insediativi che vengono investiti sempre più frequentemente da cambiamenti improvvisi e spesso imprevedibili a carattere ambientale, economico e sociale. Anche se questa apertura problematica non è certamente inedita, la possibilità di integrare la considerazione ormai ricorrente dei rischi territoriali con una attenzione crescente per le nozioni di sostenibilità - da applicare allo sviluppo dei sistemi socio-ecologici - e di adattamento - da utilizzare come chiave per innescare processi di adeguamento ai cambiamenti climatici e alla riduzione delle risorse naturali - aumenta senza dubbio la capacità esplicativa ed euristica degli studi sulla resilienza.

Quanto al secondo tema richiamato in precedenza, esso attiene in modo più diretto alla possibilità che l'esame delle nuove fragilità urbane, e delle politiche pubbliche che ne potranno conseguire, conduca ad una revisione dei confini e della composizione interna dell'urbano. A fronte della crescente dilatazione della condizione vissuta dagli abitanti delle metropoli, le tradizionali distinzioni tra urbano e non-urbano, tra contesti urbani e contesti rurali o tra centro e periferia perdono progressivamente di significato a vantaggio di nuove categorie analitiche. Queste ultime ampliano notevolmente

il perimetro della esperienza quotidiana vissuta da chi risiede nelle nuove agglomerazioni e inducono al tempo stesso a promuovere una spinta alla regionalizzazione che punterebbe a soppiantare i tradizionali processi di urbanizzazione non solo dal punto di vista delle configurazioni spaziali che è possibile plasmare, ma anche in relazione alla effettiva capacità di imporsi come motori della crescita economica e luoghi di eccellenza delle innovazioni².

Anche prescindendo dal notevole interesse interpretativo di queste nuove letture dei fenomeni urbani, le formule utilizzate offrono una cornice ideale per analizzare il prevedibile impatto delle due spinte propulsive della nuova geografia urbana, che fanno riferimento da un lato alla nascita di una nuova economia più flessibile e globalizzata, e dunque in grado di valorizzare le innovazioni tecnologiche avvenute nel campo della informazione e della comunicazione, e dall'altro alla attivazione di intensi flussi migratori transnazionali, destinati non solamente al sovvertimento degli attuali equilibri sociali ed economici, ma anche ad una sostanziale revisione dei perimetri e dei livelli di concentrazione demografica delle principali aree metropolitane.

Nella prospettiva indicata è possibile ipotizzare

2 Secondo alcuni autori (cfr.: Soja E. W., "Beyond Postmetropolis", *Urban Geography*, 32(4), 2011, pp. 451-469; Balducci, A., Fedeli, V. e Curci, F., a cura di, *Post-Metropolitan Territories. Looking for a New Urbanity*. Routledge, 2017) queste nuove forme urbane tenderebbero alla sostituzione della terminologia tradizionale con i termini di "regione urbana" e di "post-metropoli".

che la regionalizzazione dell'urbano costituisca l'esito più probabile di trasformazioni territoriali assai rilevanti e tuttora in corso, essendo destinata molto probabilmente a modificare in profondità la cultura della pianificazione e a introdurre cambiamenti cospicui nella stessa forma di governo, soprattutto alla scala locale. Un quadro già così instabile, sarà poi ulteriormente sconvolto dal lungo periodo di crisi, e poi di ricostruzione, che farà seguito alla diffusione della pandemia, ma è possibile che questa geografia post-metropolitana sia in grado di costituire il pattern territoriale più congeniale alla razionalizzazione dei flussi e delle reti infrastrutturali che consentirà di sperimentare forme più o meno evolute di telelavoro, di educazione a distanza, di telemedicina una volta che le perturbazioni innescate dall'emergenza post-Covid19 si saranno attenuate.

In attesa che tali buone pratiche riescano a favorire una redistribuzione programmata delle principali funzioni di produzione e consumo e un'accorta disposizione degli attrattori del traffico, è certamente possibile prevedere il superamento dei più rilevanti fattori di rigidità del sistema insediativo, ma l'auspicio contenuto in queste previsioni si spinge ben oltre le nostre attuali conoscenze. Mentre aspettiamo che nuove risorse cognitive si rendano disponibili (e che l'apporto offerto dalle Call for papers pubblicate annualmente da Urbanpromo trovi un'adeguata sistematizzazione), dovremmo essere comunque in grado di concepire una valutazione realistica dei cambiamenti che pure conviene ipotizzare se, come afferma il premio

Nobel Muhammad Yunus³, intendiamo sfruttare le straordinarie "opportunità" offerte dai disastri prodotti dal Coronavirus per disegnare un mondo radicalmente diverso da quello attuale. Nella convinzione, comunque, che se riusciremo a utilizzare con successo questo particolare approccio "visionario", lo dovremo alla consapevolezza che tra le possibili conseguenze di lungo periodo dell'epidemia vi è anche quella di cambiare la percezione del rapporto con il potere e con la scienza che i cittadini sono abituati a esprimere.

³ Cfr. Yunus M., "Non torniamo al mondo di prima", *La Repubblica*, 18 aprile 2020.



Nuvola Lavazza, Torino

Smart City e Smart People: dalla realtà urbana alla realtà mista

Michele De Chiaro

Politecnico di Torino
DIST - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio
Email: michele.dechiaro@polito.it

Gabriele Garnero

Politecnico di Torino e Università degli Studi di Torino
DIST - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio
Email: gabriele.garnero@polito.it

Abstract

Il presente studio si pone come obiettivo la sperimentazione in ambienti urbani di una delle tecnologie che sta rivoluzionando il mercato tecnologico: la realtà virtuale (VR) e più genericamente delle tecnologie appartenenti al mondo della realtà estesa (XR), intesi come possibili strumenti a supporto della pianificazione, per affrontare le attuali sfide urbane.

La matrice culturale e l'ambito di applicazione di questo studio sono le smart city.

L'obiettivo è quello di migliorare la qualità della vita dei cittadini con il supporto delle più moderne tecnologie ICT, tenendo conto delle esigenze sociali, culturali, ambientali e fisiche di una società. La gestione e la visualizzazione dei dati e quindi delle informazioni, sono due elementi chiave nella pianificazione per il raggiungimento della smartness, una delle principali sfide per professionisti e pianificatori.

È esattamente da queste riflessioni che si può intendere come la XR e tutte le tecnologie da essa derivanti rappresentano uno dei potenziali strumenti per raffigurare ed enfatizzare il valore delle informazioni all'interno di una città intelligente, aiutando non solo i tecnici di settore, ma supportando i cittadini nella comprensione delle politiche pianificatorie, soprattutto nelle fasi iniziali della progettazione.

Inoltre, sarà brevemente descritta la sperimentazione eseguita nella Circoscrizione 2 della Città di Torino.

Parole chiave: tools and techniques, spatial planning, smart city

La città rappresenta il luogo della complessità ed è il risultato di un costante processo evolutivo. Le fasi di crescita che ne costituiscono la propria evoluzione si alternano inevitabilmente a momenti di tracollo, dovuti appunto all'avvicendamento dei successi frutto di innovazioni economiche e sociali, con gli effetti di guerre e calamità o a nuove scoperte geografiche. Le città nel loro evolversi, non possono sottrarsi a questi principi, alla storia come processo di costante cambiamento, ai mutamenti, oggi più che mai, data la velocità con cui può affermarsi un'innovazione.

La consapevolezza di tale complessità ha reso le città il luogo ideale per la sperimentazione di nuove tecnologie digitali, con lo scopo di migliorare la qualità della vita dei cittadini tramite il supporto delle più moderne tecnologie, tenendo conto delle esigenze sociali, culturali, ambientali e fisiche di una società.

Stiamo infatti attraversando quella che da molti è stata definita come 'rivoluzione digitale' e che sta dimostrando di avere un impatto simile a quello che ebbe la rivoluzione industriale, trasformando decisamente il modo in cui comunichiamo, lavoriamo e viviamo. Una rivoluzione che vede al centro le ormai note Ict (information communication technology) ovvero l'insieme delle tecnologie che consentono di trattare e scambiare informazioni, gettando le basi dell'odierna evoluzione tecnologica.

È in questo contesto che, sempre più spesso, al termine città viene accostato l'aggettivo smart, per descrivere un modello di sviluppo urbano che integra le moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la gestione del patrimonio di una città nonché di tutte le sue componenti.

È importante sottolineare che da un punto di vista prettamente teorico vi sono opinioni nettamente contrapposte rispetto al paradigma che definisce una città smart (Figura 1).

Al contrario, da un punto di vista pratico c'è un enorme fervore che sta trasformando le città in veri e propri laboratori urbani. Simbolicamente è come se stessimo analizzando una sorta di 'brodo primordiale' fatto di idee, innovazioni, stili di vita e lavori che si mescolano continuamente e che si concretizza nelle sempre più nuove avanguardie.

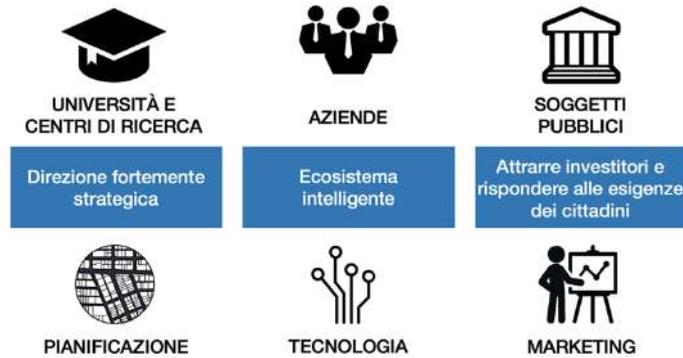


Figura 1 | I diversi approcci al paradigma. Fonte: elaborazione propria.

La tecnologia utilizzata per la realizzazione e la gestione di ambienti smart produce una gran quantità di dati generati da dispositivi e user determinando quindi la necessità di dover gestire una mole di informazioni ingente. In tal senso molto spesso si tratta di renderli fruibili soprattutto quando si parla di città in termini di gestione. È qui infatti che la pianificazione assume un ruolo cruciale. Essa, per sua natura, è composta da una salda successione di fasi formali che realizzano una processualità ciclica in cui competenze e professionisti si uniscono per la ricerca di soluzioni innovative. Ogni fase quindi sarà necessariamente oggetto al vaglio di numerosi decisori e analogamente l'intero processo dovrà essere comunicato prima e durante le fasi di progettazione. La comunicazione in primis assume un valore essenziale, configurandosi come un indispensabile strumento all'interno di un team di professionisti con background eterogenei. Quindi uno dei fattori più importanti è la chiara comunicazione tra clienti, progettisti, decisori politici e comunità.

La città si trasforma gradualmente, inserendosi in una direzione sempre meno 'analogica' ma più digitale. Coerentemente con quanto affermato, avremo a disposizione un'inimmaginabile quantità di informazioni in tempo reale che saranno misurate e trasmesse da oggetti in movimento grazie all'Internet of things (Iot) e gestite tramite tecnologie come il cloud computing che, in maniera molto simile ad un cervello umano, permettono di eseguire complicati calcoli, analizzare dati ed effettuare il pattern recognition.

Il disegno della città e la sua relativa rappresentazione, sono in quest'ottica massicciamente influenzati dal progresso e dallo sviluppo della tecnologia digitale e la visualizzazione delle informazioni legate al territorio, rappresenta una delle componenti più significative del processo di progettazione.

La presenza di una sempre più vasta gamma di strumenti digitali e tecniche di visualizzazione, archiviazione e recupero dei dati e il rapporto tra utenti finali (es. cittadini) e decisori (es. governi, responsabili politici o tecnici) sarà semplificato grazie ad un processo di progettazione innovativo e da sofisticate strategie di comunicazione.

È in questo scenario che, tra le sfide per il raggiungimento della sostenibilità e della smartness, si collocano le tecnologie legate al mondo della extended reality (Xr) (Figura 2).

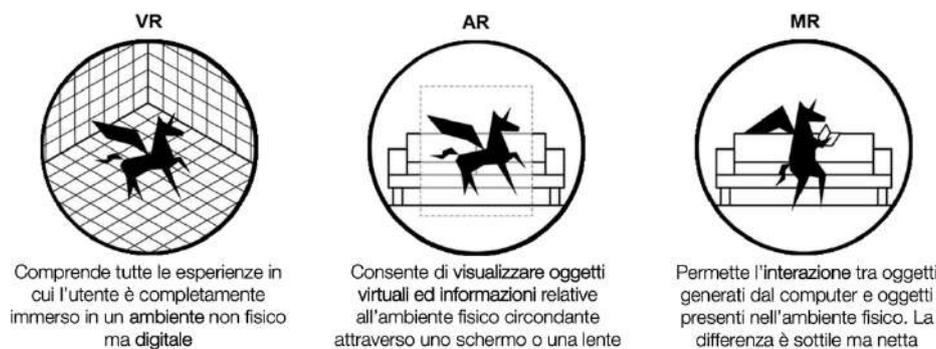


Figura 2 | Differenze tra le principali tecnologie costituenti la extended reality. Fonte: <https://www.haptic.al>

Il termine extended reality è piuttosto recente all'interno del panorama lessicale tecnologico. Esso nasce dalla necessità di raggruppare in un'unica grande famiglia tutte le tecnologie che nel corso degli anni, fin dalle primissime sperimentazioni, sono sorte dallo sviluppo della capostipite virtual reality (Vr), termine che

spesso, in maniera erronea, viene utilizzato per definire l'intero macro gruppo. Quest'ultima infatti rappresenta solo una delle principali tecnologie che costituiscono la Xr. Le altre più recenti quali la augmented reality (Ar) e la mixed reality (Mr) insieme alla prima, delineano i tre principali ambienti che combinano il mondo reale con quello virtuale.

Tuttavia la rapida diffusione di queste tecnologie nel giro di pochissimi anni, non è del tutto una casualità: esse sono frutto di circa un trentennio di studi e sperimentazioni.

È nel 1989 che Jaron Lanier, uno dei primissimi ricercatori in questo settore, fondò la Vpl Research (virtual programming languages) coniando il termine di virtual reality, una tecnologia che nasce quasi in parallelo con il concetto di cyberspazio o quello che tutti oggi conoscono come 'Internet', ma che tuttavia non ebbe la stessa fortuna. Il livello tecnologico unito agli altissimi costi di realizzazione dei dispositivi abilitanti, la bassa potenza di calcolo dei computer oltre che la non adeguata efficienza dei software di modellazione tridimensionale dell'epoca, limitarono sensibilmente lo sviluppo della Vr, comportandone il quasi completo abbandono.

La ricerca continua però il suo corso e nel 1992 nasce l'augmented reality un'evoluzione della Vr caratterizzata dall'attribuzione di un maggiore peso al mondo reale che diventa l'ambiente nel quale poter collocare oggetti virtuali. L'utente viene così sovrapposto ad un cosiddetto digital layer evitando il distacco dalla realtà che contraddistingueva invece la prima generazione di tecnologie. Parallelamente, negli stessi anni cresce l'interesse verso tali tecnologie da parte di aziende come la Esri, la quale si avvia verso le prime sperimentazioni in ambienti GIS per la pianificazione (Figura 3).



Figura 3 | Applicazione VGis (Esri e Meemim) per la visualizzazione delle utility urbane con codifica a colori.
Fonte: <https://www.vgis.io>

Nel 2015 Microsoft rivoluzionerà il settore con un incredibile device gli 'Hololens'. Essi rappresentano il primo dispositivo atto ad introdurre il concetto di mixed reality, una tecnologia che, seppur molto simile alla realtà aumentata, si distingue da quest'ultima grazie ad una sottile ma sostanziale differenza: gli oggetti virtuali quando collocati nello spazio reale, riconoscono quest'ultimo e con esso interagiscono.

È però il 2016 a consacrare il successo mediatico di tali tecnologie, conseguentemente ad un evento piuttosto curioso: il lancio di 'Pokemon Go'. Tale app game sviluppata in augmented reality non solo diventerà una delle applicazioni mobile più scaricate di sempre (oltre un miliardo di download a febbraio 2019), ma dimostrerà anche l'enorme interesse verso questa tecnologia, oltre a sancire la prima vera sperimentazione su larga scala per dispositivi alla portata di tutti (economici e trasversalmente diffusi) come smartphone e tablet.

Da questo momento in poi Vr, Ar e Mr cattureranno l'attenzione di diversi 'giganti' tecnologici dando un forte slancio al mondo della ricerca che si aprirà verso i settori più disparati: dall'entertainment alla sanità, dall'istruzione all'ambito militare fino ad arrivare al mondo dell'architettura e della pianificazione. Un valore di mercato che passa dai 247 milioni di dollari nel 2014 a 11 miliardi nel 2017 fino ad arrivare, secondo una recente ricerca di Goldman Sachs, ad un valore di mercato stimato al 2021 pari a 215 miliardi di dollari.

Un trend che lascia intendere come l'interesse sia fortemente cresciuto e soprattutto come il gap tecnologico presente in passato sia stato in gran parte superato, dando così la possibilità a molte aziende di investire nel settore.

Chiaramente l'interesse maggiore da parte di chi produce software o servizi Gis resta la rappresentazione delle informazioni contenute all'interno dei database geografici che fino a quel momento erano visualizzabili solo mediante i tradizionali strumenti informatici (ArcMap, QGis, etc.). Questo tipo di tecnologia invece porta con sé nel settore della progettazione architettonica e della pianificazione una serie di enormi vantaggi:

i dati Gis, fonte di informazioni abilitate spazialmente, possono finalmente essere visualizzate sul proprio dispositivo, aumentando non solo l'esperienza dell'utente finale, ma rendendo i software Gis maggiormente accessibili sotto una nuova ed interessante modalità. Grazie alle tecnologie appartenenti al mondo della Xr non solo si è in grado di poter vedere oggetti nascosti, ma anche di avere accesso ai loro attributi, aprire diagrammi e persino sfruttare reti di sensori in tempo reale per la visualizzazione delle suddette informazioni. Tra le sfide attuali, in particolar modo quelle riguardanti la pianificazione urbana, c'è infatti la visualizzazione delle informazioni create dai costanti e numerosi processi che interessano ognuna delle componenti urbane: il traffico veicolare e quello umano, i livelli di inquinamento o le risorse idriche ed energetiche. Esse rappresentano solo una parte dell'enorme quantità di dati che una città produce, ma se correttamente utilizzati consentono di determinare che cosa sta accadendo in una città delineandone la direzione in cui si stia muovendo.

Accanto a tali questioni ci sono poi quelle relative alla comunicazione tra i diversi livelli interessati. Sono queste che più frequentemente portano a incertezze in fase decisionale o ad una mancanza di coerenza tra le parti coinvolte. Pertanto, discussioni, riunioni formali, presentazione di informazioni ed accessibilità ai dati possono far emergere la complessità delle interazioni tra le molteplici variabili negli ambienti urbani e allo stesso tempo il loro ruolo fondamentale in ogni fase decisionale. Fornire uno strumento di visualizzazione più efficace per la valutazione e la prevenzione delle conseguenze relative ai diversi interventi che possono essere attuati in ambito urbano risulta quasi imprescindibile, la chiave per il raggiungimento di una progettazione più sostenibile e resistente nel tempo.

Al momento la ricerca intorno a tali temi si è concentrata maggiormente sulle diverse tecniche di visualizzazione di aspetti ancora troppo legati alle tradizionali modalità di rappresentazione 2D, mentre l'uso di strumenti come la Xr è solo da pochissimi anni che si sta focalizzando su aspetti o rappresentazioni tridimensionali per la dimostrazione di impatti o scenari what-if.

La visualizzazione in pianificazione o nello urban design comporta inoltre una serie di vantaggi come aiutare a comprendere le conseguenze progettuali da più punti di vista, interpretare i diversi livelli informativi o offrire una piattaforma efficace per comunicare con gli altri al contrario dell'approccio tradizionale che mostra le informazioni dei dati in un quadro bidimensionale. Gli strati che compongono un modello 2D sono complessi e molto spesso la manipolazione e la consultazione delle informazioni risulta un'operazione difficile possibile solo per pochi professionisti. È quindi per semplificare la complessa lettura di queste rappresentazioni 'piatte' che sta crescendo l'attenzione per la Xr e per i relativi aspetti tridimensionali, facilitando notevolmente la visualizzazione, la valutazione e la comunicazione.

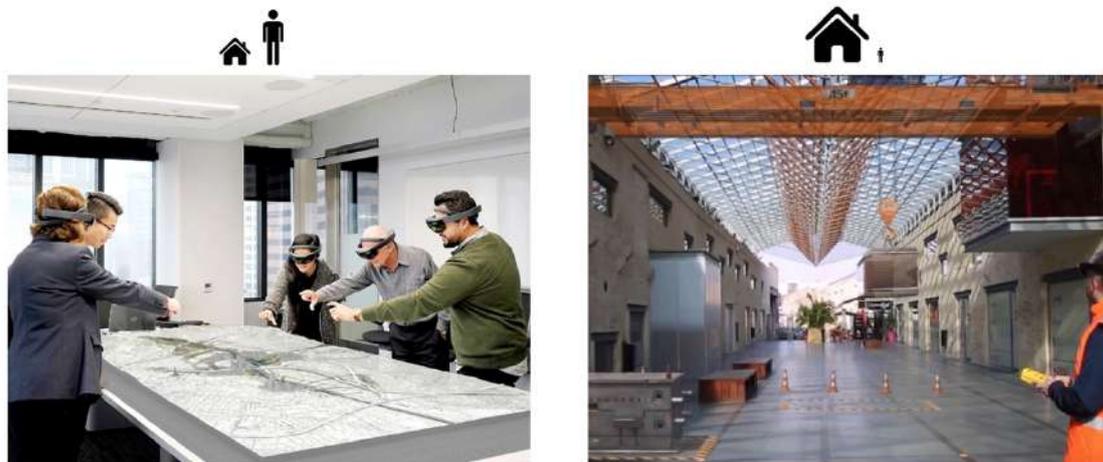


Figura 4 | Le due tipologie di esperienza immersiva in mixed reality. Fonte: elaborazione propria.

Un'applicazione di successo in Xr può consentire due modalità differenti di valutazione delle trasformazioni (Figura 4) in base alla capacità del modello tridimensionale di convincere i clienti (cittadini, autorità, stakeholder): rispetto alle linee guida o alle politiche pianificatorie di un progetto o rispetto alla capacità di fornire un dettagliato e realistico modello da scegliere come realizzabile, dopo aver magari potuto osservare e valutare le diverse alternative progettuali. In altre parole l'utente finale avrà la possibilità di simulare delle esperienze immersive differenti e che saranno meglio definite in seguito.

Tuttavia qualsiasi sia la modalità scelta, esse contribuiscono a rafforzare il concetto di progettazione partecipata in cui tutte le parti interessate vengono coinvolte attivamente all'interno dei processi di progettazione e pianificazione delle politiche urbane, svolgendo un ruolo significativo nella scelta delle azioni, delle strategie e della vision.

La partecipazione dei diversi attori all'interno dei processi decisionali diventa fondamentale nella progettazione di una città che vuole essere più intelligente e resistente, in quanto rappresenta la possibilità di raggiungere un buon equilibrio tra i diversi livelli di potere, interessi e risorse. Inoltre un approccio del genere consentirà di realizzare una piattaforma che porterà interazione e comunicazione su una base più equa, consentendo a tutti i partecipanti di prendere parte ai risultati finali di pianificazione e abilitando le persone nella risoluzione di problemi e nella scelta delle priorità. La pianificazione partecipata permette alle comunità di rendersi protagoniste dei diversi aspetti e su scale diverse dei processi che ridisegnano la città. Avviene così un cambio di gerarchia che da top-down e circoscritta ai vertici si evolve in un'esperienza collettiva elaborata e misurata dal e sul contesto sociale che porterà più agevolmente ad un risultato creativo e consapevole.

Tornando sugli aspetti più tecnici, il processo che porta alla realizzazione di un'applicazione in realtà virtuale, aumentata o mista è frutto di una serie di competenze, nonché dell'utilizzo di una serie di differenti software che ne scandisce le diverse fasi. Non solo le tecnologie ma anche i dispositivi utilizzati comportano una serie di variazioni in tale processo o nella sua costruzione, con risultati anche essi differenti che contraddistinguono ma non compromettono l'esperienza immersiva per l'utente finale.

Ne costituisce un esempio la sperimentazione effettuata in ambito accademico all'interno dell'area pilota della Circoscrizione 2 della Città di Torino. Il lavoro ha consentito di testare alcuni degli aspetti descritti precedentemente ed ha portato alla realizzazione di due diverse app in realtà mista per i dispositivi Microsoft HoloLens.

La scelta tecnologica di utilizzare la Mr è giustificata dal fatto che essa rappresenta la massima evoluzione in ambito Xr, sfruttando visori head mounted che offrono la possibilità di riprodurre oggetti virtuali, informazioni o pannelli sotto forma di ologrammi. Un ologramma è il risultato dell'incrocio di diversi fasci di luce che danno luogo ad un oggetto di tipo tridimensionale, osservabile da qualsiasi prospettiva. Esso ha principalmente il grosso vantaggio di non affaticare l'occhio umano rispetto ad una classica visualizzazione tridimensionale, caratteristica non da poco quando si adoperano questi dispositivi. Inoltre la presenza di lenti semitrasparenti, di tipologia optical-see-through, consente all'utente di poter osservare con i propri occhi e non tramite un display, l'ambiente reale al di là delle stesse.

Non sono tuttavia solo le caratteristiche tecniche ad aver orientato la scelta, quanto la possibilità di realizzare ed interagire in un ambiente misto: dal momento in cui il dispositivo viene avviato, acquisisce qualsiasi tipo di informazione geometrica rispetto allo spazio che circonda l'utente, ricostruendo la forma della stanza e riconoscendo ogni oggetto fisico al suo interno. Lo spazio circostante viene dunque, in maniera continuativa, sempre mappato e memorizzato. L'utente, indossando il visore, è libero di muoversi e mentre fa ciò, la mappatura dell'ambiente continuerà ad essere integrata dai nuovi spazi rilevati. Lo spatial mapping non ha solo la funzione di permettere il preciso stazionamento di un ologramma nello spazio, ma permette anche l'interazione tra elementi virtuali e fisici simulando l'ostruzione rispetto ad una superficie o in alcuni casi alcune proprietà fisiche, dando la percezione di star manipolando un oggetto quasi reale, tangibile.

Un'applicazione in mixed reality consente la visualizzazione olografica di una serie di contenuti differenti i quali dipendono chiaramente dall'ambito di applicazione previsto. Essa sfrutta i principi di base appena esaminati, partendo dalla gestione dello spazio fisico il quale sarà combinato con le informazioni o altri contenuti virtuali, ed in aggiunta consente di gestire le azioni possibili su di essi (gesture).

Un processo non banale che grazie all'uso di differenti ambienti software ha portato come risultato in fase di sperimentazione alla realizzazione di due diverse app, che come accennato in precedenza, contraddistinguono le due modalità immersive con le quali un utente può interfacciarsi.

La prima applicazione consente di visualizzare modelli interattivi tridimensionali di intere porzioni di territorio ed accedere ad una serie di contenuti tematici. Il risultato è un'applicazione che ha come scopo quello di testare quanto questa tecnologia possa essere accostata ai tradizionali strumenti a disposizione del pianificatore e come in questo caso possa addirittura sostituirne uno dei più classici, implementandone la funzionalità: il plastico.

È stato così realizzato un modello tridimensionale dell'intera area circoscrizionale, sul quale è possibile non solo visualizzare, con un ottimo livello di dettaglio, ogni oggetto che si desidera rappresentare, ma soprattutto si ha la possibilità di interagire con questi ultimi avendo accesso ad una serie di informazioni. È infatti possibile, tramite un apposito menù, attivare o disattivare i diversi livelli tematici come se si stesse

utilizzando un normale ambiente di sviluppo basato su Gis o eseguire sull'ologramma le tre manipolazioni essenziali: muovi, ruota e scala.

Nel caso specifico i tematismi che possono essere attivati o disattivati, consentono di visualizzare le alberature, le funzioni urbane, lo stato del manto stradale o i cantieri attivi all'interno dell'area di studio (Figura 5).

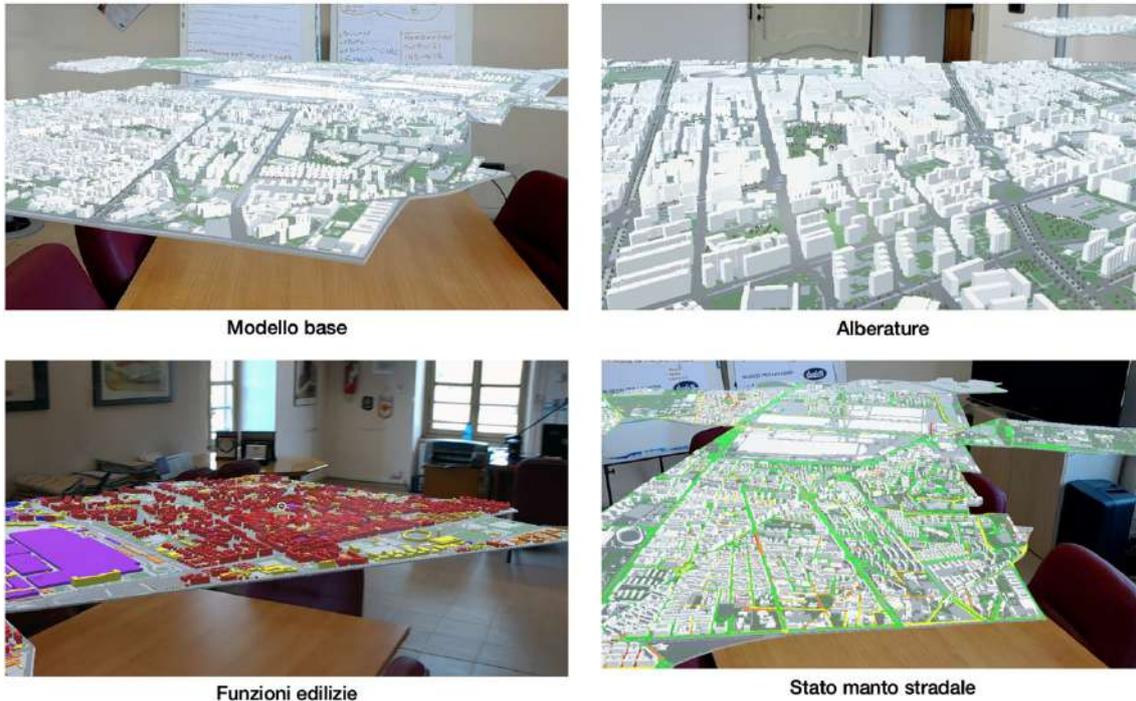


Figura 5 | Modello olografico dell'area circoscrizionale: tematismi. Fonte: elaborazione propria.

Se la prima app è pensata principalmente per pianificatori e progettisti, la seconda estende l'interesse anche al cittadino, permettendo una tipologia di esperienza in cui è possibile visualizzare, in scala 1:1, diversi oggetti tridimensionali collocati nello spazio reale (Figura 6).

L'idea infatti è la realizzazione di un'applicazione che consenta di visualizzare le trasformazioni urbane che interessano una determinata area prima che qualsiasi elemento progettato sia effettivamente costruito o collocato all'interno dell'ambiente fisico. Nello specifico è stata simulata la riqualificazione di uno dei giardini pubblici dell'area di studio (Natale Re), inserendovi alcuni elementi di arredo urbano: un gazebo, alcune panchine e delle alberature.



Questa seconda tipologia di esperienza comporta una serie di enormi vantaggi, non solo per i tecnici ma soprattutto per i cittadini, i quali hanno la possibilità di poter visualizzare tutte le trasformazioni che riguardano la propria città prima di qualsiasi effettiva realizzazione.

Quanto appena descritto è il risultato di un'esperienza che ha consentito la sperimentazione di innovativi strumenti che non solo tendono a semplificare il lavoro dei progettisti, ma che soprattutto contengono in

sé un eccellente valore comunicativo per gli scambi tra i diversi professionisti e figure coinvolte, che come affermato in precedenza, risulta essere uno degli strumenti principali per il pianificatore all'interno delle nuove realtà urbane.

Le tecnologie che offrono quindi una comunicazione fluida ed agevole tra tecnici e cittadini, diventano così un enorme strumento anche questi ultimi favorendone l'empowerment all'interno dei processi di partecipazione.

Chiaramente ci troviamo di fronte ad una tecnologia esplosa in particolar modo negli ultimi due anni, ancora troppo acerba per valutarne concretamente l'attuale impatto. Certo è che il potenziale espresso fin qui apre a scenari futuri presumibilmente favorevoli, proprio perché in linea con l'evoluzione attuale che renderà questo genere di tecnologie destinate ad entrare sempre più nelle nostre attività quotidiane.

Se la meccanica per l'inserimento delle informazioni all'interno dei modelli tridimensionali e gli ancora non perfetti sistemi di posizionamento degli oggetti rappresentano ad oggi un limite, ma solo tecnologico, l'approccio ed i risultati ottenuti fin qui, sia nel corso di questa ricerca che all'interno del panorama internazionale, fanno emergere l'incredibile forza di questi strumenti.

Il futuro della pianificazione sarà inevitabilmente costretto a scontrarsi con i nuovi modelli di analisi e comunicazione per restare al passo del suo principale oggetto di studio, la città.

Riferimenti bibliografici

- ABB e The European House-Ambrosetti (2012), "Smart Cities in Italia: un'opportunità nello spirito del Rinascimento per una nuova qualità della vita", in 38° edizione del Forum di Villa d'Este.
- Azuma R. T. (1997), "A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments", vol. 6, n. 4, p. 355-385.
- Batty M. et al. (2012), "Smart Cities of the Future", European Physical Journal Special Topics, vol. 214(1), p. 481-518.
- H. Bellini et al. (2016), "Virtual and Augmented Reality: Understanding the race for the next computing platform", Goldman Sachs.
- Carboni P., Dominici G., Piersanti V. (2017), "iCity rate 2017", Forum Pubblica Amministrazione, Edizioni FPA - Collana Ricerche.
- Commissione Europea (2014), "Horizon 2020 in breve", Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo.
- Dente B., Melloni E. (2008), "Le forme associative per il governo delle metropoli: esperienze e proposte", in *La Finanza Locale in Italia. Rapporto 2007*, Milano, p.124-141.
- Maged N. et al. (2017), "From urban planning and emergency training to Pokémon Go: applications of virtual reality GIS (VRGIS) and augmented reality GIS (ARGIS) in personal, public and environmental health", *International Journal of Health Geographics*, vol.16.
- Milgram P. et al. (1994), "Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum", ATR Communication Systems Research Laboratories, Kyoto, Japan.
- Osservatorio Nazionale Smart City (2013), "Vademecum per la Città Intelligente", ANCI, Edizioni FPA - Collana Ricerche.
- Papa R., Gargiulo C., Galderisi A. (2013), "Towards an urban planners' perspective on smart city", *TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment, DICEA*, vol .6(1), p. 5-17.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri (2015), "Strategia per la crescita digitale 2014-2020".



Nuvola Lavazza, Torino

INDICE DEGLI AUTORI

Daniele Amadio

Politecnico di Torino
Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici
e del Paesaggio

Chiara Amato

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design e
Tecnologia dell'Architettura

Roberta Angelini

INU Marche

Antonia Arena

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Architettura

Francesca Assennato

ISPRA- Istituto superiore per la protezione e la
ricerca ambientale
Area monitoraggio e analisi integrata uso
suolo, trasformazioni territoriali e processi
desertificazione
Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia

Antonella Barbato

Università degli Studi di Napoli Federico II
DIARC - Dipartimento di Architettura

Elisabetta Benelli

Università degli Studi di Firenze DIDA –
Dipartimento di Architettura

Giulia Bevilacqua

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design e
Tecnologia dell'Architettura

Erbilin Berisha

Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e
politiche del Territorio (DIST)

Antonio Bocca

Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti-
Pescara
Scuola Superiore G. d'Annunzio | Dd'A-
Dipartimento di Architettura Pescara

Sarah Braccio

Ricercatore indipendente

Elisabetta Vitale Brovarone

Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e
Politiche del Territorio (DIST)

Giovanni Bruschi

Politecnico di Torino
Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici
e del Paesaggio

Francesca Calace

Politecnico di Bari
DICAR - Dipartimento di Scienza dell'Ingegneria
Civile e dell'Architettura

Chiara Camaioni

Università di Camerino Scuola di Architettura e Design

Maria Veronica Camerada

Università degli Studi di Sassari
DUMAS – Dipartimento di Scienze Umanistiche e Sociali

Ivana Carbone

Università degli Studi di Napoli “Federico II”
Dipartimento di Architettura

Giuseppe Caridi

Università “Mediterranea” di Reggio Calabria
PAU - Dipartimento Patrimonio Architettura Urbanistica

Francesco Carota

Politecnico di Torino
DAD – Dipartimento di Architettura e Design

Francesco Casalbordino

Università degli Studi di Napoli “Federico II”
DiARC – Dipartimento di Architettura

Donato Casavola

Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e politiche del Territorio (DIST)

Mario Cerasoli

Università degli Studi Roma Tre
Dipartimento di Architettura

Aldo Cilli

Università degli Studi G. d’Annunzio Chieti-Pescara
DEC - Dipartimento di Economia

Antonio Alberto Clemente

Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara
Dd’A - Dipartimento di Architettura

Federica Corrado

Politecnico di Torino
DiST - Dipartimento di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio

Giancarlo Cotella

Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e politiche del Territorio (DIST)

Valeria Cottino

Architettura senza Frontiere Piemonte

Francesco Crupi

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell’Architettura

Anna Maria Curcuruto

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale

Maria Teresa Cutri

Sapienza Università di Roma
PDTA - Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell’Architettura

Serena D'Amora

Sogesid Spa

Unità Assistenza Tecnica Sogesid s.p.A. presso
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare

Rosalba D'Onofrio

Università di Camerino Scuola di Architettura e
Design

Michele De Chiaro

Politecnico di Torino

DIST - Dipartimento Interateneo di Scienze,
Progetto e Politiche del Territorio

José Maria de Ureña

Universidad de Castilla La Mancha

Nicole del Re

Sapienza Università di Roma

PDITA - Dipartimento di Pianificazione, Design,
Tecnologia dell'Architettura

Francesco Di Leverano

Dipartimento Tecnico Autorità di Sistema
Portuale del Mare Adriatico Meridionale

Donato Di Ludovico

Università degli Studi dell'Aquila

DICEAA – Dipartimento di Ingegneria Civile,
Edile-Architettura e Ambientale

Gabriele Di Palma

Università di Bari Aldo Moro

Dipartimento di Scienze della Formazione,
Psicologia, Comunicazione

Valeria Federighi

Politecnico di Torino

DAD – Dipartimento di Architettura e Design

Francesca Filippi

Università degli Studi di Firenze DIDA –

Dipartimento di Architettura

Gianfranco Fiora

Città di Orbassano (To)

Assessore Urbanistica, Ambiente, Edilizia
Privata e Pubblica

Marco Fregatti

Consulente in Portfolio/Program/Project
Management & Sustainability/Integration/
Innovation Management

Veronica Gai

Architettura senza Frontiere Piemonte

Andrea Galli

Ricercatore indipendente e docente di
computational design

Emanuele Garda

Università degli Studi di Bergamo

Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate

Gabriele Garnerò

Politecnico di Torino e Università degli Studi di
Torino

DIST - Dipartimento Interateneo di Scienze,
Progetto e Politiche del Territorio

Carolina Giaimo

Politecnico di Torino
DiST - Dipartimento di Scienze, Progetto e
Politiche del Territorio

Cristian Gori

Coworking Studio

Stefania Grasso

Città metropolitana di Torino
Dipartimento territorio, edilizia e viabilità

Andrea Iacomoni

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design,
Tecnologia dell'Architettura

Tiziano Innocenzi

Università di Roma "La Sapienza"
PDPA - Dipartimento di Pianificazione, Design e
Tecnologia dell'Architettura

Salvatore Lampreu

Università degli Studi di Sassari
DISSUF - Dipartimento di Storia, Scienze
dell'Uomo e della Formazione

Lisa Lanzoni

Comune di Verona - Direzione Affari Generali

Luca Lazzarini

Politecnico di Torino
DiST - Dipartimento di Scienze, Progetto e
Politiche del Territorio

Stefano Magaudda

Sapienza Università di Roma Dipartimento di
Ingegneria Civile Edile e Ambientale

Gaetano Giovanni Daniele Manuele

Ricercatore indipendente

Federica Marchetti

Politecnico di Torino
Pianificatore Junior laureanda in Pianificazione
territoriale urbanistica e paesaggistico-
ambientale

Giannicola Marengo

Città metropolitana di Torino
Dipartimento territorio, edilizia e viabilità

Gavino Mariotti

Università degli Studi di Sassari
DUMAS - Dipartimento di Scienze Umanistiche
e Sociali

Lorenzo Massimiano

Università "G.d'Annunzio" di Chieti e Pescara
Dd'A - Dipartimento di Architettura

Matteo Migliaccio

Politecnico di Torino
DAD - Dipartimento di Architettura e Design

Irene Mortari

Città metropolitana di Torino
Dipartimento territorio, edilizia e viabilità

Annalisa Masetto

Architettura senza Frontiere Piemonte

Stefano Mugnoz

Università di Camerino
Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria

Michele Munafò

ISPRA- Istituto superiore per la protezione e la
ricerca ambientale
Area monitoraggio e analisi integrata uso
suolo, trasformazioni territoriali e processi
desertificazione
Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia

Giulio Gabriele Pantaloni

Politecnico di Torino
DiST - Dipartimento di Scienze, Progetto e
Politiche del Territorio

Domenico Passarelli

Università Mediterranea di Reggio Calabria
Presidente Istituto Nazionale di Urbanistica –
Sezione Calabria

Elena Paudice

Ricercatrice indipendente

Piera Pellegrino

Università di Camerino

SAAD – Scuola di Architettura e Design
“Eduardo Vittori”

Maurizio Pioletti

Politecnico di Torino
DiST - Dipartimento di Scienze, Progetto e
Politiche del Territorio

Viola Angela Polesello

Università luav di Venezia
Department of Design and Planning in Complex
Environments

Irene Poli**Sapienza Università di Roma**

PDTA - Dipartimento di Pianificazione, Design,
Tecnologia dell'Ambiente

Veronica Polin

Università degli Studi di Verona
DSE - Dipartimento di Scienze Economiche

Chiara Pompei

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design e
Tecnologia dell'Architettura

Pierluigi Properzi

Istituto Nazionale di Urbanistica

Gabriella Pultrone

Università Mediterranea di Reggio Calabria
dArTe - Dipartimento di Architettura e Territorio

Maria Quarta

Regione Piemonte
Project Manager progetto LOS_DAMA! – Settore
Progettazione strategica e green economy

Antonella Radicchi

Technical University of Berlin Institute for Urban
and Regional Planning

Chiara Ravagnan

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design e
Tecnologia dell'Architettura

Giuseppe Resta

Bilkent University
IAED – Department of Interior Architecture and
Environmental Design

Laura Ricci

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design,
Tecnologia dell'Architettura

Umberto Janin Rivolin

Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e
politiche del Territorio (DIST)

Francesca Rossi

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Pianificazione, Design e
Tecnologia dell'Architettura

Paola Sacco

Luoghi Possibili

Saverio Santangelo

Sapienza Università di Roma
PDTA - Dipartimento di Pianificazione, Design,
Tecnologia dell'Architettura

Alessandra Saponieri

Politecnico di Bari
Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale,
del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh)

Scarale Annalisa

Università degli Studi Gabriele D'Annunzio
Chieti-Pescara Dipartimento di Architettura,
Pescara

Roberto Segal

Laboratoire d'Urbanisme dell'EPFL (École
polytechnique fédérale de Lausanne)

Alys Solly

Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e
politiche del Territorio (DIST)

Maria Somma

Università degli studi di Napoli Federico II DIARC
- Dipartimento di Architettura

Luca Staricco

Politecnico di Torino
Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e

Politiche del Territorio (DIST)

Federica Suraci

Istituto Nazionale Urbanistica Calabria

Francesco Suraci

Istituto Nazionale Urbanistica Calabria

Elio Trusiani

Università di Camerino Scuola di Architettura e
Design

Ferdinando Verardi

Università Telematica Pegaso

Scuola di Rigenerazione Urbana e Ambientale

Silvia Uras

Sapienza Università di Roma

PDPA - Dipartimento di Pianificazione, Design,
Tecnologia dell'Ambiente

Ferdinando Verardi

Università Telematica Pegaso

Scuola di Rigenerazione Urbana e Ambientale

urbanpromo

**LA CITTÀ
CONTEMPORANEA:
UN GIGANTE DAI
PIEDI D'ARGILLA**

Per la prima volta dopo oltre due secoli l'innovazione tecnologica non sembra più in grado di compensare con l'apertura di nuovi mercati la perdita di posti di lavoro determinata dall'aumento della produttività. In virtù di questo inaridimento degli sbocchi professionali l'opinione pubblica scorge nella globalizzazione e nei flussi demografici originati dalle aree più povere e conflittuali del pianeta le cause fondamentali di un'inquietudine crescente, che si somma alla scoperta della fragilità di un ecosistema sempre più minacciato dalle calamità naturali e dagli effetti traumatici di un climate change che sta accelerando il suo passo.

Le caratteristiche inedite e allarmanti di questo scenario sollecitano la mobilitazione delle competenze e dei saperi con cui elaborare un punto di vista originale e integrato sul tipo di società che è possibile costruire intorno a una economia a bassa intensità di lavoro, e sui mutamenti che questo nuovo paradigma è destinato a introdurre al fine di ricondurre entro gli strumenti della gestione urbana tanto le istanze del cambiamento, quanto le esigenze di tutela dai rischi ambientali.

Gli Atti della conferenza internazionale per la XVI edizione di Urbanpromo "Progetti per il Paese" raccolgono la riflessione di studiosi e ricercatori sulle nuove fragilità urbane.