



urbanistica

INFORMAZIONI

■ **Urbanistica&Open science** ■ Il **cambiamento** delle regole del gioco ■ **FOCUS Città metropolitane**: nodi critici e buone pratiche a 10 anni dall'istituzione ■ **PODCAST BIENNALE ECTP-CEU** Nuove tecnologie e **Intelligenza artificiale**. Sfide per la pianificazione ■ **STUDI&RICERCHE** Condizioni socioeconomiche nelle aree di origine **abusiva** a Roma ■ **EVENTI** Verso il **Codice** europeo per la qualità degli ambienti di vita ■ **SPAZIO GIOVANI A** geospatial assessment for the **solar potential** of Turin. Esplorare il ruolo delle **Jane's Walk** nel coinvolgimento della comunità e nello **sviluppo sostenibile** ■ **URBANISTICA, SOCIETÀ, ISTITUZIONI** Nature Restoration Law e ripristino **ecosistemi** urbani. Un racconto fotografico sul **consumo** di suolo. Consultazione per il Piano strategico nazionale per le **aree interne**. Diffusione di un'idea urbanistica utilizzando la proposta della **città dei 15 minuti**. R3C-GeoResilience per mappare le **vulnerabilità** territoriali. Progetti di **energia** rinnovabile: semplificazione e velocizzazione ■ **ASSOCIAZIONI ASSURB** Regolamento europeo sul **ripristino** della **natura** ■ **LETTURE&LETTORI** Espandere, distruggere, ricostruire: come l'urbanizzazione modella il **territorio** ■ **SIGNIFICANTE&SIGNIFICATI** **Monitoraggio** consumo di suolo ■

317

Rivista bimestrale
Anno LII
Settembre-Ottobre
2024
ISSN n. 0392-5005
Edizione digitale
€ 5,00

INU
Edizioni

In caso di mancato recapito rinviare a ufficio posta Roma - Romanina per la restituzione al mittente previo addebito.
Poste Italiane S.p.A. Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/2/2004 n. 46) art. 1 comma 1 - DCB - Roma

Rivista bimestrale urbanistica e ambientale dell'Istituto Nazionale Urbanistica
Fondata da Edoardo Salzano

Direttrice scientifica
Carolina Giaimo

Vicedirettore
Vittorio Salmoni

Redazione nazionale
Francesca Calace, Emanuela Coppola, Carmen Giannino, Elena Marchigiani, Franco Marini, Stefano Salata, Sandra Vecchietti, Ignazio Vinci

Corrispondenti
Federico Camerin (Letture&Lettori)

Segreteria di redazione
Valeria Vitulano (responsabile),
Andrea Nino

Progetto grafico
Luisa Montobbio (DIST/Polito)

Impaginazione
Valeria Vitulano, Andrea Nino

Immagine in IV di copertina
"Sotto la lanterna" (Genova, ottobre 2024)
Foto di Silvia Rapisarda
ISPRA Concorso fotografico "Uno scatto per raccontare il cambiamento"

317
Anno LII
Settembre-Ottobre 2024
Edizione digitale
Euro 5,00

Comitato scientifico e Consiglio direttivo nazionale INU
Paolo Galuzzi, Carolina Giaimo, Carmen Giannino, Roberto Mascarucci, Francesco Domenico Moccia, Laura Pogliani, Marichela Sepe, Michele Talia, Vincenzo Todaro, Città metropolitana di Torino, Comune di Prato, Regione Emilia-Romagna.

Componente dei Presidenti di Sezione e secondi rappresentanti:
Francesco Alberti (Toscana 2° rap.), Andrea Arcidiacono (Lombardia 2° rap.), Carlo Alberto Barbieri (Piemonte e Valle d'Aosta, 2° rap.), Vittorio Emanuele Bianchi (Emilia-Romagna), Alessandro Bruni (Umbria), Camilla Cerrina Feroni (Toscana), Paolo Colarossi (Lazio), Pasquale De Toro (Campania), Donato Di Ludovico (Abruzzo e Molise), Marco Engel (Lombardia), Sandro Fabbro (Friuli Venezia Giulia), Laura Fregolent (Veneto), Carolina Giaimo (Piemonte e Valle D'Aosta), Francesco Licheri (Sardegna), Giampiero Lombardini (Liguria), Domenico Passarelli (Calabria), Renato Perticarari (Marche), Pierluigi Properzi (Abruzzo e Molise 2° rap.), Chiara Ravagnan (Lazio 2° rap.), Francesco Rotondo (Puglia), Francesco Scorza (Basilicata), Alessandro Sgobbo (Campania 2° rap.), Michele Stramandinoli (Alto Adige), Giuseppe Trombino (Sicilia), Sandra Vecchietti (Emilia-Romagna 2° rap.), Anna Viganò (Trentino).

Componenti regionali del comitato scientifico
Abruzzo e Molise: Donato Di Ludovico (coord.), donato.diludovico@gmail.com
Alto Adige: Pierguido Morello (coord.)

Basilicata: Piergiuseppe Pontrandolfi (coord.), piergiuseppe.pontrandolfi@gmail.com

Calabria: Giuseppe Caridi (coord.), giuseppe.caridi@alice.it

Campania: Giuseppe Guida (coord.), Arena A., Berruti G., Gerundo C., Grimaldi M., Somma M.

Emilia-Romagna: Simona Tondelli (coord.), simona.tondelli@unibo.it, Vecchi L.

Fiuli Venezia Giulia: Sandro Fabbro

Lazio: Chiara Ravagnan (coord.), chiara.ravagnan@uniroma1.it, Poli I., Rossi F.

Liguria: Franca Balletti (coord.), francaballetti@libero.it

Lombardia: Iginio Rossi (coord.), iginio.rossi@inu.it

Marche: Roberta Angelini (coord.), robyarch@hotmail.com, Vitali G.

Piemonte: Silvia Saccomani (coord.), silvia.saccomani@formerfaculty.polito.it, La Riccia L.

Puglia: Giuseppe Milano e Giovanna Mangialardi (coord.), ingegneregiosseppemilano@gmail.com, giovanna.mangialardi@poliba.it, Maiorano F., Mancarella J., Paparusso O., Spadafina G.

Sardegna: Roberto Barracu (coord.)

Sicilia: Giuseppe Trombino

Toscana: Leonardo Rignanese (coord.), leonardo.rignanese@poliba.it, Alberti F., Nespolo L.

Trentino: Giovanna Ulrici

Umbria: Beniamino Murgante (coord.), murgante@gmail.com

Veneto: Matteo Basso (coord.), mbasso@iuav.it



Associato all'Unione
Stampa Periodica Italiana

Registrazione presso il Tribunale della
stampa di Roma, n.122/1997

Editore

INU Edizioni
Iscr. Tribunale di Roma n. 3563/1995;
Roc n. 3915/2001;
Iscr. Cciaa di Roma n. 814190.
Direttore responsabile: Francesco Sbetti

Consiglio di amministrazione di INU Edizioni

F. Sbetti (presidente),
G. Cristoforetti (consigliere),
D. Di Ludovico (consigliere),
D. Passarelli (consigliere),
L. Pogliani (consigliera),
S. Vecchietti (consigliera).

Servizio abbonamenti

Monica Belli
Email: inued@inuedizioni.it

Redazione, amministrazione e pubblicità

Inu Edizioni srl
Via Castro Dei Volsci 14 - 00179 Roma
Tel. 06 68134341 / 335-5487645
http://www.inuedizioni.com

APERTURE

- 4** **Urbanistica Open science. Il piano come infrastruttura democratica e sostenibile**

Carolina Giaimo

IL PUNTO

- 7** **Il cambiamento delle regole del gioco**

Michele Talia

FOCUS

CITTÀ METROPOLITANE: NODI CRITICI E BUONE PRATICHE A 10 ANNI DALL'ISTITUZIONE

a cura di Carmen Giannino

- 9** **Dieci anni dopo la nascita delle città metropolitane. Quale contributo offerto ai processi di sviluppo urbano?**
Carmen Giannino
- 13** **Città metropolitane: un difficile bilancio positivo**
Paolo Urbani
- 15** **Città metropolitana di Torino: gli strumenti della pianificazione territoriale e strategica fra rigenerazione urbana e sviluppo territoriale**
Irene Mortari, Paola Boggio Merlo, Gianfranco Fiora
- 21** **Dimensione metropolitana e governo del territorio. Spunti di riflessione dall'esperienza milanese**
Isabella Susi Botto
- 26** **Lo sviluppo del territorio nel processo di formazione del Piano territoriale della Città metropolitana di Firenze**
Daniela Angelini
- 31** **La Città metropolitana di Roma Capitale a dieci anni dalla riforma Delrio. Riflessioni sullo stato della pianificazione e del governo del territorio**
Massimo Piacenza
- 36** **Pianificazione strategica e sviluppo territoriale nella Città metropolitana di Napoli**
Pasquale Gaudino

PODCAST BIENNALE ECTP-CEU

NUOVE TECNOLOGIE E INTELLIGENZA ARTIFICIALE. SFIDE PER LA PIANIFICAZIONE

a cura di Adriano Bisello e Michele Grimaldi

- 41** **Tecnologia dell'informazione, Intelligenza artificiale e pianificazione urbanistica: primi esiti di una review semantica della letteratura**
Adriano Bisello, Michele Grimaldi, Alessandra Marra
- 45** **Validazione delle comunità nei processi di mappatura AI assistita. Il progetto pilota fAlr di OSM e Microsoft in Uganda, Tanzania, Kenya e Nigeria**
Chiara Centanaro
- 50** **Intelligenza artificiale e futuro urbano: ripensare la pianificazione per le città di domani**
Maura Mantelli, Paolo Fusero, Lorenzo Massimiano
- 53** **Urbanistica cibernetica: gemelli digitali su reti neurali artificiali**
Angelica Rocco
- 58** **Oltre l'estrattivismo dei dati: un approccio conviviale all'Intelligenza artificiale nella pianificazione urbana**
Sabrina Sacco
- 62** **Il Regional Digital Twin a supporto della pianificazione multirischio**
Sara Sacco, Federico Eugeni, Donato Di Ludovico
- 69** **Algoritmi basati sul Causal Loop Diagram a supporto dei processi di rigenerazione urbana. Un focus sui quartieri a energia positiva**
Marco Volpatti, Elena Mazzola, Marta Carla Bottero, Adriano Bisello

STUDI&RICERCHE

a cura di Carolina Giaimo

- 75 Un'indagine sui luoghi urbani dimenticati: condizioni socioeconomiche nelle aree di origine abusiva a Roma**
Ketì Lelo, Gianluca Risi

EVENTI

Verso il Codice europeo per la qualità degli ambienti di vita

a cura di Alessandra Montenero

- 83 Finalità e conclusioni del Convegno IN/ARCH "Verso il Codice europeo della progettazione teso alla qualità degli ambienti di vita"**
Alessandra Montenero
- 86 Sette linee guida per un Codice europeo di progettazione teso alla qualità degli ambienti di vita**
Seed, IN/ARCH, Le Carré Bleu - feuille internationale d'architecture
- 89 L'assenza di cultura del progetto genera degrado fisico e sociale**
Andrea Margaritelli
- 90 Se l'architettura è politica... chiediamo aiuto all'Europa**
Francesco Orofino
- 91 Proposta di un Codice integrato e condiviso**
Massimo Locci
- 94 Radici e futuro del Codice europeo per la qualità degli ambienti di vita**
Massimo Pica Ciamarra
- 96 Regole unitarie per progettare e realizzare**
Amedeo Schiattarella
- 98 Qualità degli ambienti di vita: come raggiungere un livello soddisfacente?**
Lucia Krasovec-Lucas

SPAZIO GIOVANI

Phd & Professione

a cura di Luana di Lodovico, Maria Somma e Valeria Vitulano

- 101 Post carbon cities: a geospatial assessment for the solar potential of Turin**
Hashem Alsibai
- 107 Potenziare la democrazia urbana: esplorare il ruolo delle Jane's Walk nel coinvolgimento della comunità e nello sviluppo sostenibile della città**
Irina Di Ruocco

URBANISTICA, SOCIETÀ, ISTITUZIONI

a cura di Carolina Giaimo

- 111 La Nature Restoration Law e il ripristino degli ecosistemi urbani**
Angela Cimini, Paolo De Fioravante, Michele Munafò
- 114 Uno scatto per raccontare il cambiamento. Un racconto fotografico sul consumo di suolo**
Angela Cimini, Paolo De Fioravante, Michele Munafò
- 118 Consultazione per il Piano strategico nazionale per le aree interne. Il contributo dell'Inu**
Carmen Giannino
- 119 Esplorazione delle modalità della diffusione di un'idea urbanistica utilizzando la proposta della 'città di 15 minuti'**
Francesco Domenico Moccia
- 122 R3C-GeoResilience. Il plugin open-source per mappare le vulnerabilità territoriali**
Danial Mohabat Doost, Bruna Pincegher, Gabriele Garnerò, Franco Pellerey, Grazia Brunetta
- 125 Fondazioni di origine bancaria come attori di politiche urbane: il caso di Fondazione Cariverona**
Matteo Basso, Stefania Marini, Silvia Paganin
- 129 Progetti di energia rinnovabile: semplificazione e velocizzazione delle autorizzazioni**
Sonia Occhi

ASSOCIAZIONI

ASSURB

a cura di Nadia Caruso

- 132 Il Regolamento europeo sul ripristino della natura**
Daniele Rallo, Luca Rampado

LETTURE&LETTORI

a cura di Federico Camerin

- 137 Espandere, distruggere, ricostruire: come l'urbanizzazione modella il territorio**
Federico Camerin

SIGNIFICANTE&SIGNIFICATI

a cura di Carolina Giaimo

- 138 Monitoraggio del consumo di suolo**
Michele Munafò

Cara Socia, caro Socio,

come hai potuto notare, l'offerta culturale e tecnica dell'Inu, realizzata grazie alla Tua quota associativa, è in grande crescita.

Facendo grande economia grazie al ricorso alle comunicazioni telematiche, abbiamo potuto investire nelle ricerche e anche nelle manifestazioni.

L'Istituto ha organizzato in collaborazione con l'ECTP-CEU la XIV° Edizione della Biennale degli Urbanisti Europei, tenutasi a Napoli dal 22 al 24 aprile 2024 (<https://www.ectpceu-inubiennalenaples.com/>). Urbanistica Informazioni, inviata in omaggio ai soci, esce con regolarità bimestrale e ricevi settimanalmente la Newsletter dell'Inu. Quest'anno contiamo di essere sempre presenti con le nostre posizioni sui temi rilevanti del settore anche con il rilancio delle Community. In collaborazione con le altre associazioni del settore, l'Inu avanza proposte legislative.

Per questo Ti chiedo di rinnovare l'adesione alla **campagna associativa 2025**.

Nel sito web dell'Inu (www.inu.it) troverai le attività più recenti, i documenti, le iniziative nazionali e locali. Per ogni informazione e chiarimento, Ti invito a contattare la Segreteria Inu all'indirizzo segreteriapresidenza@inu.it.

L'importo delle quote associative non è stato modificato rispetto allo scorso anno. L'importo lo trovi sul sito www.inu.it/sezione/associazione-a-inu/. Colgo l'occasione per chiederti di dare un contributo, segnalare esigenze, proporre servizi e supporti alle attività di governo del territorio da parte del nostro Istituto.

Il versamento della quota 2025 potrà essere effettuato con le seguenti modalità:

- tramite bonifico sul conto corrente Bancario intestato a "Inu"
IBAN IT 18 W 03069 09606 100000151369
- tramite carta di credito al seguente link www.inu.it/rinnovo.php

Ti ringrazio molto e spero di incontrarTi presto,
Michele Talia



Urbanistica Open science. Il piano come infrastruttura democratica e sostenibile

Carolina Giaimo

A proposito di Open science

Comunemente l'Open science si riferisce agli sforzi per rendere i risultati della ricerca finanziata con fondi pubblici più accessibili in formato digitale alla comunità scientifica, al settore imprenditoriale o alla società in generale. La scienza aperta rappresenta il punto di incontro tra la tradizione secolare all'apertura nella scienza con gli strumenti delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) che hanno ridisegnato i confini dell'attività scientifica e richiedono una riflessione critica da parte dei responsabili politici interessati a promuovere tanto la ricerca quanto l'innovazione.

Da tempo le piattaforme online stanno creando nuove opportunità per organizzare e pubblicare i contenuti dei prodotti della ricerca, rendendoli immediatamente disponibili ai molteplici soggetti sociali. Contemporaneamente, le ICT permettono la raccolta di grandi quantità di dati e informazioni che possono costituire la base per diverse e nuove applicazioni, contribuendo, in tal modo, a rendere la scienza sempre più guidata dai dati (OECD 2015).

Nello svolgimento dei loro doveri statuari e funzioni di cui sono competenti, gli enti pubblici producono, raccolgono e gestiscono una grande quantità di dati o finanziano altri soggetti per svolgere queste responsabilità. I dati stanno quindi rapidamente diventando uno dei beni pubblici più preziosi, ma spesso rimangono inaccessibili – o troppo costosi – per la maggior parte delle persone. Consentire l'accesso e il riutilizzo di questi dati ha un potenziale significativo non solo per migliorare l'efficienza e la trasparenza del settore pubblico, ma anche per promuovere azioni pubbliche orientate allo sviluppo sostenibile, aumentando il valore economico-sociale pubblico.

L'OCSE evidenzia (Ubaldi 2013) che tra i principali insiemi di valori perseguiti dalle politiche e dalle iniziative sui 'dati aperti pubblici' (Open Government Data, OGD), i benefici potenziali non sono solo di natura monetaria ed economica ma includono anche prospettive sociali e di buona *governance*: molti obiettivi legati alla responsabilità e alla *governance* possono essere soddisfatti rilasciando dati aggregati o rafforzando i legami con attori intermediari che svolgono un ruolo chiave nel trasformare i 'dati aperti' in informazioni comprensibili e utili per la società in generale. Il valore sociale, raggiunto attraverso un maggiore coinvolgimento pubblico nella progettazione e nell'erogazione di politiche e servizi, può inoltre richiedere dati di interesse per i gruppi di utenti pertinenti che cercano un coinvolgimento attivo.

Una provocazione. L'urbanistica come meta-servizio pubblico

Immaginiamo l'urbanistica come il software operativo di una città (*hardware*): essa non fornisce direttamente i servizi ma crea l'ambiente strutturale, politico e culturale che rende possibile il funzionamento efficiente di sanità, istruzione, cultura, sport, tempo libero, trasporti. L'urbanistica, intesa come meta-servizio pubblico, è il lavoro e l'agire che predispone le condizioni abilitanti affinché una città sia vivibile, sostenibile e inclusiva oltre che economicamente dinamica.

Questa visione implica una responsabilità etica e politica che va oltre la pianificazione e progettazione fisica: chi pianifica non sta solo costruendo spazi ma sta definendo le opportunità di sviluppo e sostenibilità per le generazioni future. Ad esempio, un sistema di trasporti pubblici ben integrato e plurimodale non è solo un'infrastruttura: è un catalizzatore per l'accesso all'istruzione, al lavoro, alla cultura.

Allora, collegare l'urbanistica all'Open science significa riconoscere che la pianificazione non è (e non può essere) il prodotto di una élite tecnica – o meno che mai di un Archistar – ma deve coinvolgere la molteplicità degli attori sociali - istituzionali e non - e utilizzare l'intelligenza collettiva.

La città non è solo uno spazio fisico ma un sistema complesso composto da persone, idee e relazioni (Bertuglia e Vaio 2019).

In quest'ottica, l'urbanistica si potenzia e da disciplina tecnica diviene anche pratica etica e collaborativa, che funziona come un 'meta-servizio' progettando le condizioni per uno sviluppo e un vivere comune più giusto e sostenibile.

Ripensare l'urbanistica come infrastruttura abilitante

Sostenibilità ambientale, inclusione sociale, accesso equo ai servizi pubblici così come la resilienza di fronte ai cambiamenti climatici e alle crisi globali sono sfide crescenti e ineludibili che riguardano le città e i territori.

Entro tale evidenza, i piani urbanistici e territoriali, quali strumenti di governo e progetto del territorio, assumono una rinnovata utilità che risiede nella capacità di considerarli non solo come strumenti tecnici e normativi finalizzati a regolare la città e l'organizzazione della mobilità, delle attività, degli insediamenti e delle attrezzature. È necessario guardare il piano come una sorta di infrastruttura in-

tangibile, capace di abilitare la dotazione e il funzionamento dei servizi pubblici e di interesse collettivo di una città o di un territorio. Quando si parla di servizi pubblici quali dotazioni urbanistiche e territoriali (Giaino 2023) – sanità, istruzione, spazi verdi, attrezzature di interesse collettivo, mobilità – si tende spesso a considerarli come entità isolate, progettate e gestite separatamente le une dalle altre. Tuttavia, la localizzazione di questi servizi e le relazioni che essi sviluppano col sistema urbano e sovralocale non è fattore irrilevante: il loro funzionamento dipende anche dalla struttura fisica, sociale ed economica del territorio in cui sono inseriti e dal progetto di futuro. È, dunque, sotto questo punto di vista che il piano (in particolare quello urbanistico) emerge come una sorta di meta-servizio pubblico, una piattaforma abilitante che non fornisce direttamente servizi ma crea le condizioni affinché essi siano forniti, accessibili, efficienti, inclusivi e sostenibili.

L'integrazione dei principi dell'Open science in questo contesto, rappresenta un cambio di paradigma fondamentale. La scienza aperta, con i suoi valori di trasparenza, collaborazione e accesso condiviso a dati e informazioni, può trasformare il modo in cui si progettano e si gestiscono le città, promuovendo un'urbanistica più democratica e adattiva e quindi anche più flessibile.

Ecco perché esplorare come il piano urbanistico, in una prospettiva di Open science, possa agire quale infrastruttura democratica e sostenibile per supportare e migliorare i servizi pubblici e buon funzionamento dei sistemi urbani, appare un esercizio non privo di senso.

Una infrastruttura immateriale per i servizi pubblici

L'idea del piano urbanistico come infrastruttura parte dalla consapevolezza che i servizi pubblici dipendono da un'organizzazione spaziale che ne garantisca l'efficacia. Ciò è tanto più vero quanto più si consideri la ormai condivisa necessità di integrare le dotazioni quantitative di spazi con le prestazioni qualitative delle aree pubbliche e/o private attraverso il nuovo paradigma rappresentato dai servizi ecosistemici (Santolini e Morri 2021), intesi quali benefici offerti gratuitamente dal buon funzionamento dei sistemi ecologici. Va infatti considerato che, ad esempio, un ospedale può essere ideato e progettato facendo ricorso alle tecnologie più d'avanguardia ma la sua capacità di servire efficacemente una comunità dipende dall'accessibilità fisica e logistica: strade funzionalmente adeguate, trasporti pubblici efficienti e una distribuzione spaziale che riduca le disuguaglianze di accesso sono inderogabili requisiti del contesto di riferimento. Analogamente, una scuola è uno spazio di apprendimento, ma la sua efficacia educativa e sociale non si ferma sulla soglia dell'aula bensì è strettamente legata alla connessione con le comunità locali, alle caratteristiche e alla qualità del suo ambiente urbano di prossimità e alla sua integrazione con altri spazi pubblici e servizi di mobilità plurimodale. In questa prospettiva, quindi, l'urbanistica non è solo un'attività di regolamentazione dell'uso del suolo ma una pratica abilitante che crea le precondizioni per l'efficacia dei servizi pubblici. Soprattutto se si considera l'epoca di profonde divisioni che stiamo vivendo in termini religiosi, culturali e razziali, che portano a un livello di polarizzazione sempre più esasperato. Alcuni autori ritengono che il futuro delle società

democratiche non si basi semplicemente su valori condivisi ma su spazi condivisi: parchi, biblioteche, centri per l'infanzia, chiese, luoghi dove si formano connessioni fondamentali, dando vita, cioè, ad 'infrastrutture sociali' (Klinenberg 2018).

Il piano urbanistico come meta-servizio pubblico: progettare le condizioni di possibilità

Il concetto di meta-servizio pubblico si riferisce a un sistema che non fornisce direttamente un servizio (come un giardino, un ospedale o un asilo), ma crea le condizioni per l'esistenza, il buon funzionamento e l'efficacia di quei servizi.

Il piano urbanistico, in questo senso, agisce su quattro livelli principali:

- **quadro esigenziale:** svolge le opportune ricognizioni multisettoriali per riconoscere lo stato della domanda di servizi esprimibile dalla popolazione residente, presente, fluttuante (esistente e prevista)
- **accessibilità e inclusione:** è in grado di garantire che tutti i cittadini abbiano accesso equo ai servizi pubblici, indipendentemente dalla loro posizione geografica, condizione economica o sociale.
- **efficienza e interconnessione:** è in grado di ottimizzare la distribuzione spaziale e la connessione tra i servizi, riducendo i tempi di accesso. Piani e progetti coerenti con la strategia delle "15-minute cities" (Moreno 2016) - dove tutti i servizi essenziali sono accessibili in 15 minuti a piedi o in bicicletta – praticata a Parigi ma ben nota e praticata in molte esperienze italiane, mostrano come il piano urbanistico possa diventare un catalizzatore per la sostenibilità e il benessere.
- **sostenibilità e resilienza:** integra, grazie ai procedimenti di valutazione ambientale strategica, i principi di sostenibilità ambientale, economica e sociale nella pianificazione e progettazione, assicurando che i servizi pubblici favoriscano la resilienza delle città e delle comunità di fronte a crisi evidenti come quella energetica o il cambiamento climatico attraverso un adeguato mosaico spaziale che garantisca anche una certa ridondanza e plurifunzionalità degli spazi. Ad esempio, un piano urbanistico che sappia struttura il progetto di suolo attorno al disegno di infrastrutture verdi e la gestione integrata delle risorse idriche non solo migliora la qualità ecologico-ambientale della città favorendo l'erogazione di servizi ecosistemici, ma supporta e integra anche altri servizi pubblici come l'assistenza alla salute (riducendo inquinamento e malattie respiratorie, migliorando il benessere fisico e mentale e favorendo stili di vita attivi), la mobilità sostenibile (favorendo l'uso di percorsi pedonali e ciclabili) e la cultura.

Open science e urbanistica: verso una pianificazione trasparente e partecipativa

L'urbanistica tradizionale si è spesso caratterizzata per un approccio *top-down*: piani progettati da esperti e tecnocrati, con scarsa iterazione delle comunità locali e talvolta anche poca trasparenza nei processi decisionali. Questo modello ha portato a una serie di criticità, tra cui la mancanza di fiducia da parte dei cittadini nel piano e nelle istituzioni che pianificano e gestiscono i territori; scelte progettuali che non rispondono alle reali esigenze locali; la difficoltà di adattare i piani e le loro rigidità alle dinamiche complesse e in continuo cambiamento delle città contemporanee.

Pensare il piano urbanistico come azione di Open science potrebbe offrire un'alternativa a questi problemi nella misura in cui ciò implica:

- dati aperti e trasparenti: i dati che guidano la costruzione dei quadri conoscitivi che indirizzano la pianificazione (ad esempio, informazioni sulla mobilità, sull'inquinamento, sulla densità abitativa) potrebbero essere resi accessibili a tutti, consentendo persino analisi indipendenti e promuovendo una maggiore trasparenza.
- partecipazione collaborativa: le comunità locali potrebbero essere coinvolte attivamente nei processi di pianificazione, attraverso strumenti come piattaforme digitali di co-progettazione e processi di *crowdsourcing*.
- flessibilità e adattabilità: i piani urbanistici non dovrebbero più essere documenti statici e rigidi, redatti una volta per tutte; di essi va innovata la forma e la natura, per essere ragionevolmente flessibili e adattabili in base ai cambiamenti delle condizioni di contesto, sociali, economiche e ambientali ed aperto a progettualità coerenti ed implementati il piano stesso (Barbieri 2024).

Verso un'urbanistica aperta, democratica e sostenibile

L'integrazione dei principi dell'*open science* nell'urbanistica e nella pianificazione territoriale offre una visione nuova e necessaria del piano urbanistico come infrastruttura necessaria, democratica e sostenibile. Attraverso dati trasparenti, processi partecipativi e strategie adattive, è possibile trasformare il piano urbanistico in un vero e proprio meta-servizio pubblico, capace di abilitare sviluppo sostenibile, promuovere giustizia spaziale e rispondere alle sfide del nostro tempo. ■

Riferimenti

Barbieri C.A. (2024), "Pianificare per coerenza e col metodo della copianificazione", *Urbanistica Informazioni*, no. 315, p. 80-81.

Bertuglia C., Vaio F. (2019), *Il fenomeno urbano e la complessità*, Bollati Boringhieri, Torino.

Gaiamo C. (2023), "Repetita iuvant", *Urbanistica Informazioni*, no. 309, p. 5-6.

Klinenberg E. (2018), *Palaces for the People: How Social Infrastructure Can Help Fight Inequality, Polarization, and the Decline of Civic Life*, Crown Publishing Group, New York City.

Moreno C. (2016), "La ville du quart d'heure: Pour un nouveau chrono-urbanisme", *La Tribune*, 5 octobre [<https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/la-tribune-de-carlos-moreno/la-ville-du-quart-d-heure-pour-un-nouveau-chrono-urbanisme-604358.html>].

OECD (2015), "Making Open Science a Reality", *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, no. 25, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>

Santolini R., Morri E. (2021), "Servizi ecosistemici", *Urbanistica Informazioni* no. 288-289, p. 140.

Ubaldi B. (2013), "Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives", *OECD Working Papers on Public Governance*, no. 22, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en>



urbanpromo

PROGETTI PER IL PAESE

CITTÀ · SOCIAL HOUSING · GREEN · DIGITAL

21^EDIZIONE

5 – 8 novembre

2024

Innovation Center
di Fondazione
CR Firenze

Il cambiamento delle regole del gioco

Michele Talia

Con l'avvento del nuovo millennio si è improvvisamente interrotta quella tendenza alla stabilità che aveva caratterizzato la seconda metà del novecento e che sembrava destinata a favorire l'affermazione di una nuova età dell'oro. Gli eventi traumatici che hanno segnato questo improvviso cambio di passo sono ben noti, e hanno determinato in gran parte del pianeta una crescente esposizione a molteplici fattori di rischio (pandemia, eventi climatici estremi, perturbazioni economiche, conflitti bellici, ecc.) che hanno interessato una percentuale assai rilevante della popolazione urbana mondiale.

In questa condizione di accentuata e prolungata provvisorietà, l'elaborazione di esercizi previsionali e, di conseguenza, la relativa assunzione di decisioni consapevoli e informate tendono ad apparire sempre più problematiche e complesse, fino al punto che le attività che concorrevano al governo del territorio hanno finito per registrare una dicotomica tendenza all'aumento della macchinosità degli strumenti della pianificazione e, per converso, all'intensificarsi della richiesta di provvedimenti normativi con cui operare una drastica semplificazione dell'assetto amministrativo.

A seguito di questo determinante cambiamento delle condizioni di contesto l'attività del *planner* si affida sempre più raramente ad un protocollo delineato con autorevolezza dalla giurisprudenza, né tantomeno può fare riferimento a pratiche progettuali consolidate e accreditate dall'esercizio professionale, ma deve accettare nuove regole del gioco, che presuppongono l'esigenza di dedicare sempre più tempo e ingenti risorse cognitive alla impostazione rigorosa dei problemi metodologici e analitici che l'agire urbanistico dovrà proporsi di risolvere.

Nel cambio di paradigma che tende progressivamente ad imporsi, la formulazione degli obiettivi che il processo di pianificazione pone al centro della sua iniziativa dovrà cimentarsi sempre più spesso con la numerosità – continuamente in aumento – delle informazioni da prendere in considerazione, con la natura enigmatica dei rapporti di interdipendenza che le mettono in relazione e, al tempo stesso, con l'incessante cambiamento delle variabili con cui proviamo a misurarle. È solo il caso di sottolineare che tali mutamenti condurranno inevitabilmente a significative alterazioni nello stesso principio di razionalità, con la conseguenza di dettare un nuovo statuto epistemologico del discorso sulla complessità che gli studi urbani e la teoria della pianificazione dovranno porre alla base delle proprie elaborazioni.

Un primo, fondamentale effetto di questo cambio di rotta è costituito evidentemente dalla necessità di rinunciare ai tentativi di banalizzazione della realtà a cui pure continuiamo ad assistere, facendo propria la consapevolezza che l'immagine sempre più complessa che ci viene trasmessa dalla ricerca scientifica costituisce una prova evidente della ricchezza della realtà con cui dobbiamo entrare in contatto. Per nostra fortuna oggi disponiamo di un potenziale analitico inimmaginabile solo pochi anni fa, che ci consentirà di raccogliere ed elaborare uno *stock* di informazioni virtualmente illimitato, e che sposta il problema più urgente degli studi previsionali dalla immediata soluzione del singolo quesito, alla riformulazione, fertile e corretta, del processo euristico che ne metta in luce i principali nodi critici e le inevitabili implicazioni.

Nel corso degli ultimi anni mi sono già occupato in più occasioni dei probabili effetti di questo fondamentale cambio di prospettiva, e della possibilità che una estesa applicazione della "teoria della complessità" alle politiche pubbliche possa determinare notevoli ripercussioni sulla evoluzione della stessa pratica urbanistica. Una prima volta cercando di contrastare quella corsa dissennata alla semplificazione (Talia 2023a) che ho già richiamato, e che punta tuttora ad ignorare una complessità fisiologica dei processi di trasformazione urbana che non può essere annullata, pena la rinuncia a salvaguardare il pluralismo istituzionale, e a prendere in considerazione i diversi interessi pubblici e privati che sono in gioco e che richiedono di essere tutelati. In un secondo caso, invece, provando a mitigare "l'ossessione per il futuro" che caratterizza tradizionalmente il dibattito urbanistico contemporaneo attraverso la promozione di una nuova attitudine a pianificare in condizioni di incertezza (Talia 2023b), che anche grazie alla proposta di una legge di principi per il governo del territorio che l'Inu ha presentato al Senato il 16 luglio 2024 dovrebbe farsi carico di un'attenzione crescente per i temi della innovazione territoriale, e per l'attitudine di quest'ultima a coniugare la visione strategica e l'impegno a praticare la condivisione e la sintesi del più ampio numero di qualificati punti di vista.

Anche se il mio parere può apparire falsato dalla partigianeria, credo che si possa ritenere che l'apporto offerto in questi anni dall'Inu alla evoluzione del dibattito urbanistico non debba essere sottovalutato, ma sono altresì convinto che tale contributo debba spingersi un po' più avanti, provando ad esempio ad interrogarci sulla possibilità che gli

strumenti del *machine learning* possano aiutarci a superare quelle barriere cognitive che frenano attualmente, la nostra capacità predittiva. Come molti studiosi hanno più volte segnalato muovendosi nel solco tracciato da Thomas Kuhn (1962), il nuovo paradigma della scienza "post-normale" assegna una probabilità assai elevata che l'estrema varietà dei fenomeni urbani – e l'elevata incertezza dei dati che cercano di descriverli – si accompagni ad effetti altamente indeterminati e/o potenzialmente irreversibili. Con la conseguenza di favorire il ricorso, in un prossimo futuro, e anche nella nostra disciplina, a quelle nuove modalità di apprendimento dai dati di *stock* e di flusso delle dinamiche urbane che sono offerte dall'intelligenza artificiale, e che si avvalgono sempre più spesso delle tecniche di calcolo e di simulazione fondate sulle reti neurali artificiali.

Secondo Futowicz e Ravetz (1997), ad esempio, l'adozione di questo nuovo approccio è in grado di consentire il superamento di un limite evidente dei modelli interpretativi più tradizionali, che basano le proprie letture sulla osservazione di dati oggettivi, ripetibili e falsificabili. Al contrario di questi ultimi la scienza post-normale si propone di adattare i propri protocolli a situazioni che si caratterizzano per la presenza di elevati livelli di incertezza, e in cui la registrazione delle opinioni dei non esperti può rivelarsi determinante, tanto da richiedere non solo un significativo allargamento della platea dei soggetti e dei portatori di interesse coinvolti nella raccolta delle informazioni, ma anche un ampio coinvolgimento di saperi non convenzionali, o comunque non riconosciuti dalla comunità scientifica più tradizionale. Quanto al primo obiettivo, è ormai ampiamente condivisa la convinzione che adottando questa nuova metodologia non solamente la complessità dei fenomeni urbani si rivelerà assai più 'trattabile', ma le stesse sfide cognitive sollecitate dai numerosi enigmi che lastricano la strada dei nuovi processi di urbanizzazione costituiranno uno stimolante confronto per chi punta a trovare nel governo del territorio una risposta più soddisfacente ai molti interrogativi che l'attività del pianificatore quotidianamente ci propone.

In tale prospettiva l'adozione di metodi basati sull'intelligenza artificiale può dunque contribuire alla riduzione del *gap* tra ricerca e azione, permettendo di effettuare analisi più accurate e contestualizzate, e consentendo altresì agli studiosi una migliore comprensione delle dinamiche sottostanti ai fenomeni a più elevata complessità. In tal modo si potranno gettare le basi per un nuovo paradigma di ricerca, che tenga conto della complessità intrinseca nei sistemi naturali e sociali, ponendo i soggetti e gli attori della pianificazione nelle condizioni di disporre di un quadro assai più completo e veritiero della realtà che ci circonda.

Nella convinzione che la strada indicata potesse rivelarsi promettente, l'Inu ha avviato nel 2019 una collaborazione scientifica con il Cnr che ha favorito l'avvio di alcune applicazioni del *Digital Twin* alla città di Matera. Lo sviluppo di questa esperienza è stata illustrata nei convegni sull'*Urban Intelligence* organizzati nel corso degli anni da Urbanpromo (l'ultimo il 6 novembre 2024), e ha persuaso lo stesso Cnr a istituire al suo interno un Centro interdipartimentale sulla scienza delle città che sarà aperto ad enti di ricerca, università e altre istituzioni tra cui il nostro Istituto.

Dalle esperienze che abbiamo maturato in questi anni è possibile trarre pertanto la convinzione che il superamento delle difficoltà implicite nella soluzione di un problema particolarmente complicato

non passi necessariamente attraverso il tentativo – che peraltro è destinato in molti casi all'insuccesso – di provare a banalizzarlo. Al contrario conviene procedere ad un'operazione attenta e scrupolosa di *reframing*, in cui sottoporre la questione da affrontare ad un esame rigoroso, che potrà avvalersi degli strumenti più avanzati per la raccolta e il trattamento delle informazioni, e poi delle tecniche oggi disponibili per apprendere dal quadro conoscitivo che è stato raccolto i riferimenti atti a sviluppare entro questo stesso perimetro scenari previsionali e valutazioni di impatto che si ritengono necessari per orientare la decisione e poi il progetto.

Nell'età dell'intelligenza artificiale dobbiamo essere pronti ad affidare una parte non marginale di queste elaborazioni a tecnologie digitali che sono oggi al centro di innovazioni particolarmente rapide, che richiedono l'ingresso di nuove competenze, e che prefigurano un campo – quello del *machine learning* – in cui si finirà per concedere alla 'macchina' la facoltà di apprendere dai dati in modo sostanzialmente autonomo, piuttosto che attraverso una programmazione rigidamente guidata dall'operatore. Naturalmente nei prossimi anni il compito del *planner* prevederà di conseguenza la rivendicazione di margini sostanziali di autonomia, in cui l'uomo – e dunque non solo il progettista, ma anche lo stesso decisore – dovrà cercare di fare in modo che il controllo degli algoritmi di apprendimento automatico e dell'intelligenza artificiale non venga messo in discussione (Lo Piano 2020), ma per ora possiamo e dobbiamo limitarci a monitorare con attenzione un processo innovativo sicuramente rapidissimo, ma anche assai promettente.

Nel prepararci ad un prossimo futuro in cui il ricorso ad algoritmi di calcolo non sempre trasparenti rischierà di occultare il ruolo assegnato al principio di responsabilità nei giochi decisionali che verranno messi in atto, possiamo augurarci che l'intelligenza artificiale, mentre sta rivoluzionando molte aree della nostra esistenza, non si limiti a facilitare la valutazione delle politiche pubbliche, né a supportare l'implementazione degli strumenti tecnico-amministrativi della pianificazione. Quello che ci aspettiamo dall'avvento di un modello di sviluppo fondato sulla conoscenza è dunque una rinnovata capacità dell'uomo di porsi al centro di un nuovo umanesimo tecnologico, in cui la cultura della pianificazione potrà legittimare il suo ruolo solamente se saprà dimostrare l'utilità (e non solo la necessità) dell'agire urbanistico nel guidare le trasformazioni territoriali e urbane attraverso un cambio di paradigma che si preannuncia straordinariamente ricco di minacce e di opportunità. ■

Riferimenti

- Funtowicz S., Ravetz J. (1997), "Environmental problems, post-normal science, and extended peer communities", *Études et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, p. 169-175.
- Kuhn T. (1962) "The Structure of Scientific Revolution", *International Encyclopedia of Unified Science*, vol. 2, no. 2.
- Lo Piano S. (2020), "Ethical principles in machine learning and artificial intelligence: cases from the field and possible ways forward", *Humanities and Social Science Communications*, vol. 7, no. 1, p. 1-7.
- Talia M. (2023a), "Bastano alcune semplici regole per cambiare il mondo?", *Urbanistica Informazioni*, no. 309, p. 7-8.
- Talia M. (2023b), "L'ossessione del futuro e i suoi rimedi", in F. D. Moccia, M. Sepe (a cura di), *Oltre il futuro. Pianificare nell'incertezza per progettare l'imprevedibilità*, INU Edizioni, Roma.

UNO SCATTO CONTRO IL CONSUMO DI SUOLO

a cura di ISPRA-Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale / Michele Munafò

L'edizione 2024 del Rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici", a cura di ISPRA e del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (presentato a Roma, 3 dicembre 2024) certifica, anche per l'ultimo anno, che gli obiettivi di sostenibilità legati alle dinamiche territoriali in Italia sono lontanissimi dall'essere raggiunti. Di fatto, nonostante si continui a richiamare l'arresto del consumo di suolo ormai da tempo all'interno di norme e piani ai diversi livelli, il fenomeno prosegue avanzando a una velocità che, da anni, si mantiene stabilmente al di sopra dei 2 metri quadrati al secondo, oltre 7mila ettari l'anno, senza evidenti segnali non solo di stop, ma neanche di rallentamento, al di là di piccole oscillazioni fisiologiche. Il 2030 è dietro l'angolo e i target dell'azzeramento del consumo di suolo netto, del *no net land take and no net soil sealing*, della *land degradation neutrality*, della *ratio of land consumption rate to population growth rate*, della *land take hierarchy* e di altre formulazioni più o meno articolate sono sempre meno raggiungibili (se lo sono mai stati).

Gli effetti sono sotto i nostri occhi e, con il Rapporto di quest'anno, l'ISPRA ha chiamato a testimoniare anche tutti i cittadini che osservano la crescita dell'urbanizzazione su fertili suoli agricoli invece della riduzione del degrado delle sterminate periferie e delle aree della dispersione insediativa; la realizzazione di nuovi fabbricati residenziali, produttivi, commerciali o logistici, invece della riqualificazione e del riutilizzo di quelli costruiti nel corso della nostra bulimica storia degli ultimi decenni e non di rado abbandonati all'incuria; l'inaugurazione di infrastrutture sottoutilizzate e l'assenza della manutenzione di quelle esistenti; il paesaggio mortificato da cantieri, aree estrattive e impianti di ogni tipo che continuano a modificare profondamente l'assetto del territorio e la quotidianità di chi vive direttamente l'impatto di queste trasformazioni.

La testimonianza dei cittadini si è concretizzata attraverso l'ampia partecipazione al concorso fotografico "Uno scatto per raccontare il cambiamento" e l'invio di moltissime foto, di cui trovate un esempio in copertina e una piccola selezione all'interno della rivista. Sono immagini che descrivono il consumo di suolo da una prospettiva diversa, fornendo un punto di vista nuovo e importante per la rappresentazione del fenomeno. Infatti, accanto all'attività di monitoraggio del consumo di suolo a cura di ISPRA e delle Agenzie per la protezione dell'ambiente, essenziale e imprescindibile per fornire l'adeguata base conoscitiva, riteniamo importante dare maggiore attenzione anche a come i cambiamenti nell'assetto del tessuto insediativo, produttivo e infrastrutturale condizionino la quotidianità e vengano percepiti da parte di tutti coloro che, sempre più, oggi comprendono l'importanza della tutela del paesaggio, del territorio, del suolo e dell'ambiente in cui vivono.

In IV di copertina

"Sotto la lanterna" (Genova, ottobre 2024)

Foto di Silvia Rapisarda

ISPRA Concorso fotografico "Uno scatto per raccontare il cambiamento"



L'ISPRA è ente pubblico di ricerca al servizio dei cittadini e istituzioni e a supporto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) che persegue l'obiettivo di tutelare l'ambiente tramite monitoraggio, valutazione, controllo e ispezione. Opera sul territorio italiano anche attraverso il coordinamento del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e quale componente del Sistema Nazionale di Protezione Civile. Collabora con le istituzioni europee a sostegno delle politiche di protezione dell'ambiente; cura la catalogazione, raccolta, accesso, interoperabilità e condivisione, nell'ambito del Sistema Informativo Nazionale Ambientale, dei dati e informazioni geografiche, territoriali e ambientali, che costituiscono riferimento per le attività della pubblica amministrazione, garantendo il raccordo tra le iniziative, mantenimento coerente dei flussi informativi e divulgazione agli enti pubblici, ricercatori, professionisti e cittadini. Michele Munafò, ingegnere per l'ambiente e il territorio e PhD in tecnica urbanistica. Dirigente ISPRA, è responsabile del SINA, dei rapporti SNPA su consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Punto focale nazionale rete Eionet EEA, punto di contatto principale sui temi dell'uso e copertura del suolo e per il monitoraggio del territorio Copernicus, referente nazionale Corine Land Cover, membro Expert Group on Soil Protection EC. Professore a contratto di Tecnica e pianificazione urbanistica, membro Collegio del Dottorato di ricerca in Infrastrutture e trasporti, Università di Roma La Sapienza.