

ATTI DELLA XXV CONFERENZA NAZIONALE SIU - SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI
TRANSIZIONI, GIUSTIZIA SPAZIALE E PROGETTO DI TERRITORIO
CAGLIARI, 15-16 GIUGNO 2023

02

Metodi e strumenti innovativi nei processi di governo del territorio

A CURA DI MICHELE ZAZZI E MICHELE CAMPAGNA



Società Italiana
degli Urbanisti



PLANUM PUBLISHER | www.planum.net

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti
ISBN 978-88-99237-56-1

I contenuti di questa pubblicazione sono rilasciati
con licenza Creative Commons, Attribuzione -
Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0
Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0)



Volume pubblicato digitalmente nel mese di maggio 2024
Pubblicazione disponibile su www.planum.net |
Planum Publisher | Roma-Milano

02

Metodi e strumenti innovativi nei processi di governo del territorio

A CURA DI MICHELE ZAZZI E MICHELE CAMPAGNA

ATTI DELLA XXV CONFERENZA NAZIONALE SIU
SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI
TRANSIZIONI, GIUSTIZIA SPAZIALE E PROGETTO DI TERRITORIO
CAGLIARI, 15-16 GIUGNO 2023

IN COLLABORAZIONE CON

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura - DICAAR
Università degli Studi di Cagliari

COMITATO SCIENTIFICO

Angela Barbanente (Presidente SIU - Politecnico di Bari),
Massimo Bricocoli (Politecnico di Milano), Grazia Brunetta (Politecnico di
Torino), Anna Maria Colavitti (Università degli Studi di Cagliari),
Giuseppe De Luca (Università degli Studi di Firenze), Enrico Formato
(Università degli Studi Federico II Napoli), Roberto Gerundo (Università degli
Studi di Salerno), Maria Valeria Mininni (Università degli Studi della Basilicata),
Marco Ranzato (Università degli Studi Roma Tre), Carla Tedesco (Università
luav di Venezia), Maurizio Tira (Università degli Studi di Brescia),
Michele Zazzi (Università degli Studi di Parma).

COMITATO SCIENTIFICO LOCALE E ORGANIZZATORE

Ginevra Balletto, Michele Campagna, Anna Maria Colavitti, Giulia Desogus,
Alessio Floris, Chiara Garau, Federica Isola, Mara Ladu, Sabrina Lai, Federica
Leone, Giampiero Lombardini, Martina Marras, Paola Pittaluga, Rossana
Pittau, Sergio Serra, Martina Sinatra, Corrado Zoppi.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Società esterna Bertools srl
siu2023@bertools.it

SEGRETERIA SIU

Giulia Amadasi - DASTU Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

PUBBLICAZIONE ATTI

Redazione Planum Publisher
Cecilia Maria Saibene, Teresa di Muccio

Il volume presenta i contenuti della Sessione 02:

"Metodi e strumenti innovativi nei processi di governo del territorio"

Chair: Michele Zazzi

Co-Chair: Michele Campagna

Discussant: Carolina Giaimo, Francesco Musco, Francesco Scorza,
Silvia Serreli

Ogni paper può essere citato come parte di:

Zazzi M., Campagna M. (a cura di, 2024), *Metodi e strumenti innovativi nei
processi di governo del territorio, Atti della XXV Conferenza Nazionale SIU
"Transizioni, giustizia spaziale e progetto di territorio", Cagliari, 15-16 giugno
2023*, vol. 02, Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti,
Roma-Milano.

-
- 9 MICHELE CAMPAGNA, MICHELE ZAZZI
Metodi e strumenti innovativi nei processi di governo del territorio
- 16 ANTONIO ACIERNO, ALESSANDRA PAGLIANO
Living L@b e tecnologie digitali: esperienze nel progetto erasmus+ WAVE
- 24 FULVIO ADOBATI, MARIO PARIS
I ‘paesaggi operazionali’ della logistica nella pianura bergamasca: geografie, esternalità e (prove di) governo degli effetti territoriali
- 33 FRANCESCO ALBERTI
Paesaggi interni. Territori marginali tra sostenibilità e resilienza
- 40 ERBLIN BERISHA, FRANCESCA BRAGAGLIA, GIANCARLO COTELLA, UMBERTO JANIN RIVOLIN
Co-produzione urbana e governo del territorio. Un confronto europeo
- 49 SARA BIANCHI
Valutare la sostenibilità delle trasformazioni urbane: revisione di letteratura e ipotesi d’integrazione di “nuovi standard” di sostenibilità nella pianificazione
- 61 STEFANIA BOGLIETTI, ILARIA FUMAGALLI, MICHELA TIBONI
Metodologia GIS a supporto della pianificazione urbana per la valutazione del rischio per la salute umana derivante dall’esposizione alle ondate di calore
- 73 ALBERTO BUDONI, ANDREA TARDIO, GIANLUCA VAVOLI
Processo di piattaforma e ruolo dei WebGIS. Esperienze e prospettive
- 80 MICHELE CAMPAGNA
Geodesign: retrospettiva e prospettiva
- 86 GABRIELE CAMPUS
Territori di città: prove di metodo e scenari evolutivi nei nuovi paesaggi urbani
- 93 BARBARA CASELLI, MARIANNA CECI, SILVIA ROSSETTI, GIOVANNI TEDESCHI
Una proposta metodologica per l’individuazione e il censimento delle opere incongrue in territorio rurale: applicazione e prime riflessioni sul caso del Comune di Modena
- 102 GIULIA DESOGUS, ALFONSO ANNUNZIATA, CHIARA GARAU
Configurational Analysis for a Smart Island Planning: A focus on Accessibility for Redeveloping Internal Areas
-

-
- 110 DARIO DI STEFANO
Strumenti, teorie e pratiche per una pianificazione decoloniale
- 117 LUCA DOMENELLA, FRANCESCO BOTTICINI, MONICA PANTALONI, GIOVANNI MARINELLI
Ri-Abitare in qualità e sicurezza: la dimensione del Disaster Risk Reduction nello sviluppo degli strumenti di pianificazione
- 125 ALLEGRA EUSEBIO
Pianificazione partecipata per i piani di protezione civile. Il caso di Bagnara Calabria
- 131 FEDERICO FALASCA, CHIARA DI DATO, ALESSANDRO MARUCCI
Transizione digitale e pianificazione: un framework per l'analisi e la valutazione dei fenomeni urbani
- 137 CARMEN FATTORE, RUGGERO ERMINI
Analisi delle trasformazioni urbane e del loro impatto sui deflussi superficiali: il caso studio di Altamura in Puglia
- 144 CELESTINA FAZIA, GIULIA FERNANDA GRAZIA CATANIA, FEDERICA SORTINO
Studio e ricognizione delle applicazioni della tecnologia *machine learning* nei processi di gestione sostenibile del territorio
- 152 LAURA FERRETTO, MARTINA CARRA, BENEDETTO BARABINO
Mobilità non motorizzata: una revisione sistematica della letteratura sui principali parametri di qualità
- 159 CASSANDRA FONTANA
Nuove tecnologie nei processi partecipativi su questioni ecologiche complesse: uno sguardo sul potenziale comunicativo delle rappresentazioni dei servizi ecosistemici per la pianificazione territoriale
- 164 GIULIA GILIBERTO, EZIO MICELLI
Accorciare le distanze. Valutazioni multidimensionali per la rigenerazione urbana. Il caso del quartiere Piave a Mestre
- 173 ALBERTO GRANDO, LORENZO TINTI, BEATRICE MAGAGNOLI, GIANNI LOBOSCO
Risorse ambientali e progettazione del paesaggio: verso un'integrazione tra procedure di valutazione ambientale e servizi ecosistemici
- 179 ANGELINA GRELE
Mappatura di comunità attraverso una piattaforma di *crowd-mapping*: un esperimento nella Valle del Simeto
-

-
- 183 ALESSIA GUAIANI, SIMONE PORFIRI, LUDOVICA SIMIONATO, FRANCESCO CONTI
Salute urbana e progetto, un approccio transdisciplinare integrato e partecipativo. L'esperienza Cli-CC.HE nel quartiere Sant'Antonio a San Benedetto del Tronto (AP)
- 189 FEDERICA ISOLA, FRANCESCA LECCIS, FEDERICA LEONE
L'integrazione dei principi di sviluppo sostenibile nelle pratiche di governo del territorio
- 197 GIOVANNI LANZA, PAOLA PUCCI, LUIGI CARBONI
Valutare l'accessibilità di prossimità per politiche di mobilità sostenibili, inclusive e sensibili ai contesti. Sperimentazione di *Inclusive Accessibility by Proximity Index* a Bologna
- 205 LUCA LAZZARINI, ISRAA H. MAHMOUD
A survey on urban biodiversity in the territorial plans of three metropolitan cities in Italy
- 213 FEDERICA LEONE, ROSSANA PITTAU
BEST PAPER L'integrazione del concetto di servizio ecosistemico all'interno della pianificazione delle città metropolitane in Italia
- 223 ALESSANDRA LONGO, LINDA ZARDO, FRANCESCO MUSCO, DENIS MARAGNO
Tra fragilità e opportunità: l'impiego dei servizi ecosistemici per la riduzione del rischio climatico nella pianificazione regionale
- 233 FILIPPO MAGNI, GIULIA LUCERTINI, KATIA FEDERICO
Adattamento climatico e processi di pianificazione multiscalare in aree fragili: la laguna di Venezia e il futuro piano di adattamento
- 240 ROBERTO MALVEZZI, GIORDANA CASTELLI
Il ruolo dell'ontologia nello sviluppo di Gemelli Digitali Urbani al servizio della città intelligente
- 248 GIOVANNA MANGIALARDI, DOMENICO SCARPELLI
Abitare circolare. Modelli per processi resilienti di governo del territorio
- 257 LORENZO MASSIMIANO, PAOLO FUSERO, MAURA MANTELLI
Nature Based Solutions e innovazione digitale per la rigenerazione urbana: il ruolo dei servizi ecosistemici e delle ICT nella mitigazione dei cambiamenti climatici
-

-
- 263 FEDERICA PAOLI, FRANCESCA PIRLONE, ILENIA SPADARO
Il Piano urbano di azione circolare partecipato come strumento innovativo di governance
- 272 ANDREA MARÇEL PIDALÀ
Technology information system e Big Data come dispositivi in ausilio alle politiche urbane ed ai metodi innovativi per scenari di rigenerazione eco-sostenibile e inclusiva di città e territorio
- 276 MADDALENA ROSSI, IACOPO ZETTI
Il ruolo delle mappe nel co-design delle politiche dell'European Green Deal
- 282 SARA SACCO, FEDERICO EUGENI, DONATO DI LUDOVICO
Uno strumento di supporto alla pianificazione urbana e territoriale: il Digital Twin urbano e regionale
- 288 CAROLINA SALVO
La valutazione della disponibilità, accessibilità e qualità delle aree verdi pubbliche. Il caso dell'area urbana di Rende
- 296 ALESSANDRO SERAVALLI
Analisi geostatistiche volte alla valorizzazione delle aree interne
- 301 ANTONIO TACCONE
Integrazione e innovazione del sistema della mobilità sostenibile metropolitana
- 307 LUCA VELO, LUCA ZECCHIN, ALBERTO CERVESATO
Esplorazioni di strumenti di guida compositiva e di governo del territorio
- 313 FERDINANDO VERARDI, DOMENICO PASSARELLI, MARIAROSARIA ANGRISANO
Governance urbana. Modelli e metodi per il supporto alle decisioni
-

***Technology information system e Big Data* come dispositivi in ausilio alle politiche urbane ed ai metodi innovativi per scenari di rigenerazione eco-sostenibile e inclusiva di città e territorio**

Andrea Marçel Pidalà
Università degli Studi di Palermo
DARCH
andreamarcel.pidala@unipa.it

Abstract

Molte delle criticità del pianeta pongono agli urbanisti interessanti domande e nuove prospettive e sfide per rinnovare il proprio impegno nella pianificazione. Nuovi approcci, nuovi metodi forniti anche dalle tecnologie dell'informazione. Il cambiamento climatico, la perdita sostanziale di biodiversità, il consumo di suolo, i conflitti geo-politici in atto, la geografia delle dinamiche demografiche, le migrazioni, le recentissime pandemie, sono di certo solo alcune tra le sfide più incisive nelle sfide di governo del territorio.

Di contro sono anche le più rilevanti che devono essere affrontate con urgenza ed efficacia nella progettazione e nel governo di città e territorio mediante nuovi paradigmi che certamente trovano sempre più innovazione nei sistemi tecnologici, il sostegno dei big data, l'intelligenza artificiale. Appare evidente che si dovrà pensare ad un modello di sviluppo diverso, orientato alla resilienza delle città e del territorio, alla inclusione delle comunità, alla sostenibilità reale. Si sente anche l'esigenza di riformare la Legge di principi sul Governo del Territorio mediante un orientamento forte verso questi nuovi sistemi sempre più globali e che accomunano le città ed il territorio alle varie scale, tipologie e livelli di interpretazione e innovazione.

Parole chiave: Scenarios, sustainability, urban regeneration

1 | L'importanza della conoscenza e della sua sistematizzazione

I recentissimi avvenimenti¹ sul cambiamento climatico e sulle criticità ambientali, ci spingono a riflettere sempre più seriamente sul nostro modello di crescita di città e territorio. Gli urbanisti sono sempre più orientati a comprendere i fenomeni urbani e territoriali passando dall'analisi. Oggi più che mai i "dati" spaziali (di varie categorie e soprattutto riferiti a rilievi di fatti urbani e territoriali²) sono elementi fondamentali per comprendere i cambiamenti in atto all'interno dell'ambiente. Alla scala del territorio i dati³ sul consumo del suolo, sul traffico urbano, sulla produzione dei rifiuti, sulle criticità fisiche del territorio, ... (messi a disposizione dagli istituti di analisi) e combinati mediante un *software* di conoscenza scientifica e geografica come *Geographic Information System* (GIS) divengono, se sistematizzati e orientati, un formidabile quadro conoscitivo, ovvero un importante strumento di conoscenza di città e territorio d'area vasta. In tal senso la conoscenza diviene l'atto propedeutico all'orientamento ed efficacia della pianificazione. Per puro esempio la georeferenziazione dei fiumi e dei torrenti e le aree a pericolosità idraulica e geomorfologica in formato GIS ci consentono di avere oltre alla rappresentazione sistematica della geografia del territorio anche un data base set organizzato in appositi archivi sempre reperibile, consultabile e monitorabile.

¹ L'alluvione che ha colpito, in questi giorni, l'Emilia-Romagna.

² Vengono più comunemente indicati come Big Data.

³ Spesso offerti da soggetti che studiano l'evoluzione di città e territorio e forniscono un quadro di conoscenza peculiare come l'Istat, l'Ispra, sono oramai sempre più spesso "open" ovvero accessibili a tutti e consentono di avere un data base corposo ed esteso.

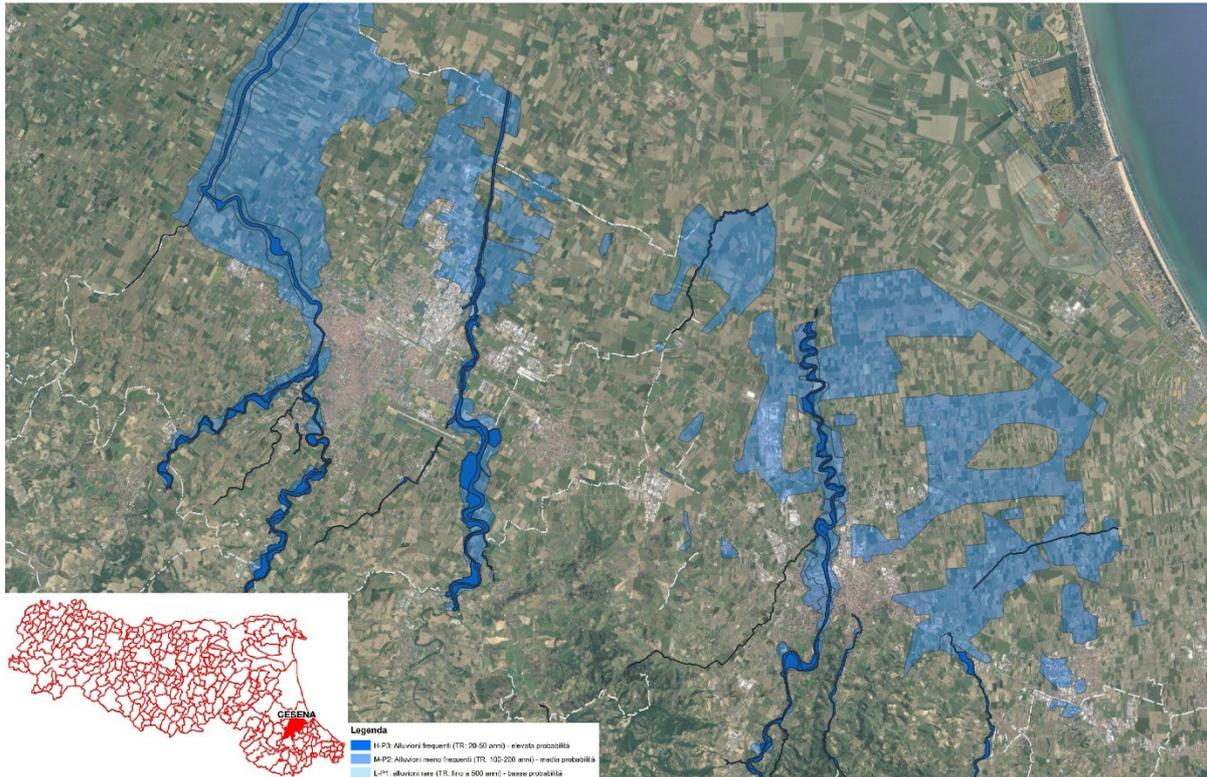


Figura 1 | Estratto da GIS dell'Emilia-Romagna – Cesena (Piano Gestione Rischio Alluvioni del 2022⁴).

2 | Le recenti caratterizzazioni della sostenibilità

Dal punto di vista di ciò che un tempo era una affermazione molto approssimativa parlare oggi di Transizione Ecologica non è poi più così oscuro o addirittura fantasioso rispetto alle prime avvisaglie da parte di pochi studiosi- messe in luce oltre trent'anni fa e centrate sulle conseguenze ambientali di una crescita vertiginosa. I cambiamenti climatici (con il surriscaldamento globale), le esondazioni, alluvioni, terremoti, la crescita infinita delle città mediante una iper-urbanizzazione del territorio, i grandi disastri ambientali e le recentissime crisi economiche, sociali (i grandi conflitti) e sanitarie hanno spinto tutti noi ad una più profonda riflessione sul modello di crescita economica centrato sull'intenso consumo delle risorse terrestri. Forse gli ultimi vent'anni hanno smosso, grazie anche alla comunicazione più amplificata ed efficace ai vari livelli, più l'attenzione e la presa di coscienza reale -soprattutto delle nuove generazioni- sui rischi che il nostro pianeta e la nostra specie stanno correndo. Di recente si sono consolidate sempre più le politiche ambientali su tutto il pianeta e con il rilancio da parte dei soggetti governativi e interistituzionali. Sia l'ONU, che l'UE hanno avviato iniziative di rilancio sulle best practice. Oggi siamo tutti un po' più consapevoli che "il viaggio della sostenibilità" è scandito da alcune tappe importanti che l'anno resa meno una chimera e sempre di più un paradigma necessario: dal Rapporto Burtland, alla Conferenza di Rio, passando dalle Carte di Aalborg, i Patti dei Sindaci sulla Sostenibilità Energetica, la COP 21, sino, più recentemente agli SgDg 2030 - fissati dall'ONU- ed il recentissimo *Green Deal Europeo*. In questo lungo viaggio anche le nostre comunità hanno sempre più compreso la necessità della transizione ecologica degli insediamenti. La sostenibilità e la transizione ecologica, a noi urbanisti, appaiono come "nuovi" paradigmi più che da affrontare forse da gestire. Al pari di altri approcci (come ad es. il modernismo ed il post-modernismo) anche la sostenibilità e la transizione ecologica ci accompagneranno ancora per molto tempo (Butera, 2021). Così anche per la comunità scientifica degli urbanisti costituiranno nuove ricerche al fine di rintracciare vie d'uscita per la re-interpretazione di una nuova idea di sviluppo e pertanto sarà necessario verifica con cura quali sistemi di pianificazione e quali politiche guideranno e sosterranno questi nuovi processi. Per la nostra comunità scientifica la pianificazione risulta sostenibile se garantisce una visione olistica a lungo termine, sensibile al carattere dei luoghi, al coinvolgimento degli abitanti, consapevole dei

⁴ Cfr. <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/layer-cartografici-taglio-per-comune>

limiti dello sviluppo in funzione delle risorse disponibili (Pidalà, 2021). Tuttavia – come sostenuto da Piercarlo Palermo (Palermo, 2022) - la sostenibilità dello sviluppo non è una questione che possa essere decisa da un solo settore: resta aperto il problema del coordinamento necessario tra le varietà delle politiche e delle interdipendenze emergenti tra i rispettivi temi e misure. La sfida dunque posta dalla sostenibilità sembra richiedere una convergenza di una pluralità di soggetti istituzionali, scientifici, culturali e soprattutto di politiche urbane e territoriali a cui bisognerà fare riferimento per il governo del territorio alle varie scale, tipologie e livelli.

3 | Inclusività, partecipazione ed ecosostenibilità nuovi metodi nei processi di governo del territorio

A seguito delle politiche urbane e territoriali sul raggiungimento degli obiettivi sostenibili si fanno avanti nuovi strumenti e nuove pratiche per il governo del territorio. Pratiche e strumenti sempre meno convenzionali e soprattutto non ordinarie. Un esempio tra tutti è costituito dalle Comunità energetiche che si basano sull'equilibrio del consumo di acqua, suolo e risorse territoriali (Passarelli, 2021). Gli ultimi anni poi, specialmente in Italia, sono stati caratterizzati dalle misure di incentivazione relative al così detto ecobonus, sisma bonus, superbonus, che hanno avuto sia effetti positivi che negativi. Sull'efficienza energetica degli edifici (a scala urbana) e sulla sostenibilità ambientale di tali interventi è interessante valutare gli effetti sullo stato di attuazione in materia di riqualificazione energetica degli edifici previsti dal PNRR. Vi è stato a partire dal maggio 2020 un'incentivazione sul tentativo di efficientamento energetico degli edifici vale a dire il cappotto, vale a dire gli infissi a taglio termico, il fotovoltaico, tanto declamati dalle azioni governative che indicavano la strada, agli italiani, di quel salto di classe per consentire ai loro edifici di diventare realmente più sostenibili e riqualificare e rigenerare il patrimonio edilizio del Paese. Tali pratiche sicuramente ispirati a modelli Nord-Europei avrebbero consentito non solo la riqualificazione di alcune aree urbane ma in taluni casi anche la reale rigenerazione⁵. E con particolare riferimento alla stima relativa al loro impatto ambientale in termini di riduzione dei consumi energetici e nelle emissioni di gas serra. A nostro avviso i risultati degli interventi sopra indicati avrebbero potuto registrare effetti benefici molto più alti e reali se i tempi non fossero stati cadenzati, se si utilizzavano metodi innovativi come l'uso dei materiali naturali (*Natural Based*) e soprattutto se si fosse prevista la corretta analisi dell'edificio (es. *Life Cycle Assessment -LCA-* ovvero la valutazione del ciclo di vita dell'edificio⁶) unendo la pratica alla partecipazione tra proprietari (spesso anche mediante l'Amministrazione dei Condomini⁷) e la competizione trasparente tra imprese. Ovvero è mancata quell'inclusione reale dei cittadini e degli abitanti alle politiche di rilancio economico strutturale. Tuttavia, ciò che si è prospettato come elemento positivo, all'interno di questo caos generale, è la reale necessità verso la transizione ecologica di tipo olistico, uno scenario strategico operativo a scala urbana che implica necessariamente che per potersi realizzare-nelle varie dimensioni di città e territorio- si debba avere una trasformazione radicale del modello economico e culturale che ha permeato lo sviluppo dell'umanità negli ultimi duecento anni.

⁵ Su questi modelli (come, ad esempio, *Hammarby* fotografato nelle pagine seguenti) ovviamente bisogna porre la giusta dimensione critica poiché vanno adattati e studiati rispetto alle casistiche del nostro Paese. Ad esempio, le emissioni positive possono aversi sul nuovo costruito non certamente sul patrimonio storico costruito.

⁶ In questo caso sono fondamentali i *Big Data* come analisi e atto propedeutico alla pianificazione che consentano di avere una fotografia reale del territorio, della città, del quartiere ad esempio sui consumi idrici, sui consumi elettrici, sui rifiuti, sulla dotazione ecologica degli spazi, sul sistema costruttivo, etc...

⁷ Basti pensare che i condomini in Italia sono circa 1 milione e rappresentano 1/10 del totale degli edifici presenti sul suolo italiano. Cfr.

<https://www.assicurazionecondominio.com/blog/condomini-italia-numeri-riforma#:~:text=I%20condomini%20in%20Italia%20sono%20circa%201%20milione,alcune%20abitazioni%20in%20corti%20%28tipiche%20del%20nord%20Italia%29.>



Figura 2 | <https://www.ohga.it/hammarby-sjostad-il-quartiere-ecologico-e-sostenibile-di-stoccolma/>

Riferimenti bibliografici

- Butera F.M., (2021), *“Affrontare la complessità. Per governare la transizione ecologica”*, Edizioni Ambiente, Roma
- Palermo P.C., (2022), *“Il futuro dell’urbanistica post-riformista”*, Carocci Editore, Roma.
- Passarelli D., (2022), *“Le sfide dell’urbanistica oggi”*, INU Edizioni, Roma.
- Pidalà A.M., (2021), *“Alla ricerca dell’autosostenibilità. Visioni e Scenari per territorio e comunità”*, Franco Angeli, Milano.

Sitografia

- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/layer-cartografici-taglio-per-comune>
- <https://www.assicurazionecondominio.com/blog/condomini-italia-numeri-riforma#:~:text=I%20condomini%20in%20Italia%20sono%20circa%201%20milione,alcune%20abitazioni%20in%20corti%20%28tipiche%20del%20nord%20Italia%29.>
- <https://www.ohga.it/hammarby-sjostad-il-quartiere-ecologico-e-sostenibile-di-stoccolma/y>