

**JOURNAL of SUSTAINABLE DESIGN**

# Eco Web Town

Rivista semestrale on line | Online Six-monthly Journal ISSN 2039-2656

Edizione Spin Off SUT - Sustainable Urban Transformation

**#24**



## **EWT/EcoWebTown**

Rivista semestrale on line | Online Six-monthly Journal

Rivista scientifica accreditata ANVUR

**ISSN: 2039-2656**

Elenco riviste scientifiche ANVUR Area 08 pubblicato l'11.10.2021

[https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2022/02/Elenco-riviste-scient\\_Ilquad.zip](https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2022/02/Elenco-riviste-scient_Ilquad.zip)

Edizione Spin Off SUT - Sustainable Urban Transformation

Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

Registrazione Tribunale di Pescara n° 9/2011 del 07/04/2011

### **Direttore scientifico/*Scientific Director***

Alberto Clementi

### **Comitato scientifico/*Scientific committee***

Pepe Barbieri, Paolo Desideri, Gaetano Fontana,  
Mario Losasso, Anna Laura Palazzo, Franco Purini,  
Mosè Ricci, Michelangelo Russo, Fabrizio Tucci

### **Comitato editoriale/*Editorial committee***

Tiziana Casaburi, Marica Castigliano, Claudia Di Girolamo,  
Monica Manicone, Maria Pone, Domenico Potenza,  
Ester Zazzero

### **Caporedattore/*Managing editor***

Filippo Angelucci

### **Segretaria di redazione/*Editorial assistant***

Claudia Di Girolamo

### **Coordinatore redazionale/*Editorial coordinator***

Ester Zazzero

### ***Web master***

Giuseppe Marino

### **Traduzioni/*Translations***

Tom Kruse

# #24

II/2021 pubblicato il 31 dicembre 2021

[http://www.ecowebtown.it/n\\_24/](http://www.ecowebtown.it/n_24/)

## INDICE

1 Tra sostenibilità e resilienza urbana | Alberto Clementi

### PUNTI DI VISTA

- 6 Adattamento urbano nell'Agenda 2030 e metaprogetto tecnologico-ambientale | Filippo Angelucci  
16 Progetto urbano, condizioni di contesto e adattamento climatico | Mario Losasso  
24 Sustainable and Adaptive Design in Architecture and the City: multiscalarity and infradisciplinarity in the approach to project experimentation | Fabrizio Tucci  
31 Exaptive Urbanism. Nuovi protocolli per la rigenerazione urbana | Maurizio Carta  
42 Adattamento e sostenibilità nel futuro dell'abitare. Appunti per il progetto dello spazio urbano | Marina Rigillo  
53 Spazio, tempo e città | Paolo Desideri  
55 Per un'urbanistica circolare: il caso di Napoli Est | M. Russo, M. Simioli  
67 Politiche europee e opportunità di innovazione per lo sviluppo urbano sostenibile | Giulia Costantino

### LAVORI IN CORSO

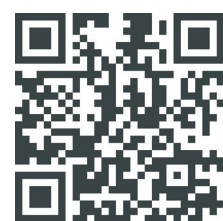
- 76 Il progetto dello spazio pubblico per l'urban health e l'adattamento climatico. La ricerca "CLIM ACTIONS" | Maria Pone  
88 Lubiana, un laboratorio di sviluppo sostenibile e una conversazione con Janez Koželj | Domenico Potenza  
98 Rotterdam, un esempio di governance sostenibile | Tiziana Casaburi  
105 Grenoble, Capitale Verde Europea 2022. Rigenerazione urbana e approccio integrato allo sviluppo urbano sostenibile | Monica Manicone  
115 Pescara, verso una città adattiva | Ester Zazzero

### Call for paper:

### PROGETTO URBANO PER CITTÀ ADATTIVE

- 119 PINQUA: periferia urbana tra inclusione e marginalità | Francesco Alberti  
126 Adattività delle strade durante e dopo la pandemia | Paolo Carli  
141 Adattabilità come strategia di rigenerazione circolare | Cristiana Cellucci  
150 Aperture urbane. Racconti di spazi aperti per comunità resilienti | Maria Fierro  
160 Towards est. Spazio pubblico e cambiamenti climatici nelle città balcaniche | Stefania Grusso

>>



- »» **170** La resilienza e la circolarità nell'ambiente costruito: approcci sinergici e strumenti agili | Virginia Lusi
- 179** Territorializzare l'abitare come strategia adattiva. Strumenti per il progetto multi-attoriale | M. Romano, M. Clementi, A. Rogora

### **ALTRE ESPERIENZE**

- 187** Pescara: città adattiva e di prossimità | Valentina Moroni
- 192** Belgrado. Un progetto di exaptation come risposta al cambiamento climatico | Andrea Di Cinzio
- 199** L'evoluzione dell'immagine urbana di Lubiana. Lo sviluppo dei principali insediamenti residenziali come strumento di lettura | G. Clementi, L. Fedele  
| L. Mastrolonardo, A. Nanni
- 205** Qualità e sostenibilità dello spazio in-between. Strategie di mobilità sostenibile per la decarbonizzazione nel biciplan di Pescara
- 217** L'Alterità come valore per una Politica della Natura | Massimiliano Scuderi

### **RECENSIONI**

- 221** Cambiamenti climatici ed effetti sulle città di Teodoro Georgiadis  
Recensione a cura di Matteo Staltari
- 224** Adattamento ai cambiamenti climatici di architetture e città green  
Assi strategici, indirizzi, azioni d'intervento per la resilienza dell'ambiente costruito di Fabrizio Tucci, Valeria Cecafozzo, Alessia Caruso, Gaia Turchetti  
Recensione a cura di Marco Giampaolletti
- 226** Emergenza climatica e qualità della vita nella città di Timothy Brownlee, Chiara Camaioni, Piera Pellegrino  
Recensione a cura di Valeria Cecafozzo

## Progetto urbano, condizioni di contesto e adattamento climatico

Mario Losasso

Parole chiave: Progettazione ambientale, Rinnovo edilizio, Efficienza energetica, Progettazione clima-adattiva, Metabolismo urbano.

*Keywords:* Environmental design, Renovation building, Energy efficiency, Climate adaptive design, Urban metabolism.

### Abstract:

**IT:** Alla fine del 2020 e nella prospettiva di ripresa dell'economia europea a valle della fase pandemica acuta del COVID-19, la Commissione Europea ha posto le basi per la *building renovation* del patrimonio edilizio esistente dei paesi dell'Unione europea. Da questo punto di vista, il progetto urbano rappresenta una modalità operativa appropriata per coniugare gli obiettivi di efficienza energetica, riqualificazione degli edifici e diffusione delle energie rinnovabili per edifici, quartieri e distretti urbani. Lo sviluppo coordinato di azioni per il rinnovo urbano dal punto di vista funzionale-spaziale, ambientale e tecnologico, deve porre alla base del progetto urbano alcune azioni chiave, capaci di far interagire la struttura urbana con le nuove determinanti del progetto ambientale.

**EN:** At the end of 2020 and in the perspective of the recovery of the European economy after the acute pandemic phase of COVID-19, the European Commission has laid the foundations for the building renovation of the existing building stock of EU countries. From this point of view, the urban design is an appropriate operational approach to combine the objectives of energy efficiency, building renovation and distribution of renewable energies for buildings, neighbourhoods and urban districts. The coordinated development of actions for urban renewal from a functional-spatial, environmental and technological point of view, must put at the basis of the urban project some key actions, able to make the urban structure interact with the new factors of the environmental design.

### Dopo il summit di Glasgow

Le importanti aspettative che si erano determinate sugli esiti attesi della COP26, la conferenza sul clima che si è tenuta a Glasgow nel novembre 2021, hanno dovuto segnare il passo in conseguenza dell'affermazione delle istanze sostenute da alcune nazioni che hanno deciso di non rinunciare, nella transizione verso la decarbonizzazione, all'utilizzo dei combustibili fossili, fra i quali il carbone, poiché le loro economie sono ancora particolarmente legate all'utilizzo di queste fonti energetiche. Benché nel documento finale della Conferenza si faccia riferimento alla necessità di mantenere l'aumento della temperatura entro + 1,5 °C rispetto all'epoca preindustriale, sono venuti meno impegni e azioni stringenti per raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050. Eppure, dovrà essere proprio questo riferimento alla limitazione dell'incremento della temperatura media del riscaldamento globale a guidare tale sfida, in cui gli ambiti urbani dovranno essere necessariamente posti al centro delle azioni da intraprendere.

Queste considerazioni si innestano su alcuni equivoci di fondo che, anche nel recente dibattito sulla transizione energetica, richiedono di attuare una osservazione da un altro punto di vista, ovvero da quello delle città e delle azioni operative per governarne il metabolismo e le funzionalità in relazione

al progressivo raggiungimento di condizioni *climate-proof*. Partendo da tale punto di vista, che richiede una enucleazione disciplinare senza considerare in questa sede gli incipit basati su altri saperi, è possibile prendere in considerazione alcuni temi quali la sostituzione delle fonti fossili con fonti rinnovabili o etichettate “*green*” alle varie scale territoriali e la scelta del tipo di organizzazione urbana, edilizia, della mobilità e dei servizi da attuare nell’ottica di una transizione verde.

Si comprende quanto le possibili concatenazioni fra questi temi non siano scontate e, soprattutto, la loro sequenza o l’individuazione delle priorità possano indurre differenziate azioni di politica tecnica e investimenti finanziari. A seconda di come essi sono correlati, possono emergere strategie fra loro anche distanti e, quindi, basate su valori eticamente e politicamente differenti rispetto alle quali il progetto urbano, come strumento di azione operativa, può svolgere un proprio ruolo rilevante.

Va inoltre ricordato quanto i sistemi urbani europei sono responsabili delle emissioni di agenti climalteranti fino a circa il 70% del totale, mentre gli edifici sono responsabili del 40% del consumo di energia. Le città rappresentano i luoghi in cui più rilevanti sono gli impatti dei fenomeni climatici sia per la vulnerabilità intrinseca dell’ambiente urbano, sia per l’elevata esposizione a tali impatti del loro contesto fisico, infrastrutturale ed economico oltre che della componente sociale.

Attualmente, il dibattito è appiattito sul tema di quali tipologie di impianti e fonti energetiche devono essere privilegiati nella progressiva sostituzione di quelle fossili con quelle rinnovabili o alternative, queste ultime rimesse in gioco dalla recente proposta di tassonomia delle fonti energetiche da parte della Commissione Europea per definire quali investimenti siano ritenuti sostenibili dal punto di vista ambientale sia per soggetti pubblici che privati. Da tale proposta sono emerse varie posizioni all’interno degli schieramenti politici e fra paesi con differenti priorità energetiche. In ogni caso, da parte di coloro che risultano maggiormente sensibili ai temi ambientali, come sottolinea un report di Greenpeace «le fonti rinnovabili sono più economiche e veloci da sviluppare, il che significa che inviare un segnale sbagliato agli investitori privati potrebbe interrompere la transizione energetica verso il 100% di energie rinnovabili e ritardare i progressi dell’UE sui suoi impegni climatici» (Greenpeace, 2022). Se ormai è inequivocabile che l’influenza umana abbia riscaldato l’atmosfera, l’oceano e la terra con aumenti delle concentrazioni di gas serra dal 1750 circa (IPCC, 2021, p. 4), da Glasgow purtroppo non è emersa alcuna critica al modello di sviluppo responsabile della crisi climatica, testimoniando l’incapacità di uscire dal paradigma della crescita economica infinita (De Marzo, 2021).

## **Gli indirizzi del programma Next Generation EU per gli ambiti urbani**

Alla fine del 2020 e nella prospettiva di ripresa dell’economia europea a valle della fase pandemica acuta del COVID-19, la Commissione Europea ha elaborato un significativo documento di indirizzo teso a stimolare gli interventi di *building renovation* del patrimonio edilizio dei paesi dell’Unione. Il documento sottolinea quanto la maggior parte degli edifici esistenti non siano efficienti dal punto di vista energetico, utilizzino sistemi di climatizzazione basati su combustibili fossili, su vecchie tecnologie e su attrezzature energivore. A fronte di questa situazione particolarmente critica, la pandemia ha messo in evidenza l’importanza degli edifici nella vita quotidiana facendo emergere anche i loro punti deboli e la vulnerabilità, a partire dagli elevati consumi energetici recentemente acuiti dall’impennata del prezzo del gas e del petrolio. Le criticità così evidenziate e gli effetti della pandemia sull’organizzazione sociale e sugli stili di vita rischiano purtroppo di permanere, creando nuovi bisogni che toccano il profilo energetico degli edifici e l’uso delle risorse, richiedendo pertanto un processo di rinnovo edilizio e urbano in profondità e su vasta scala (EC, 2020, p. 1).

Il progetto urbano, per la sua natura processuale tesa a relazionarsi e ad “apprendere” dai contesti, rappresenta una modalità appropriata di tipo scalare – per la sua collocazione intermedia fra il quartiere e il distretto urbano – capace di coniugare gli obiettivi dell’Unione Europea che regolamentano strumenti di finanziamento per promuovere l’efficienza energetica, la riqualificazione degli edifici e la diffusione delle energie rinnovabili per immobili, quartieri e distretti (EC, 2020, p. 5). Per attuare programmi di rinnovo sostenibile su vasta scala, che facciano definitivamente superare il

mero discorso manutentivo richiedendo nuove prestazioni ottenibili solo con innovazioni tecnologiche, è necessario rimuovere gli ostacoli in diversi punti della filiera e della catena del valore attraverso il rafforzamento dell'informazione e degli incentivi, nonché finanziamenti adeguati e ben mirati, processi di assistenza tecnica, promozione di interventi integrati; adottando tecnologie digitali per uno *smart environment*, l'ecosistema delle costruzioni può essere proiettato verso una sua trasformazione sostenibile basata sui principi dell'economia circolare e sulla transizione verde (EC, 2020, p. 6).

### **Attuare la transizione verde a partire dal punto di vista delle città**

L'elevato impatto climatico nei centri urbani e sui loro sistemi di funzionamento e consumo richiede di concepire progetti urbani che si confrontino con un approccio caratteristico della progettazione ambientale, in cui siano bilanciate le esigenze della qualità architettonica e urbana oltre del sistema sociotecnico ed economico, con le istanze ambientali e della gestione efficiente dei processi di transizione verde. Se questa modalità inquadra il tema del progetto urbano nei termini di una sua concezione disciplinarmente pluralistica, va perseguito l'obiettivo prioritario di porre le città al centro delle politiche di contenimento del *global warming*, di adattamento e di mitigazione climatica.

Adottando tale punto di vista, è possibile prefigurare una sequenza che possa meglio contribuire, dal basso, al contrasto del *climate change* nelle sue manifestazioni e conseguenze, considerando tre azioni integrate che riguardano l'approccio ambientale al progetto urbano:

- riduzione dei fabbisogni energetici, con un ridimensionamento degli sforzi per la produzione di energia centralizzata a favore di produzioni energetiche distribuite basate su fonti rinnovabili;
- integrazione tra le azioni di adattamento e quelle di mitigazione climatica;
- nuove organizzazioni urbane capaci di incidere sulla riduzione dei fabbisogni e delle emissioni climalteranti, nonché sull'adattamento per contrastare e prevenire gli impatti climatici (Fig. 1).

Occorre concepire il progetto in modo che le azioni di adattamento rappresentino da un lato una risposta ai danni climatici ma che, parallelamente, agiscano da fattori di riduzione delle emissioni attraverso un sistema edifici-spazi aperti energeticamente più efficiente lungo l'intero ciclo di vita. Con tale prassi, applicando i principi della circolarità al rinnovo edilizio e urbano, si riducono le emissioni di GHG associate ai sistemi da costruzione e alla loro intensità energetica e materiale (Fig. 2).

Considerando quale potrebbe essere il ruolo dell'architettura, l'obiettivo del limite di + 1,5 °C rappresenta il più rilevante fattore esogeno rispetto al campo disciplinare che dovrà guidare scelte di carattere fisico e funzionale nella riorganizzazione dello spazio urbano per la riduzione dell'intensità dei processi metabolici che inducono insostenibili pressioni sull'ambiente. Forte è il richiamo a obiettivi di adattamento dei contesti urbani e di mitigazione delle cause del cambiamento climatico da attuarsi in maniera fortemente integrata con i SDGs – gli obiettivi di sviluppo sostenibile – di Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Gli habitat urbani rivelano tutta la complessità della concezione, della gestione e delle trasformazioni di tipo fisico, funzionale e culturale necessarie per prevenire, resistere e reagire agli impatti dei fenomeni climatici attraverso interventi di adattamento.

### **Il distretto urbano come dimensione conforme per gli interventi di adattamento climatico**

Il progetto urbano può dunque rappresentare una dimensione appropriata per la gestione e il controllo del metabolismo urbano verificato alle scale dei distretti e dei quartieri, resi più sani, ecologici e interconnessi, nonché più resilienti agli impatti climatici attraverso processi di adattamento, risultando al contempo capaci di raggiungere tendenzialmente obiettivi di neutralità carbonica.



(Fig. 1) Philaworks, 2006 – 2008. Concept design per la rivitalizzazione urbana di Filadelfia: la concentrazione delle azioni non solo sul costruito ma su elementi sociali, ambientali e fisici per comunità urbane resilienti. Progettisti: Ecosistema Urbano (<https://ecosistemaurbano.com>).

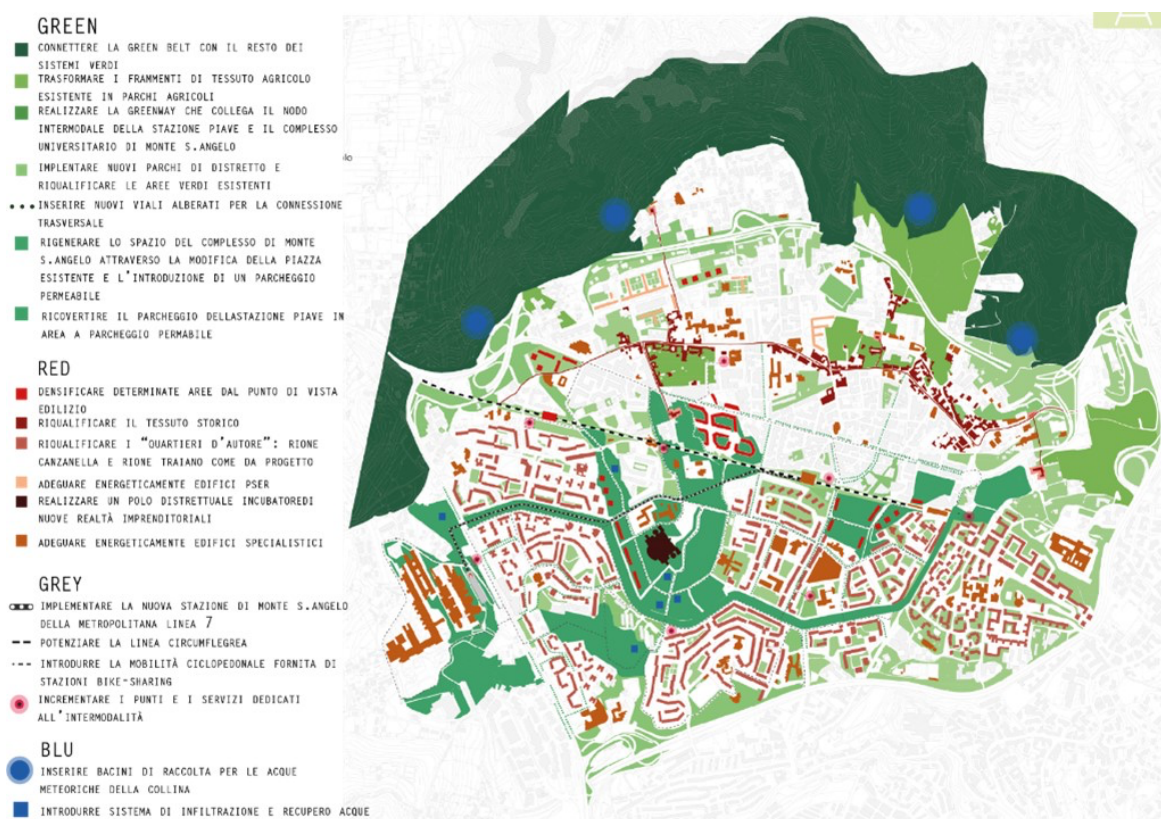


(Fig. 2) L'ecodistretto di Hafen City ad Amburgo: spazi urbani climate proof.



Gli impatti climatici, crescenti per intensità e accelerazione, richiedono una risposta culturale e progettuale basata su differenti approcci urbani e edilizi, in cui le implicazioni ambientali si caratterizzano come un imprescindibile fattore-guida e in cui, programmaticamente, si attui una significativa convergenza tra una pluralità di saperi per gestire la complessità delle sfide in atto. Gli approcci innovativi, non più rinviabili nel tempo, richiedono competenze culturali e scientifiche in grado di sperimentare e misurare l'efficacia del progetto ambientale in termini *climate* e *site specific*. Nel documento *Riscaldamento globale di 1,5°C* elaborato nel 2018 dal Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2018) si sottolinea quanto interventi di adattamento climatico non appropriati possano determinare impatti negativi sulle comunità e sul complessivo processo di sviluppo sostenibile nella transizione ecologica dei sistemi urbani. Il ruolo innovativo del progetto urbano deve connotarsi come un punto di convergenza nella scelta e nell'integrazione delle soluzioni derivanti anche da numerosi campi disciplinari esterni all'architettura, richiamando le interazioni fra i saperi ad una razionalità complessa capace di affrontare le contraddizioni introiettandole nel percorso euristico del progetto (Bologna *et al.*, 2021, p. 5).

La dimensione conforme alla scala urbana è così individuata nei distretti urbani, che rappresentano il riferimento per programmi strategici che possano guidare con efficacia la prevenzione e la riduzione degli effetti degli impatti climatici (Fig. 3). Attraverso la riqualificazione dei distretti sarà possibile ridurre la vulnerabilità climatica, agendo sui livelli scalari inferiori dei progetti urbani di quartieri o di ambiti omogenei. Il processo di transizione verde deve pertanto condurre a una progressiva conversione dei distretti urbani esistenti in eco-distretti resilienti e meno vulnerabili agli impatti climatici; a partire da ambiti urbani strategici (Fig. 4), sarà poi necessario passare progressivamente a interventi diffusi in vari ambiti omogenei o in aree-campione maggiormente a rischio (Bologna *et al.*, 2021, pp. 8-9).



(Fig. 3) Programma strategico per l'ecodistretto urbano di Soccavo, Napoli (elaborazione: D. Di Mauro e S. De Rogatis, 2019, tesi di laurea, relatore M. Losasso).



(Fig. 4) Infrastrutture verdi per il distretto climate proof di Soccavo, Napoli: la green way del viale Traiano e i parchi del campus universitario di Monte Sant'Angelo e della stazione della ferrovia Cumana (elaborazione: D. Di Mauro e S. De Rogatis, 2019, tesi di laurea, relatore M. Losasso).

### **La necessità di nuove organizzazioni urbane: ri-significare il progetto urbano a partire dall'adattamento climatico**

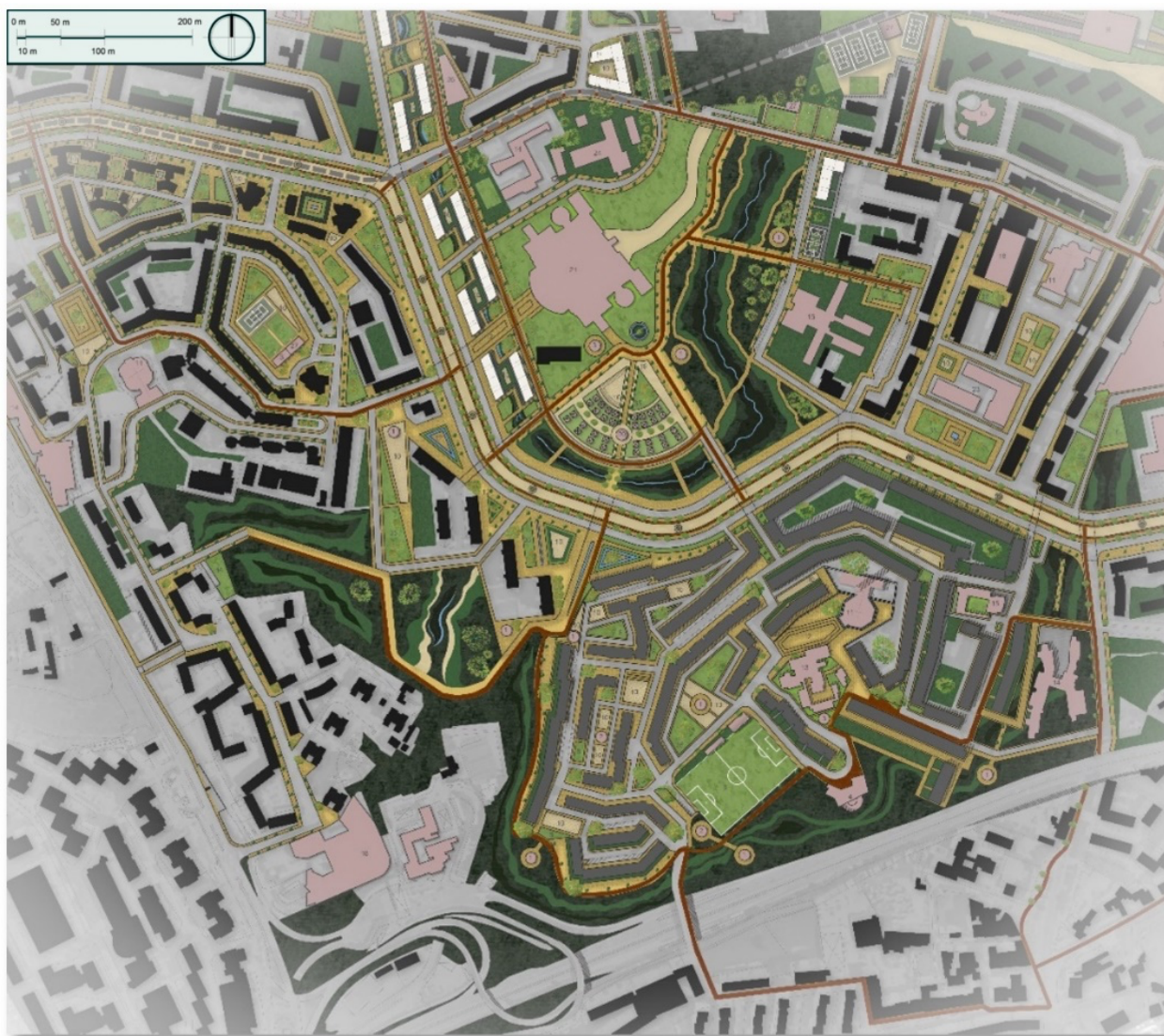
La necessità di declinare il progetto urbano in termini di resilienza e di adattamento agli effetti del *climate change* pone il progetto stesso in relazione a numerosi parametri-chiave. Le azioni di adattamento consentono di incidere sulla vulnerabilità e sulla esposizione attraverso azioni soft e fisiche (i comportamenti, le culture, la concezione degli spazi, gli edifici, le infrastrutture, ecc.), oltre che socioeconomiche. Lo sviluppo coordinato di azioni per il rinnovo urbano dal punto di vista funzionale-spaziale, ambientale e tecnologico deve porre alla base del progetto urbano alcune azioni chiave capaci di far interagire la sua struttura urbana con nuove determinanti del progetto ambientale.

Un esempio è costituito dalla "città di 15 minuti" che, riducendo gli spostamenti, rende le comunità meglio adattate agli impatti diretti e indiretti di tipo climatico sul piano fisico ma anche su quello socioeconomico, mentre abbassa i consumi energetici nel campo dei trasporti. Una città di 15 minuti fornisce un accesso equo ai servizi e alle opportunità, soddisfacendo le esigenze dei cittadini attraverso una mobilità ciclopedonale che riduce i fabbisogni energetici e le emissioni climalteranti, garantendo attività disponibili localmente per tutti, come l'istruzione e l'assistenza sociosanitaria, il commercio al dettaglio, il verde e gli spazi di lavoro, generando uno sviluppo più reattivo. La mobilità ecologica costituisce un rilevante obiettivo strategico nell'innovativa dimensione ambientale del progetto urbano, ricorrendo a mezzi di trasporto pubblici elettrici, a piste ciclabili e *bike sharing*, all'utilizzo di auto elettriche, a stazioni di *car sharing* e a percorsi ciclopedonali e pedonali, anche assistiti con attrezzature meccaniche come nel caso delle scale mobili.

Attraverso un *heat-sensitive urban design*, il progetto urbano può giocare un ruolo importante nel raffrescamento delle città nel contrasto delle ondate di calore attraverso un sistema integrato del verde urbano che aiuta a migliorare la ventilazione garantendo un alto *sky view factor* (la porzione

di cielo visibile da un punto di osservazione) che consente il rilascio del calore intrappolato in luoghi urbani compatti o in condizioni di canyon urbano.

Le azioni di *greening* urbano vanno impostate a partire da *green infrastructure* e *nature based solutions*, secondo una graduazione possibile di *green belt*, parchi lineari, parchi urbani, parchi di quartiere e *pocket park* oltre che corridoi verdi, agendo sulle superfici con pavimentazioni ad alto grado di albedo e soprattutto permeabili. L'incremento del *greening* urbano avviene anche attraverso l'*urban farming*, ovvero tramite la diffusione degli orti urbani, e il *greening* delle facciate e delle coperture che consente di migliorare le performance termiche degli involucri edilizi e dei vuoti urbani. L'autosufficienza energetica basata su fonti rinnovabili induce la riduzione dei consumi, alimentata da tecnologie per comunità energetiche o da modalità di scambio sul posto, e si apre all'attuazione delle strategie rivolte a edifici a zero consumi energetici e al BIPV (*Building Integrated Photovoltaics*). Stanno subentrando logiche di transizione dai NZEB (*nearly-zero energy buildings*) ai NZED (*net-zero energy districts*) per ridurre la domanda di energia e per aumentare la quota della fornitura di energia da fonti locali rinnovabili. Questi obiettivi sono fissati secondo differenti modalità e la tempistica per raggiungere l'obiettivo a livello locale varia a seconda dei contesti, costituendo una



(Fig. 5) Rigenerazione urbana attraverso l'adattamento climatico per l'ecodistretto urbano di Soccavo: densificazione, opere di compensazione, recupero della memoria ambientale dei valloni naturali e sistema di parchi agricoli urbani, Napoli (elaborazione: R. Aruta e V. Del Genio, 2021, tesi di laurea, relatori A. Sgobbo e M. Losasso).

riorganizzazione in termini rigenerativi dei distretti urbani nella transizione verso gli eco-distretti, per interventi che possano avere efficacia nella prevenzione e nella riduzione degli impatti climatici. Anche se potrebbero essere in parte ridimensionati in base alla rinegoziazione sui tempi e sui modi, i target europei per il 2030 impongono comunque di ridurre le emissioni di gas serra tra il 50% e il 60%, obiettivo che si può raggiungere agendo non soltanto a monte, secondo una miope politica di progressiva sostituzione di fonti fossili con fonti di transizione (gas e “nucleare sicuro” di cosiddetta quarta generazione) e con fonti rinnovabili per poi approdare, nell’arco dei prossimi decenni, a una completa riconversione energetica basata in maniera largamente prevalente sulle fonti rinnovabili. All’interno di tale dibattito, che con preoccupazione si sta ponendo come un *mainstream*, non viene preso in considerazione l’apporto alla transizione energetica che deve essere fornito agendo invece attraverso una rinnovata qualità ambientale del progetto urbano. L’applicazione del concetto di *climate adaptive design*, ampiamente riscontrabile nei contesti internazionali, consente infatti di coniugare l’azione di rigenerazione urbana con gli obiettivi di una effettiva e misurabile riduzione del rischio ambientale (Fig. 5), nella visione del perseguimento integrato dei tre obiettivi di miglioramento della qualità ambientale, di efficienza energetica nella gestione delle risorse e di contrasto dei cambiamenti climatici (Bologna *et al.* 2021, p. 18).

## Riferimenti bibliografici

- AA. VV. (2019), *Cities Fit for Climate Change. A sourcebook for climate-proof urban development*, GIZ, Bonn, Germany.
- Bologna, R., Losasso, M., Mussinelli, E., Tucci, F. (Eds.) (2021), *Dai distretti urbani agli eco-distretti Metodologie di conoscenza, programmi strategici, progetti pilota per l’adattamento climatico / From Urban Districts to Eco-districts Knowledge Methodologies, Strategic Programmes, Pilot Projects for Climate Adaptation*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna (RN).
- De Marzo, G. (2021), “Perché la COP26 sul clima è stata un fallimento”, *micromega.net*, available at: <https://www.micromega.net/cop26-sul-clima-fallimento>, (accessed 19 January 2022).
- EC - European Commission (2020), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Renovation Wave for Europe - Greening our buildings, creating jobs, improving lives*, Brussels, available at: EUR-Lex - 52020DC0662 - EN - EUR-Lex (europa.eu), (accessed 19 January 2022).
- Greenpeace (2022), *Cos’è la tassonomia europea spiegato facile*, available at: <https://www.greenpeace.org/italy/storia/15483/cose-la-tassonomia-europea-spiegato-facile/>, (accessed 19 January 2022).
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (2018), *Riscaldamento globale di 1,5°C*, available at: <https://ipccitalia.cmcc.it/ipcc-special-report-global-warming-of-1-5-c/>, (accessed 19 January 2022).
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (2021), *Climate Change 2021. The Physical Science Basis. Summary for Policymakers, Working Group I, Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Switzerland, available at: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch), (accessed 19 January 2022).
- Losasso, M. (2017), "Progettazione ambientale, rischi climatici, resilienza del costruito / Environmental design, climate risks, resilience of the built environment", in D’Ambrosio, V., Leone, M. F. (Eds.), *Progettazione ambientale per l’adattamento al Climate Change 2. Strumenti e indirizzi per la riduzione dei rischi climatici*, Clean, Napoli.

**JOURNAL of SUSTAINABLE DESIGN**  
**Eco Web Town**

Rivista semestrale on line | Online Six-monthly Journal  
Edizione Spin Off SUT - Sustainable Urban Transformation  
Rivista scientifica semestrale on line accreditata ANVUR



**ISSN 2039-2656**

**#24**

**II/2021 31 dicembre 2021**  
[www.ecowebtown.it/n\\_24/](http://www.ecowebtown.it/n_24/)

