

# quaderni

# SUSTAINABLE INNOVATION DESIGN

---

STUDI, RICERCHE E SPERIMENTAZIONI  
SULLA SOSTENIBILITÀ E INNOVAZIONE  
DEL PROGETTO

\_06  
@aracne





# quaderni

# SUSTAINABLE INNOVATION DESIGN

STUDI, RICERCHE E SPERIMENTAZIONI  
SULLA SOSTENIBILITÀ E INNOVAZIONE  
DEL PROGETTO

**\_06**  
**@aracne**



# REKAP

## IL PROGETTO DI ADATTAMENTO CLIMATICO COME DISPOSITIVO PER LA RIGENERAZIONE URBANA. ATLANTE DELLE STRATEGIE E TECNOLOGIE ADATTIVE, SPERIMENTAZIONE SULLA CITTÀ DI REGGIO CALABRIA

**a cura di Consuelo Nava, Federico Filice e Daniela Laganà**

**Presentazione di**  
Michele Laganà

**Introduzione di**  
Consuelo Nava

**Contributi di**  
Eliana Catalano  
Federico Filice

Asmae Hanida  
Daniela Laganà  
Michele Laganà  
Domenico Lucanto  
Giuseppe Mangano  
Consuelo Nava  
Ledo Prato  
Mosè Ricci  
Chiara Rizzi  
Antonino Tropea

COLLANA *QUADERNI SID*

### DIRETTORE

**NAVA Consuelo**, professore ordinario, ssd icar 12, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, dArTe

### COMITATO SCIENTIFICO

**De Capua Alberto**, professore associato, ssd icar 12, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, dArTe

**Fagnoni Raffaella**, professore ordinario, ssd icar 13, Dipartimento di culture del progetto, IUAV

**Giordano Roberto**, professore associato, ssd icar 12, Politecnico di Torino, DAD

**Giuffré Rosario**, professore emerito, ssd icar 12, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria

**Ottone Federica**, professore ordinario, ssd icar 12, SAAD, Università degli Studi di Camerino

**Ricci Mosè**, professore ordinario, ssd icar 21, Università "La Sapienza", Roma

**Rizzi Chiara**, professore associato, ssd icar 14, Università degli Studi della Basilicata, Dicem

**Ulisse Alberto**, professore associato, ssd icar 14, Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara, DdA

### COMITATO EDITORIALE

**Catalano Eliana**, Arch. PhD Student, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, dArTe

**Filice Federico**, Arch., Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, dArTe

**Laganà Daniela**, Arch., Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, dArTe

**Lucanto Domenico**, Arch. Phd, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, dArTe

### COORDINAMENTO EDITORIALE

**Mangano Giuseppe**, Arch. RTdA, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, dArTe

@aracne

copyright © MMXXIV

The Factory S.r.l.  
via Tiburtina, 912  
00156 Roma (RM)

ISBN 979-12-218-1200-8

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento anche parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.

Non sono assolutamente consentite le fotocopie senza il permesso scritto dell'Editore.

I edizione marzo 2024

*Classificazione Decimale Dewey*

711.409457831 (23.) URBANISTICA. PIANI E PIANIFICAZIONE MUNICIPALE. Reggio Calabria

Obiettivo dei Quaderni SID è promuovere la circolazione e il flusso delle informazioni fra tutti coloro che lavorano su ricerche ad alto contenuto e valore di innovazione, trasferendole e scambiandole, dal mondo della produzione accademica, dei centri di ricerca e degli hub innovativi, alla società, ai settori produttivi imprenditoriali, agli enti pubblici e privati, producendo cambiamento e avanzamento nei settori dello sviluppo sperimentale (piani, progetti, programmi, strategie) e della ricerca industriale (innovazione di processo e prodotto, prototipazione, casi pilota), dalla dimensione del territorio-risorsa a quella del materiale-risorsa. L'ambizione della collana è di posizionare casi replicabili di trasferimento tra ricerca scientifica e settori della produzione dello sviluppo e innovazione, illustrando metodologie, strumenti, prodotti di esperienze-prototipo che hanno riportato successo e riconoscimento per i risultati raggiunti. Attraverso la produzione e la circolazione dei suoi quaderni, SID vuole fornire strumenti consultabili da un pubblico interessato e per la divulgazione stessa delle esperienze condotte (atti di seminari e convegni, reporting di ricerca su processi di innovazione e prototipi, ricerche per enti pubblici e privati, ricerche di dottorato e di specializzazione, esperienze di alta formazione e laboratoriali e percorsi conoscitivi in proprio di interesse). Ogni numero di SID presenta approfondimenti per ricerche e studi su: territorio/città/paesaggio (SID green: XXL/XL); contesto/edificio (SID red: L/M); componente/materiale (SID blue: S). I quaderni SID hanno un comitato scientifico accreditato e possono essere sottoposti a peer review su richiesta degli autori.

# REKAP

IL PROGETTO DI ADATTAMENTO CLIMATICO  
COME DISPOSITIVO PER LA RIGENERAZIONE URBANA.  
ATLANTE DELLE STRATEGIE E TECNOLOGIE ADATTIVE,  
SPERIMENTAZIONE SULLA CITTÀ DI REGGIO CALABRIA

a cura di  
Consuelo Nava  
Federico Filice  
Daniela Laganà

**Presentazione di** Michele Laganà

**Introduzione di** Consuelo Nava

**Contributi di**  
Eliana Catalano  
Federico Filice  
Asmae Hanida  
Daniela Laganà  
Michele Laganà  
Domenico Lucanto  
Giuseppe Mangano  
Consuelo Nava  
Ledo Prato  
Mosè Ricci  
Chiara Rizzi  
Antonino Tropea

# CREDITI

ANCE | REGGIO CALABRIA



dArTe

**ABITA** *lab*  
REGGIO CALABRIA  
Centro Interuniversitario  
Architettura Bioecologica ed  
Innovazione Tecnologica per l'Ambiente

Team di lavoro: Prof.ssa Consuelo Nava (Responsabile Scientifico), Arch. RTdA Giuseppe Mangano, Arch. Ph.D. Domenico Lucanto; Ricercatori junior: Arch. Federico Filice, Arch. Daniela Laganà, Arch. Ph.D. Student Eliana Catalano, Arch. Asmae Hanida.

*Il presente Dossier è uno studio condotto dal Laboratorio universitario ABITAlab sede di Reggio Calabria, Dipartimento di Architettura e Territorio (dArTe), Università "Mediterranea" RC, per le attività di Ricerca e Terza Missione in convenzione con ANCE Reggio Calabria [05/04/2023].*

Lo studio è di proprietà tecnica di ANCE Reggio Calabria e di proprietà scientifica del laboratorio universitario ABITAlab dArTe, Unirc. E' vietata la riproduzione di immagini e grafici senza l'uso delle fonti autoriali così come dei riferimenti testuali.





<b>PREMESSA</b>	<b>14</b>
<i>Il Punto di vista di ANCE Reggio Calabria</i>	15
Arch. Michele Laganà	
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>20</b>
<i>L'Atlante ReKAP: finalità, studi e proposte per le trasformazioni urbane in scenari di Cambiamento Climatico</i>	21
Prof.ssa Consuelo Nava	
<b>PARTE 1   Studio di Contesto Argomentativo e norme di Indirizzo</b>	<b>24</b>
Arch. Federico Filice	
1.1 AMBITO NORMATIVO - REGOLAMENTATIVO	26
1.1.1 <i>Gli argomenti posti dai documenti ANCE</i>	26
_ <i>Decalogo per la Rigenerazione Urbana, ANCE 2022</i>	26
_ <i>Altri documenti di proposta ANCE 2023</i>	28
1.1.2 <i>Norme di indirizzo</i>	30
_ <i>Legge Regionale 7 luglio 2022, n. 25</i>	30
_ <i>PINQuA: Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare</i>	32
_ <i>PUMS: Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Reggio Calabria</i>	38
_ <i>Piano Strutturale Comunale della Città di Reggio Calabria</i>	40
_ <i>Decreti Legge in Materia di Rigenerazione Urbana</i>	42
_ <i>Piano Spiaggia del Comune di Reggio Calabria</i>	44
1.2 AMBITO NORMATIVO- STRATEGICO	46
1.2.1 <i>PTE-Piano per la Transizione Ecologica</i>	46
1.2.2 <i>PNACC Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici</i>	52
1.2.3 <i>Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima - PNIEC</i>	58
1.2.4 <i>Nuova Strategia di Sviluppo Sostenibile - Agenda 2030</i>	60
1.2.5 <i>Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030</i>	64
1.2.6 <i>Coprogettazione e Amministrazione Condivisa</i>	66

# Act

## PARTE 2 | Casi studio e processi di valutazione 68

Arch. Daniela Laganà

*Proposta di una matrice di valutazione per le progettualità di Rigenerazione Urbana* 69

2.1 AMBITO PRODUTTIVO- PROGETTUALE ANTE PNACC 71

2.1.1 *Casi studio di Reggio Calabria* 74

2.2 AMBITO APPLICATIVO SULLE BUONE PRATICHE DI ADATTAMENTO CLIMATICO 80

2.2.1 *Casi studio di Progettazione Adattiva in contesto Comunitario* 82

2.2.2 *Casi studio di Progettazione Adattiva in contesto Nazionale* 88

# Project

## PARTE 3 | Proposta operativa tra protocolli e indirizzi per la città di Reggio Calabria 94

Prof.ssa Consuelo Nava, Arch. Federico Filice e Arch. Daniela Laganà

3.1 INDIRIZZI PER LA PROGETTUALITÀ 96

3.1.1 *Tecnologie Adattive per NBS e SUDS* 96

3.1.2 *Un nuovo flusso di lavoro attraverso azioni di Rigenerazione Urbana* 100

3.1.3 *Strumenti per il Design Climatico Rigenerativo* 102

## PARTE 4 | Atlante dei casi e delle sperimentazioni progettuali in scenari verso la neutralità climatica 108

Arch. RTdA Giuseppe Mangano, Arch. Federico Filice, Arch. Daniela Laganà, Arch.Ph.D student Eliana Catalano e Arch. Asmae Hanida

4.1 ATLANTE CLIMATICO VERSO LA NEUTRALITÀ DELLA CITTÀ DI REGGIO CALABRIA E AZIONI DI RIGENERAZIONE URBANA ADATTIVA 110

4.1.1 *Studi su simulazioni dinamiche in scenari di Cambiamento Climatico sulla città di Reggio Calabria* 110

4.1.2 *Simulazione su Cluster Urbano, Periferia Nord - RC* 162

4.1.3 *Simulazione su Cluster Urbano, Centro città - RC* 176

4.1.4 *Simulazione su Cluster Urbano, Periferia Sud - RC* 208

<b>CONCLUSIONI: Nuove scenari operativi per la rigenerazione urbana adattiva</b>	<b>220</b>
<i>Rigenerazione Urbana e Adattamento Climatico: una strategia di "valore" per la filiera delle costruzioni</i> Prof.ssa Consuelo Nava	221
<i>Dispositivi per un' Urbanistica della rigenerazione</i> Prof. Mosè Ricci	226
<i>Rigenerazione urbana clima-adattiva: tre buone notizie</i> Prof.ssa Chiara Rizzi	228
<i>Presente e futuro della rigenerazione urbana</i> Dott. Ledo Prato	230
<i>Rigenerazione Urbana e Imprese Edili: i trend di sviluppo per una lettura interpretativa</i> Arch. RTdA Giuseppe Mangano	232
<i>Per un'economia circolare nella filiera delle costruzioni. Dall'urban mining all'impronta carbonica per la Rigenerazione Urbana</i> Arch. PhD Domenico Lucanto	236
<b>GLOSSARIO</b>	<b>238</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>246</b>



## Rigenerazione urbana clima-adattiva: tre buone notizie

Chiara Rizzi\*

In riferimento al piano concettuale e operativo definito dagli assi dell'adattamento al cambiamento climatico e della rigenerazione urbana, il 2023 si è concluso con almeno tre buone notizie. Si tratta di un dato tutt'altro che irrilevante, soprattutto se contestualizzato in quella dimensione di "polycrisi" che, a distanza di trent'anni dalla sua prima teorizzazione (Morin e Kern, 1993), è ormai riconosciuta a livello internazionale (WEF, 2023).

Un'estesa letteratura scientifica dimostra come le buone notizie abbiano effetti positivi sulle comunità in termini di coinvolgimento, relazioni e aspirazioni. Inoltre, studi recenti hanno evidenziato che le storie incentrate sulle soluzioni hanno un ruolo fondamentale nella generazione di comportamenti pro-ambientali (PEBs) (Baden, 2019). Le tre buone notizie a cui questo breve testo fa riferimento possono essere considerate storie di questo tipo, anche se a scale diverse e con accezioni differenti.

**La prima buona notizia.** Il 21 dicembre il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con decreto n. 434, ha approvato il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC). Una notizia positiva, certamente, ma con alcune criticità che in qualche misura le due esperienze di seguito riportate provano ad affrontare. Si tratta da un lato di riportare il database delle 361 misure previste dal PNACC in una prospettiva di rigenerazione urbana e dall'altro di applicare tali misure in una più ampia ridefinizione degli equilibri socio-economici nei e tra i territori a partire dalla loro competenza e abilità.

Due aspetti ben evidenziati dal *Policy Brief* pubblicato a marzo 2023 dall'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile. Assicurare l'operatività del Piano; definire una gerarchia delle priorità delle misure; privilegiare le soluzioni *nature based*, in particolare nella rigenerazione delle aree urbane; precisare compiti, responsabilità e finanziamento delle amministrazioni regionali e locali; correggere e ridurre le disuguaglianze dovute alle caratteristiche diverse del clima e dei territori in Italia e alla differente capacità delle comunità locali (amministrazioni e parti sociali) ad affrontare le sfide del cambiamento climatico. Sono queste, infatti, alcune delle **Dieci proposte sul Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici** (ASviS, 2023).

**La seconda buona notizia.** Dal 13 al 17 dicembre 2023 l'Auditorium Parco della Musica di Roma ha ospitato Città in Scena, il primo festival della rigenerazione urbana in Italia, prodotto da Fondazione Musica Per Roma, ANCE-Associazione Nazionale Costruttori Edili, Associazione Mecenate 90 e CIDAC-Associazione delle Città d'Arte, con il contributo di Intesa Sanpaolo e Deloitte quali main sponsor. Nell'articolato palinsesto proposto dalle cinque giornate del festival, giunto a Roma dopo una prima fase itinerante, i sessantuno racconti delle città, soprattutto intermedie, sono stati l'occasione per sviluppare alcune traiettorie di riflessione e azione proprio a partire da questo nutrito repository di progetti. Le tante questioni emerse trovano un loro punto di convergenza nell'intersezione tra tre assi principali: il rapporto tra habitat urbano, le nuove forme dell'abitare e i cambiamenti climatici. I progetti più interessanti sono risultati quelli che con maggiore convinzione hanno adottato azioni tese a restituire abitabilità allo spazio urbano attraverso una strategia che potrebbe essere sintetizzata nello slogan "terraformare l'Italia". Intervenire con un progetto di rigenerazione per restituire condizioni di vivibilità a parti di territorio che ne hanno perduto le caratteristiche a causa di un clima sempre più caldo e arido sembra proprio un racconto di Poul Anderson. La differenza sostanziale è che i protagonisti de *La grande pioggia*, questa volta non si trovano su Venere, ma sul nostro vecchio pianeta.

\* Prof.ssa Chiara Rizzi (Unibas, Matera)

Questo ci conduce direttamente *all'ultima buona notizia*. Il percorso intrapreso da ABITAlab con ANCE Reggio Calabria e che il dossier ReKAP restituisce in forma di studio e atlante ci racconta di una capacità di leggere e interpretare i fenomeni e i processi in atto, nonché di una competenza che abilita i territori ad affrontare le sfide del cambiamento. Il lavoro qui narrato non solo ci fornisce l'evidenza di un altro mondo possibile, ma ci fornisce gli strumenti per poterlo realizzare proprio a partire dalle opportunità che dal PNACC saremo in grado di cogliere. Che tutto questo accada nell'estremo sud della penisola non è un dato trascurabile. A questo proposito l'analisi del rischio in Italia pubblicata nel 2020 dal Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici sottolinea due aspetti particolarmente interessanti. Il primo evidenzia che il Sud Italia è caratterizzato da un numero considerevole di comuni con bassi livelli di resilienza ai disastri. La stessa analisi mette in discussione la visione stereotipata del divario Sud-Nord secondo la quale il primo sarebbe meglio preparato del secondo per affrontare i cambiamenti climatici. Al contrario – scrive il report – parte delle province meridionali potrebbero essere premiate dall'aumento della loro capacità di ripresa e della capacità di adattarsi ai cambiamenti climatici (CMCC, 2020).

Per verificare la capacità di adattamento di un contesto come quello di Reggio Calabria bisognerà attendere che gli indirizzi e le sperimentazioni condotte da ABITAlab trovino le condizioni economiche, sociali, e anche culturali, per diventare trasformazioni reali e non solo simulate. Tuttavia, ReKAP costituisce un dispositivo conoscitivo, ermeneutico e abilitante necessario affinché tali condizioni si verifichino a Reggio come nel resto d'Italia proprio a partire dalle città intermedie che il festival di Roma ha messo in scena.



01\_Città in Scena, Festival della rigenerazione urbana, Roma 13-17 dicembre 2023. Ph. Chiara Rizzi

Finito di stampare nel mese di marzo del 2024  
dalla tipografia «The Factory S.r.l.»  
00156 Roma – via Tiburtina, 912

# Quaderni SID \_ 6

## Sustainable Innovation Design

Il sesto quaderno SID è un prodotto scientifico risultato del trasferimento tecnologico tra ABITAlab e ANCE Reggio Calabria, sui temi della rigenerazione urbana e delle strategie di adattamento climatico, a seguito della produzione di piani, azioni e proposte a livello europeo e nazionale in ambito di transizione ecologica, energetica e digitale. Le attività di ricerca convergono sulla proposta di un Atlante, quale spazio della conoscenza e dispositivo a supporto del progetto, con sperimentazione sulla città di Reggio Calabria, includendo la strategia del PNACC (Piano di Adattamento sui Cambiamenti Climatici) e le azioni di rigenerazione urbana, secondo i più innovativi protocolli delle NBS e SUDs, con un riferimento alle politiche di ANCE sui temi, nelle esperienze di interlocuzione con tutti gli attori imprenditoriali, delle istituzioni e delle comunità coinvolte in processi di governance territoriale, di trasformazione urbana e di produzione di nuovi dettati normativi. Il Dossier si articola in quattro parti, per l'indagine in ambito regolamentativo e strategico e quindi attraverso la rilettura di alcuni casi studio, propone una "nuova matrice valutativa per le progettualità di rigenerazione urbana, capace di definire istruzioni per il progetto sostenibile urbano e per le tecnologie adattive compatibili". L'Atlante è uno strumento del tutto originale, che utilizza metodi di pre-design, con le analisi sulla città di Reggio Calabria, operate con tools data-clima di tipo parametrico e con ENVI-met, fino a simulare l'applicazione stessa delle istruzioni, configurate su cluster della città di Reggio Calabria, in fattibilità progettuali ad alto livello di innovazione. Il volume riporta l'esperienza di un anno di lavoro e interlocuzioni tra i ricercatori di ABITAlab e i rappresentanti ANCE Reggio Calabria e le esperienze nate in occasione delle iniziative a tappe italiane e del Festival della Rigenerazione Urbana a Roma, promosso da ANCE nazionale, l'Ass.ne Mecenate '90 e la Fondazione Parco della Musica di Roma, nelle giornate di eventi del dicembre 2023, di cui sono riportate nel dossier i testi di alcuni attori invitati a contribuire.



50,00 euro

ISBN 979-12-218-1200-8



9 791221 812008