



Lidia Errante
Alberto De Capua

Università degli Studi Mediterranea
di Reggio Calabria

INA-CASA A REGGIO CALABRIA INNOVAZIONI SOCIO-TECNICHE PER IL QUARTIERE SBARRE

I quartieri residenziali pubblici sono luoghi privilegiati dove avanzare riflessioni teoriche e progettuali sulla qualità dell'abitare e le sue molteplici dimensioni e ricadute fisiche, sociali, culturali, ambientali, tecniche e politiche. Tali quartieri sorgono in un contesto storico e secondo principi urbani, architettonici e socio-economici non più conformi alla società contemporanea e l'odierno stato di degrado fisico e materico contribuisce a generare negli occupanti una percezione di scarsa qualità di vita. Il dibattito culturale riconosce questi temi, promuovendo l'innovazione in termini di cultura del progetto e di competenze dei suoi operatori per lo sviluppo di modelli di intervento complessi di natura qualitativa. Il miglioramento fisico e sociale dell'ambiente residenziale, alla scala urbana e domestica, si riferisce a requisiti energetici e prestazionali, che per essere efficaci devono armonizzarsi alle esigenze di vivibilità, di stili di vita, di consumo delle comunità. Il contributo analizza queste problematiche socio-tecniche sul caso studio del quartiere INA-Casa 'Sbarre Inferiori' di Reggio Calabria, con l'obiettivo di evidenziare come lo stock abitativo pubblico detenga ancora caratteri di pregio architettonico e forti potenzialità di trasformazione sostenibile per il miglioramento della qualità ambientale, fisica e sociale dello spazio residenziale. Il caso studio è analizzato per formulare tre ipotesi di rigenerazione urbana e riqualificazione architettonica a partire dal medesimo quadro esigenziale e operativo. Attraverso approcci formali differenti, le azioni proposte combinano criteri di città pubblica e di sostenibilità ambientale-prestazionale attraverso un linguaggio formale contemporaneo e una logica multi-scalare. La ricerca si riferisce al dibattito sull'ottimizzazione gli sprechi durante tutto il ciclo di vita dei manufatti edilizi.

Il fenomeno del degrado dello stock abitativo, di portata nazionale, interessa in larga misura edifici e quartieri residenziali del Secondo dopoguerra e coinvolge sia manufatti edilizi che il loro prossimo intorno, ovvero le attività e le comunità che lì vivono. Il dibattito culturale contemporaneo, anche in luce della recente crisi pandemica, è orientato al progetto sostenibile sotto il profilo economico, ambientale, sociale, culturale, basato sull'attenta osservazione e interpretazione del reale. La distinzione tra progetto urbano, architettonico e tecnologico è sempre più sottile, confluendo verso il comune obiettivo di migliorare la qualità dell'abitare residenziale. Il contributo considera il reciproco impatto delle scelte tecnico-progettuali sulla dimensione socio-culturale, osservando come le politiche di welfare da cui i quartieri residenziali pubblici risultano sono raramente implementate attraverso una progettualità sistematica. Le negative ricadute sono visibili nella carenza dell'infrastruttura dello spazio pubblico della periferia urbana, nell'obsolescenza tecnologica e tipologica

Nella pagina a fianco
Fig. 1: Il quartiere Sbarre a Reggio Calabria
(fonte: Google Earth)

degli edifici e nella inadeguatezza degli standard abitativi, non più in linea con le mutate esigenze della società contemporanea (Cangelli, Perriccioli, 2016).

Tali questioni sono indagate in relazione al caso studio rappresentato dal quartiere INA-Casa Sbarre Inferiori di Reggio Calabria, sul quale sono state avanzate ipotesi di rigenerazione urbana e riqualificazione architettonica nell'ambito delle attività di un Assegno di Ricerca in Edilizia Sostenibile svoltesi presso il Dipartimento di Architettura e Territorio dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria. Il quartiere Sbarre è meno noto nella letteratura relativa al Piano INA-Casa, ma gode di elementi di pregio architettonico, tipologico e materico e forti potenzialità trasformative sotto il profilo strutturale, costruttivo e tecnologico. Sebbene in buono stato di conservazione, l'area rappresenta appieno le problematiche di periferia urbana, sociale e culturale che richiedono strategie di intervento contemporanee e un approccio multi-scalare, socio-spaziale e tecnologico-ambientale. L'obiettivo della ricerca è di indagare l'integrazione tra strategie e progetti di rigenerazione urbana e riqualificazione architettonica sostenibile analizzandone il grado di innovazione. Sono esaminati principi di design *user-centred* e per l'innovazione sociale applicati alla riqualificazione e rigenerazione dei quartieri residenziali pubblici. Gli approcci promuovono comportamenti sostenibili (Campioli et al., 2018), sia nell'adozione di tecnologie in grado di essere comprese dai residenti e perciò più efficaci per il risparmio energetico (Wever, Van Kuijk, Boks, 2008), che nella rigenerazione dei beni comuni sociali (Manzini, 2018) e il progetto degli spazi pubblici e collettivi di pertinenza residenziale. Sono inoltre delineati i risultati parziali del lavoro sperimentazione meta-progettuale. La ricerca si rifà al dibattito sul contenimento energetico e delle risorse nella produzione, costruzione e uso degli edifici edilizi e fa riferimento al Quadro Esigenziale come strumento di raccolta dati utile alla formulazione di strategie sostenibili (Sposito, Scalisi, 2020). Gli scenari meta-progettuali sono orientati a definire le possibili interazioni tra differenti strategie e approcci per il miglioramento della qualità dell'abitare residenziale nelle dimensioni ambientali (riduzione consumi, sprechi e risorse, possibilità di riciclo e riuso dei materiali *in site* e *off site*), sociali (innovazione e rigenerazione dei beni comuni sociali) ed economiche (interventi ammissibili a misure di finanziamento per l'edilizia sostenibile).

INNOVAZIONI PER L'ABITARE. VERSO UN ECOSISTEMA SOCIO-TECNICO

Gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile (UN, 2015), il *Green Deal* Europeo per il 2050 (EC, 2019) e il recente PNRR vedono sostenibilità e resilienza quali orientamenti del dibattito verso la transizione ecologica e l'equità dello sviluppo, secondo un principio riferito all'equilibrio e alla capacità di auto-rigenerarsi dei sistemi economici, naturali e sociali (Cuello, 1997). Un progetto sostenibile supporta le aspirazioni di vita degli individui e delle comunità attraverso soluzioni tecnologiche e spaziali che rispondano a requisiti funzionali (*problem solving*) ed etico-estetici (*sense making*), attingendo alle risorse dell'ecosistema socio-tecnico, culturale e politico dell'esistente (Manzini, 2018). Favorisce attività, incontri, azioni che producono valori relazionali tra gli individui e con il luogo, attraverso la mediazione del progetto.

Il miglioramento della qualità dell'abitare residenziale è perseguibile secondo un approccio multi-scalare e integrato, mirando a modelli urbani di media densità, fisicamente e socialmente accessibili dai residenti (Sim, 2019) per intervenire congiuntamente sull'obsolescenza tecnologica e la dotazione di spazi e servizi. Tali criteri, attuabili sia alla trasformazione dell'esistente che al nuovo, suggeriscono l'integrazione di spazi verdi, eterogenei, flessibili, camminabili, sicuri e che contribuiscano al microclima dell'ambiente costruito per ridurre l'impatto ambientale (Sim, 2019).

È possibile, pertanto, desumere da esempi di architetture contemporanea criteri di sostenibilità:

- la manutenzione costante e razionale dell'esistente opposta alla demolizione e ricostruzione (Paris, Bianchi, 2019)
- l'approccio *soft*, *low-cost* e *low-tech* (Paris, Bianchi, 2019; Sim, 2019).
- l'approccio *user-centred*
- scelte materiche e tecnologiche che accrescono il valore tecnologico e formale dell'intervento
- addizioni, spessori e *buffer zone* che coniugano benefici ambientali e spaziali per i residenti.

IL QUARTIERE INA-CASA SBARRE INFERIORI DI REGGIO CALABRIA

Il caso studio di approfondimento della ricerca è il quartiere INA-Casa Sbarre Inferiori di Reggio Calabria. L'area è stata indagata in tre fasi: ricerca bibliografica e archivistica; rilievo e ridisegno dell'esistente; analisi climatica, socio-demografica e socio-spaziale.

Realizzato prima del 1970 con tecnologie in opera umida, il quartiere è rimasto pressoché invariato dalla sua realizzazione, in assenza di interventi strutturali straordinari. La mancanza di servizi, verde e spazi pubblici di pertinenza residenziale ne evidenzia l'incompiutezza rispetto alle previsioni del progetto originario. L'impianto urbano ha un rapporto di copertura del 28% e ospita 26 corpi di fabbrica da 5 piani fuori terra, distinti in cinque tipologie aggregative: lineari, unione dei moduli alfa e beta con i due alloggi da 75 m²; a stella, con i tre corpi esagonali corrispondenti a tre alloggi da 95 m². I corpi scala, privi di sistemi di elevazione verticale, servono gli appartamenti a piani sfalsati, producendo delle discontinuità controllate nel ritmo compositivo dei prospetti. Le unità immobiliari godono di doppio affaccio, ventilazione incrociata e buona illuminazione naturale, grazie all'esposizione degli edifici con i fronti nord, a favore dei venti dominanti, per la maggior parte ciechi. La tecnologia costruttiva – struttura intelaiata in c.a., solai in laterocemento e murature in laterizio – si rivela in facciata per il rivestimento in mattoni a vista incorniciati dai marcapiani intonacati. Il quartiere versa in un progressivo invecchiamento della popolazione, con una riduzione a 2,4 del numero medio di componenti per nucleo familiare. Dall'osservazione diretta del quartiere si rilevano episodi di degrado antropico e abuso edilizio, considerati come ulteriori indicatori di istanze abitative, funzionali e spaziali.

Il ripristino delle condizioni di vivibilità, fruibilità, accessibilità e sicurezza degli spazi, la loro diversificazione e caratterizzazione secondo un *range* di

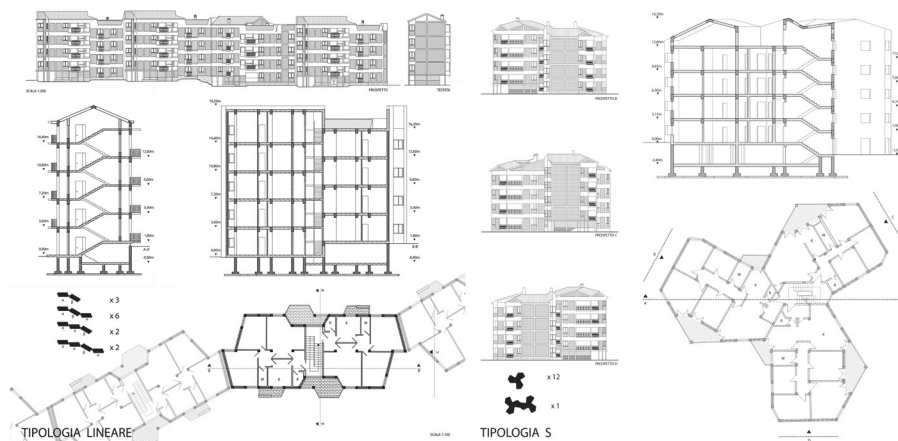


Fig. 2: Ridisegno del progetto delle tipologie A, B, C ed S (fonte: elaborazione grafica di G. Adda, E. Dattoli, A. Quattrone, 2020)

attività coerente al *target* dei residenti sono le priorità alla scala urbana, insieme all'integrazione di tecnologie e soluzioni di efficientamento al progetto degli spazi pubblici tecnologie in sinergia con il *retrofit* degli edifici. Questi richiedono un ripristino delle condizioni di progetto e una sanatoria degli abusi, quali: la chiusura dei vani impianti al piano terra, originariamente a pilotis; la sostituzione impropria e disomogenea dei serramenti; la chiusura di balconi e logge. Lo stato dei luoghi favorisce l'eventualità di interventi bioclimatici, *low-tech* e la realizzazione (prevista ma mai completata) dell'impianto centralizzato di riscaldamento.

La descrizione del contesto è sufficiente alla redazione del 'quadro esigenziale' e del 'capitolato prestazionale' secondo le indicazioni dell'art. 3 del Nuovo Codice degli Appalti (D.Lgs 50/2016). Il primo «individua, sulla base dei dati disponibili, in relazione alla tipologia dell'opera o dell'intervento da realizzare gli obiettivi generali da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento, i fabbisogni della collettività posti alla base dell'intervento, le specifiche esigenze qualitative e quantitative che devono essere soddisfatte attraverso la realizzazione dell'intervento, anche in relazione alla specifica tipologia di utenza alla quale gli interventi stessi sono destinati». Il secondo traduce il 'quadro esigenziale' attraverso il 'capitolato prestazionale' con indicazioni di dettaglio, tecniche e funzionali, relative ad aspetti edilizi, infrastrutturali e ambientali, «stabilendone la soglia minima di qualità da assicurare nella progettazione e realizzazione». I due strumenti, necessari e prodromici a un intervento pubblico, non sono però sufficienti a dettagliare contesti complessi come i quartieri residenziali. La ricerca perciò propone, a partire dall'analisi del caso studio, la possibile struttura di un 'quadro operativo' (Tab. 1) che individua quattro obiettivi connessi all'accessibilità fisica e sociale dello spazio pubblico e degli edifici, alla qualità ambientale, al fabbisogno energetico e, inevitabilmente, alla convivenza con la pandemia. Gli obiettivi, trasversali a differenti contesti residenziali, sono implementabili e associati a target e azioni di natura socio-spaziale, socio-ambientale e socio-tecnica, differenziate per *indoor* e *outdoor*. Queste mirano a supportare la creazione di comunità sostenibili, integrando dotazioni tecnologiche che facilitino la gestione e manutenzione ordinaria degli spazi suggerendo comportamenti più ecologici e sostenibili. La ri-articolazione degli spazi pubblici, delle unità abitative

Obiettivi	Target	Azioni	
		[outdoor]	[indoor]
1. Miglioramento della qualità degli spazi pubblici di pertinenza residenziale	1.1 Accessibilità urbana (fisica e sociale)	Ridefinizione degli spazi esterni in funzione della loro facile manutenzione ordinaria e straordinaria	
		Messa in sicurezza e ridefinizione della gerarchia dei percorsi della mobilità carrabile, ciclabile e pedonale	
	1.2 Servizi urbani di prossimità	Diversificazione degli spazi e delle attività per il tempo libero	
		Predisposizione di spazi per attività collettive ad uso dei residenti degli edifici e del quartiere	
2. Miglioramento della qualità ambientale dello spazio residenziale	2.1 Comunità sostenibili	Attivazione e rigenerazione di beni comuni urbani	
	2.2 Rapporto edificio-ambiente	Incremento superfici a verde e alberature	Addizioni funzionali
	2.3 Qualità spaziale degli alloggi		Ridefinizione delle pezzature degli alloggi
			Ridefinizione delle unità funzionali
3. Ottimizzazione del fabbisogno energetico del quartiere e degli edifici	3.1 Prestazioni energetiche		Sostituzione dei serramenti
			Miglioramento della dotazione di impianti
			Spazi buffer
			Installazione di opportuno isolamento termico interno / esterno
	3.2 Dotazione di energia pulita e accessibile	Integrazione di tecnologie di produzione energetica attraverso superfici pavimentate captanti	Installazione di pannelli solari e fotovoltaici
4. Convivenza con le contingenze della pandemia	4.1 Adeguamento degli spazi al distanziamento fisico	Previsione di ampi spazi pubblici e arredi disposti per favorire sia la socialità che il distanziamento	
		Previsione di spazi di pertinenza residenziale per l'attività fisica all'aperto	
	4.2 Adeguamento degli spazi nei casi di isolamento		Previsione di spazi multifunzionali, implementabili e flessibili

Tab. 1: Quadro operativo: abaco delle azioni possibili (fonte: elaborazione degli autori)

e funzionali ne aumenta la flessibilità attraverso nuove divisioni, addizioni e dotazioni tecniche, nell’ottica di estenderne il ciclo di vita utile. Ogni azione è adattabile alle potenzialità intrinseche dei contesti, per rispondere a specifici deficit prestazionali, funzionali, formali, energetici e quant’altro superi i limiti della manutenzione ordinaria senza precludere alcuno sviluppo formale, tecnologico, materico o costruttivo, lasciando spazio a sperimentazioni progettuali diverse seppur in linea con gli obiettivi.

ADDIZIONI SPAZIALI TECNOLOGICHE ED ENERGETICHE

Sulla base della matrice sono elaborati tre scenari di trasformazione del quartiere che attraverso addizioni e spessori, aggiungono agli edifici volumi tecnici e funzionali per il miglioramento quantitativo e qualitativo delle prestazioni abitative. I paradigmi progettuali adottati rispondono a criteri *low-tech*, di *Design for Disassembly* e *remanufacturing* e di contenimento dei consumi energetici, con particolare attenzione alla qualità degli spazi di pertinenza residenziale (Lavagna, Campioli, 2020). Il disegno del suolo, la gerarchia dei percorsi e la definizione di attività per il tempo libero collaborano alla strategia complessiva alla scala di quartiere.

Il primo scenario propone un abaco di spazi *buffer* tra l'edificio e l'ambiente, con attenzione ai temi della reversibilità dell'organismo edilizio secondo il principio della 'disintegrabilità tecnologica' del sistema, del DfD, del *remanufacturing* e della riduzione dei rifiuti da cantiere edile. Questo determina la scelta di tecnologie a secco, in acciaio per le strutture secondarie e in bio X-LAM per le unità addizionali, che possono essere disassemblate in blocco o nelle singole parti del sistema tecnologico (materiali, elementi, componenti). Le addizioni sono sostituibili, intercambiabili tra le diverse opzioni proposte dall'abaco funzionale e riaggregabili in nuove configurazioni. Il progetto estende il ciclo di vita utile delle addizioni attraverso la riaggregabilità dei manufatti e il loro utilizzo *material bank*.

Il secondo scenario mira a ridurre il fabbisogno energetico attraverso il miglioramento dell'involucro e a incrementare l'accessibilità e le connessioni tra l'edificio e gli spazi pubblici e il quartiere. Per sopperire alla mancanza di sistemi di elevazione, un fronte di ciascun edificio ospita un sistema a ballatoio e rampe a servizio dei primi tre piani fuori terra, permettendo l'accesso all'ascensore esterno e fungendo al piano terra da portico urbano. Viene inoltre ipotizzata la presenza di una passerella sopraelevata che attraversando il quartiere si snoda tra gli edifici per consentire ai residenti di riconquistare, simbolicamente e fisicamente, il rapporto con il mare.

Il terzo scenario mira alla qualità ambientale ed energetica del quartiere attraverso: la ridefinizione tipologica degli alloggi, il miglioramento della qualità dell'aria *indoor*, l'implementazione degli spazi collettivi e comuni. La ridefinizione dei quadrilocali in bi e trilocali consente di ampliare il *target* di possibili residenti e di ricavare i cavedi utili all'installazione di camini solari, a supporto del sistema di raffrescamento degli alloggi (De Capua, 2019). L'incremento delle unità abitative giustifica la scelta di destinare gli ultimi piani ad attività collettive, mettendo in comunicazione i corpi scala attraverso le terrazze comuni e venendo incontro a una prospettiva spaziale post-pandemica. Il disegno degli spazi pubblici integra il sistema delle *watersquares* che, secondo il principio dei vasi comunicanti, raccoglie e rallenta il deflusso delle acque meteoriche evitando fenomeni di allagamento, frequenti nell'area in caso di forti volumi di pioggia. Le acque, raccolte e depurate, serviranno all'irrigazione delle aree verdi del quartiere e per gli scarichi domestici degli edifici. Il risultato dell'integrazione di queste strategie configura delle vere e proprie micro isole bioclimatiche.

Gli scenari prevedono la sostituzione dei serramenti, l'installazione di pannelli termoisolanti, l'uso delle potenzialità bioclimatiche degli edifici e l'integrazione di impianti di produzione di energia pulita, fotovoltaici e solari in copertura

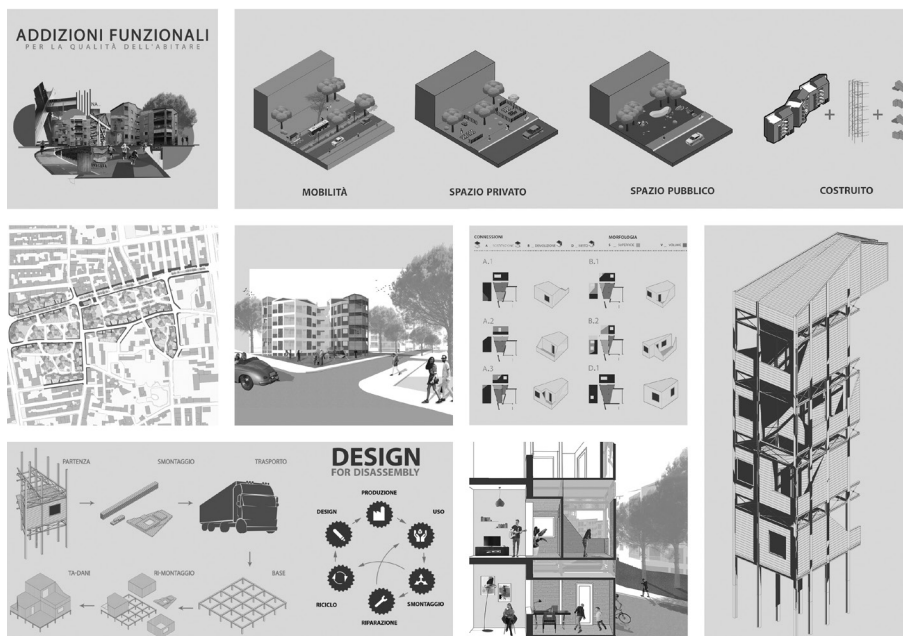


Fig. 3: Strategia progettuale dello scenario delle addizioni funzionali (fonte: elaborazione grafica di A. Quattrone2020)

e inserti di pavimentazione cinetica nell'*outdoor*. Gli spazi pubblici rispondono in tutti i casi a criteri di qualità socio-spaziale, agendo sulla diversificazione delle attività e delle opportunità di interazione, aumentando la superficie permeabile grazie al potenziamento delle aree verdi attraverso *pocket garden*, alberature puntuali e micro parchi urbani per mitigare l'effetto isola di calore.

Gli esiti degli approfondimenti progettuali, in corso di perfezionamento, saranno oggetto di analisi comparativa sotto il profilo quantitativo -attraverso un calcolo delle prestazioni energetiche prima e dopo le ipotesi di intervento - e qualitativo - attraverso un *audit* dei residenti e dei portatori di interesse. Definire una tassonomia degli interventi proposti sarà utile a individuare e misurare l'atteso miglioramento energetico e tecnologico dell'edificio.

LIMITI E SVILUPPI FUTURI

In merito alle ipotesi progettuali, alcune conclusioni critiche riguardano i criteri di intervento sul sistema involucro, che separato da quello strutturale facilita il controllo dei ponti termici e favorisce il dialogo tra scelte compositive e funzionali in facciata. Gli approcci proposti hanno, nei primi due scenari, un buon margine di reversibilità, riuso e riciclo delle risorse materiali e tecnologiche ottenute dalla de-costruzione dell'opera a fine vita, mentre il terzo scenario adotta un approccio che vede nell'esistente la primaria risorsa per integrare principi bioclimatici nei flussi di *input* e *output* dei consumi degli occupanti.

Il lavoro di ricerca adotta un approccio multi-disciplinare, orientato a un'azione ri-costruttiva e de-costruttiva dell'esistente. Questa declinazione è stata adottata in ragione della mutevolezza delle istanze sociali e culturali contemporanee e dalla necessità di fornire risposte sostenibili alla nuova costruzione

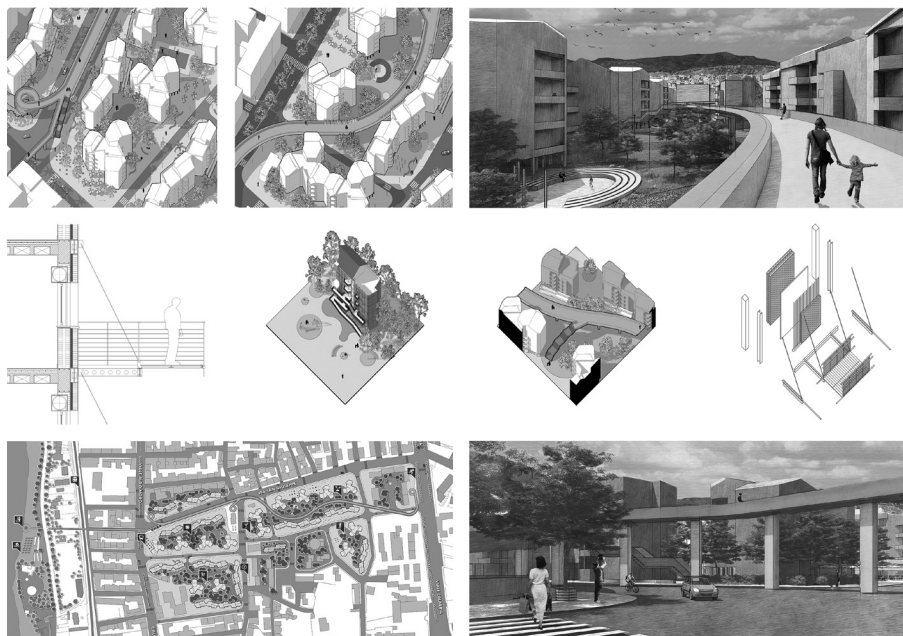
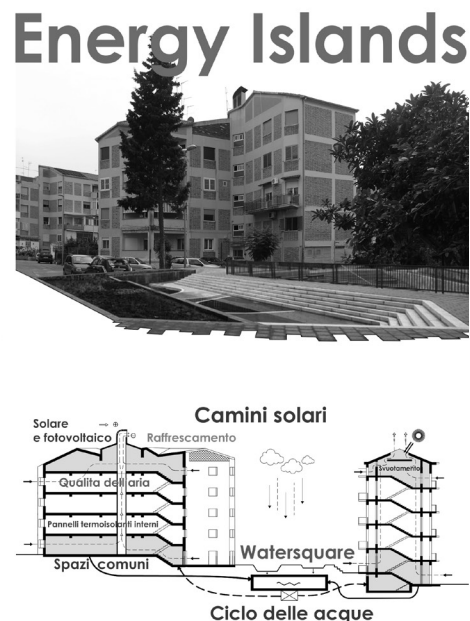


Fig. 4: Strategia progettuale dello scenario delle addizioni relazionali (fonte: elaborazione grafica di E. Dattoli, 2021)



Fig. 5: Strategia progettuale dello scenario delle isole energetiche (fonte: elaborazione grafica di G. Adda, 2021)



e al recupero dell'esistente. Approcci di carattere «aperto, sistemico, processuale» sono orientati alla scientificità e alla replicabilità metodologica (Perriccioli, 2015). Un *framework* analitico a maglie larghe si adatterebbe alle diverse esigenze degli attori pubblici e privati coinvolti nella trasformazione dei quartieri residenziali, supportandone la bontà e l'innovazione delle scelte.

I paradigmi *indoor/outdoor*, costruito/vuoto, spazi privati/pubblici sono propri sia dello spazio urbano che di quello residenziale e la recente crisi pandemica ha evidenziato l'urgenza di comprendere queste dinamiche alla scala locale, in relazione alle dinamiche socio-spaziali e alle ricadute ambientali dei progetti di *retrofit* dell'esistente e di rigenerazione degli spazi di pertinenza residenziale (Ottone, Cocci Grifoni, 2017). Simulare la redazione di un quadro esigenziale ha evidenziato la mancanza di corrispondenza tra le indicazioni della norma, i dati necessari e gli strumenti per elaborarli. Si ritiene invece che, in casi tipologicamente omogenei come i quartieri ERP, sia possibile indicare delle categorie analitiche di riferimento e delle priorità di intervento in linea con gli obiettivi di sviluppo e le strategie nazionali, dettagliando i *target* su scala regionale e le azioni su quella comunale. I futuri sviluppi della ricerca si muovono verso l'elaborazione di criteri analitici e strategici a supporto della trasformazione dello stock abitativo esistente e gli spazi pubblici di pertinenza residenziale in una prospettiva bioclimatica e socio-spaziale.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Campioli, A., Dalla Valle, A., Ganassali, S., Giorgi, S. (2018), "Progettare il ciclo di vita della materia: nuove tendenze in prospettiva ambientale", in *TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment*, 16, pp. 86-95.
- Cangelli, E., Perriccioli, M. (2016), "Ricerche di Tecnologia dell'Architettura per il Social Housing. Conoscenze, Competenze, Prospettive", in Lucarelli, M. T., Mussinelli, E., Trombetta, C. (a cura di), *Cluster in progress. La Tecnologia dell'architettura in rete per l'innovazione*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, pp. 308-318.
- Cuello, N. C. (1997), "Toward a holistic approach to the idea of sustainability", in *PHIL & TECH*, 2.
- De Capua, A. (2019), *Il Miglioramento della Qualità Ambientale Indoor negli Interventi di Riqualificazione Edilizia*, Legislazione Tecnica, Roma.
- Errante, L. (2021), "Hybrid communities and resilient places. Sustainability in a post-pandemic perspective", in *PROJECT. Essays and Researches*, 05, pp. 32-45.
- European Commission (2019), *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – The European Green Deal, Document 52019DC0640, 640 final 2*.
- Lavagna, M., Campioli A., et alii (2020), "Strategie costruttive e valutazioni ambientali per la temporaneità, circolarità e reversibilità", in *TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment*, 16, pp. 157-166.
- Manzini, E. (2018), *Politiche del quotidiano*, Edizioni di Comunità, Città di Castello.
- Ottone, F., Cocci Grifoni, R. (2017), *Urban Technologies. Built and unbuilt spaces for open spaces configurations*, LISt Lab.
- Paris, S., Bianchi, R. (2019), *Ri-abitare il moderno. Il progetto per il rinnovo dell'housing*, Quodlibet, Macerata.
- Perriccioli, M. (2015), *RE_Cycling Social Housing. Ricerche per la rigenerazione sostenibile dell'edilizia residenziale sociale*, Clean Edizioni, Napoli.
- Sim, D. (2019), *Soft City. Building Density for Everyday Life*, Island Press, Washington.
- Sposito, C., Scalisi, F. (2020), "Ambiente Costruito e Sostenibilità Materiali Riciclati e Design for Disassembly tra Ricerca e Buone Pratiche", in *AGATHÓN International Journal of Architecture, Art and Design*, 08, pp. 106-117.
- United Nations (2015), *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development – A/RES/70/1*, 21 October, New York.