

Imagining and creating solidarity futures: from the CERS experience to the regeneration of public housing heritage in Naples

Scienza in azione

## Immaginare e realizzare futuri solidali: dall'esperienza della CERS alla rigenerazione del patrimonio di edilizia pubblica a Napoli

Maria Cerreta\*, Chiara Ciardella\*\*, Marilena Prisco\*\*\*

\* University of Naples "Federico II", Department of Architecture; mail: maria.cerreta@unina.it

\*\* Architect and independent researcher, Naples, Italy

\*\*\* PhD and independent researcher, Naples, Italy

**Abstract.** The contribution is based on the process of building Italy's first Solidarity Energy Community (CERS), with a specific focus on the experience of involving residents to combat energy poverty in public housing. Drawing from the results of workshops and awareness-raising activities of the CERS in Naples, the process's critical issues and the needs of vulnerable residents were analysed. The findings provide insights for expanding the model from a single pilot case to other neighbourhood areas, integrating spatial planning with the Energy Community (CER) process design. The issue of energy citizenship, examined in its relationship with spaces of living and services in public housing complexes, suggests that the effectiveness of CERS in a solidarity-based approach requires a revision of the strategies and methods used. The creation of energy communities should go hand in hand with identifying the broader needs of residents to effectively guide spatial and architectural transformations of the existing building stock. Additionally, the dissemination of the CER model could benefit from developing local networks of mutual support and implementing pilot examples that integrate spaces and processes as an incremental and evolving system.

**Keywords:** energy community; urban regeneration; public housing; energy poverty; energy citizenship

**Riassunto.** Il contributo si sviluppa a partire dal processo di costruzione della prima Comunità Energetica e Solidale d'Italia (CERS), con un'attenzione specifica all'esperienza di coinvolgimento degli abitanti per contrastare la povertà energetica nell'edilizia residenziale pubblica. A partire dai risultati dei laboratori e incontri di sensibilizzazione e attivazione della CERS di Napoli, sono state analizzate le criticità di processo e le esigenze degli abitanti vulnerabili. Gli elementi emersi offrono alcune indicazioni per immaginare l'estensione del modello dal singolo caso pilota ad altre aree del quartiere, per intrecciare progettazione spaziale e progettazione del processo della CER. Il tema della cittadinanza energetica, declinato nella sua relazione con lo spazio abitativo e i servizi nei complessi di edilizia residenziale pubblica, suggerisce che l'efficacia delle CER in chiave solidale richiede una revisione delle logiche e degli approcci da mettere in campo, in cui la costituzione di comunità energetiche vada di pari passo con l'individuazione di esigenze più ampie degli abitanti, per orientare efficacemente le trasformazioni spaziali e architettoniche del patrimonio edilizio esistente. Inoltre, la diffusione del modello CER potrebbe trarre vantaggio dalla creazione di reti locali di mutualismo e dall'implementazione di esempi pilota di integrazione tra spazi e processi, come sistema incrementale e evolutivo.

**Parole-chiave:** comunità energetica; rigenerazione urbana; edilizia residenziale pubblica; povertà energetica; cittadinanza energetica

Double-blind peer-reviewed, open access scientific article edited by *Scienze del Territorio* and distributed by Firenze University Press under CC BY-4.0



**How to cite:** CERRETA M., CIARDELLA C., PRISCO M. (2024), "Immaginare e realizzare futuri solidali: dall'esperienza della CERS alla rigenerazione del patrimonio di edilizia pubblica a Napoli", *Scienze del Territorio*, vol. 12, n. 2, pp. 65-75, <https://doi.org/10.36253/sdt-15712>.

**First submitted:** 2024-10-13

**Accepted:** 2024-12-23

**Online as Just accepted:** 2024-12-23

**Published:** 2024-12-30

### 1. Introduzione

Il modello delle Comunità Energetiche e Solidali (CERS) assume un ruolo significativo nel recente dibattito sui meccanismi di accesso equo all'energia, rappresentando una potenziale risposta alla povertà energetica. In quanto problema crescente in Italia,

<sup>1</sup> La stesura del paper si basa su dati raccolti all'interno della collaborazione con Legambiente Campania onlus. La raccolta dati è stata condotta nel 2021 da Chiara Ciardella, in qualità di tesista e operatrice Legambiente, all'interno del processo di costituzione della prima Comunità Energetica e Solidale di Napoli nel quartiere di San Giovanni a Teduccio. Si ringrazia Legambiente Campania per l'accesso ai dati e l'autorizzazione all'utilizzo. Le riflessioni contenute nel paper, inoltre, sono state maturate a partire dal lavoro di campo condotto nel progetto HERA JRP IV - Public space in European social housing (PuSH) (2019-2022).

soprattutto in seguito all'aumento del prezzo dell'energia, la povertà energetica ha sollecitato un ripensamento delle relazioni tra persone e sistemi di autoproduzione energetica. L'Osservatorio italiano per la povertà energetica invita a non tralasciare gli aspetti materiali e architettonici della questione energetica per le famiglie, sottolineando il sistema abitante-abitazione come indispensabile per contrastare la vulnerabilità energetica delle famiglie, favorita dalla compresenza di basso reddito familiare e alloggio energeticamente inefficiente (OIPE 2023). Gli studi condotti, infatti, evidenziano che una fetta consistente della popolazione è a rischio di entrare in condizione di povertà a causa delle caratteristiche del luogo in cui abita: i vulnerabili dell'energia. Se da un lato approcciare la questione alla scala delle famiglie e degli alloggi è necessario, dall'altro il rapporto tra abitanti ed energia sollecita un approccio più ampio al tema della povertà energetica, ridefinendo il concetto di cittadinanza e indagando la democrazia energetica attraverso le sue strutture e le sue pratiche in campo energetico (DEVINE-WRIGHT 2007; SILVAST, VALKENBURG 2023; VAN VEELLEN, VAN DER HORST 2018). La trasformazione di pratiche e comportamenti energetici può aiutare a fare luce in contesti democratici sui meccanismi di inclusione, esclusione ed *empowerment* attivati dalle infrastrutture per l'energia (COY ET AL. 2021).

Sul piano europeo, l'inclusione dei cittadini è già stata portata all'attenzione con le iniziative legislative avviate dal *Clean Energy for all Europeans Package* (CEP), con cui l'Unione Europea promuove l'energia pulita e sostenibile in tutti gli Stati membri; l'applicazione di una prospettiva sociale e culturale al problema energetico e l'investimento su strategie di coinvolgimento dei cittadini puntano a creare consapevolezza nei residenti, promuovere la loro partecipazione e rafforzare la fiducia e il senso di appartenenza alla comunità, con l'obiettivo di includere questi temi in modo trasversale nei progetti, nelle attività e nelle politiche adottate in Europa (LONGO ET AL. 2020). D'altra parte, posizioni critiche hanno problematizzato le trasformazioni urbane e gli effetti della rigenerazione urbana guidata dall'imperativo dell'energia pulita. In ambito italiano, l'impegno per la riduzione delle emissioni climalteranti è stato affrontato nella ricerca di soluzioni mirate alle specificità locali, definito produzione di "energia territorializzata" (BOLOGNESI, MAGNAGHI 2020), intesa come frutto di un processo socio-politico che integra produzione locale, autosufficienza energetica e valorizzazione del patrimonio come bene comune, riducendo dipendenze e impatto ecologico attraverso risorse territoriali, governance partecipativa e comunità energetiche. Tuttavia, il rapporto tra energia e rigenerazione urbana attraverso casi concreti è ancora da affrontare compiutamente nell'ambito del patrimonio di edilizia pubblica italiano, dove spesso si concentrano famiglie fragili per cui il problema dell'accesso all'energia si somma a condizioni di disagio diffuso, dando vita a fenomeni di segregazione e stigmatizzazione a diverse scale e rispetto a cui l'assenza o la scarsa qualità di servizi energetici interessa sia lo spazio privato che gli spazi condivisi.

Questo contributo propone di nutrire la riflessione critica sulle esperienze italiane, discutendo il caso studio della Comunità Energetica Rinnovabile e Solidale (CERS) di Napoli Est e mettendo a sistema la questione dei sistemi energetici locali e della territorializzazione dell'energia (BOLOGNESI, MAGNAGHI 2020) con il tema della cittadinanza energetica (SILVAST, VALKENBURG 2023) e un particolare focus sugli abitanti deboli, coloro i quali hanno limitato accesso all'energia o sono in condizione di povertà energetica e a rischio di esclusione dai processi di rigenerazione urbana. Nella rigenerazione urbana che interessa l'edilizia pubblica in particolare, si sostiene essere essenziale combinare l'analisi delle condizioni materiali (il sistema individuo-alloggio) e dei processi che stanno incidendo sulla ridefinizione della cittadinanza energetica degli abitanti più fragili, andando oltre la sola dimensione economica e ragionando sul sistema abitanti-alloggi-quartiere.

**Figura 1.** Configurazioni CER in esercizio a fine 2022. Elaborazione Legambiente.

Lo scritto presenta gli aspetti emersi dalla partecipazione ai laboratori di attivazione della CERS di Napoli Est condotti nel 2021 e, a seguire, discute una proposta di integrazione dei temi energetici nel progetto di rigenerazione urbana per Taverna del Ferro, caso emblematico nel dibattito architettonico, urbanistico e politico italiano nel patrimonio nazionale di edilizia pubblica. In conclusione, viene affrontato il tema della cittadinanza energetica per sollevare alcuni spunti di riflessione per i ricercatori, i pianificatori, i progettisti e le istituzioni.

## **2. Il contrasto alla povertà energetica mediante la costruzione della CERS di Napoli**

Il caso studio trattato riguarda la prima CERS italiana. Localizzata a San Giovanni a Teduccio, quartiere della municipalità VI di Napoli, nasce con l'obiettivo di ridurre il problema della povertà energetica, una condizione causata da redditi bassi, spesa per l'energia elevata e bassa efficienza energetica che caratterizza molti edifici residenziali pubblici italiani (ERP). Si tratta di un'area complessa della città, con criticità diffuse dal punto di vista economico, sociale e ambientale, e dove sono sorti tre complessi di edilizia residenziale pubblica a ridosso del post-terremoto dell'Irpinia del 1980, per la riqualificazione dell'esistente o come costruzioni ex-novo. In questo tessuto urbano sono nate negli anni numerose associazioni, cooperative, gruppi informali, imprese sociali e spazi polifunzionali che hanno dato avvio ad una fitta rete di solidarietà, di supporto e di cura anche grazie alla collaborazione con istituzioni scolastiche pubbliche e con le istituzioni socio-sanitarie. Le realtà del Terzo Settore, con diverse *mission* (contrasto alla dispersione scolastica, promozione culturale, giustizia sociale, sostegno alle famiglie, ecc.), sono distribuite in maniera capillare su tutta la municipalità e collaborano attivamente per contrastare le diverse forme di vulnerabilità, con interessi nel riqualificare un quartiere definito come 'spesso abbandonato' anche per via di progetti di riqualificazione urbana di iniziativa istituzionale o privata rimasti incompiuti.

L'idea progettuale era volta a sviluppare in un quartiere periferico di Napoli una delle prime sperimentazioni nel Sud Italia di comunità energetiche (CER) e a porre le basi per lo sviluppo del modello delle Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali (CERS), coinvolgendo 40 nuclei familiari in condizioni di disagio sociale. Il progetto è stato promosso da Legambiente Campania ONLUS e dalla Fondazione Famiglia di Maria, organizzazione responsabile della gestione del centro socio-educativo del quartiere. Elemento centrale del progetto è stata l'installazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura della sede della Fondazione, cofinanziato da Fondazione con il Sud e beneficiando di bonus fiscali per la ristrutturazione; l'impianto permette l'autonomia energetica del centro socio-educativo e l'immissione in rete dell'energia rimanente a favore delle famiglie beneficiarie.

La CERS di Napoli Est è nata con l'obiettivo di promuovere l'educazione energetica e facilitare la produzione di energia rinnovabile, promossa da soggetti del terzo settore e privati dell'energia e rivolta agli abitanti di un complesso di edilizia residenziale pubblica di proprietà del Comune di Napoli. Collocata in un quartiere segnato dalla deindustrializzazione e dalla presenza del crimine organizzato che ha avuto notevoli ricadute sulla vita sociale, politica ed economica locale, la comunità energetica in questione è stata definita un'espressione di modello pluralista, orizzontale e prevalentemente bottom-up proprio per gli sforzi profusi dalle organizzazioni locali nell'ini-

ziativa (DE VIDOVICH *ET AL.* 2023). L'aspetto centrale è la sperimentazione di un processo pioniere in cui il contrasto alla povertà energetica è stato affrontato di pari passo alla sensibilizzazione sulla transizione ecologica a famiglie in difficoltà socio-economica.

La nascita della Comunità Energetica a San Giovanni a Teduccio ha dato vita, nel dicembre 2021, al modello CERS (Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali), un modello innovativo che sfrutta la produzione e condivisione di energia rinnovabile per contrastare il cambiamento climatico, la povertà energetica e le disuguaglianze sociali, promuovendo lo sviluppo locale, la partecipazione collettiva e la creazione di nuove figure professionali. Dallo stesso anno la CERS si impegna a produrre energia rinnovabile condivisa, oltre a coinvolgere attivamente le famiglie in campagne di sensibilizzazione per un consumo energetico sostenibile e virtuoso.<sup>2</sup> La Fondazione Famiglia di Maria – il soggetto locale tra i promotori dell'operazione maggiormente radicato sul territorio in questione – gioca un ruolo chiave nell'organizzazione e nella divulgazione del progetto nel quartiere, grazie alla sua reputazione di inclusione sociale e attività di coesione.

Parallelamente alla nascita della CERS è nato anche un progetto laboratoriale di sensibilizzazione, il cui obiettivo è stato quello di avviare un percorso sull'educazione ambientale ed energetica, dedicato alle famiglie membri della comunità, poi esteso agli abitanti di San Giovanni a Teduccio. Attraverso workshop sul significato e lo scopo di una 'comunità energetica', in combinazione all'analisi dei problemi del territorio, si è provato a ragionare su cosa vuol dire eco-sostenibilità all'interno del contesto specifico<sup>3</sup>. Durante le attività laboratoriali con i bambini del centro di quartiere, si è partiti da giochi, disegni, esperimenti e laboratori creativi per poi organizzare incontri incentrati sul tema delle fonti fossili e delle fonti rinnovabili. Il processo, organizzato mediante attività differenziate, ha permesso di valutare come cambiava la percezione dei bambini rispetto al tema ambientale. È stata anche organizzata un'indagine sulle diverse preferenze espresse dagli abitanti, avvenuta attraverso la somministrazione di questionari.

L'energia condivisa distribuita tra le famiglie coinvolte nella CERS favorisce non solo una gestione comunitaria e sostenibile dell'energia, ma anche un risparmio grazie alla riduzione dei consumi elettrici. Tuttavia, il processo è stato ostacolato da lungaggini burocratiche, come l'ottenimento delle autorizzazioni paesaggistiche e la registrazione presso il Gestore dei Servizi Energetici, nonostante il monitoraggio dei consumi e il supporto formativo abbiano rafforzato l'efficacia e l'inclusione del progetto. Inoltre, il progetto della CERS non ha interessato la trasformazione spaziale del complesso, limitandosi a un intervento di installazione di pannelli fotovoltaici sul tetto del centro di quartiere gestito dalla Fondazione Famiglia di Maria, situato in prossimità al complesso di edilizia pubblica.

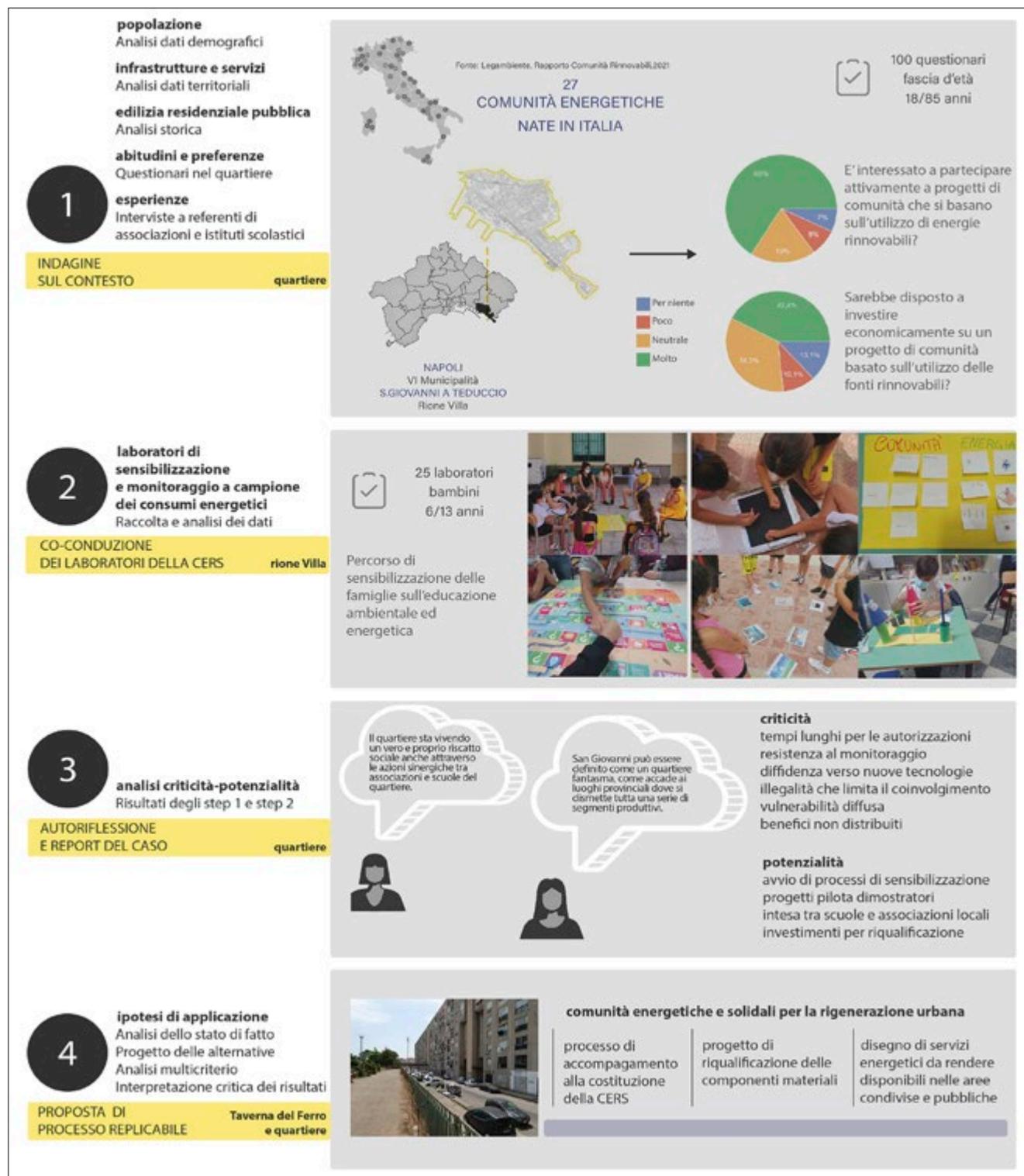
Le potenzialità del progetto emerse come rilevanti sono individuabili nell'auto-produzione di energia a beneficio delle famiglie vulnerabili, ma anche nella sinergia che si è attivata tra istituzioni scolastiche e associazioni del Terzo Settore. Allo stesso tempo, sono emerse alcune criticità significative per il processo, dovute soprattutto alla forte presenza della criminalità sul territorio e alla mancanza di fiducia dei cittadini verso le nuove tecnologie. A partire dai dati raccolti durante i laboratori,

<sup>2</sup>L'implementazione dell'impianto fotovoltaico è stata resa possibile grazie a un investimento complessivo di €100.000. L'impianto fotovoltaico, con una potenza di 53 kW, è stato dimensionato per produrre e distribuire energia a circa quaranta famiglie, supportate dalla rete di distribuzione collegata tramite la stessa cabina elettrica. Per un approfondimento sulle caratteristiche tecniche si veda il report Legambiente (LEGAMBIENTE 2021) e la scheda di Magliacane, Ruggieri e Coleandro (MAGLIACANE *ET AL.* 2023).

<sup>3</sup>Tra le autrici, Chiara Ciardella ha partecipato nella doppia veste di operatore Legambiente Campania e studentessa laureanda al processo di sensibilizzazione svoltosi nel 2021.

è stato rilevato come l'intervento sullo spazio e le caratteristiche degli alloggi siano solo una delle dimensioni che descrivono il rapporto tra cittadini ed energia nel contesto dell'edilizia pubblica. Tra le altre, questioni legate alla sicurezza, alla fiducia e all'inclusione nello spazio pubblico sono emerse nel dialogo con gli abitanti. Tali ambiti e le questioni ad essi collegate hanno svolto un ruolo di guida nel disegno di processo di trasformazione in chiave di rigenerazione urbana presentato nel paragrafo seguente.

**Figura 1.** Il caso di Napoli Est: dall'indagine per l'attivazione della prima CERS alla proposta di replicazione. Fonte: Tesi di laurea di Chiara Ciardella, elaborazioni su base dati di Legambiente Campania.



### 3. La proposta di estensione del modello CERS alla scala di quartiere

Le comunità energetiche sono costituite da soggetti che investono congiuntamente in un impianto di produzione di energia rinnovabile e forniscono diverse tipologie di servizi collegati all'energia per tutti i soggetti che ne fanno parte.<sup>4</sup> L'obiettivo è sia quello di fornire benefici ambientali, riducendo le emissioni climalteranti, ma anche sociali, migliorando il benessere e la salute dei cittadini, generando benefici economici e attivando nuovi modelli di governance, basati su una logica di condivisione di interessi e di benefici sia ambientali che economici e sociali derivanti dal progetto. Possono partecipare persone fisiche, Piccole Medie Imprese o enti locali, compresi i Comuni. Tuttavia, il coinvolgimento dei Comuni come soggetti attivi nella costituzione delle CERS e il loro rapporto con soggetti del terzo settore e con i cittadini membri delle comunità energetiche è un tema particolarmente complesso.

Negli anni in cui prendeva vita la CERS, l'area di Napoli Est è stata selezionata come oggetto di investimenti PNRR e PON Metro per il processo di rigenerazione urbana del complesso edilizio di Taverna del Ferro, a cui sono destinati oltre 100 milioni di euro, con la previsione di abbattimento e ricostruzione di alloggi *Near Zero Energy Building* (NZEB).<sup>5</sup> In una fase iniziale il Comune, in qualità di soggetto promotore, aveva proposto l'abbattimento parziale del complesso optando, in seguito, per una demolizione totale che è oggi in esecuzione. La ricostruzione verrà effettuata secondo un progetto che ripensa le relazioni e le proporzioni tra edifici per alloggi e spazi per i servizi.

Nella municipalità VI di Napoli, problemi socio-economici si sommano ad una condizione diffusa di degrado del patrimonio residenziale pubblico e degli spazi urbani in generale. Gli interventi proposti dal Comune prevedono la partecipazione del terzo settore alla co-progettazione ai fini dell'integrazione di attività di interesse collettivo alle abitazioni. Gli spazi ad uso collettivo sono caratterizzati da elevato stato di abbandono, degrado anche favorito dalla configurazione stessa dello spazio collettivo e dalla discontinuità nei servizi di manutenzione (fig. 3). L'area soffre, inoltre, di fenomeni di disagio sociale ed economico espressi dai residenti e rilevati dai dati ISTAT. Sebbene la coalescenza di disagio economico e sociale e di degrado spaziale siano chiari, lo stigma che interessa il complesso, il quartiere e i residenti limitano la nascita di immaginari non assistenzialisti. Pertanto, il progetto di rigenerazione in chiave di cittadinanza energetica si presenta come strumento potenzialmente sovversivo non solo dei fenomeni di degrado spaziale e di povertà economica acuita dal costo dell'energia, ma anche di ridisegno dello spazio pubblico come spazio per la 'destigmatizzazione' dell'area e la costruzione di nuove socialità.

La prospettiva indagata è stata informata da una lunga permanenza come ricercatrici nel territorio in oggetto e dalle recenti riflessioni recenti sulla cittadinanza energetica (SILVAST, VALKENBURG 2023) con un approfondimento nella direzione della rigenerazione urbana.

La proposta si basa sull'idea di coinvolgere attivamente abitanti, realtà locali e istituzioni, implementando la produzione di energia rinnovabile a beneficio dei residenti per ridurre la povertà energetica. Per elaborare la proposta di innesto della CERS, lo studio ha messo a punto una valutazione degli impatti per strutturare le due alternative di intervento.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Per un'analisi approfondita della pluralità di casi recenti di comunità energetiche in Italia, si consiglia la lettura del report di Iaione e colleghi (IAIONE ET AL. 2021).

<sup>5</sup> 488 alloggi, in cui oggi abitano circa 1.894 persone.

<sup>6</sup> La proposta è risultata in una tesi di laurea discussa nel luglio 2022.

Infatti, la proposta di disegno di processo si fa carico di ragionare su una soluzione di minima e una soluzione ottimale, definendo minimo e ottimo non solo in base al numero di residenti coinvolti ma anche in base ai servizi energetici offerti.

Scienza in azione



A lato: **Figura 2.** Condizioni attuali dello spazio pubblico a Taverna del Ferro. Elaborazione delle autrici (2022); sotto: **Figura 3.** Schemi esemplificativi dell'intervento di Taverna del Ferro. Fonte: Comune di Napoli <<https://www.comune.napoli.it/tavernadelferro>> (12/2024).



La prima alternativa è stata sviluppata a beneficio delle famiglie residenti, con la possibilità di installare sopra gli edifici pannelli fotovoltaici e inserire attrezzature per le aree verdi con servizi energetici integrati quali il caricamento dei dispositivi a batteria e per la connessione internet.<sup>7</sup> Uno dei punti centrali su cui il progetto spaziale si intreccia al progetto della comunità energetica è l'apertura dell'area rigenerata all'esterno. La disponibilità di servizi di accesso all'energia all'interno dello spazio pubblico è intesa come vettore di attrazione verso gli spazi pubblici del nuovo complesso. L'idea è di poter estendere in futuro il progetto della comunità energetica rinnovabile e solidale a beneficio dei residenti del complesso di edilizia pubblica e all'intero quartiere, aumentando progressivamente sia le superfici utili per l'installazione di pannelli fotovoltaici che incrementando i servizi e gli spazi di prossimità.

La seconda alternativa, invece, consiste nell'estensione all'intero quartiere dei diversi interventi, offrendo spazi condivisi a beneficio di tutti i cittadini, finalizzati a fornire servizi attivi e di facile accesso in modo da consentire la realizzazione di azioni collettive, ma anche spazi da destinare all'intrattenimento dei bambini e degli anziani del quartiere. L'obiettivo è quello di far crescere ed implementare le CERS estendendo i benefici non più solo alle famiglie residenti ma all'intero quartiere, attraverso servizi di quartiere come l'illuminazione pubblica, servizi di gestione del condominio e manutenzione del verde. Si intendono, pertanto, aumentare le superfici utili disponibili all'installazione di pannelli fotovoltaici, di arredi urbani con servizi di produzione e offerta di servizi energetici, l'integrazione di micro-pannelli fotovoltaici, l'inserimento di punti luce, di pellicole fotovoltaiche per i corpi scala ciechi, e di piastrelle smart per la piastra ad uso comune degli edifici residenziali.

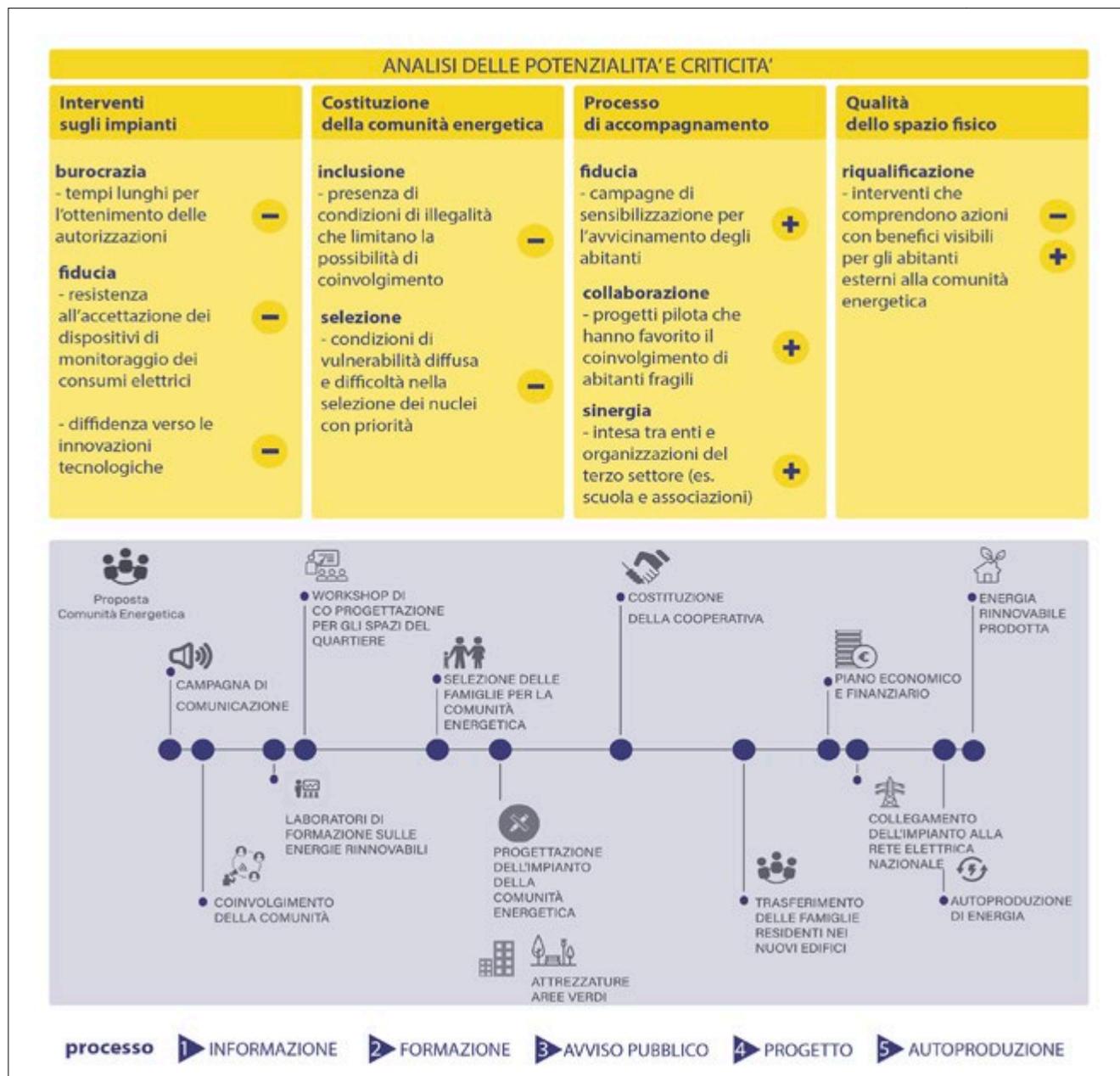
La coesione e la partecipazione attiva dei cittadini sul tema dell'energia e lo sviluppo di una diffusa consapevolezza scientifica ed economica sulle CERS permetterebbero di combinare benefici ambientali ed economici al miglioramento della qualità della vita dei territori e dei servizi. Un punto centrale è proprio il percorso di coinvolgimento e co-progettazione, a valle del quale un bando a evidenza pubblica per la selezione delle famiglie partecipanti al soggetto legale della CERS (fig. 4).

#### **4. Gli spazi della cittadinanza energetica: riflessioni dal campo**

L'esperienza della comunità energetica e solidale, nata dall'urgenza del contrasto alla povertà energetica in un quartiere con grandi difficoltà per le famiglie, è stata occasione di apprendimento per pensare la rigenerazione come un processo di restituzione di diritti di cittadinanza energetica ai soggetti vulnerabili nell'edilizia residenziale pubblica, un tema centrale per la rigenerazione urbana di Napoli e delle città italiane.

Per concludere, due aspetti chiave sono stati presi in esame per discutere il concetto di cittadinanza energetica in relazione alla rigenerazione di un territorio in cui la povertà energetica delle famiglie si combina con problemi sociali ed economici che, a loro volta, si riflettono nello spazio urbano: la partecipazione delle fasce vulnerabili e il ruolo degli spazi fisici nelle comunità energetiche.

<sup>7</sup> Ipotizzando un pannello medio da una potenza di picco installata pari a 400w e abbinandolo a un sistema di accumulo per immagazzinare l'energia prodotta e non consumata e grazie all'installazione di *smart meter*, i consumatori potranno essere sensibilizzati e avere un potenziale ruolo attivo nella riduzione dei consumi.



Dallo studio condotto emerge il grande potenziale del modello CERS per l'edilizia pubblica non solo come modello organizzativo per l'autoproduzione ma anche come attivatore di processi territoriali di rigenerazione per la transizione energetica. Si fa riferimento al recupero degli elementi del sistema insediativo che, in un'ottica territorialista, rappresentano un potenziale patrimonio energetico locale e vere e proprie risorse energetiche (BOLOGNESI 2023). Allo stesso tempo, la transizione energetica rischia di rimanere un concetto elitario, incapace di incidere sui processi di *empowerment* senza mettere in atto misure di inclusione e coinvolgimento disegnate con finalità specifiche collegate al tema dell'energia. Un esempio positivo sono i laboratori di sensibilizzazione e educazione energetica per le famiglie aderenti alla CERS di Napoli Est attivati e mediante i quali è emersa una lettura delle esigenze locali legate all'energia, incidendo positivamente sulla scarsa *energy literacy* che è stata indicata come barriera alla diffusione delle comunità energetiche (IAIONE ET AL. 2021).

**Figura 4.** Diagramma di processo per la combinazione tra interventi di riqualificazione spaziale e innesto delle CERS. Elaborazione delle autrici.

Il sistema di valori del patrimonio così come la disponibilità locale delle risorse (BOLOGNESI, MAGNAGHI 2020) sono progressivamente emersi dal dialogo con le famiglie e i giovani partecipanti durante le interazioni, sottolineando la necessità di continuare a sensibilizzare e coinvolgere gli abitanti in condizioni di povertà energetica per costruire insieme una lettura attenta delle questioni energetiche del territorio, in termini di problemi e opportunità localizzati.

Un secondo punto nodale è la trasformazione degli impianti tecnologici. Nel caso simulato su Taverna del Ferro, è stato possibile lavorare sull'idea di una seconda CERS da promuovere attraverso la sinergia tra il Comune di Napoli e una rete di attori locali, prendendo in considerazione l'aspetto della rigenerazione degli spazi fisici come strumento per l'innescò di una traiettoria per la diffusione locale delle comunità energetiche sensibile al contesto territoriale, ove per *contesto* intendiamo gli abitanti, il sistema di attori pubblici e di strumenti di pianificazione disponibili. Tuttavia, l'esperienza della prima CERS ha evidenziato numerosi ostacoli tecnici e burocratici, motivo per cui procedure apposite e progetti pilota sono certamente vitali; è necessaria un'analisi approfondita degli ostacoli burocratici che limitano l'adesione alle CERS degli assegnatari di alloggi edilizia pubblica. L'altro aspetto tecnico riguarda la configurazione della rete elettrica e delle condizioni materiali; ragionare sulla scala del quartiere significa avere contezza delle superfici utilizzabili per l'installazione dei sistemi di autoproduzione, analizzando le caratteristiche dimensionali in relazione alle caratteristiche di posizione, di sicurezza e di proprietà.

Questi elementi offrono spunti per sviluppare comunità solidali e sensibili al territorio, secondo un approccio che mette in luce come la cittadinanza energetica, intesa con il suo insieme di pratiche e azioni dei singoli cittadini (SILVAST, VALKENBURG 2023), sia difficilmente separabile dalla democrazia energetica collegata all'organizzazione dello spazio fisico (VAN VEELLEN, VAN DER HORST 2018) nei quartieri in cui sta avvenendo la rigenerazione urbana dell'edilizia pubblica.

L'esperienza della prima CERS di Napoli Est ha mostrato il potenziale delle azioni pilota per coinvolgere i residenti e ampliare il dibattito sull'energia, evidenziando al contempo limiti legati a una partecipazione circoscritta ai beneficiari diretti degli sgravi energetici. Il progetto dimostrativo della CERS ha avuto un ruolo fondamentale per attivare in modo efficace un dibattito locale tra gli abitanti, come dimostrano le numerose richieste di ingresso nella CERS che sono arrivate negli anni seguenti la sua istituzione; dall'altra parte, l'invisibilità dell'impianto di autoproduzione energetica collocato sul tetto di un edificio privato non ha aiutato la pubblicità locale all'iniziativa. Un sistema di benefici su scala di quartiere potrebbe incentivare la promozione del modello e il coinvolgimento attivo dei residenti nella progettazione e gestione degli spazi comuni. È, dunque, necessario sviluppare modelli più inclusivi, capaci di integrare risorse condivise e servizi di quartiere, garantendo anche soluzioni per i soggetti più fragili in condizioni di emergenza energetica.

## Riferimenti

- BOLOGNESI M. (2023), "Le comunità energetiche per l'autoproduzione della bioregione", in MAGNAGHI A., MARZOCCA O. (a cura di), *Ecoterritorialismo*, Firenze University Press, Firenze, pp. 173-183.
- BOLOGNESI M., MAGNAGHI A. (2020), "Verso le comunità energetiche", *Scienze del Territorio*, special issue "Abitare il territorio al tempo del CoViD", pp. 142-150.
- COMUNE DI NAPOLI (n.d.), *Taverna del Ferro*, <<https://www.comune.napoli.it/tavernadelferro>> (12/2024).
- COY D., MALEKPOUR S., SAERI A. K., DARGAVILLE R. (2021), "Rethinking community empowerment in the energy transformation: A critical review of the definitions, drivers, and outcomes", *Energy Research & Social Science*, n. 72, <<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101871>>.

- DEVINE-WRIGHT P. (2007), "Energy citizenship: psychological aspects of evolution in sustainable energy technologies", in MURPHY J. (a cura di), *Governing technology for sustainability*, Earthscan, London, pp. 63-86.
- DE VIDOVICH L., TRICARICO L., ZULIANELLO M. (2023), "Modelli organizzativi per le comunità energetiche. Riflessioni dalla ricerca 'Community Energy Map'", *Impresa Sociale*, n. 1, pp. 122-137.
- LEGAMBIENTE (2021), *Rapporto comunità rinnovabili 2021*, Legambiente, Roma.
- LONGO D., OLIVIERI G., ROVERSI R., TURCI G., TURILLAZZI B. (2020), "Energy poverty and protection of vulnerable consumers. Overview of the EU Funding Programs FP7 and H2020 and future trends in Horizon Europe", *Energies*, n. 13, <<https://doi.org/10.3390/en13051030>>.
- MAGLIACANE C., RUGGIERI B., COLEANDRO G. (2023), *La CER di Napoli est*, <<https://www.pilastrobologna.it/2023/03/14/la-cer-di-napoli-est/>> (12/2024).
- OIPE (2023), *Rapporto 2023 dell'Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica*, OIPE, Padova.
- IAIONE C., NUZZO A., DE NICTOLIS E., PISELLI R., KAPPLER L., PIPERNO A., AQUILI A. (2021), *Energy Communities: prototipazione sperimentale del modello giuridico-economico delle comunità energetiche*, ENEA, Roma.
- SILVAST A., VALKENBURG G. (2023), "Energy citizenship: a critical perspective", *Energy Research & Social Science*, n. 98, <<https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.102995>>.
- VAN VEELLEN B., VAN DER HORST D. (2018), "What is energy democracy? Connecting social science energy research and political theory", *Energy Research & Social Science*, n. 46, pp. 19-28.

**Maria Cerreta**, PhD and professor of Land survey and Evaluation at the University of Naples "Federico II", Department of Architecture, is the Coordinator of the ARC5UE Course in Architecture and of the Master's Degree Course in Sustainable planning and Design of Port Areas', Director of the Postgraduate Course "Real Estate market and urban regeneration" and Associate Professor at CNR-IRISS.

**Chiara Ciardella**, Architect, works as a Project developer at an international company dealing with RES plant development.

**Marilena Prisco**, PhD in Architecture, Urban Planning branch, at the Department of Architecture, University of Naples Federico II. She was a postdoctoral researcher at DiARC, working on the development of service learning processes and collaborative research in the European project PuSH (2019-22).

**Maria Cerreta**, Dottoressa di ricerca e Professoressa ordinaria in Estimo e Valutazione presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli, è Coordinatrice del Corso di Studio in Architettura ARC5UE e del Master di II livello in Pianificazione e progettazione sostenibile delle aree portuali", Direttrice del Corso di Perfezionamento "Mercato immobiliare e rigenerazione urbana" e Professoressa associata presso il CNR-IRISS.

**Chiara Ciardella**, Architetto, lavora come Project developer presso una società internazionale che si occupa di sviluppo di impianti FER.

**Marilena Prisco**, Dottoressa di ricerca in Architettura, indirizzo Pianificazione Urbanistica, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, è stata ricercatrice postdottorale presso il DiARC, occupandosi dello sviluppo di processi di service learning e ricerca collaborativa nel progetto europeo PuSH (2019-2022).