

Politiche abitative e comunità dell'energia rinnovabile: la transizione ecologica giusta alla prova del diritto alla città

Alessandro Bonifazi

Politecnico di Bari

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh)

Email: alessandro.bonifazi@poliba.it

Monica Bolognesi

Politecnico di Bari

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh)

Email: monica.bolognesi@poliba.it

Laura Grassini

Politecnico di Bari

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh)

Email: laura.grassini@poliba.it

Franco Sala

Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A.

Dipartimento Sviluppo Sistemi Energetici

Email: franco.sala@rse-web.it

Abstract

Nei quartieri urbani a elevata densità abitativa si manifestano vividamente le contraddizioni insite nella transizione energetica, che stenta ad armonizzare gli obiettivi della mitigazione dei cambiamenti climatici con i principi della giustizia sociale. Sullo sfondo del fermento intorno al nuovo paradigma della generazione distribuita, le comunità dell'energia rinnovabile (CER) incontrano un difficile banco di prova quando il diritto all'abitare è assunto come prisma di valutazione della capacità di contrastare le disuguaglianze economiche. La ricerca muove dal riconoscimento delle interconnessioni fra transizione energetica, edilizia residenziale pubblica o sociale (ERPS) e rischio di povertà in Italia, per avviare una ricognizione di alcune esperienze di creazione di CER in sei città italiane – alcune metropolitane, altre medie – ricorrendo a metodi misti, prevalentemente qualitativi. Le CER possono infatti rappresentare un nuovo campo di sperimentazione per la transizione energetica giusta – a condizione che se ne espandano gli orizzonti oltre i limiti del dispositivo tecnico-giuridico introdotto per aumentare l'accettabilità sociale delle fonti rinnovabili. Le osservazioni preliminari puntano a un denso intreccio fra pratiche energetiche, riconfigurazione delle reti infrastrutturali e modelli di gestione del patrimonio immobiliare, a una blanda esplicitazione delle dimensioni della giustizia energetica e a una condizione paradossale per cui il radicamento comunitario delle esperienze di condivisione non sembra assicurarne la fattibilità tecnica ed economica.

Parole chiave: community, energy, housing.

1 | La transizione energetica nei quartieri urbani a elevata densità abitativa

Nei quartieri urbani a elevata densità abitativa più vividamente si coglie che la transizione energetica stenti ad armonizzare gli obiettivi della mitigazione dei cambiamenti climatici con i principi della giustizia sociale (Jenkins et al., 2016). Sullo sfondo del fermento intorno al nuovo paradigma della generazione distribuita, le comunità dell'energia rinnovabile (CER) incontrano un difficile banco di prova quando il diritto all'abitare è assunto come prisma di valutazione della capacità di contrastare le disuguaglianze economiche.

I grandi nuclei di edilizia popolare o le altre aree in cui si sono concentrate le disuguaglianze sociali e spaziali (sotto regimi di proprietà diversificati) sommano, al degrado materiale della città pubblica e degli edifici residenziali, una carenza di servizi e infrastrutture e un'insufficiente cura delle dimensioni culturali e relazionali – che si riverberano sulle condizioni di vita della comunità abitante (Pasqui et al., 2021). In questo quadro, la ricerca muove dal riconoscimento delle interconnessioni fra transizione energetica, edilizia residenziale pubblica o sociale (ERPS) e rischio di povertà in Italia: «Oltre la metà del patrimonio residenziale gestito, circa 400.000 alloggi realizzati tra il 1970 e il 2020, è classificato ad elevato consumo energetico (classi E, F e G) e le famiglie che vi abitano impegnano più del 10% del loro reddito per i consumi energetici» (Federcasa, 2024).

Nelle azioni di sistema per la transizione energetica in ambito urbano e con particolare riferimento al patrimonio ERPS in Europa, si evidenziano alcune convergenze e altrettante peculiarità (McCabe et al., 2018).

In Francia, la legge Grenelle II ha disposto la riqualificazione energetica dell'intero patrimonio residenziale pubblico (pari al 17% del totale) e introdotto sussidi per gli edifici privati residenziali o destinati a servizi: con la *Stratégie Nationale Bas-Carbone*, nel 2020, è stato fissato l'obiettivo di 370.000 riqualificazioni dell'intero edificio/anno, con un tasso di finanziamento dell'11,5% o fino al 30% al netto dei costi della manodopera (Ravigné et al., 2022).

In Germania, dove oltre la metà dei nuclei familiari abita in alloggi in locazione, le azioni di retrofitting attivate dai proprietari e supportate da sussidi pubblici sono state contestate sulla base dell'effetto inflativo sui canoni di locazione e di una erosione dei diritti dei locatari (Grossmann, 2019). Nella strategia tedesca per la transizione energetica (*Energiewende*), all'efficienza energetica è riconosciuta priorità rispetto allo sviluppo delle fonti rinnovabili, e il settore immobiliare residenziale è uno dei principali target della riqualificazione, con un tasso annuale previsto di intervento pari al 2% dello stock.

In Italia si va affermando la consapevolezza che sulla larga maggioranza degli alloggi pubblici e sociali convergono un consumo medio superiore a 150 kWh/m² e una popolazione residente in condizioni di fragilità socioeconomica (Gaspari et al., 2023). Agendo nella direzione della mitigazione del rischio di povertà energetica, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) ha introdotto con la revisione del 2023 uno specifico "Programma per il finanziamento degli interventi di efficientamento energetico dell'edilizia residenziale pubblica", differenziandosi dall'approccio articolato ma meno mirato della prima versione del 2020¹.

2 | Cooperazione energetica locale e politiche abitative

In questo lavoro, l'esplorazione delle interdipendenze fra cooperazione energetica urbana e diritto all'abitare è impostata sugli scenari di innovazione delle politiche abitative (Osservatorio nazionale sulle politiche abitative e di rigenerazione urbana, 2022):

- dall'inquadramento dei costi sproporzionati della riqualificazione energetica degli edifici nella progressiva trasformazione della casa in un investimento (Stirling et al., 2022);
- alla rivendicazione di un ruolo attivo da parte degli abitanti, che si manifesta, in parallelo, nel ricorso all'autorecupero degli immobili e nella diffusione crescente degli autoproduttori di energia in ambito residenziale (Bricocoli et al., 2021).

Le CER possono infatti rappresentare un nuovo campo di sperimentazione per la transizione energetica giusta – a condizione che se ne espandano gli orizzonti oltre i limiti del dispositivo tecnico-giuridico introdotto per aumentare l'accettabilità sociale delle fonti rinnovabili (Sovacool&Ratan, 2012).

Nel contesto europeo, spiccano diverse esperienze di costruzione di CER in quartieri urbani a elevata densità abitativa, con particolare riguardo a quelli in cui prevalgono i complessi di edilizia pubblica o sociale (da "Les Souffleurs" a Bordeaux², in Francia al quartiere Woerden a Utrecht³).

Anche in Italia cominciano a emergere comunità energetiche in quartieri ERPS, da Parma (nel quartiere Lubiana⁴) allo Zen di Palermo⁵.

3 | Il progetto della ricerca

Il lavoro illustra i risultati preliminari di una ricerca sulle comunità dell'energia rinnovabile nei quartieri di edilizia residenziale pubblica o sociale in Italia di sei città italiane – alcune metropolitane, altre medie: Bologna (il Pilastro), Brindisi (Sant'Elia, Perrino e Paradiso), Lecce (piazzale Cuneo, in zona Stadio), Milano (Niguarda), Napoli (San Giovanni a Teduccio), Roma (Quarticciolo). Il format adottato è lo studio multiplo

¹ Si vedano le seguenti pagine del sito del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica: <https://www.mase.gov.it/energia/energia-e-clima-2030>; <https://www.mase.gov.it/comunicati/pubblicato-il-testo-definitivo-del-piano-energia-e-clima-pniec>.

² <https://www.gironde-habitat.fr/actualites/elargissement-de-lautoconsommation-collective-aux-souffleurs-pour-lutter-contre-la-precarite-energetique>.

³ <https://www.bam.com/nl/pers/persberichten/2020/3/bam-zet-in-op-slimme-energiesdienstverlening-voor-bewoners>; <https://www.housingevolutions.eu/project/woerden-a-smart-energy-social-housing-neighbourhood>.

⁴ <https://parma.repubblica.it/cronaca/2023/03/11/news/nel-quartiere-lubiana-la-comunita-energetica-nasce-dalla-scuola-alb-ertelli-e-case-erp-391561913>.

⁵ <https://www.ilmediterraneo24.it/dal-mediterraneo/sicilia/dalla-a-allo-zen-un-progetto-per-creare-una-comunita-energetica>.

di casi (Stake, 2006), ricorrendo a metodi misti prevalentemente qualitativi: analisi documentaria e di dati secondari, osservazione partecipante, interviste semi-strutturate, focus group⁶.

Le attività di studio si inscrivono in un programma di ricerca triennale svolto in collaborazione con Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A. che:

- riserva analogo cura a contesti territoriali radicalmente differenti (come le aree interne),
- riflette su quali approcci di pianificazione possano favorire la cooperazione energetica locale dialogando con le pratiche energetiche innovative (Judson et al., 2015) e con l'*enabling framework* prefigurato nella Direttiva UE 2018/2001 – inteso, in particolare, come rete di politiche e misure per promuovere le CER. Nell'intento di esporre il contributo potenziale delle comunità dell'energia rinnovabile a una transizione ecologica giusta nei quartieri ERPS, la specifica prospettiva di ricerca adottata è quella della giustizia energetica (Scott, 2022), riassunta nelle tre dimensioni della *distribuzione* (l'individuazione delle disuguaglianze connesse alla produzione e al consumo di energia), del *riconoscimento* dell'ingiustizia, e delle *procedure* per porvi rimedio (Jenkins et al., 2016).

4 | Osservazioni e considerazioni preliminari

I paragrafi seguenti illustrano alcune osservazioni preliminari, ricalcando nella struttura le principali domande di ricerca che hanno guidato lo studio dei casi.

4.1 | Chi partecipa alla transizione energetica del patrimonio residenziale pubblico o sociale?

La costellazione di soggetti attivi nei quartieri ERPS si sta affacciando alla cooperazione energetica locale in modo disomogeneo. Gli enti di diritto pubblico che gestiscono il patrimonio residenziale sovvenzionato oscillano fra un timido interesse (le ARCA Nord e Sud Salento a Brindisi e Lecce) e un'apparente diffidenza (ATER Roma che non sarebbe incline a mettere a disposizione il patrimonio immobiliare gestito al Quarticciolo, adducendo a giustificazione le condizioni di abusivismo, occupazione illegittima e morosità). In mezzo, ricostruzioni contrastate che restituiscono il senso di una strategia, al meglio, non sistematica (ACER Campania è assente dalla scena del progetto bandiera di San Giovanni a Teduccio a Napoli, ma coinvolta in una sperimentazione per l'integrazione fra transizione energetica e rigenerazione urbana a San Gaetano, nell'ambito del Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare-PINQuA).

Le organizzazioni della società civile, al contrario, sono molto attive sia quando entrano in gioco i circuiti multiscalari della co-progettazione evocati dalla riforma del terzo settore, sia quando sfumano nelle maglie strette delle reti sociali di quartiere. Si pensi, nel primo caso, al connubio fra Legambiente e l'istituzione laica per l'accoglienza e l'educazione dei minori che ha dato vita alla CER di San Giovanni a Teduccio, avvalendosi di un finanziamento pilota di Fondazione con il SUD. Per la seconda forma di coinvolgimento delle organizzazioni no-profit nella cooperazione energetica, la rete di relazioni solidali e di welfare comunitario del Quarticciolo a Roma si è andata via via infittendo, coinvolgendo il centro sociale, la palestra popolare il Comitato di Quartiere e numerose altre associazioni sportive e culturali locali insieme al banco di mutuo soccorso Nonna Roma, al servizio sociale del Municipio V e al Teatro-Biblioteca Quarticciolo (Brignone et al., 2022).

Fra le amministrazioni comunali, quelle di Milano e Roma mostrano segni di una regia più congegnata, nel solco della partecipazione alla Missione EU *100 Climate-neutral and smart cities* – che nel capoluogo lombardo è stata declinata nelle azioni di mitigazione dell'inquinamento atmosferico e nell'orientamento all'economia solidale, come si evince, rispettivamente, dal Piano Aria e Clima⁷, e dalla presentazione di cinque progetti collaborativi nei quartieri Bovisa, Città studi, Ghisolfa, Borgo di Chiaravalle e Niguarda/Affori/Dergano⁸, mentre il Documento Unico di Programmazione prospetta l'adozione di un Piano Comunale di lotta alla povertà energetica entro il 2024.

Scarso il grado di coinvolgimento delle imprese, se si eccettuano i partner tecnici (perlopiù *Energy Service Companies*).

Le dimensioni della giustizia energetica sono blandamente esplicitate: il riconoscimento dei soggetti a rischio di povertà energetica è presente con maggiore determinazione a Lecce, Napoli e Roma, ma tale condizione è perlopiù sussunta nelle categorie generali di povertà, vulnerabilità, marginalità piuttosto che scaturire da analisi e mappatura degli effetti distributivi della produzione e del consumo di energia.

⁶ Estesi ad altri quartieri o alla scala urbana, su indicazione dei partecipanti o per una migliore comprensione del contesto.

⁷ Approvato con delibera del Consiglio comunale no. 4/2022.

⁸ Coerentemente con l'Atto di indirizzo emanato con d.c.c. no. 24 del 20/04/2023.

4.2 | Beni e pratiche in comune: quali limiti alla condivisione di energia?

Nonostante gli usi energetici siano centrali per molte delle pratiche sociali in cui si sostanzia il diritto all'abitare (da quelle esclusivamente connesse al dispositivo domestico, alla nutrizione e alla mobilità), i caratteri attuali delle CER appaiono fortemente limitati alla sola condivisione di energia elettrica, seguendo il modello virtuale adottato dal legislatore statale e sostenuto da una tariffa incentivante.

Alla scarsa salienza della cooperazione energetica percepita dal personale tecnico-amministrativo degli enti di gestione del patrimonio ERPS rispetto ai problemi gravi e urgenti che lo attanagliano, si affianca una crescente importanza degli interventi di efficientamento energetico, che hanno attraversato una fase esplosiva sotto il regime di agevolazioni fiscali del Superbonus, una finestra di opportunità per una radicale transizione dalle fonti fossili a quelle rinnovabili anche nel riscaldamento e nella produzione di acqua calda sanitaria, colta dalla cooperativa a proprietà indivisa Abitare di Milano/Niguarda – grazie a un investimento di 200 milioni di euro con cui le caldaie a metano che servivano 2.500 alloggi sono state sostituite da pompe di calore geotermiche, e altri 400 kWp di impianti fotovoltaici si sono aggiunti agli 844 kWp già realizzati con il conto energia.

L'intreccio fra pratiche energetiche, reti infrastrutturali e modelli di gestione del patrimonio immobiliare è attestato in tutte le città, ma la cooperazione stenta a recuperare terreno in un contesto fortemente influenzato dalla liberalizzazione del mercato (il teleriscaldamento alimentato da combustibile da rifiuti al Pilastro, gestito da una multiutility) e dalle tensioni fra disinvestimento pubblico e comportamenti opportunistici degli utenti (ARCA in Puglia, ATER a Roma).

Si segnala che l'accettazione di livelli di comfort sub-ottimali raccomandati da politiche di gestione della domanda di energia ispirate al principio di *sufficienza* (IPCC, 2022), non è mai invocata nei quartieri ERPS e, peraltro, riecheggerebbe beffarda là dove si registrano già, per necessità, consumi energetici inferiori del 15-60% rispetto a edifici privati, analoghi per tipologia edilizia e localizzazione (Amato et al., 2020).

4.3 | Riqualficazione energetica, rigenerazione urbana, diritto alla città: una prospettiva di giustizia energetica

Nonostante l'orientamento sociale delle CER⁹ sia evidente nelle esperienze avviate nei quartieri ERPS, la traduzione in termini operativi di approcci orientati alla giustizia energetica appare più avanzata sul piano dell'inclusione (con la partecipazione attiva dei residenti in condizioni di maggiore fragilità economica a Roma, Napoli e Lecce) che su quello della trasformazione del mercato energetico. Se a Bologna si propende per riconoscere una priorità nella distribuzione degli incentivi agli assegnatari di alloggi sovvenzionati rispetto ai nuclei familiari il cui accesso alla proprietà della casa sia stato favorito da agevolazioni e convenzioni, a Roma prevale la scelta di finanziare servizi di comunità e welfare sussidiario, piuttosto che di erogare benefici economici diretti ai consumatori. L'intensa riflessione in corso sui criteri distributivi segnala come l'invito rivolto alle amministrazioni comunali (in molte normative regionali) a rendere disponibili alle CER tetti e altre superfici o risorse finanziarie per la realizzazione degli impianti, chiami in causa la natura dilemmatica della transizione di risorse pubbliche verso gli *energy commons* (Hoops, 2024).

Segni che la creazione di CER nei quartieri ERPS possa contribuire a rafforzare il nesso fra transizione energetica e rigenerazione urbana emergono dal coinvolgimento di:

- 1) Soggetti – le Case di quartiere a Brindisi e Bologna (insieme all'Agenzia locale di Sviluppo Pilastro Nord-Est), il polo civico integrato di sviluppo locale nel Quarticciolo, l'Associazione 'Brec-Brun Rete Energetica Comune', tra Comune di Brindisi, ARCA-Nord Salento e il Distretto Tecnologico Nazionale sull'Energia;
- 2) Strumenti – come il PINQuA di Niguarda (focalizzato sul recupero del patrimonio immobiliare pubblico per funzioni residenziali temporanee e sulla riqualficazione degli spazi aperti, anche attraverso l'organizzazione di servizi di prossimità) o il contratto di quartiere sperimentale del Quarticciolo (fulcro del laboratorio di co-progettazione delle politiche urbanistiche e degli interventi architettonici).

Sullo sfondo di quasi tutte le esperienze sondate, si intravedono i progetti urbani più incisivi sulla trasformazione dei quartieri e dei loro contesti territoriali, con i quali le CER non dialogano (se non nella dimensione fortemente retorica della *smart city*) o dai quali subiscono dinamiche di ulteriore marginalizzazione. Emblematica, in questo senso, la vicenda del Pilastro perché, ricalcando le precedenti ipotesi di integrazione per diversificazione alla base delle scelte urbanistiche che hanno determinato l'assetto urbanistico dell'insediamento, lo sviluppo della CER era stato agganciato alle attività del vicino Centro

⁹ Ben rappresentato dai criteri di inclusione sociale, consumo responsabile e cura dei beni comuni adottati dal coordinamento delle Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali di Roma e del Lazio.

Agroalimentare di Bologna (CAAB), finché la definizione del dispositivo di spazializzazione delle aree convenzionali¹⁰ non ha vanificato questi scenari di cooperazione (perché il Pilastro è servito da un'altra cabina primaria) e contribuito a orientare la territorializzazione della transizione verso una sinergia tutta interna agli operatori economici del CAAB (il cui perno è l'impianto a biogas finanziato dal PNRR per un importo di 10 milioni di euro).

Se delle trasformazioni guidate da soggetti privati nei contesti territoriali in cui si inseriscono i quartieri osservati è soprattutto la desertificazione commerciale del vicinato a preoccupare i residenti – almeno in un caso (Quarticciolo) associata anche alla crisi dei prezzi dell'energia –, gli interventi a regia pubblica tendono a concentrarsi sul rafforzamento delle attrezzature culturali (le Officine San Carlo a San Giovanni a Teduccio, la Fabbrica del Teatro dell'Opera adiacente al Quarticciolo, il Museo dei bambini e delle bambine al Pilastro).

Temi e formati ricorrenti si registrano anche nelle trame di autorganizzazione delle comunità, con gli orti sociali che, più (Piazzale Cuneo a Lecce) o meno (Via Salgari al Pilastro, Bologna) integrati nel processo di cooperazione energetica, suggeriscono una riflessione complessiva sul paradosso della comunità nelle CER. Se è vero che una *comunità ci vuole* per creare e sostenere una CER, né la densità delle relazioni orizzontali né la profondità del radicamento delle iniziative di cooperazione energetica nel tessuto sociale dei quartieri sembrano efficaci predittori del successo delle iniziative. In una fase in cui i partecipanti ritengono che la carenza di risorse finanziarie e la mancanza di facilitatori responsabili costituiscano i principali ostacoli all'attivazione delle CER, a emergere sono piuttosto le collaborazioni agili fra un numero limitato di partner dinamici e attivi in ambiti differenti (ma quasi sempre a cavallo fra enti pubblici e terzo settore) che:

- 1) consolidano la narrazione dei progetti rimarcando le condizioni di svantaggio dei quartieri interessati e individuano un numero limitato di beneficiari diretti (ristorno dei costi delle bollette) o indiretti (attivazione di servizi di welfare sussidiario di prossimità);
- 2) attingono da fonti pubbliche (PNRR, bandi regionali, ecc.), private (responsabilità sociale d'impresa) o ibride (fondazioni bancarie e privato sociale) flussi finanziari sufficienti ad azzerare il rischio economico.

In queste condizioni, la comunità tende a coincidere con una platea di beneficiari passivi e la sproporzione fra l'incidenza del sostegno esterno e il contributo endogeno non consente di apprezzare l'effettiva capacità di autorganizzazione. Inoltre, nei limiti del carattere esplorativo e dello stadio preliminare della ricerca, le comunità che si affacciano alla cooperazione energetica nei quartieri ERPS sembrano attraversate da due fraglie che ne minano la coesione: la sottorappresentazione delle persone che si trovino in una delle molteplici condizioni di *quasi-cittadinanza* (Castles&Miller, 1998) – avendo potenzialmente diritto all'alloggio pubblico e alla condivisione di energia, in quanto consumatori, ma non al voto – e l'emarginazione delle persone giovani che subiscano la marcata segmentazione del mercato del lavoro e non beneficino del *famulismo forzato* (anche nell'accesso alla casa di proprietà), caratteristici del regime di povertà italiano (Saraceno et al., 2022).

5 | Conclusioni

La lettura per contrasto delle innovazioni nella cooperazione energetica urbana e delle tendenze nelle politiche abitative sembra prospettare sinergie particolarmente promettenti ma anche evidenziare alcune ambiguità. Fra le prime, si possono citare la reviviscenza di concezioni pluralistiche dello spazio relazionale per agire il diritto all'abitare e quello all'energia (Novy, 2022), in cui l'espansione del mercato nella gestione dei rispettivi beni chiave è contrastata dal rafforzamento delle sfere di influenza delle politiche pubbliche di redistribuzione (alloggio pubblico, bonus luce e reddito energetico) e delle istituzioni della reciprocità (cooperative di abitanti, comunità dell'energia rinnovabile).

Nell'ottica di una migliore risoluzione concettuale, invece, la tensione generata dalla transizione energetica nei sistemi urbani contemporanei non andrebbe letta in chiave di conflitto fra l'obiettivo ecologico della mitigazione dei cambiamenti climatici e quello sociale dell'accesso alla casa ma piuttosto come rafforzamento del diritto alla città (Grossmann, 2019), in una sua dimensione chiave, quella dell'abitare, che anche nell'accezione più riduttiva intercetta molteplici pratiche sociali che implicano un uso significativo di energia.

Riferimenti bibliografici

¹⁰ Le aree servite da una cabina primaria di trasformazione dell'energia elettrica da alta tensione a media tensione, all'interno delle quali devono essere collocati produttori e consumatori per beneficiare della tariffa incentivante.

- Amato A., Calabrese N., Lavinia C., Volpe L. (2020), “Riqualficazione energetica del patrimonio immobiliare di edilizia residenziale pubblica”, in *Energia, Ambiente e Innovazione*, no. 3, pp. 87-91.
- Bricocoli M., Cellamare C., Cognetti F., Marchigiani E. (2021), *Edilizia residenziale pubblica: leve per incrementare il patrimonio disponibile*, in Coppola A., Del Fabbro M., Lanzani A., Pessina G., Zanfi F. (a cura di), *Ricomporre i divari: Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica*, Il Mulino, Bologna, pp. 181-193.
- Brignone, L., Pontoriero, A., & Olcuire, S. (2022). Progetto di attivazione e gestione di un polo civico integrato di sviluppo locale nel quartiere Quarticciolo, in Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale (DICEA) - Università degli Studi Roma “La Sapienza” e Associazione Fairwatch (a cura di), *Reti di mutualismo e poli civici a Roma*, ISBN 9788894594980, pp. 92-111. Roma: Comune.info, <https://comune-info.net/la-capitale-che-ce-gia> [20/05/2024].
- Castles S., Miller M.J. (1998), “The Age of Migration”, Macmillan Press LTD, London, pp. 336.
- FederCasa-Federazione italiana per le case popolari e l’edilizia sociale. (2024). Una rete per la qualità dell’abitare e della vita sociale, <https://www.federCasa.it/chi-siamo/chi-siamo> [11/05/2024].
- Gaspari J., Antonini E., Marchi L. (2023), “Tecnologie abilitanti per supportare la transizione energetica nell’ambito dell’edilizia sociale”, in *TECHNE, Journal of Technology for Architecture and Environment*, no. 25, pp. 144-152.
- Grossmann K. (2019), “Using conflicts to uncover injustices in energy transitions: The case of social impacts of energy efficiency policies in the housing sector in Germany”, in *Global Transitions*, no. 1, pp. 148–156.
- Hoops B. (2024), “Two Tales of the Energy Commons Through the Lens of Complexity”, in *Global Jurist*, pubblicato prima della stampa, <https://doi.org/10.1515/gj-2024-0010>.
- IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022), *Climate Change 2022-Mitigation of Climate Change, Summary for Policymakers. Working Group III contribution to the WGIII Sixth Assessment Report*, <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>, [10/05/2024].
- Jenkins K., McCauley D., Heffron R., Stephan H., Rehner R. (2016), “Energy justice: A conceptual review”, in *Energy Research and Social Science*, no. 11, pp. 174–182, <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2015.10.004>.
- Judson E., Bell S., Bulkeley H., Powells G., Lyon S. (2015), “The Co-Construction of Energy Provision and Everyday Practice: Integrating Heat Pumps in Social Housing in England”, in *Science & Technology Studies*, vol. 28, no. 3, pp. 26-53.
- McCabe A., Pojani D., Broese van Groenou A. (2018), “Social housing and renewable energy: Community energy in a supporting role”, in *Energy Research and Social Science*, vol. 38, pp. 110–113.
- Osservatorio nazionale sulle politiche abitative e di rigenerazione urbana. (2022), *Rilanciare le politiche pubbliche per l’abitare*, <https://www.forumdisuguaglianzediversita.org/documenti> [02/06/2024].
- Novy, A. (2022), “The political trilemma of contemporary social-ecological transformation – lessons from Karl Polanyi’s The Great Transformation”, in *Globalizations* vol. 19, no. 1, pp. 59–80, <https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1850073>.
- Pasqui G., Balducci A., Coppola A., Laino G., Petrillo A. (2021), “Nelle aree metropolitane: rigenerazione ecologica e nuove economie per i quartieri fragili”, in Coppola A., Del Fabbro M., Lanzani A., Pessina G., Zanfi F. (a cura di), *Ricomporre i divari: Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica*, Il Mulino, Bologna, pp. 32-144.
- Ravigné, E., Ghersi, F., & Nadaud, F. (2022). Is a fair energy transition possible? Evidence from the French low-carbon strategy. *Ecological Economics*, 196, 107397. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2022.107397>.
- Saraceno C., Benassi D., Morlicchio E. (2022), *La povertà in Italia - Soggetti, meccanismi, politiche*, Il Mulino, Bologna, pp.
- Scott M. (2022), “Planning for a Just Energy Transition: If Not Now, When?”, in *Planning Theory&Practice*, vol. 23, no. 3, pp. 321-326.
- Sovacool B.K., Ratan P.L. (2012), “Conceptualizing the acceptance of wind and solar electricity”, in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, no. 16, pp. 5268–5279.
- Stake R. (2006), *Multiple case study analysis*, Guilford Publications, Inc., New York, ISBN 1-59385-248-7, pp. 342.
- Stirling P., Gallent N., Purves A. (2022), “The assetisation of housing: A macroeconomic resource”, in *European Urban and Regional Studies*, vol. 30, no. 1, pp. 15-35, <https://doi.org/10.1177/09697764221082621>.

Riconoscimenti

Il contributo di RSE per questo lavoro è stato finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico nell'ambito dell'Accordo di Programma tra RSE S.p.A. e il Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare - in ottemperanza del DM, 16 aprile 2018.