

Scienza in azione

Towards a more just ecological transition and planning: from CERs to PEDs. Urban regeneration scenarios as an opportunity for reconstruction or the creation of self-sustainable communities

Verso una transizione e pianificazione ecologica più giusta: dalle CER ai PED. Scenari di rigenerazione urbana come occasione di ricostruzione o creazione di comunità autosostenibili

Andrea Marçel Pidalà*

* University of Palermo, Department of Architecture; mail: andreamarcel.pidala@unipa.it

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: PIDALÀ A.M. (2024), "Verso una transizione e pianificazione ecologica più giusta: dalle CER ai PED. Scenari di rigenerazione urbana come occasione di ricostruzione o creazione di comunità autosostenibili", *Scienze del Territorio*, vol. 12, n. 2, pp. 76-85, <https://doi.org/10.36253/sdt-15760>.

First submitted: 2024-10-28

Accepted: 2024-10-31

Online as Just accepted: 2024-10-31

Published: 2024-12-30

Abstract. The introduction, by international organisations, of a variety of policies, tools, and financial resources aimed at achieving climate neutrality represents the epiphenomenon of an important paradigm shift, in which the traditional anthropocentric approach is practically overturned in favour of a new centrality of cohabitation between humans and nature. Moreover, in Italy, the recent introduction of incentives such as ecobonus, seismic bonus, and superbonus has certainly highlighted patent critical issues, such as energy poverty, but also opened new pathways for a sustainable rethinking of dwelling. Starting from the energy production of communities and broadening the view to connected socio-technical aspects, such as energy efficiency of buildings and environmental remediation of cities, neighbourhoods, and small urban centres, it may be useful to evaluate the effects of such pathways in terms of the opportunities they offer for an overall ecological rehabilitation of settlements. These are increasingly unconventional practices, growing along with the emergence of new scientific insights on dwelling, a momentous example of which is represented by Positive Energy Districts (PED), tools that can provide an extraordinary chance to experiment with ecological and social justice by mainly leveraging consumption and, therefore, on the rebalance of water, land, and territorial resource consumption.

Keywords: resilience; inclusiveness; sustainability; ecological transition; cooperation.

Riassunto. L'introduzione, da parte degli organismi internazionali, di una molteplicità di politiche, strumentazioni e risorse finanziarie puntate al raggiungimento della neutralità climatica rappresenta l'epifenomeno di un importante cambio di paradigma, in cui il tradizionale approccio antropocentrico viene sostanzialmente ribaltato in vista di una nuova centralità della coabitazione fra umano e naturale. Recentemente poi, in Italia, l'introduzione di incentivi quali l'ecobonus, il sisma bonus, il superbonus ha certo messo in luce evidenti criticità, come la povertà energetica, ma anche aperto nuovi percorsi di ripensamento sostenibile dell'abitare. Muovendo dalla produzione energetica delle comunità, e ampliando lo sguardo agli aspetti socio-tecnici connessi come quelli relativi all'efficienza energetica degli edifici e al risanamento ambientale di città, brani e piccoli centri urbani, è interessante valutare gli effetti di tali percorsi in termini di opportunità offerte a una riqualificazione ecologica complessiva degli insediamenti. Si tratta di pratiche sempre meno convenzionali, che crescono in parallelo all'emergere di nuove considerazioni scientifiche sull'abitare, un cospicuo esempio delle quali è costituito dai Positive Energy Districts (PED), strumenti che possono rappresentare una straordinaria occasione per sperimentare la giustizia ecologica e sociale facendo leva principalmente sui consumi e, quindi, sul riequilibrio del consumo di acqua, suolo e risorse territoriali.

Parole-chiave: resilienza; inclusività; sostenibilità; transizione ecologica; cooperazione.

1. La tendenziale diffusione delle CER in Italia: una prima osservazione

Il recentissimo *New Green Deal*¹ e le più recenti sperimentazioni, in ambito progettuale a scala urbana, definiscono alcune *actions* e più segnatamente: le *Driving Urban Transition* (DUT),² i *Positive Energy Districts* (PED),³ l'economia circolare,

¹V. <https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it> (9/2024).

²V. <<https://dutpartnership.eu/>> (9/2024).

³V. <<https://jpi-urbaneurope.eu/ped/>> (9/2024).

ovvero le *Circular Urban Economies Transition Pathways*⁴ (CUE) oltre alle recenti introduzioni normative dei vari Stati membri della UE, tra cui l'Italia, sulle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER).

In merito alle CER, la Direttiva Europea RED II prevede tra le varie norme anche il sostegno finanziario alla produzione e all'autoconsumo di energia elettrica da fonti rinnovabili. La Direttiva prevede pertanto che venga riconosciuta ai cittadini europei una serie di diritti affinché possano costituire ovvero aderire a una comunità energetica. A livello europeo, si denota peraltro in generale un forte sostegno alle comunità energetiche, intese come intervento trainante per la riorganizzazione complessiva dei quartieri urbani e delle città in un'ottica di sostenibilità complessiva di città e territorio.

La normativa italiana sulle CER ha inizio con l'articolo 42-bis del Decreto Milleproroghe 162/2019 (convertito con la Legge n. 8/2020 del 28 Febbraio 2020), per estendersi nei relativi provvedimenti attuativi (la Delibera 318/2020/R/eel dell'ARERA e il DM 16 settembre 2020 del MiSE) e nel D.lgs. 199/2021, che dà attuazione alla Direttiva Europea RED. Recentemente si è giunti alla pubblicazione del DM n. 414 del 7 Dicembre 2023 ed entrato in vigore a partire dal 24 Gennaio 2024. Esso ha l'obiettivo di favorire la nascita e lo sviluppo delle CER e delle politiche dell'autoconsumo diffuso CACER (Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione di Energie Rinnovabili) tramite contributi a fondo perduto (fino al 40% dei costi ammissibili) e tariffe incentivanti per impianti a fonti rinnovabili inseriti all'interno di CER, gruppi di autoconsumatori e autoconsumatori a distanza.

Così oggi è possibile distinguere diverse tipologie di configurazioni delle Comunità Energetiche per la condivisione dell'energia rinnovabile:

- le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), soggetti giuridici autonomi i cui membri possono essere cittadini, piccole e medie imprese, enti territoriali, amministrazioni comunali, ecc., che condividono, tramite i loro consumi, l'energia elettrica prodotta da impianti a fonte rinnovabile;
- gruppi di autoconsumatori rinnovabili (CACER), insiemi di almeno due soggetti distinti, in qualità di clienti finali e/o produttori, con almeno due punti connessione a cui siano collegati rispettivamente un'utenza di consumo e un impianto di produzione
- auto-consumatori a distanza, ovvero clienti finali isolati che utilizzano l'energia prodotta da impianti a fonti rinnovabili nei punti di rilievo dei quali sono titolari.

L'analisi si è concentrata sul monitoraggio dello sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), condotta incrociando le informazioni di carattere informativo (come articoli, notizie ecc.) con informazioni ufficiali pubblicati da fonti accreditate.⁵

Ad oggi, secondo i dati del GSE,⁶ sono 154 le attività di condivisione dell'energia che si sono realizzate nel nostro Paese, tra CER e CACER. I dati relativi al numero di CER presenti sul territorio nazionale sono stati aggregati a livello provinciale e distinti in CER attuate (di cui si ha prova di un atto costitutivo o che hanno avviato la fase di realizzazione) e CER in corso (in fase di redazione progettuale).

⁴V. <<https://bit.ly/3UoHyTE>> (9/2024).

⁵Le raccolte più aggiornate, complete e attendibili di dati in materia sono probabilmente l'*Orange Book* di RSE (RSE, FONDAZIONE UTILITATIS 2022) e i *Report 2022* e *2024* di Legambiente (COMUNIRINNOVABILI.IT, LEGAMBIENTE 2022 e GSE, LEGAMBIENTE 2024).

⁶Acronimo di Gestore Servizi Energetici, Società per Azioni italiana, interamente controllata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, che svolge i propri compiti in conformità con gli indirizzi strategici e operativi definiti dal Ministero dello Sviluppo Economico. Ricopre un ruolo centrale nell'incentivazione e nello sviluppo delle fonti rinnovabili in Italia. La principale attività è la promozione, anche attraverso l'erogazione di incentivi economici, dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. La Società è, inoltre, responsabile dell'attuazione dei meccanismi di promozione dell'efficienza energetica e svolge attività di informazione per promuovere la cultura dell'uso dell'energia compatibile e sostenibile.

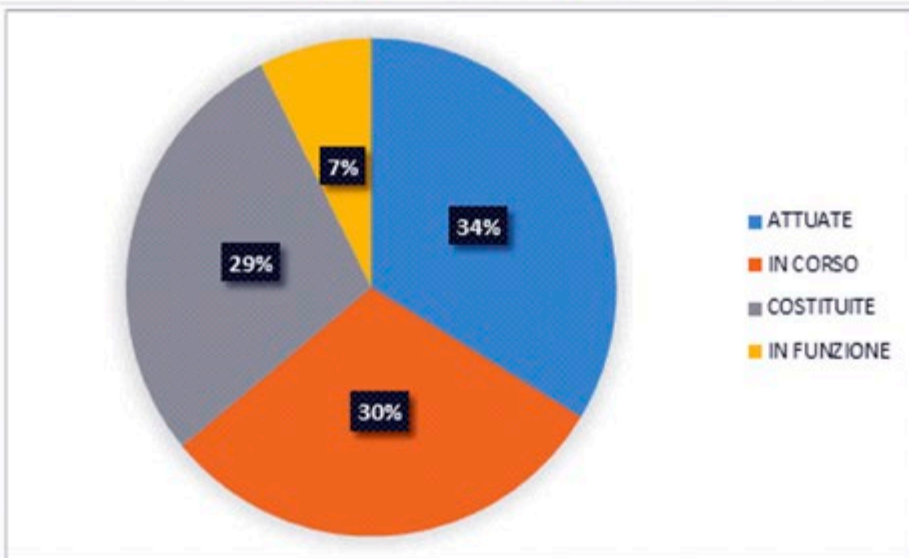
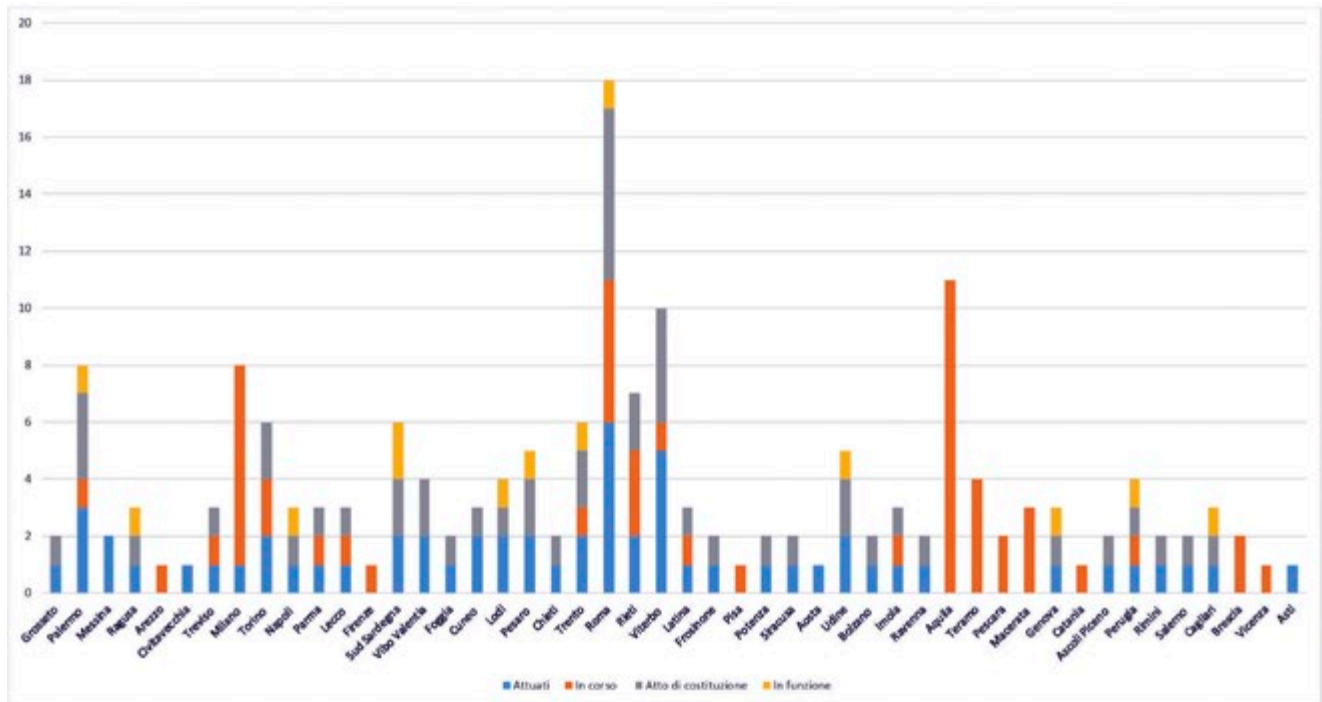
Scienza in azione

È noto che le CER portano con sé alcune caratteristiche di grandissima attenzione:

- la forma di partecipazione;
- la produzione e condivisione della fornitura energetica;
- l'autoconsumo collettivo;
- i benefici durevoli.

L'osservazione ha messo in evidenza la grande diffusione delle CER sul territorio nazionale rispetto al modello più comprensivo e organico dei *Positive Energy District (PED)*, diffusione resa possibile dalle politiche nazionali di incentivazione alla creazione di CER – come quelle previste dal già citato DM n. 414/2023 – e a una conformazione urbanistica e territoriale che ben si presta alla realizzazione di tali realtà energetiche.

Figura 1. Comunità Energetiche Rinnovabili presenti in Italia (data rilevamento 22.5.2024).



A fronte di questo dato confortante, emergono degli aspetti ancora non del tutto definiti che possono sfociare in vere e proprie criticità come quelle elencate di seguito (giusto a titolo esemplificativo):

- accentuato dualismo fra programmazione energetica (pubblica e privata) e pianificazione paesaggistica e territoriale, con nuove esigenze di pianificazione regionale che individuino le aree idonee e non idonee ai megaimpianti nel Belpaese;
- malgrado i sicuri benefici per le comunità locali derivanti dal rafforzamento della cooperazione energetica, e gli impatti positivi in termini di sviluppo delle filiere produttive in territori che soffrono la carenza di attività economiche, ancora il 'sistema connettivo' e il 'punto di equilibrio' di questa nuova rete non si stabilizzato poiché, in questo minuto, esso risulta fortemente focalizzato su produttori e consumatori in termini 1:1;
- non si è ancora arrivati a forme compiute di articolazione 'solidale' dell'intero ciclo gestionale né a strumenti di tipo pattizio⁷ per la gestione della produzione energetica pubblica e privata, campo in cui rimangono prevalenti i Sistemi di Gestione dell'Energia (SGE) delle grandi aziende. I soggetti coinvolti o potenzialmente coinvolgibili nella promozione delle CER – come mostrano i grafici – sono a oggi prevalentemente enti pubblici, operatori professionali, imprese, mentre i numeri che fanno riferimento ad associazioni, comitati, gruppi di acquisto solidale per l'energia – con esperienze che dimostrano reale attivazione per la cooperazione energetica da parte delle comunità locali, consolidamento e condivisione di una coscienza di luogo – appaiono ancora molto esigui.

Le considerazioni appena accennate giustificano più di una riflessione sulle condizioni abilitanti per la diffusione ed affermazione concreta delle di comunità dell'energia rinnovabile, sulle attuali criticità del percorso e sulle prospettive strategiche nel nostro Paese.

2. La necessità di un approccio olistico alla pianificazione: I PED come progettazione autosostenibile dei luoghi che contribuisce alla transizione ecologica degli insediamenti

Il tema della transizione ecologica è il nuovo elemento paradigmatico del progresso della nostra specie (BUTERA 2021) e permea sostanzialmente le diverse politiche urbane e territoriali alle varie dimensioni della città e del territorio penetrando sempre di più i diversi paradigmi della pianificazione. La sfida posta dalla sostenibilità al co-abitare sulla terra sembra richiedere una convergenza di una pluralità di soggetti istituzionali, scientifici, tecnici, culturali e soprattutto di politiche urbane e territoriali a cui bisognerà fare riferimento per il governo del territorio (PALERMO 2022). In tal senso i soggetti istituzionali intergovernativi alle varie scale e funzioni – come l'ONU (con l'Agenda 2030⁸ e l'IPCC Report 2022)⁹ e l'UE – sono attivamente impegnati a valutare, monitorare e raggiungere la piena neutralità climatica al 2050. Un traguardo estremamente ambizioso perché implica la capacità di far funzionare paesi, industrie, trasporti, edilizia, mobilità, produttività, agricoltura... a emissioni zero.

⁷ Nell'accezione territorialista di Magnaghi 2020.

⁸ L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un *Action Plan* per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel Settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDG. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, nell'intento di guidare il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni. Cfr. <https://go-goals.org/it>.

⁹ V. rispettivamente <<https://sdgs.un.org/goals>> e <<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>> (9/2024).

In particolare, l'Unione Europea nel 2007 ha avviato *The Strategic Energy Technology Plan* (SET),¹⁰ che risulta di fatto la cornice entro cui si inseriscono alcune politiche di transizione ecologica per il territorio europeo. Contribuendo agli ambiziosi obiettivi del SET,¹¹ il programma "*Positive Energy Districts and neighbourhoods for sustainable urban development*" sostiene la pianificazione e la realizzazione di 100 quartieri a energia positiva entro il 2025. È sostenuto da 20 Stati membri dell'UE e condotto da JPI Urban Europe. Il programma coinvolge le parti interessate delle reti di finanziamento della R&I, delle città, dell'industria, delle organizzazioni di ricerca e delle organizzazioni dei cittadini. In tal senso, troviamo qui un primo deciso orientamento nella declinazione dalle politiche europee e delle *actions* connesse. Su questi temi e azioni, vi è l'evidenza che si sta lavorando, principalmente fuori dall'Italia, verso l'autosostenibilità urbana, ciò che è testimoniato da diversi casi studio progettuali. Tutto ciò definisce scenari di sviluppo urbano autosostenibili ma differenziali. Così per comprendere meglio bisogna porsi alcuni quesiti: quali ricadute stanno avendo questi grandi input forniti in ambito UE? Come si stanno abbinando con i grandi progetti di architettura? Quali ricadute tecnologiche stanno avendo nei differenti contesti geografici e istituzionali?

3. Esplorazioni scientifiche verso una crescita della città e del territorio, inclusiva, resiliente e sostenibile

In linea con la pianificazione europea, soprattutto con il SET Plan, anche in Italia stanno emergendo ricerche definite sulla transizione ecologica e soprattutto orientate verso una pianificazione sistemica che definisca ambiti urbani resilienti, inclusivi e autosostenibili. In tal senso le posizioni sempre più emergenti a livello internazionale nel dibattito scientifico scandiscono almeno alcune linee di ricerca / obiettivi tendenziali per la pianificazione ecologica di città e territorio, ovvero: una città che dovrà strutturare le sue funzioni per includere le comunità e compattarne le funzioni che leghino spazio fisico e spazio sociale (MORENO 2024); una autosufficienza delle funzioni urbane legate al rapporto uomo-natura ovvero la capacità di autogestire il rapporto tra l'azione antropica e la coabitazione con le funzioni naturali (MAGNAGHI 2020); la funzione tecnologica nel senso più ampio del termine, vale a dire il reale utilizzo di tecniche, procedimenti e conoscenze tecnico-scientifiche per la soluzione di problemi pratici nelle costruzioni degli spazi di abitazione e relazione delle comunità. A tal proposito il riferimento va alle soluzioni per la produzione di funzioni ecologiche utili all'uomo come p. es. il riciclo delle acque per gli usi domestici, l'uso dell'energia solare, dell'energia elettrica piuttosto che termica, la compensazione in tempo reale degli effetti serra (NEWMAN 1999; 2021; PIDALA 2019). Da queste esplorazioni scientifiche, che mostrano tracce dello strutturarsi di un filone scientifico di riflessione su pratiche di pianificazione autosostenibile e di transizione ecologica, si sono affacciate in campo europeo diverse sperimentazioni che possiamo rintracciare in una serie di ricerche in ambito tecnologico (TUCCI 2023). Così in Italia si sta tentando, nelle ricerche in atto e in particolare in quella di cui questo scritto rappresenta un primo resoconto, di completare un quadro che metta in evidenza i processi innovativi sulle recentissime pratiche e tendenze di transizione ecologica ed energetica della città e del territorio a partire dall'esame di alcuni casi d'eccellenza; si stanno esaminando le criticità che,

¹⁰V. <https://setis.ec.europa.eu/implementing-actions_en> (9/2024).

¹¹In particolare, all'Azione n. 3.2 del Piano.

nel nostro Paese, non consentono di avviare processi di transizione immediata sulle costruzioni edilizie in ambiti urbani e rurali; vengono evidenziati i problemi legati alle diverse criticità sociali (povertà energetica, difficoltà gestionale dei servizi di auto-consumo, mancata coesione, ecc.). Muovendo – nel tentativo di rispondere ai quesiti posti al paragrafo 2 – dai contesti europei che hanno avviato processi di transizione all'interno di pratiche di pianificazione urbana, da una prima sommaria perimetrazione emergono quelle *actions* che hanno meritato maggiore attenzione ovvero i PED presenti in Europa, in tutto 61 pratiche ben documentate dal report *“Europe towards Positive Energy Districts”* (URBAN EUROPE 2020). Esse sono distinguibili nei quattro casi selezionati di PED, casi ritenuti significativi dal punto di vista delle tecnologie *green* proposte e del grado di progettualità e realizzazione raggiunto, nella fattispecie:

- La Fleuriaye (Francia)
- Hammarby Sjöstad (Svezia)
- Ready Vaxjo (Svezia)
- Murs de Monseigneur, La Cerisaie (Francia).¹²

Successivamente, la ricerca qui descritta ha proceduto alla caratterizzazione dei casi PED selezionati in funzione delle misure e delle sub-azioni di tipo mitigativo/adattivo climatiche adottate, distinte per temi climatici (transizione energetica, risposta bioclimatica, ecc.).

Per rispondere sommariamente quindi ai primi quesiti sul tappeto, e come dimostrato dai grafici, la dimensione dei progetti PED in Italia è fortemente limitata rispetto al resto del contesto europeo, e i progetti esistenti – o comunque in uno stato di avanzamento apprezzabile in termini di pianificazione e implementazione – sono di fatto Towards PED, ossia progetti non propriamente dichiarati come PED ma che, per le loro caratteristiche, potrebbero diventare PED. Mentre in Europa vi è una crescente affermazione di quartieri urbani autosostenibili (TUCCI 2023), in Italia, nonostante un ragguardevole impegno scientifico e culturale, la complessità viene di regola scomposta e attuata per innovazioni parziali come nel caso degli efficientamenti energetici.

Stato dei Progetti PED in Europa

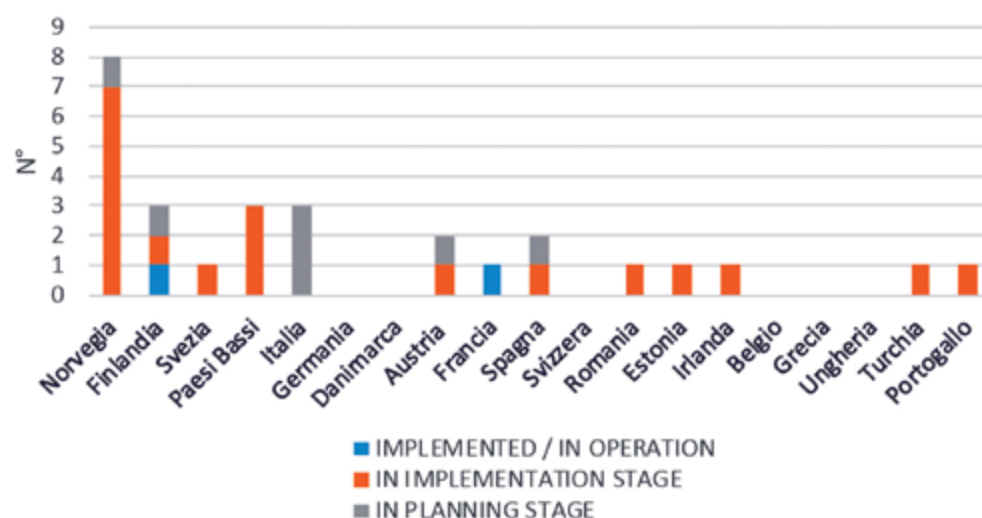
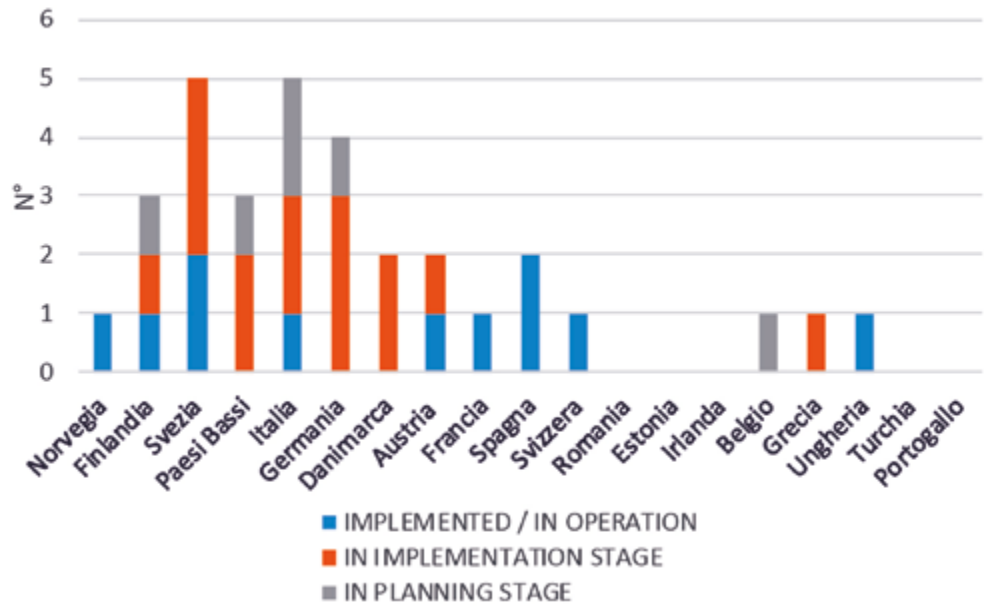


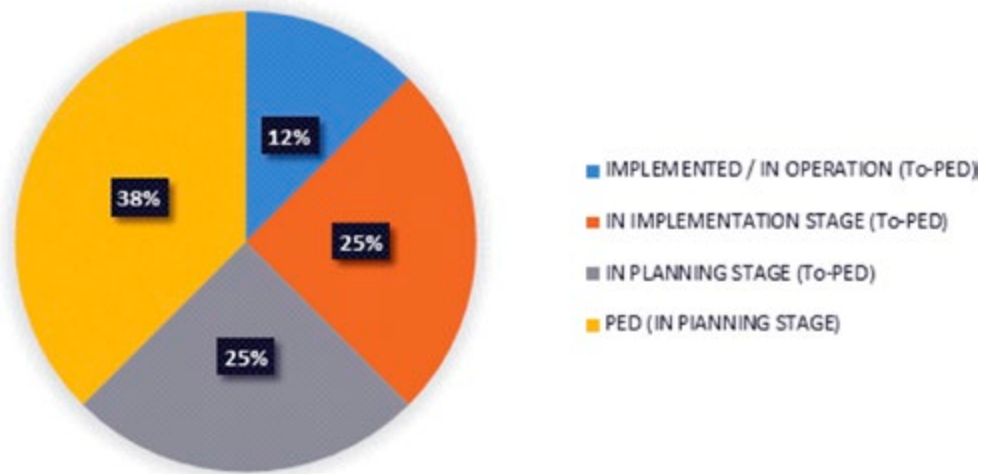
Figura 2. Stato dei Progetti PED in Europa.

¹² V. rispettivamente: <<http://www.quartierlafleuriaye.fr/>>; <<https://hammarbysjostad.se/>>; <<https://www.vaxjo.se/sidor/trafik-och-stadsplanering.html>>; <<https://www.construction21.org/france/city/h/eco-quartier-derriere-les-murs-de-monseigneur-la-cerisaie.html>> (9/2024)

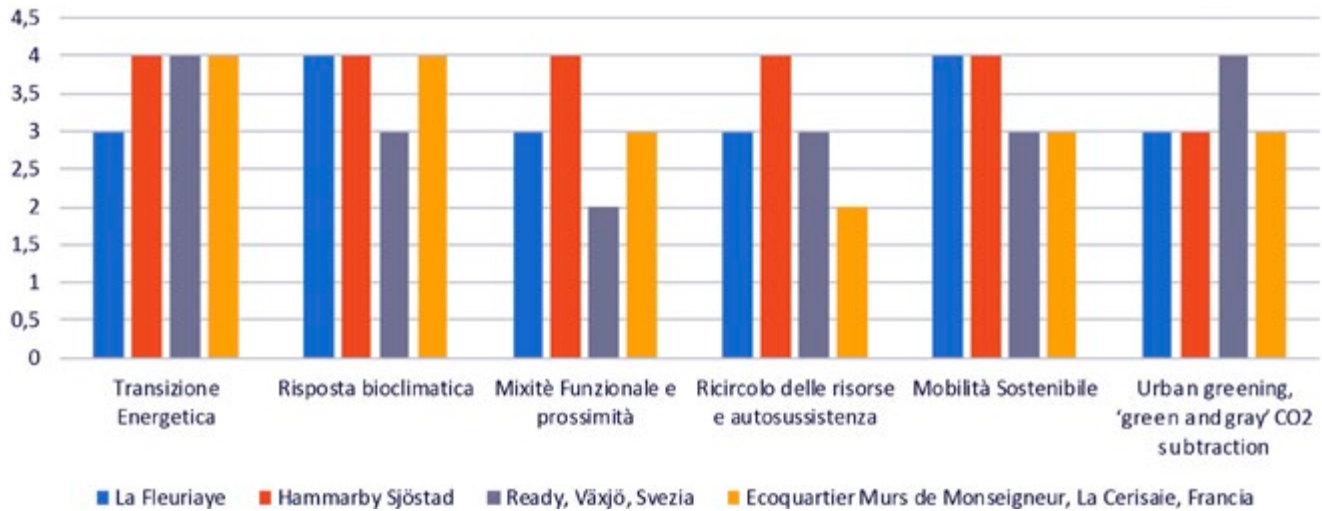
Stato To-PED in Europa



Italia



Dall'alto, in questa pagina: Figura 3. Stato dei Towards PED in Europa. Un *Towards PED* è un progetto che non dichiara espressamente di essere un programma PED ma che, per le sue caratteristiche appare in grado di diventare un possibile progetto PED. Il grafico è integrato dalle rilevazioni effettuate e contenute in Tucci 2023; **Figura 4.** Stato dei progetti PED e To-PED in Italia; **Figura 5.** Numero di azioni adattivo-mitigative per singoli PED.



L'interazione uomo-ambiente è oggi più che mai il fulcro dell'attività di pianificazione ai vari livelli e non è più separabile dalla storia e dal contesto, come a suo tempo ci ricordavano Enzo Scandurra (2020) e Pietro Clemente (2020), il secondo da queste stesse pagine. Non si può pianificare senza analizzare, comprendere e valutare chiaramente l'interazione tra i vari sistemi viventi e non è certamente più una questione di confini, limiti, bordi e perimetrazioni (MARSON 2019) entro cui si svolgono seducenti forme di rappresentazione fisico-spaziale. Occorre un passo diverso che vada oltre la semplice e tradizionale ricerca specialistica verso una più forte ibridazione e integrazione (cosciente e critica) tra saperi scientifici e campi disciplinari.

Alla luce di quanto descritto nei paragrafi precedenti è possibile tracciare un primo bilancio sulle ricadute in Italia delle tendenze verso la transizione ecologica e delle *policies* che derivano essenzialmente da programmazioni più prossime – in questo caso da EU-New Green Deal – relative al comparto energetico. In tal senso è evidente che, sulle *green actions*, il contesto europeo si muove a diverse velocità e con diverse ricadute geografiche: da un lato la virtuosità del Nord Europa con esempi di autosostenibilità urbana oramai entrati quasi a regime, dall'altro, nel Sud Europa, una situazione che fa fatica ancora a comprendere bene e ad allinearsi fattivamente con le grandi *policies*. Se da un lato emerge chiaramente una visione continentale sulla transizione ecologica, dall'altro lato – pur con modalità e intensità differenti sia tra Stato e Stato e tra regione e regione dello stesso, sia ovviamente tra PED e CER – i vari interventi appaiono spesso poco completi e scarsamente integrabili, oppure addirittura si concretizzano con logiche diverse e frammentate senza mai approdare a un unico sistema. Il modello di transizione in corso in alcuni Paesi europei appare quindi uniforme e maturo, mentre su questa dimensione tecnologica ed ecologica ancora l'Italia, nonostante gli sforzi, sembra ancora segnare il passo. Tuttavia, i benefici per le comunità locali che potrebbero scaturire dai modelli sperimentali esaminati e descritti potrebbero finalmente giungere a consolidare la cooperazione energetica di produttori e consumatori: impatti positivi in termini di sviluppo delle filiere produttive in territori che soffrono la carenza di attività economiche o in cui si rende necessaria una ricostruzione o creazione di comunità (si pensi banalmente ai fabbricati condominiali nella città); nuove forme di coesione sociale e di *governance* pluralistica nell'ambito rurale (ad esempio nei biodistretti territoriali); l'innescò di altre forme di cooperazione e condivisione con la trasformazione e, dove occorre, l'inversione delle tendenze demografiche. Si è oramai chiaramente compreso che la complessità in cui viviamo richiede uno sguardo sulle relazioni del sistema complesso del pianeta, relazioni che sembrano distanti da noi ma che invece ci coinvolgono come ci è stato recentemente dimostrato (si pensi alle ricadute immediate del *climate change*, del CoViD-19, ecc.). Come sappiamo, l'ONU da moltissimi anni promuove la politica della sostenibilità e nel 2015 ha indicato i 17 *Goals* per lo sviluppo sostenibile a cui tendenzialmente l'intera comunità scientifica fa riferimento nella ricerca e nel progetto. In questo quadro appaiono fondamentali le azioni mediante *Action Plans* a tutti i livelli e settori (pubbliche amministrazioni, locali, regionali, statali, governi, ...) tesi a raggiungere obiettivi sempre più urgenti per riequilibrare il nostro pianeta.

È peraltro evidente come, collocate al di fuori di una robusta logica di progettazione integrata e bioregionale, pratiche come quelle legate alle CER e ai PED corrano due rischi capitali. Il primo, quello di venire fagocitate da operazioni più o meno trasparenti di *green washing*, solitamente operate dalle grandi aziende produttrici e distributrici facendo leva su asimmetrie inevitabili fra gli attori coinvolti in una comunità energetica:

quand'anche valesse il principio 'una testa un voto', i mezzi di persuasione e gli impatti decisionali e culturali di ENEL – per fare un esempio – restano non commensurabili rispetto a quelli accessibili ai cittadini, siano essi singoli o associati. Il secondo quello di trasformarsi in un modello standardizzato buono per tutte le stagioni, perdendo di vista le specificità locali e sovralocali su cui, in ottica bioregionale, vanno incardinati l'analisi e il progetto. La letteratura territorialista ha già prodotto in questo senso un cospicuo *corpus* di riflessioni (a puro titolo di esempio si vedano: MAGNAGHI, SALA 2013; BOLOGNESI 2018; 2022; 2023; BOLOGNESI, MAGNAGHI 2020): si tratta ora di applicarle ai casi concreti vuoi come antidoti ai due rischi citati, vuoi come principi direttori di una riprogettazione autenticamente autosostenibile dei territori dell'energia. Occorre, in altre parole, adottare una pianificazione sistemica di tipo olistico, che metta insieme la progettazione urbanistica, la programmazione energetica e le esigenze dell'abitare in un quadro di salute ecosistemica globale e assuma, come scenario inteso, quello di una riedificazione e riattivazione del sistema di 'scambio' uomo-natura in termini di produzione e ritorno (PIDALÀ 2021); così come il potente lascito territorialista di Alberto Magnaghi sembra richiederci insistentemente.

Riferimenti

- BOLOGNESI M. (2018), "Per una politica energetica integrata con la valorizzazione del territorio: il caso della Valdera", in SARAGOSA C., ROSSI M. (a cura di), *Territori della contemporaneità. Percorsi di ricerca multidisciplinari*, Firenze University Press, Firenze, pp. 54-63.
- BOLOGNESI M. (2022), *Una visione patrimoniale della transizione energetica*, Tesi di Dottorato di Ricerca in Architettura, Curriculum in Progettazione urbanistica e territoriale, Università degli studi di Firenze, Firenze.
- BOLOGNESI M. (2023), "Le comunità energetiche per l'autoriproduzione 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 ai tempi del CoViD", pp. 142-150.
- BUTERA F.M. (2021), *Affrontare la complessità per governare la transizione ecologica*, Edizioni Ambiente, Milano.
- CLEMENTE P. (2020), "Piccoli paesi nell'ondata del virus. Resistenza, democrazia, comunità", *Scienze del Territorio*, special issue "Abitare il territorio al tempo del CoViD", pp.44-52.
- GSE - GESTORE SERVIZI ENERGETICI, LEGAMBIENTE (2024), *Comunità Energetiche Rinnovabili. Rapporto 2024*, <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Comunita-energetice_report_2024.pdf> (7/2024).
- LEGAMBIENTE (2022), *Comunità Rinnovabili 2022*, <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Comunita-Rinnovabili-2022_Report.pdf> (9/2024).
- MAGNAGHI A. (2020), *Il principio territoriale*, Bollati Boringhieri, Torino.
- MAGNAGHI A., SALA F. (2013), *Il territorio fabbrica di energia*, Wolters Kluwer Italia, Milano.
- MARSON A. (2019), "Tracce di bio-regione", in PERRONE C., RUSSO M. (a cura di), *Per una città sostenibile. Quattordici voci per un manifesto*, Società Italiana degli Urbanisti - Donzelli, Roma, pp. 33-41.
- MORENO C. (2024), *La città dei 15 minuti. Per una cultura urbana democratica*, ADD editore, Torino.
- NEWMAN P. (1999), *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*, Island Press, Washington.
- NEWMAN P. (2021), "Introduzione", in PIDALÀ A.M., *Alla ricerca dell'autosostenibilità. Visioni e scenari per territorio e comunità*, Franco Angeli, Milano, pp. 15-16.
- PALERMO P.C. (2022), *Il futuro dell'urbanistica post-riformista*, Carocci, Roma.
- PIDALÀ A.M. (2019), "Una conversazione con Peter Newman. La Sostenibilità nel 2020: manifesto visionario o paradigma contemporaneo?", *Urbanistica Informazioni*, n. 283, pp. 53-58.
- PIDALÀ A.M. (2021), *Alla ricerca dell'autosostenibilità. Visioni e scenari per territorio e comunità*, Franco Angeli, Milano.
- RSE - RICERCA SISTEMA ENERGETICO, FONDAZIONE UTILITATIS (2022), *Orange Book 2022 - Le comunità energetiche in Italia*, <<https://www.rse-web.it/wp-content/uploads/2022/02/OrangeBook-22-Le-Comunita-Energetiche-in-Italia-DEF.pdf>> (9/2024).

SCANDURRA E. (2020), "Desiderio di fuga dalle città", *il manifesto*, 3 Maggio.

TUCCI F. (2023), *Verso la neutralità climatica di architetture e città green*, Franco Angeli, Milano.

URBAN EUROPE (2020), *Europe towards Positive Energy Districts*, <https://jpi-urbaneurope.eu/wp-content/uploads/2020/06/PED-Booklet-Update-Feb-2020_2.pdf> (9/2024).

Andrea Marçel Pidalà, urban planner and engineer, holds a PhD in Urban and Territorial Planning and is Assistant professor at the Department of Architecture, University of Palermo. His main fields of research are: the ecological design of settlements; the study on holistic sustainability of planning; the design experimentation of urban planning tools at various types, scales and levels and the study of their effects in terms of sustainability of transformations.

Andrea Marçel Pidalà, urbanista e ingegnere, è Dottore di Ricerca in Pianificazione Urbana e Territoriale e Ricercatore presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo. I suoi campi di ricerca principali sono: la progettazione ecologica degli insediamenti; lo studio sulla sostenibilità olistica della pianificazione; la sperimentazione progettuale di strumenti di pianificazione urbana a varie tipologie, scale e livelli e lo studio dei loro effetti in termini di sostenibilità delle trasformazioni.