VERSO LA SOSTENIBILITÀ DEL PATRIMONIO COSTRUITO: LE COMUNITA' ENERGETICHE

Anna Laura Pisello[1,2,*], Cristina Piselli[1,2], Benedetta Pioppi[1,2]

[1]Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italia

[2]CIRIAF – Centro Interuniversitario di Ricerca, Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italia

[*]Autore di riferimento: anna.pisello@unipg.it, +390755853563, via Goffredo Duranti 63, Perugia, 06125, Italia

Le comunità energetiche rappresentano uno degli strumenti fondamentali nella lotta al cambiamento climatico, di cui il patrimonio costruito è uno dei maggiori responsabili. L'Unione Europea, protagonista di questa lotta nello scenario mondiale, si è impegnata a ridurre le proprie emissioni di gas climalteranti attuando politiche mirate di efficientamento energetico, di riduzione dei consumi e delle emissioni, di uso efficiente delle risorse e di mitigazione dell'impatto ambientale. In particolare, nel dicembre 2018 la commissione europea ha pubblicato il *Clean Energy for all Europeans Package* [1], un pacchetto di norme fondamentali per la realizzazione di *un'economia climatica neutrale* entro il 2050. Queste norme coinvolgono 7 aree strategiche, tra le quali l'efficienza energetica e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili, e 8 Direttive Europee, tra cui la "**Renewable Energy Directive (RED II)" 2018/2001/UE** [2] e la **"Electricity Market Directive (EMD)" 2019/944/UE** [3]. Queste Direttive introducono e disciplinano un nuovo sistema energetico, non più centralizzato e gerarchico, ma distribuito e collaborativo: le comunità energetiche e l'autoconsumo, in cui i cittadini assumono un ruolo attivo nel processo di decarbonizzazione del sistema energetico, agendo non più solo come consumatori ma anche come produttori e gestori di energia pulita, ovvero come *prosumer*. Con il termine comunità energetica si fa generalmente riferimento a un'entità giuridica costituita in maniera aperta e volontaria da membri o azionisti, quali persone fisiche, piccole medie imprese, autorità locali, ecc., allo scopo di fornire benefici ambientali, economici e sociali lungo la catena di valore dell'energia (dalla generazione alla distribuzione, fornitura, consumo, aggregazione, ecc.), piuttosto che trarre profitti finanziari. Tuttavia, a livello europeo esistono due differenti modelli formali di comunità energetica [4]:

- la **Comunità Energetica di Cittadini (CEC)** introdotta dalla Direttiva Europea EMD 2019/944/UE [3];
- la **Comunità Energetica Rinnovabile (CER)** introdotta dalla Direttiva Europea RED II 2018/2001/UE [2].

Le differenze tra i due modelli di comunità energetica sono schematizzate in Figura 1.

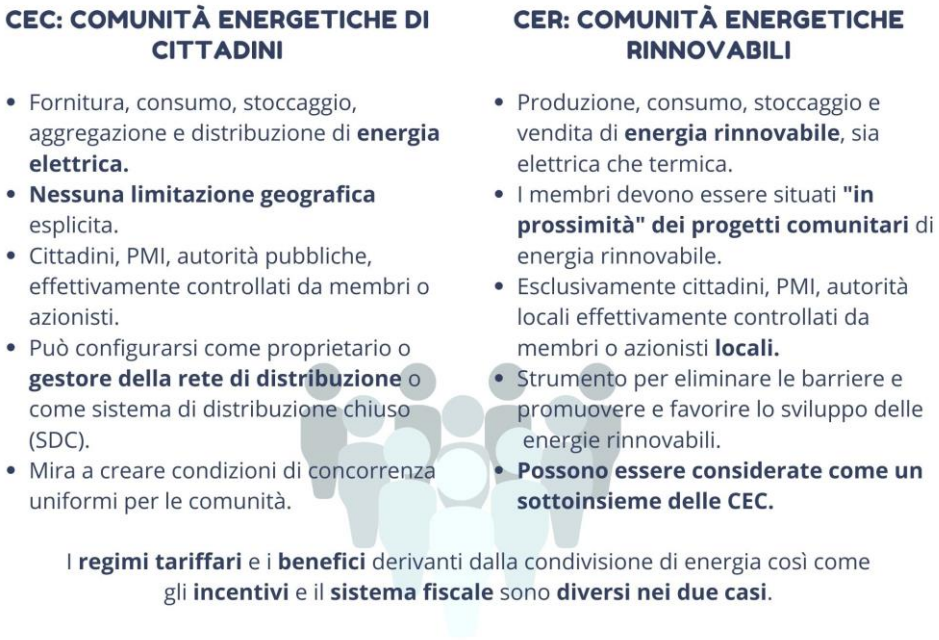

Figura 1. Principali differenze tra il modello di Comunità Energetica di Cittadini e quello di Comunità Energetica Rinnovabile secondo le Direttive Europee.

In diversi paesi Europei le comunità energetiche sono una realtà promettente e in via di sviluppo da tempo, come dimostrato anche dalle numerose iniziative sostenute nell'ambito del programma di finanziamento Horizon 2020 della Commissione Europea. L'Italia ha solo recentemente gettato basi concrete per adeguarsi alle Direttive Europee con l'implementazione delle **CER** e dell'**Autoconsumo Collettivo di energia** grazie all'approvazione del **"Decreto Milleproroghe" (D.L. del 30 dicembre 2019, n.162)** [5], convertito nella **Legge 28 febbraio 2020, n.8** [6] che di fatto recepisce la Direttiva Europea RED II 2018/2001/UE [2]. L'art.42 del "Decreto Milleproroghe" coordinato con la Legge 8/2020 regola infatti la costituzione di Comunità di Energia Rinnovabile e schemi di Autoconsumo Collettivo, precisando che gli autoconsumatori di energia pulita che agiscono collettivamente (almeno due autoconsumatori) devono trovarsi nello stesso edificio o condominio per poter consumare, immagazzinare e vendere energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, a differenza dei soggetti costituenti comunità energetiche rinnovabili, i quali possono essere persone fisiche, piccole medie imprese, enti territoriali, autorità locali che risiedono in edifici diversi che fanno capo alla stessa cabina di trasformazione MT/BT. Inoltre, gli autoconsumatori di energia rinnovabile diversi da nuclei familiari possono partecipare all'autoconsumo collettivo purché tale attività non costituisca la loro attività commerciale o professionale principale. La Legge 8/2020 consente, inoltre, di attivare schemi di Autoconsumo Collettivo e di costituire CER nel rispetto dei seguenti requisiti:

- gli impianti di produzione da fonti rinnovabili non dovranno avere una potenza superiore ai **200 kW** e dovranno essere entrati in esercizio dopo il 1 marzo 2020;
- la condivisione dell'energia prodotta con i membri di tali schemi dovrà avvenire attraverso la rete elettrica di distribuzione esistente, anche per il tramite di sistemi di accumulo;
- nelle CER, gli impianti di produzione e i punti di prelievo dovranno essere connessi alla rete elettrica di bassa tensione, attraverso la medesima cabina MT/BT;
- nelle CER, l'energia condivisa sarà pari al minimo, in ciascun periodo orario, tra l'energia elettrica prodotta e immessa in rete dagli impianti a fonti rinnovabili e l'energia elettrica prelevata dai clienti finali associati.

La legge disciplina inoltre i diritti e i doveri dei partecipanti ai due modelli di condivisione di energia rinnovabile, specificando che essi mantengono il proprio status di consumatori finali, liberi di scegliere il proprio fornitore di energia ed obbligati a pagare gli oneri di rete e di sistema per l'energia prelevata. I rapporti tra i partecipanti/associati in una delle due configurazioni di condivisione dell'energia pulita vengono regolati tramite un contratto di diritto privato, il quale attribuisce una dignità giuridica ai modelli di condivisione dell'energia, stabilendo i diritti e i doveri dei partecipanti, le modalità di scambio e condivisione dell'energia e delineando un soggetto responsabile delegato dell'energia condivisa. Tale soggetto potrebbe essere un consulente esterno, l'amministratore di condominio o il Gestore dei Servizi Energetici (GSE), il quale avrà un ruolo chiave nell'accesso alle forme di incentivazione previste per favorire l'implementazione dei due modelli di *energy-sharing* descritti. In questo panorama normativo, la pubblicazione della **Delibera ARERA n.318/2020** e del Decreto del Ministero dello Sviluppo economico (MiSe), hanno ufficialmente inaugurato l'Era delle Comunità Energetiche. ARERA ha infatti stabilito i requisiti di accesso agli incentivi e i modelli di calcolo per la quantificazione degli stessi, erogati poi dal GSE agli autoconsumatori che agiscono collettivamente e ai membri delle comunità energetiche rinnovabili. Il MiSe, invece, ha stabilito le caratteristiche dell'incentivo e quindi il contributo tariffario erogato ai *prosumers* in funzione delle componenti di trasmissione e distribuzione dell'energia nella misura pari a 100 euro per ogni MWh di energia condivisa nel caso di autoconsumo collettivo e 110 euro per ogni MWh di energia condivisa all'interno di una comunità energetica.

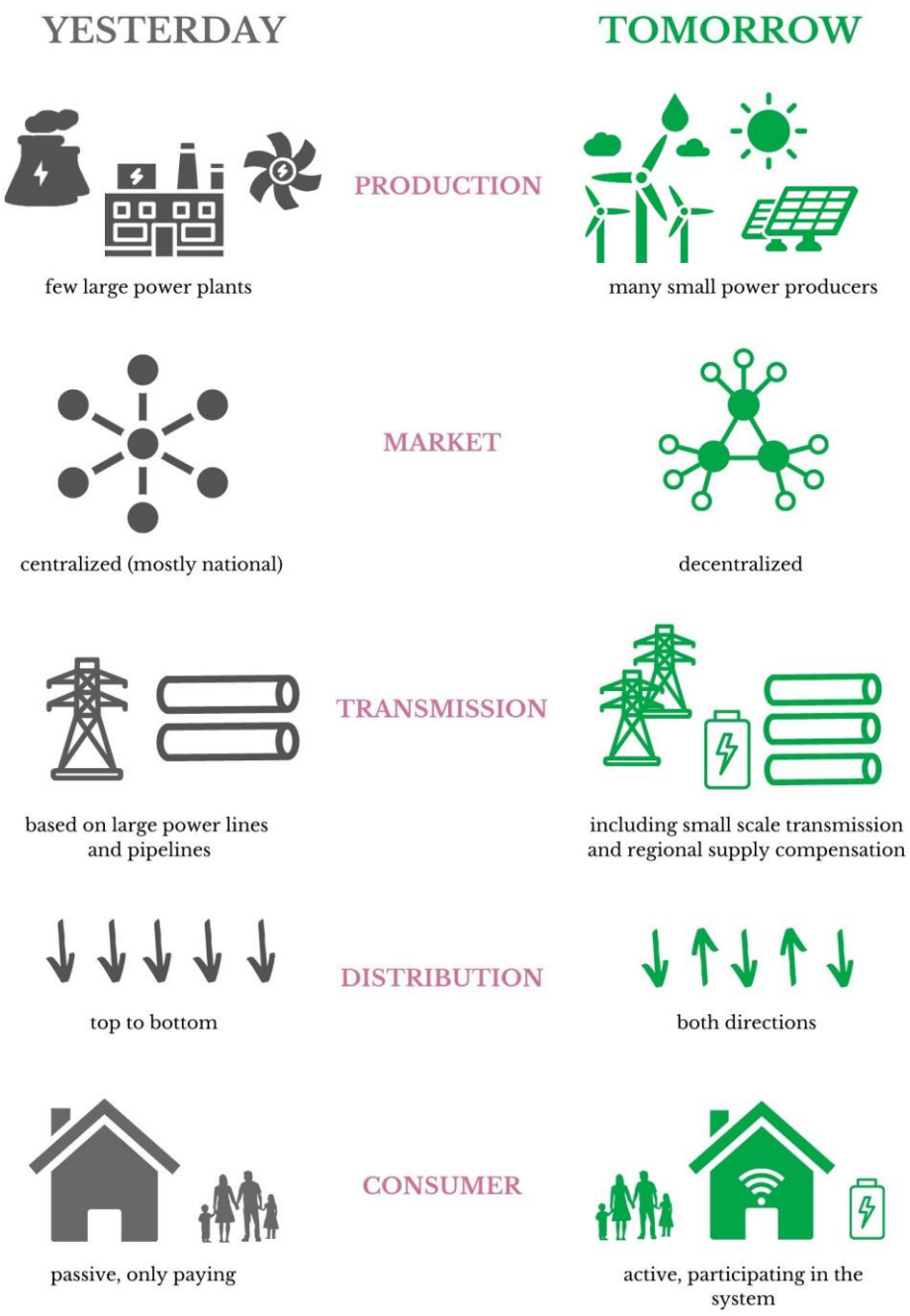

Figura 2. Confronto tra il sistema energetico di ieri e di domani.

Allo scopo di favorire questa transizione anche in Italia, le Università italiane hanno partecipato negli ultimi anni a diversi progetti nell'ambito del programma Horizon 2020 che hanno offerto un contributo significativo verso la più corretta implementazione delle comunità energetiche. Un esempio è il progetto europeo Horizon 2020 **ZERO-PLUS** [7], acronimo di "*Achieving near Zero and Positive Energy Settlements in Europe using Advanced Energy Technology*" (cioè "Realizzare quartieri ad energia quasi-zero e positiva in Europa usando tecnologie energetiche avanzate"), uno dei precursori delle comunità energetiche, che ha dovuto fronteggiare le barriere di tipo politico-normativo, ma anche tecnico dovute alla mancanza, prima dei recenti sviluppo, di una normativa italiana. Il progetto, infatti, avviato nel 2015 e in via di conclusione, ha avuto l'obiettivo di sviluppare un sistema completo, modulare, integrato e competitivo dal punto di vista economico per quartieri ad

energia netta zero o positiva in diversi paesi europei. Il sistema è stato realizzato e testato in quattro casi pilota in Europa, di cui uno in Italia, gestito dall'Università degli Studi di Perugia insieme all'impresa Contedil S.A.S., in cui non è stato possibile installare sistemi di generazione e gestione dell'energia comunitari, con una conseguente riduzione dei benefici in termini di efficienza energetica del sistema, a causa del contesto normativo vigente in quel momento. Prima dell'adeguamento normativo, infatti, in Italia non era possibile implementare alcuna condivisione energetica fra edifici residenziali monofamiliari non legati da una specifica entità giuridiche, come i condomini. Le comunità di produzione e autoconsumo di energia pulita erano quindi confinate alla gestione degli usi energetici "comuni" nei condomini. L'esperienza nel progetto ZERO-PLUS ha contribuito alla consapevolezza della necessità di un adeguamento normativo rispetto agli standard europei, fornendo un forte impulso all'inclusione delle comunità energetiche nel "Decreto Milleproroghe".

Nonostante i grandi passi avanti fatti nell'ultimo periodo, ci sono ancora diverse barriere normative tecniche e culturali alla transizione energetica e sociale verso il radicamento delle comunità energetiche sia nei paesi "innovatori" che in quelli "ritardatari" come l'Italia. Allo scopo di favorire l'abbattimento di queste barriere, il progetto europeo Horizon 2020 **NRG2peers** [8], acronimo di "*Towards a new generation of EU peer-to-peer Energy Communities facilitated by a gamified platform and empowered by user-centred energy trading mechanisms and business models*" (cioè "Verso una nuova generazione di comunità energetiche tra pari nell'UE agevolate da una piattaforma ludica e potenziate da meccanismi di scambio di energia e modelli di business incentrati sull'utente"), iniziato a settembre 2020, mira a guidare la transizione verso il modello di comunità energetica in Europa. Il progetto, infatti, ha l'obiettivo di creare uno sportello informativo e di assistenza a livello europeo e una piattaforma gamificata incentrata sull'utente finale a supporto della realizzabilità finanziaria, legale e tecnica e dell'accettazione sociale delle comunità energetiche residenziali verso la loro adozione in tutta Europa. Il progetto coinvolge quindi nove casi pilota, a partire da casi "innovatori" e pionieri delle comunità energetiche (*Early Adopters*) nei Paesi Bassi, per arrivare ai "ritardatari" (*Late Majority and Laggards*) fra cui, per i motivi precedentemente discussi, si inseriscono per ora i casi italiani, guidati dall'Università degli Studi di Perugia, dall'azienda Elettrica Valeri S.r.l. (divisione R&D EValTech), dal Politecnico di Milano e dal Comune di Milano.

RIFERIMENTI

[1] European Commission. Clean energy for all Europeans package. Official Website of European Commission. 2020. https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans_en

[2] European Union. Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources. Official Journal of the European Union 2018 p. 82–209. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=EN

[3] European Union. Directive 2019/944 on Common Rules for the Internal Market for Electricity. Official Journal of the European Union 2019 p. 18. http://www.omel.es/en/files/directive_celex_32019l0944_en.pdf

[4] Roberts J, Frieden D, D'Herbemont S. Energy Community Definitions. 2019. https://www.compile-project.eu/wp-content/uploads/Explanatory-note-on-energy-community-definitions.pdf

[5] Repubblica Italiana. Decreto-Legge 30 dicembre 2019, n. 162 "Disposizioni urgenti in materia di proroga di termini legislativi, di organizzazione delle pubbliche amministrazioni, nonché di

innovazione tecnologica". Gazzetta Ufficiale 2019. https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/29/20A01353/sg

[6] Repubblica Italiana. Legge 28 febbraio 2020, n. 8 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2019, n. 162, recante disposizioni urgenti in materia di proroga di termini legislativi, di organizzazione delle pubbliche amministrazioni, nonché di innovazione tecnologica". Gazzetta Ufficiale 2020. https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/29/20G00021/sg

[7] H2020 Project. Achieving near Zero and Positive Energy Settlements in Europe using Advanced Energy Technology - ZERO-PLUS. 2015. http://www.zeroplus.org/index.php/it/il-progetto

[8] H2020 Project. Towards a new generation of EU peer-to-peer Energy Communities facilitated by a gamified platform and empowered by user-centred energy trading mechanisms and business models - NRG2peers. 2020. https://cordis.europa.eu/project/id/890345