

DIRITTO E SOCIETÀ

4/2022

Monica Bernardi, Giulia Mura

LE COMUNITÀ ENERGETICHE
COME RISORSA PER IL TERRITORIO.
LO SCENARIO ITALIANO ED EUROPEO
IERI, OGGI E DOMANI

[Estratto]

EDITORIALE SCIENTIFICA

NAPOLI 2022

ISSN 0391-7428

Monica Bernardi, Giulia Mura

LE COMUNITÀ ENERGETICHE
COME RISORSA PER IL TERRITORIO.
LO SCENARIO ITALIANO ED EUROPEO
IERI, OGGI E DOMANI*

SOMMARIO: 1. Autoproduzione e autoconsumo collettivo: il potenziale innovativo delle comunità energetiche. – 2. Le comunità energetiche nel panorama Europeo: ieri e oggi. – 3. Le comunità energetiche nel panorama italiano: ieri e oggi. – 4. E domani? Alcune riflessioni. – 5. Concludendo...

1. *Autoproduzione e autoconsumo collettivo: il potenziale innovativo delle comunità energetiche*

L'idea di produzione, approvvigionamento, distribuzione e consumo collettivo e condiviso dell'energia non è un tema che si pone solo oggi come necessaria risposta all'attuale situazione di crisi energetica, ma ha radici ben più lontane nel tempo e nella storia. Quel che è certo è che oggi la minaccia esistenziale posta dai cambiamenti climatici sta intensificando la riflessione, spingendo a concretizzare iniziative, pratiche e normative attorno al tema della tutela del clima e della transizione energetica delle aree urbane¹. In questo quadro si collocano anche le cosiddette Energy Communities di cui ci occupiamo in questo capitolo considerandone l'emersione nel tempo, l'evoluzione e i possibili sviluppi futuri nel contesto europeo ed italiano.

Nella loro forma attuale possiamo considerarle un fenomeno emergente (benché, come vedremo, con illustri predecessori), sia in termini di rin-

* Sebbene il testo sia frutto di un lavoro congiunto, Monica Bernardi è autrice dei paragrafi 1 e 3, Giulia Mura è autrice dei paragrafi 2 e 4, mentre entrambe sono autrici delle conclusioni

¹ G. MURA, F. ALEOTTI, D. DIAMANTINI, *Il manuale della sostenibilità per le imprese. Innovazione, sviluppo e ambiente*, Milano 2022.

novamento organizzativo nel campo dell'energia² sia in termini di *grassroots innovation*, ossia come risposta bottom-up per lo sviluppo sostenibile³.

Sebbene esistano numerose definizioni del fenomeno, anche in chiave sociologica⁴, possiamo basarci sulla descrizione offerta dalla Comunità Europea⁵, secondo la quale le comunità energetiche sono forme di azioni energetiche collettive e guidate dai cittadini che possono assumere qualsiasi forma giuridica, ad esempio quella di un'associazione, una cooperativa, una partnership, un'organizzazione senza scopo di lucro o una piccola/media impresa; pertanto possono essere costituite da famiglie, imprese, enti locali, che scelgono di dotarsi di infrastrutture per produrre energia rinnovabile, consumarla e condividerla collettivamente⁶. L'obiettivo che le muove è lo sviluppo sostenibile, l'inclusione sociale, la riduzione della povertà energetica e l'accesso all'energia per soddisfare bisogni fondamentali⁷.

In Italia, nella maggior parte dei casi hanno riguardato il solare fotovoltaico⁸ per via dei molti incentivi e della disponibilità di know-how impiantistico sul territorio⁹; ma in generale riguardano tutte le fonti di energia rinnovabile (FER), quindi anche eolico, termico, idraulico, marino e biomasse (che hanno avuto uno sviluppo maggiore a livello europeo).

Nel contesto italiano assumono spesso la forma di "cooperative di comunità", simili alle "cooperative sociali" nel perseguimento della finalità sociale a beneficio dei membri e della collettività, e alle "comunità contrattuali" per l'organizzazione e la regolazione di diritti e doveri

² L. TRICARICO, *Energia come community asset e orizzonte di sviluppo per le imprese di comunità*, in *Impresa Sociale*, 2015, 5, 53.

³ G. SEYFANG, A. SMITH, *Grassroots Innovations for Sustainable Development: Towards a New Research and Policy Agenda*, in *Environmental Politics*, 2007, 16, 584.

⁴ Tra gli altri si vedano G. WALKER, P. DEVINE-WRIGHT, *Community Renewable Energy: What Should It Mean*, in *Energy Policy*, 2008, 36, 497.

⁵ Si veda: https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-communities_en.

⁶ A. BERNARDONI, C. BORZAGA, J. SFORZI, *Comunità energetiche rinnovabili*, in *Impresa Sociale*, 2022, 2, 77.

⁷ S. SOEIRO, M. FERREIRA DIAS, *Energy Cooperatives in Southern European Countries: Are They Relevant for Sustainability Targets?*, in *Energy Reports*, 2020, 6, 448.

⁸ N. MAGNANI, G. OSTI, *Does Civil Society Matter? Challenges and Strategies of Grassroots Initiatives in Italy's Energy Transition*, in *Energy Research & Social Science*, 2016, 13, 148.

⁹ C. CANDELISE, M. WINSKEL, R.J.K. GROSS, *The Dynamics of Solar PV Costs and Prices as a Challenge for Technology Forecasting*, in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2013, 26, 96.

secondo un contratto di volontaria adesione degli individui¹⁰. Secondo Magnani e Patrucco¹¹ “hanno assunto nella maggior parte dei casi la forma della cooperativa a mutualità prevalente (art. 2512 del Codice civile). Tuttavia, al di là della comune forma giuridica l’analisi delle esperienze di nuove cooperative energetiche mette in luce come queste si siano poi concretizzate in forme di organizzazione socio-tecnica (o assemblaggi) diversificate, risultate dall’interazione tra caratteristiche geografiche, sistema istituzionale locale – formale e informale – visione e motivazione dei leader che hanno avviato il progetto”. Gli autori aggregano le esperienze in tre grandi gruppi: quelle emerse dai Gas (gruppi di acquisto solidale) e dai Des (distretti di economia solidale), orientate a partecipazione, autogestione, solidarietà e sostenibilità ambientale; quelle con una più marcata vocazione imprenditoriale e una struttura finanziaria più forte che consente di realizzare impianti medio-grandi condividendo le quote e riducendo il rischio economico (ma la partecipazione dei cittadini è più limitata); quelle con una natura più espressamente locale riscontrabili principalmente in piccoli comuni rurali, basate su risorse relazionali e fiduciarie e sul senso di appartenenza locale, nate con lo scopo di arginare i processi di marginalizzazione e abbandono dei territori rurali in cui insistono.

A loro avviso si differenziano ulteriormente in base all’orientamento, se *mutual benefit*, o *public benefit*: nel primo caso si persegue l’interesse dei propri membri (l’obiettivo è ottenere il prezzo più basso per i propri soci e ridistribuire tra essi di dividendi), nel secondo si opera per il benessere di una comunità più ampia (l’obiettivo è ridurre i conti energetici non solo dei soci). Inoltre Magnani e Patrucco¹² ritengono rilevante la vicinanza tra territorio e *prosumers* (utente sia produttore che consumatore) e distinguono tra comunità di luogo (se i proprietari degli impianti coincidono con i cittadini del territorio in cui si trovano) e comunità di interessi (se sono coinvolti più cittadini di quelli del territorio, e si condivide un interesse più che il semplice territorio).

Le direttive europee, che hanno definito il quadro normativo per la partecipazione dei singoli e della collettività a produzione, consumo e condivisione di energie da fonti rinnovabili, parlano di *Comunità di Ener-*

¹⁰ L. TRICARICO, *op. cit.*, 61.

¹¹ N. MAGNANI, D. PATRUCCO, *Le cooperative energetiche rinnovabili in Italia: tensioni e opportunità in un contesto in trasformazione*, in G. OSTI, L. PELLIZZONI (a cura di), *Energia e innovazione tra flussi globali e circuiti locali*, Trieste 2018, 189.

¹² N. MAGNANI, D. PATRUCCO, *op. cit.*

gia Rinnovabile (CER) e di *Comunità energetiche dei Cittadini (CEC)*; le prime sono definite dalla direttiva sulle energie rinnovabili e si basano sul concetto di autoconsumo collettivo (RED II – UE 2018/2001); le seconde sono definite dalla Direttiva sul mercato interno dell'energia elettrica (IEM – UE 2019/944)¹³.

Non è questa la sede per un approfondimento normativo e legislativo a livello europeo ed italiano, mentre ci sembra più opportuno condividere la lettura di Sforzi e colleghi¹⁴ secondo i quali le comunità energetiche rappresenterebbero “un’opportunità straordinaria per i territori e le comunità che li abitano, non solo da un punto di vista, ovviamente, ambientale, ma anche economico e sociale”. È su questa triplice dimensione del fenomeno che preferiamo concentrarci. Ci sono infatti più *layer* che emergono nell’analisi di queste comunità. Chiaramente esse agiscono in linea con l’Agenda 2030, gli Accordi di Parigi e la legislazione europea per la transizione energetica (*Clean Energy package*); quindi, seguendo la riflessione di Sforzi e colleghi, il primo e più intuitivo *layer* riguarda la riduzione dell’impatto ambientale, la possibilità di produrre, distribuire e consumare energia in modo “pulito” grazie all’innovazione tecnologica e organizzativa che introducono e che rende gli attori locali protagonisti del processo. Le ricerche mostrano che l’installazione di un sistema ibrido o multi-energia può ridurre le emissioni di gas serra del 37,6-84% in base al tipo di tecnologie usate e al tipo di sistema di riferimento adottato¹⁵. Secondo quanto riportato nel Vademecum 2021 sulle comunità energetiche realizzato nell’ambito del progetto europeo GECO – Green Energy Community (in collaborazione con Enea, AEss e Università di Bologna), un contatore domestico produce per ogni kilowattora consumato un valore medio di emissioni pari a 352,4 grammi di CO₂, “la produzione di energia fotovoltaica invece, al netto della CO₂ emessa in fase di realizzazione dell’impianto e dei suoi componenti, non produce emissioni dannose per l’ambiente”¹⁶.

Un secondo ed importante livello è di tipo economico, materiale e pratico, e riguarda la possibilità di abbattere i costi di approvvigiona-

¹³ A. BERNARDONI ET AL, *op. cit.*

¹⁴ J. SFORZI, C. BURINI, C. DE BENEDICTIS, L. BETTANI, D. GAUDIOSO, *Le Comunità Intraprendenti in Italia*, Euricse, Rapporto di Ricerca 23 (2022).

¹⁵ V.Z. GJORGIEVSKI, S. CUNDEVA, G.E. GEORGHIOU, *Social Arrangements, Technical Designs And Impacts Of Energy Communities: A Review*, in *Renewable Energy*, 2021, 26, 1138.

¹⁶ S. TRINCHERI, *La Comunità Energetica. Vademecum 2021* (ENEA 2021), 11.

mento da parte dei soggetti coinvolti grazie ad una produzione e ad uno sfruttamento condiviso e collettivo delle fonti di energia rinnovabile; in questo modo si garantisce un rafforzamento dell'economia locale¹⁷.

Un effetto indiretto importante è la capacità di queste comunità di porsi come strumento di contrasto alla povertà energetica e come pratica di *empowerment* comunitario in chiave di risposta al fabbisogno energetico¹⁸. Questo ci collega al terzo *layer*, quello di stampo sociale. Come sempre più marcatamente evidenziato dalla letteratura¹⁹, per progredire nella transizione energetica, compresa quindi la produzione e distribuzione delle FER, è fondamentale coinvolgere in modo diretto la società civile²⁰. In particolare la 'comunità' rappresenterebbe l'unità ideale per affrontare le questioni legate al cambiamento climatico, alla sostenibilità e allo sviluppo delle rinnovabili²¹ grazie alle sue caratteristiche intrinseche: senso di identità, condivisione di luoghi, valori, interessi, inclinazione alla mobilitazione e alla partecipazione collettiva, resilienza, solidarietà. La liberalizzazione dei mercati energetici unitamente all'innovazione tecnologica e all'obiettivo della transizione energetica ha attivato il protagonismo dei cittadini, aggregandoli in comunità in cui si è più che semplici consumatori o produttori, si diventa *prosumer*, co-fornitori di servizi energetici.

In aggiunta al valore ambientale, economico e sociale, le comunità energetiche dimostrano di avere anche un *layer* culturale, di cui si discute ancora poco: il coinvolgimento diretto della comunità sposta l'attenzione sull'energia non come merce e proprietà privata ma come bene comune urbano. Come ricordano Bernardi e Tricarico²² se si parte da questo presupposto "non si sta solo e semplicemente collegando la produzione al

¹⁷ L. PELLIZZONI, *Energia di comunità. una ricognizione critica della letteratura*, in *Energia e innovazione tra flussi globali e circuiti locali*, EUT, 2018.

¹⁸ L. PELLIZZONI, *op. cit.*

¹⁹ Si vedano tra gli altri: M. TARHAN, *Renewable Energy Cooperatives: A Review of Demonstrated Impacts and Limitations*, in *Journal of Entrepreneurial and Organizational Diversity*, 2015, 4(1), 104 ss.; G. WALKER, P. DEVINE-WRIGHT, *op. cit.*; Ö. YILDIZ *et al.*, *Renewable Energy Cooperatives as Gatekeepers or Facilitators? Recent Developments in Germany and a Multidisciplinary Research Agenda*, in *Energy Research & Social Science*, 2015, 6, 59.

²⁰ N. MAGNANI, *Transizione energetica e società*, Milano, 2018.

²¹ Si vedano: K. BURCHELL, R. RETTIE e T.C. ROBERTS, *Householder Engagement with Energy Consumption Feedback: The Role of Community Action and Communications*, in *Energy Policy*, 2016, 88, 178; G. SEYFANG, A. SMITH, *op. cit.*; G. WALKER, P. DEVINE-WRIGHT, *op. cit.*

²² M. BERNARDI, L. TRICARICO. *Commoning e comunità energetiche: approcci di citizen science nella produzione distribuita d'energia*, in *Munus*, 2021, 3, 715.

consumo e riaffermando la responsabilità individuale/collettiva di consumatori di energia, ma ci si sta anche interrogando sull'opportunità di cittadinanza attiva e democrazia collaborativa che le comunità energetiche offrono, e sul loro potenziale di democratizzazione"²³. In questo senso le comunità energetiche possono diventare veri e propri laboratori di partecipazione attiva, con un valore che va oltre l'energia, ed in cui è possibile sperimentare forme innovative di gestione dei beni comuni, gettando le basi per nuovi modelli di welfare più cittadino-centrici²⁴. Questo tipo di obiettivo viene perseguito attraverso forme di *governance* che contemplano la collaborazione come metodologia di governo dei beni comuni, in cui non solo i cittadini smettono di essere semplici consumatori, ma smettono anche di essere semplici 'amministrati' passivi, divenendo soggetti attivi e responsabili in uno spazio di *governance* multi-attoriale²⁵.

Riassumendo, per riprendere i connotati di intraprendenza che secondo Euricse contraddistinguono le comunità energetiche, esse "creano energia, ma soprattutto coesione sociale, e lavorano sulla sostenibilità ambientale e la mitigazione delle disuguaglianze socio-economiche. Ma portano anche servizi che vanno oltre l'energia rendendo le comunità stesse intraprendenti"²⁶.

2. *Le comunità energetiche nel panorama Europeo: ieri e oggi*

Come è noto, la Comunità Europea ha riposto alte aspettative nello sviluppo e diffusione delle comunità energetiche, prevedendo che, per il 2050 (anno in cui dovrebbe essere raggiunta la neutralità climatica) 264 milioni di cittadini europei siano entrati nel mercato dell'energia come *prosumer*, generando fino al 45% dell'elettricità rinnovabile della rete²⁷.

²³ Si vedano in merito anche C. IAIONE, *La città come bene comune*, in *Aedon*, 2013, 1, 31; ID., *Governing the Urban Commons*, in *Italian Journal of Public Law*, 2015, 7; S. BECKER *et al.*, *Between Coproduction and Commons: Understanding Initiatives to Reclaim Urban Energy Provision in Berlin and Hamburg*, in *Urban Research & Practice*, 2017, 10, 63; M.J. BURKE, J.C. STEPHENS *Energy Democracy: Goals and Policy Instruments for Socio-technical Transitions*, in *Energy Research & Social Science*, 2017, 33, 35.

²⁴ A. BERNARDONI *et al.*, *op. cit.*

²⁵ S. FOSTER, C. IAIONE, *The City as a Commons*, in *Yale Law and Policy Review*, 2016, 24, 281-349.

²⁶ L. CEREDA, *Da "Comunità energetiche rinnovabili" a "Comunità intraprendenti"*, in *Vita*, 15 Ottobre, 2022.

²⁷ F. BARROCO FONTES CUNHA *et al.*, *Transitioning to a Low Carbon Society through*

Si tratta certamente di un obiettivo ambizioso, se consideriamo che la relazione dell'UE sullo stato dell'Unione dell'energia per il 2021 rilevava circa 2 milioni di persone coinvolte nelle più di 7.700 comunità energetiche censite.

Il panorama europeo presenta uno scenario estremamente variegato, in cui coesistono sistemi molto diversi tra loro, sia nella struttura che nella fase di sviluppo raggiunto, ed indubbiamente si tratta di una risorsa che è ancora lontana dall'esaurire il suo pieno potenziale.

In generale, il settore energetico è stato storicamente concepito come un sistema centralizzato e gerarchico che doveva essere gestito dai governi centrali e da grandi monopoli o oligopoli nazionali di proprietà dello Stato²⁸, ma in alcuni contesti, soprattutto rurali, piccole cooperative di attori locali hanno giocato un ruolo importante fin dai primi anni del '900 nella diffusione dell'energia elettrica sul territorio²⁹.

Le transizioni energetiche nazionali sono diverse non solo nel modo in cui intendono raggiungere un mix energetico a basse emissioni di carbonio, ma anche nella composizione, nel vigore, nella maturità e nella radicalità della costellazione di attori che si impegnano a cercare nuove pratiche di gestione dell'energia. Le ricerche condotte nel contesto europeo hanno confermato questa diversità, identificando tipologie di attori che vanno dalle imprese che perseguono il profitto nel settore delle energie rinnovabili, ai singoli produttori decentrati di energie rinnovabili e alle iniziative energetiche comunitarie, fino alle organizzazioni radicali di base che aspirano a concretizzare una profonda democratizzazione dei sistemi energetici, la de-municipalizzazione dell'energia, l'affermazione del diritto all'energia e il decentramento delle infrastrutture energetiche³⁰.

I paesi del nord Europa sembrano avere una tradizione più consolidata per quanto riguarda la promozione di comunità energetiche e uso di rinnovabili, e la ricerca ha da qualche anno iniziato ad analizzare i fattori facilitanti e le barriere che caratterizzano i diversi contesti.

Energy Communities: Lessons Learned from Brazil and Italy, in *Energy Research & Social Science*, 2021, 75, 101994.

²⁸ F. DOMANICO, *Concentration in the European Electricity Industry: The Internal Market as Solution?*, in *Energy Policy*, 2007, 35, 5064.

²⁹ G. FOLEY, J. LOGARTA, *The Challenge of Rural Electrification: Strategies for Developing Countries*, in *Resources for the Future*, 2007, 45.

³⁰ I. CUESTA-FERNANDEZ, S. BELDA-MIQUEL, C. CALABUIG TORMO, *Challengers in Energy Transitions beyond Renewable Energy Cooperatives: Community-Owned Electricity Distribution Cooperatives in Spain*, in *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 2020, 33, 140.

Una recente analisi³¹ osserva che Paesi come la Finlandia e la Svezia, pur avendo buone condizioni di contesto, hanno storicamente avuto politiche energetiche meno favorevoli rispetto a quelle dei principali promotori di comunità energetiche, come la Germania e la Danimarca. Inoltre, Finlandia e Svezia hanno prezzi dell'elettricità molto bassi, il che rende ancora più difficile per i progetti di comunità energetiche di diventare economicamente redditizi. Ciò evidenzia il fatto che le condizioni contestuali favorevoli sono necessarie, ma non sono sufficienti da sole a stimolare lo sviluppo delle comunità energetiche.

I Paesi che hanno avuto maggior successo nello sviluppo delle comunità energetiche sono quelli che hanno adottato anche politiche favorevoli. Danimarca, Germania e, in parte, Svezia presentano condizioni contestuali favorevoli e politiche energetiche vantaggiose. La Finlandia presenta buone condizioni di contesto, ma manca di un adeguato sostegno politico.

Paese	N° di comunità energetiche nel 2020
Germania	1750
Danimarca	700
Olanda	500
Regno Unito	431
Svezia	200
Francia	70
Belgio	34
Polonia	34
Spagna	33
Italia	35

Tabella 1: censimento delle comunità energetiche in una selezione di paesi europei. I dati della tabella integrano quelli pubblicati da Caramizaru e Uiblein³² con la recente indagine di Legambiente³³ sull'Italia.

³¹ S. RUGGIERO *et al.*, *Community Energy in the Eastern Baltic Sea Region: From Standstill to First Steps*, in F.H.J.M. COENEN, T. HOPPE (a cura di), *Renewable Energy Communities and the Low Carbon Energy Transition in Europe*, Springer International Publishing, 2021.

³² E. CARAMIZARU, A. UIHLEIN, *Energy Communities: An Overview of Energy and Social Innovation*, in JRC Publications Repository, 19 February 2020.

³³ *Comunità Rinnovabili*, Ufficio Energia Legambiente 2022 XVI, 2022.

Nella loro analisi del panorama europeo Tarpani e colleghi³⁴ parlano di due tipi di Paesi, in base ai vantaggi e alla presenza di regolamenti e leggi sulle comunità energetiche: gli *early adopter* (o pionieri) e i ritardatari. Nello specifico, i Paesi ritardatari presentano diverse carenze per quanto riguarda la politica e il quadro normativo, che è meno sviluppato rispetto a quello dei pionieri. D'altro canto, i pionieri presentano un sistema di politica energetica accurato e un quadro normativo sviluppato e dedicato alle comunità energetiche. Vediamoli più nel dettaglio.

Early adopters

Certamente la Germania rappresenta uno dei casi di maggior sviluppo di soluzioni basate su comunità energetiche. Storicamente, l'elettificazione rurale in Germania è stata raggiunta in larga misura attraverso e grazie alle cooperative di distribuzione dell'energia elettrica. La maggior parte delle cooperative energetiche tedesche più antiche sono state fondate in aree rurali ed erano solo gestori di rete o cooperative di distribuzione, in molti casi installate a causa della mancanza di interesse da parte degli investitori privati (ad esempio nella Frisia orientale o nella regione di Hof). Nel 1928 le cooperative elettriche rurali in Germania erano più di 6000, e di esse, 44 erano ancora attive nel 2015³⁵.

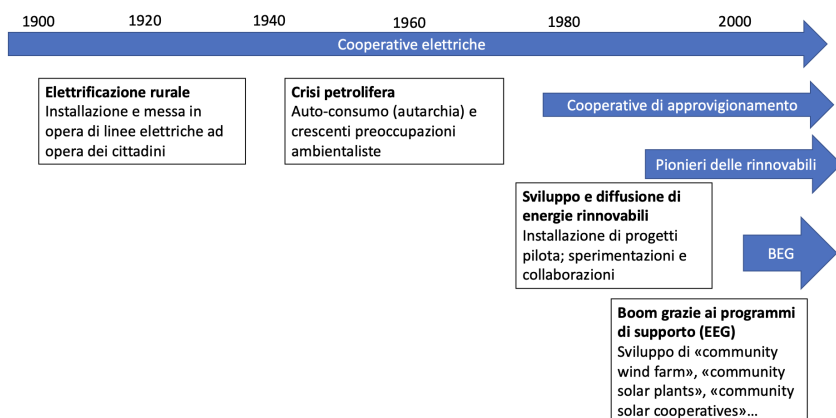


Immagine 1: Fasi stilizzate e tipi (ideali) di energia comunitaria in Germania nel tempo, adattato da Holstenkamp³⁶

³⁴ E. TARPANI, C. PISELLI, C. FABIANI, I. PIGLIAUTILE, E.J. KINGMA, B. PIOPI, A.L. PISELLO, *Energy Communities Implementation in the European Union: Case Studies from Pioneer and Laggard Countries*, in *Sustainability*, 2022, 14(19), 12528.

³⁵ L. HOLSTENKAMP, *The Rise and Fall of Electricity Distribution Cooperatives in Germany*, *Working Paper Series in Business and Law*, 22(22), 1 September 2015.

³⁶ L. HOLSTENKAMP, *Community Energy in Germany: From Technology Pioneers*

Un altro esempio di *early adopter* è rappresentato dalla Danimarca. La Danimarca ha una tradizione secolare nell'utilizzo dell'energia eolica. Prima del 1900 i mulini venivano comunemente utilizzati per macinare la farina. A partire dalla fine del XIX secolo, lo sviluppo della turbina eolica per la produzione di energia elettrica è progredito durante i periodi di crisi, in particolare durante le due guerre mondiali, portando alla costruzione di alcune turbine eoliche stabili e produttive, soprattutto verso la fine della Seconda Guerra Mondiale. Quando il carbone e il petrolio cominciarono a essere importati in Danimarca in quantità considerevoli, l'interesse calò drasticamente e le turbine eoliche per la produzione di elettricità scomparvero quasi completamente, ma la situazione mutò drasticamente in seguito alla crisi petrolifera del 1973³⁷. Lo sviluppo e la diffusione dell'energia eolica in Danimarca a partire dagli anni '70 sono generalmente considerati una storia di notevole successo³⁸. Nei primi anni questi sviluppi erano fortemente radicati nelle iniziative dal basso guidate dai cittadini³⁹. Questo sviluppo può essere spiegato da diversi fattori, tra cui la forza del movimento antinucleare/energia alternativa e una forma di sviluppo graduale su piccola scala delle turbine, accompagnata da un sostegno politico gradualmente emergente e continuamente adattato⁴⁰. A causa delle restrizioni sulla proprietà, la proprietà congiunta delle turbine eoliche in Danimarca ha assunto tipicamente la forma di una società in nome collettivo o di una società a responsabilità totale piuttosto che quella di una cooperativa⁴¹. I cambiamenti nei ruoli e nelle costellazioni di attori si sono chiaramente verificati nel tempo, sia in

to Professionalisation under Uncertainty, in F.H.J.M. COENEN, T. HOPPE (a cura di), *op. cit.*

³⁷ F. TRANAES, *Danish Wind Energy Co-Operatives, Local community wind energy projects*, Danish Wind Turbine Owners Association 1993, <http://ele.aut.ac.ir/~wind/en/articles/coop2.htm>.

³⁸ A. SCHREUER, D. WEISMEIER-SAMMER, *Energy Cooperatives and Local Ownership in the Field of Renewable Energy Technologies: A Literature Review*, Report di Ricerca RICC, 4, WU Vienna University of Economics and Business, 2010.

³⁹ O. DANIELSEN, *Large-Scale Wind Power in Denmark*, in Land Use Policy, 1995, 12, 60; R. KEMP, A. RIP, J. SCHOT, *Constructing Transition Paths Through the Management of Niches*, in R. GARUD, P. KARNØE (a cura di), *Path dependence and creation*, 2001.

⁴⁰ U. JØRGENSEN, P. KARNØE, *The Danish Wind-Turbine Story: Technical Solutions to Political Visions?*, in A. RIP, T. MISA, J. SCHOT (a cura di), *Managing Technology in Society. The Approach of Constructive Technology Assessment*, London 1995.

⁴¹ Si vedano tra gli altri: M.A. BOLINGER, *Making European-Style Community Wind Power Development Work in the US*, in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2005, 9; G.B. OLESEN, P. MAEGAARD, J. KRUSE, *Danish Experience in Wind Energy-Local Financing*, Working Report for the WELFI Project (Wind Energy Local Financing), 2002, 8.

termini di produzione di turbine, segnata dall'emergere di un'industria specializzata, sia in termini di modelli di proprietà dominanti per i parchi eolici, segnati dall'ingresso di investitori professionali, ad esempio durante lo sviluppo del re-powering, e dall'ingresso "forzato" delle utility nei progetti eolici. Ciò ha comportato anche un indebolimento dei legami con il movimento delle energie alternative. Questi cambiamenti nelle costellazioni di attori sono stati in parte indotti dagli adattamenti politici, ma anche dagli sviluppi tecnologici (turbine più grandi) e dalle crescenti aspettative di redditività⁴². Diverse questioni politiche sono state rilevanti per la creazione di parchi eolici di proprietà dei cittadini in Danimarca, tra cui l'ammissibilità di particolari modelli di proprietà, le questioni di pianificazione territoriale, i regolamenti relativi alla connessione alla rete, le questioni fiscali e le tariffe di alimentazione⁴³.

Ritardatari

Secondo un recente studio⁴⁴ le iniziative di comunità energetiche sono, in generale, ancora rare nella regione orientale del Mar Baltico, dove i paesi hanno un numero di comunità molto inferiore rispetto ai Paesi della parte occidentale dell'Europa. Anche in questa zona però, è possibile identificare delle differenze tra i paesi, nell'approccio e nel grado di sviluppo delle comunità. Ad esempio, mentre la Polonia e la Lettonia devono fare i conti sia con condizioni di contesto sfavorevoli sia con politiche energetiche poco incoraggianti, l'Estonia e la Lituania hanno compiuto alcuni passi moderati verso la creazione di un quadro politico più favorevole alla produzione di energia su piccola scala, ma i progetti per promuovere lo sviluppo di comunità energetiche in questi Paesi sono ostacolati da fattori contestuali sfavorevoli.

In generale, nei paesi baltici, i progetti devono affrontare numerosi ostacoli, soprattutto la sfiducia e la mancanza di interesse nei confronti della proprietà comunitaria e dei metodi collettivi di produzione di energia. Ciò è dovuto al contesto storico di questa parte della regione del Mar Baltico, che ha operato sotto un regime socialista per diversi decenni. Altri ostacoli sono la scarsa conoscenza delle fonti di energia rinnovabile,

⁴² Si vedano: M. BOON, *Entrepreneurship and New Business Venturing: Why Did Danish Entrepreneurs Take the Lead in Wind Turbine Industry and Not the Dutch*, Rotterdam School of Management, 2008; G.B. OLESEN, P. MAEGAARD, J. KRUSE, *op. cit.*

⁴³ A. SCHREUER, D. WEISMEIER-SAMMER, *op. cit.*

⁴⁴ S. RUGGIERO *et al.*, *op. cit.*

il basso reddito, l'inadeguatezza della normativa e la mancanza di meccanismi di finanziamento efficaci per i progetti gestiti dalle comunità.

In Grecia il concetto di comunità energetica è stato fino a poco tempo fa un'idea relativamente innovativa sia dal punto di vista della società civile che da quello politico. Il significato del termine "comunità energetica" non è utilizzato nei dibattiti pubblici, accademici o politici; mentre un termine più commercializzato e generalizzato, è utilizzato per descrivere progetti energetici basati sulla comunità avviati da autorità locali, comuni o piccoli gruppi di individui. L'assenza di iniziative di comunità energetica dalla "mappa energetica" greca è stata spiegata sulla base dell'enorme divario tra le comunità locali e i progetti di energie rinnovabili⁴⁵. Questo è il risultato delle limitate libertà governative ed economiche di cui godono i comuni e le comunità in Grecia a causa del carattere centralizzato dello Stato. L'attuale schema normativo presenta degli ostacoli, in quanto è del tutto impossibile formare piccoli schemi di autoproduzione energetica collettiva da parte delle famiglie. Ciò è dovuto ai costi operativi dell'avvio obbligatorio del lavoro con gli uffici fiscali. Di conseguenza, l'obiettivo di 600 MW di nuovi schemi di autoproduzione entro il 2030 del Piano nazionale per l'energia e il clima non è realizzabile⁴⁶.

3. *Le comunità energetiche nel panorama italiano: ieri e oggi*

L'Italia, nel confronto europeo, si situa più tra i ritardatari che tra gli *early adopters*, nonostante vanti illustri precursori delle più moderne comunità energetiche. Troviamo infatti, forme di mobilitazione collettiva orientate alla produzione di energia attive già nella prima metà del XX secolo. Sono l'embrione a cui fare riferimento nella riflessione sulla produzione, l'approvvigionamento e il consumo condiviso e collettivo dell'energia di oggi in Italia. Come ricordano Magnani e Patrucco⁴⁷, le troviamo in particolare nell'arco alpino, sotto forma di cooperative idroelettriche nate in seno alla costruzione di dighe medio-grandi con

⁴⁵ S. TAMPAKIS *et al.*, *Citizens' Views on Electricity Use, Savings and Production from Renewable Energy Sources: A Case Study from a Greek Island*, in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2017, 79, 39.

⁴⁶ N. ZIOZAS, T. TSOUTSOS, *Clean Energy Transition in Southeast Europe: The Paradigm of Greece from a Fossil Fuel Mediator to a Community Energy Hub*, in F.H.J.M. COENEN, T. HOPPE (a cura di), *op. cit.*

⁴⁷ N. MAGNANI, D. PATRUCCO, *op. cit.*

lo scopo di rispondere alle esigenze di sviluppo della popolazione locale producendo e distribuendo energia⁴⁸. Si tratta di realtà che sono riuscite a resistere alla nazionalizzazione della rete elettrica introdotta nel 1962 con la legge 1643 – che attribuiva all’ente di stato, Enel, il compito di assicurare la produzione e distribuzione di energia elettrica in Italia – e si sono viste riconoscere un regime particolare in deroga alle regole generali del mercato elettrico (con tetto massimo di produzione). Enel aveva infatti rilevato e accentrato tutte le società che operavano nel settore, ad esclusione di alcune realtà di piccole dimensioni collocate in territori marginali (come appunto nelle aree montane e nelle isole)⁴⁹. Nel tempo, e nonostante le difficoltà normative, le cooperative elettriche sono riuscite a sopravvivere; oggi, secondo i dati di Confcooperative, sono 73 (29 solo in Trentino Alto Adige e la maggior parte sullo Stelvio), servono 60 Comuni e circa 300 mila soci consumatori, producendo circa 500.000.000 KWh/anno⁵⁰. Ricordiamo qui alcune tra le principali.

La decana è sicuramente la SIEC di Chiavenna (Società per l’Illuminazione Elettrica), cooperativa fondata nel 1894 da cittadini chiavennaschi con lo scopo di offrire un servizio pubblico (produzione e distribuzione di energia elettrica) che ancora non esisteva (e che in pochi conoscevano) non solo ai soci ma all’intera comunità della Valchiavenna. Nel 1895 viene realizzata la centrale idroelettrica e si inizia a produrre energia per l’illuminazione pubblica e per gli usi domestici. Nel tempo l’area di copertura si allarga e nascono nuovi impianti, anche se l’emergere di grandi società private prima e la nazionalizzazione poi ne riducono il territorio di competenza, mettendola a rischio di chiusura. Solo l’autoproduzione della sua storica centrale e la decisione di rinunciare al proprio patrimonio impiantistico diventando una società mutualistica senza scopo di lucro la salvano dalla chiusura. Con la liberalizzazione del mercato elettrico e la razionalizzazione del sistema di distribuzione (decreto lgs. 79/1999) la cooperativa si ripensa nuovamente e ad oggi è titolare della concessione ministeriale per la distribuzione di energia elettrica nei comuni di

⁴⁸ Si vedano: P.A. MORI, *Community and Cooperation: The Evolution of Cooperatives towards New Models of Citizens’ Democratic Participation in Public Services Provision*, in *Annals of Public and Cooperative Economics*, 2014, 85, 327; F. SPINICCI, *Le Cooperative di utenza in Italia e in Europa*, in *Euricse Research Report*, 2011, 2.

⁴⁹ N. MAGNANI, D. PATRUCCO, *op. cit.*

⁵⁰ Informazione tratta da: <https://www.consumo.confcooperative.it/LINFORMAZIONE/LE-NOTIZIE/ArtMID/482/ArticleID/831/43176-CONVEGNO-DELLE-COOPERATIVE-ELETTRICHE-ITALIANE-STORICHE>.

Chiavenna e Prata Camportaccio, ha altre due centrali e serve circa 6700 utenti di cui 800 sono utenze di soci della cooperativa⁵¹.

Territorialmente vicina è la SEM⁵², Società Elettrica di Morbegno, Valtellina, nata nel 1897 anch'essa per rispondere alle esigenze del territorio montano; ha superato la nazionalizzazione mantenendo il diritto alla produzione e distribuzione su Morbegno e attualmente produce energia elettrica attraverso lo sfruttamento di otto impianti idroelettrici situati in Valtellina / Alto Lario e la distribuisce a circa 13 mila utenze per un totale di circa 64 milioni di kWh annui. Nel 2002 ha acquisito da Enel la rete locale di distribuzione diventando distributore unico per i Comuni di Morbegno, Cosio Valtellino, Bema e Rasura. Con 550 soci di cui circa 200 utenti si definisce una “public company”; nel 2005 per diversificare la produzione di energia da fonti rinnovabili ha realizzato un impianto di teleriscaldamento, nel 2010 ha messo in moto una pompa di calore e gli accumulatori di energia termica e nel 2014 ha realizzato un nuovo impianto ORC (Organic Rankine Cycle) a biomassa.

Altro caso storico è la “Società elettrica Santa Maddalena s.r.l.” nata nel 1921 a Funes nella provincia autonoma di Bolzano in Trentino-Alto Adige. Già prima della Grande Guerra c'erano stati tentativi di aprire piccole centrali private (Prader nel 1909, Zellen nel 1911, Kabis nel 1912), ma è solo nel 1921 che grazie allo slancio di tre proprietari di masi e un fabbro locale nasce la cooperativa. La produzione di energia elettrica era da statuto destinata all'illuminazione e ai dispositivi a motore, con lo scopo di migliorare l'economia pubblica e favorire gli interessi materiali dei soci⁵³. Ancora oggi l'area è servita da centrali idroelettriche locali (San Pietro 775 kW, Meles 2.698 kW e Santa Maddalena 225 kW), da un impianto fotovoltaico (170 kW) e da due impianti di teleriscaldamento a biomassa (1.100 kW e 700 kW). La valle si distingue per l'alto grado di sostenibilità considerato che grazie all'azione dei cittadini riuniti in cooperativa riesce a produrre solo energia rinnovabile e in quantità maggiore di quella che effettivamente consuma (il surplus è immesso nella rete nazionale e i ricavi sono reinvestiti localmente per nuovi impianti o trasformandoli in sconti in bolletta)⁵⁴.

Un ulteriore esempio di lunga data è la Cooperativa di Prato allo

⁵¹ Per approfondimenti si veda: <http://www.siec-chiavenna.it/storia.php>.

⁵² Per approfondimenti si veda: <https://www.sem-morbegno.it/ChiSiamo.html>.

⁵³ Le informazioni sono tratte da <https://www.energie-villnoess.it/it/azienda/la-storia/>.

⁵⁴ F. BARROCO, F. CAPPELLARO, C. PALUMBO (a cura di), *Le comunità energetiche in Italia*, Green Energy Community – GECO, 2020.

Stelvio, E-werk Prad, nata nel 1923 dallo sforzo di un gruppo di ragazzi che, riuniti in un comitato, hanno dato vita ad una piccola centrale idroelettrica al rio “Cerin” diventata poi operativa nel 1925. Nel 1926 è nata ufficialmente la cooperativa “Azienda Energetica Prato allo Stelvio” con 47 abitanti associatisi per supportare finanziariamente il funzionamento della centrale. Oggi la cooperativa gestisce 17 impianti a fonti rinnovabili (4.000 kW di idroelettrico, 103 kW di PV-fotovoltaico, 1.600 kW a biomassa); conta 1.409 membri, ossia l’80% delle famiglie e delle aziende del comune (che sono quindi non solo utenti ma anche titolari della produzione di energia e gas). Il risparmio che riesce a garantire sulla bolletta è del 30% nel caso di energia elettrica e del 20% nel caso di gas⁵⁵.

Ricordiamo infine anche la Cooperativa Elettrica Alto Bût⁵⁶ fondata in Friuli Venezia Giulia nel 1911; si tratta della prima azienda friulana per la produzione e distribuzione di energia idroelettrica sorta come cooperativa; fin da subito si è distinta per la sua valenza sociale promuovendo forniture gratuite di energia elettrica e sovvenzioni economiche per enti e associazioni benefiche, corsi gratuiti di formazione professionale per giovani elettricisti, e attività di prestito sociale. Nonostante la privatizzazione delle industrie elettriche e la nazionalizzazione ne abbiano minato lo sviluppo, la cooperativa ha resistito e oggi conta 5 impianti per un totale di 10,8 MW.

Di queste cooperative storiche va sicuramente evidenziata la capacità di svolgere, in passato ma ancora oggi, una funzione sociale rilevante; la loro storia le ha viste emergere come necessaria risposta ad un bisogno locale, come esito dell’autorganizzazione delle persone del territorio per far fronte al proprio fabbisogno energetico e uscire da una condizione di marginalizzazione penalizzante. I cittadini in queste aree si sono organizzati divenendo, grazie a queste cooperative di utenza, al contempo produttori di energia e utenti consumatori. Secondo il coordinamento delle cooperative elettriche storiche dell’Arco alpino la loro principale peculiarità è stata (e rimane) la capacità di costruire più impianti diffusi sul territorio evitando così che l’energia, percorrendo troppi chilometri, si disperdesse; questo ha consentito da un lato di ridurre le perdite di rete e dall’altro di abbattere i costi delle bollette rispetto ad altri gestori. Il rapporto con il territorio rimane un elemento chiave di questo tipo di

⁵⁵ Informazioni tratte dal sito ufficiale della cooperativa: <https://www.e-werk-prad.it/it/storia/>.

⁵⁶ Informazioni aggiuntive si possono reperire qui: <https://www.secab.it/it/cooperativa/storia>.

realtà. Soprattutto in territori di alta montagna, dove l'Enel, per difficoltà ad operare, non è riuscita o non ha voluto arrivare, l'autorganizzazione e l'autoproduzione di energia hanno consentito di sviluppare un modello sostenibile a basso impatto ambientale che ha ispirato le moderne cooperative energetiche e le cosiddette comunità energetiche⁵⁷.

Legambiente, nel suo ultimo rapporto *Comunità Rinnovabili 2022*, il sedicesimo, parla di ben 35 comunità energetiche rinnovabili e configurazioni di autoconsumo collettivo già operative in Italia, a cui se ne aggiungono 41 in progetto e 24 in movimento (che si stanno quindi costituendo). Non è possibile presentarle tutte, ma a titolo di esempio se ne riportano alcune tra le più significative; si tratta di esperienze che a partire da metà anni 2000 hanno effettivamente introdotto un cambio di passo nella riflessione e nelle pratiche relative all'autoproduzione e al consumo condiviso di energie rinnovabili.

Alcune esperienze assumono la dimensione di cooperativa prendendo spunto dalle cooperative storiche già descritte. Tra queste si ricorda la cooperativa Retenergia, che nasce nel 2008 in Piemonte a partire da forme di mobilitazione e socializzazione dell'economia solidale⁵⁸ grazie all'iniziativa della Onlus Solare Collettivo; sceglie come forma giuridica la cooperativa per mantenere in connessione il fine con i mezzi, in modo che chi produce sia anche il consumatore (*prosumer*) e che gli impianti rimangano accanto ai luoghi di consumo. In questo modo l'investimento assume una forte connotazione etica e sociale. Negli anni gli impianti realizzati si collocano sempre su edifici pubblici, scuole e aziende agricole. Per attirare nuovi soci (sottraendoli al mercato dell'energia da combustione fossile) viene sottoscritta una convenzione con Trenta, l'attuale Dolomiti Energia Spa, poi sostituita con *ènostra*. La cooperativa mette a disposizione vari servizi come gruppi di acquisto fotovoltaici, consulenza tecnica e progettazione per interventi di riqualificazione energetica delle abitazioni, convenzioni per acquistare a prezzo agevolato beni e servizi da soggetti della Rete dell'Economia Solidale, ecc. Retnergie (insieme

⁵⁷ Si ricorda, come evidenziato da S. WIRTH nel 2014 in *Communities matter: Institutional preconditions for community renewable energy*, *Energy Policy*, 2014, 70, 236-246, che accanto alle cooperative idroelettriche storiche, in Sud Tirolo c'è sempre stata una forte tradizione di cooperativismo per la produzione di energia anche da biomasse (legna) che ha portato alla nascita di reti di teleriscaldamento in grado di garantire l'autosufficienza della comunità locale in chiave di energia termica. Si tratta comunque, come ricordano N. MAGNANI, G. OSTI (*op. cit.*), di esperienze limitate territorialmente, esito di reti locali istituzionalizzate e storicamente radicate e di un forte senso identitario.

⁵⁸ N. MAGNANI, D. PATRUCCO, *op. cit.*

ad altre cooperative energetiche e associazioni di consumatori dell'energia) è anche socio fondatore di una esperienza peculiare nata nel 2015 a Milano all'interno di un incubatore di imprese sostenibili: *ènostra*, una realtà di vendita che riceve l'energia da Retenergia. Potendo vendere energia cooperativa ai propri soci e a quelli di Retenergia chiude il cerchio tra produzione e consumo (come accade ad esempio con la spagnola Somenergia o la francese Enercoop).

Cambiando modello si ricorda la Cooperativa di Melpignano (Puglia), progettata nel 2009 quando, con uno studio di fattibilità redatto dal Comune in collaborazione con il dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento e con la cooperativa sociale Officine Creative, si è siglato un protocollo d'intesa per avallare l'installazione di impianti fotovoltaici su 180 edifici. Nel 2011 grazie alla collaborazione con Legacoop è ufficialmente nata la cooperativa ed il caso è particolarmente significativo considerato che l'intero comune si è costituito come "comunità cooperativa" e che l'amministrazione comunale figura tra i 130 soci attuali. Il progetto è stato avviato con un prestito di Banca Etica e di Coopfondo (Legacoop) (in 15 anni si prevede l'estinzione del mutuo attraverso le quote e i ricavi) e da allora si è avviata la produzione autonoma di energia tramite pannelli fotovoltaici (per un totale di 33 impianti e 179,67 kW). La comunità è anche la beneficiaria dell'utile ricavato dalla produzione di energia residua. Melpignano, mosso dal desiderio di trasformarsi in borgo sostenibile, mira ad una ulteriore auto-organizzazione dei cittadini, alla nascita di nuove opportunità di lavoro e alla gestione diretta di alcuni servizi comunali (gestione di mense, impianti sportivi, verde pubblico, imprese di pulizie, ludoteche, etc.)⁵⁹.

Altra esperienza che coinvolge il livello comunale è quella della Comunità Energetica di Roseto Valfortore (in provincia di Foggia). È l'esito della sottoscrizione nel 2018 di un protocollo di intesa tra il Comune di Roseto Valfortore e Friendly Power, una società del Gruppo Imprese e Sviluppo che si occupa di promozione, sviluppo, realizzazione e gestione di Comunità Energetiche. Coinvolta anche l'Università della Calabria con lo spin off Creta Energie Speciali. Il protocollo ha individuato 4 fasi: realizzazione di 150 impianti fotovoltaici (da 4,5 kWp medi) per un autoconsumo di FER pari al 35%; installazione di smar meter laddove non si possono mettere pannelli fotovoltaici e installazione di nanogrid

⁵⁹ F. TROISIO, *Un benessere socialmente condiviso: la cooperativa di comunità di Melpignano*, Fondazione Ivano Barberini, 2017.

per un obiettivo di autoconsumo pari al 75%; realizzazione di impianti di comunità per portare il consumo di energia da FER al 100% e oltre (producendone anche per la vendita all'esterno); collegamento virtuale di tutti i nodi della rete locale⁶⁰. Questi ultimi due esempi possono essere ricondotti al cluster che De Vidovich e colleghi⁶¹ nella loro mappatura delle comunità energetiche italiane, definiscono di *public lead*; ossia un modello che vede un ruolo forte dell'attore pubblico e proponenti locali pubblico-privati, benefici collettivi e locali e processi di ingaggio e partecipazione prevalentemente top-down. Un altro esempio in questo senso è la Comunità Energetica e Rinnovabile di Ferla in Sicilia, *CommOn Light*, che vede una forte regia pubblica e un traino da parte dell'Università di Catania (che ha pensato, organizzato e finanziato il progetto per la creazione della comunità energetica).

Aggiungendo una connotazione esplicitamente sociale, e l'aggettivo *solidale* alla dicitura Comunità Energetica Rinnovabile, Legambiente ha istituito la Rete delle Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali (CERS) come supporto alla costruzione di un'infrastruttura tecnologica e sociale che prioritizzi territori e comunità con rilevanti criticità socio-economiche e ambientali. Ne è un esempio la ormai nota comunità energetica di San Giovanni a Teduccio, nella periferia est di Napoli; tra le prime a dare attuazione alla legge 8/2020 attraverso l'intesa tra alcuni attori chiave del quartiere: la Fondazione Famiglia di Maria (fondazione di diritto privato) che gestisce un centro socio-educativo per minori nel quartiere, la Fondazione con il Sud, soggetto filantropico attivo da anni sul territorio, che ha stanziato un finanziamento di 100mila euro, Legambiente Campania, che ha messo a disposizione le competenze tecniche per sviluppare la CER, e 3E-Italia Solare che ha fornito i pannelli solari da installare sul tetto del centro socio-educativo in cui opera Fondazione Famiglia di Maria. Lo scopo è creare un beneficio per 40 famiglie con disagi sociali. Si stima che l'impianto da 53 kW consentirà un risparmio di 300 mila euro in 25 anni⁶². Con lo stesso approccio sono nate altre Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali (la CERS di Sortino, quella di

⁶⁰ V. RAFFA, *Generazione di energia distribuita e comunità energetiche. Il caso di Roseto Valfortore*, Napoli 2020.

⁶¹ L. DE VIDOVICH, L. TRICARICO, M. ZULIANELLO, *COMMUNITY ENERGY MAP. Una ricognizione delle prime esperienze di comunità energetiche rinnovabili*, Milano 2021.

⁶² S. KAISER *et al.*, *Social and Environmental Assessment of a Solidarity Oriented Energy Community: A Case-Study in San Giovanni a Teduccio, Napoli (IT)*, in *Energies*, 2022, 15, 1557.

Messina, la Critaro...). Secondo De Vidovich e colleghi⁶³ questo tipo di sperimentazione segue un modello organizzativo *pluralista*, caratterizzato da una forte orizzontalità, benefici per cittadini soci e *prosumer*, ma anche per coalizioni di attori locali, e processi di ingaggio e partecipazione prevalentemente bottom-up.

In emersione anche soluzioni che vedono la partecipazione di grandi produttori di energia, come Enel che ha dato vita alla sperimentazione EnelX con il condominio agricolo di Ragusa. Gli attori coinvolti sono Enel, che mette a disposizione l'impianto fotovoltaico da 200 kW, Banca Agricola Popolare di Ragusa, un gruppo di aziende agricole locali (che coprono un'estensione territoriale di 60 ettari) e la società Consortile Agricola "La Mediterranea". Enel ha sviluppato anche una piattaforma per la gestione della comunità. Sempre De Vidovich e colleghi (2021) clusterizzano questo tipo di sperimentazione come "modello dei *community energy builders*"; ossia una sperimentazione caratterizzata da una intermediazione virtuale tra progetti locali e consumatori individuali, da modelli di consumo energetici alternativi mirati al risparmio per i consumatori, e da un mix di approcci top-down e bottom-up. Questa sperimentazione ha subito stimolato la nascita di altre due comunità energetiche nello stesso comune.

Gli esempi riportati sono solo alcune tra le sperimentazioni emergenti in tema di comunità energetiche; non sono sicuramente esaustive della molteplicità e varietà che il panorama sta assumendo. In alcuni casi, come visto, si tratta di realtà che mantengono un approccio più di stampo cooperativo, in altri si distingue un impulso della comunità più forte e una partecipazione civica più marcata, in particolare nelle realtà che hanno privilegiato la componente solidale. Che si tratti di iniziative riconducibili al modello *public lead*, *pluralista* o *community energy builders*, come suggerito da De Vidovich e colleghi, che siano *mutual benefit* o *public benefit* come indicato da Magnani e Patrucco, nonostante le differenze che caratterizzano ciascuna comunità, tutte sono accomunate dal legame forte con il contesto in cui insistono e con gli attori chiave che ne sono parte. Nascono chiaramente per rispondere alle esigenze di riduzione dei costi energetici, autoproduzione e produzione collettiva di energia pulita, ma hanno il potenziale di trascendere questa dimensione e creare un valore che va oltre l'ambito energetico.

⁶³ L. DE VIDOVICH *et al.* *op. cit.*

4. *E domani? Alcune riflessioni*

Nell'analizzare la realtà italiana abbiamo potuto evidenziare una serie di esperienze particolarmente promettenti, che sembrano in grado di rispondere appieno alle migliori aspettative sulle comunità energetiche. Gli esempi riportati consentono di identificare una serie di impatti positivi in chiave ambientale, economica, sociale e culturale. Si tratta tuttavia di una selezione di buone pratiche in un panorama, quello italiano, molto più articolato e variegato, sia nelle forme che nelle modalità di realizzazione. Una variabilità comunque in linea con quanto osservato anche nel contesto europeo, dove le comunità energetiche sono considerate un importante strumento per il raggiungimento di una serie di obiettivi di sostenibilità ambientale ed anche economica e sociale. Tuttavia, la valutazione delle esperienze, sia a livello europeo che a livello italiano, evidenzia come il fenomeno, per quanto sia oggi indubbiamente in crescita, rischi di non avere numeri sufficienti per un concreto raggiungimento degli obiettivi che l'Europa si è data per il 2050.

Numerosi studi hanno cercato di mettere a fuoco gli elementi chiave per sviluppare il pieno potenziale di cambiamento racchiuso nella proposta delle comunità energetiche, delineando una serie di sfide che dovranno essere affrontate nel prossimo futuro. Riprendendo la lettura del fenomeno attraverso i *layer* identificati nel paragrafo 1 (potenziale a livello di impatto ambientale, sociale e di giustizia energetica, di empowerment della comunità e di promozione di un cambiamento culturale in chiave di beni comuni urbani) proponiamo alcune riflessioni utili per guardare al futuro delle comunità energetiche.

Innanzitutto, per quanto riguarda il contributo delle comunità energetiche nel diminuire l'impatto ambientale e le emissioni, c'è sicuramente ampio margine di crescita, perché se è vero che il *range* di azioni possibili è molto ampio, non tutte le comunità sono in grado di differenziare le proprie attività e in molti casi si focalizzano solo sulla produzione di energia. A titolo di esempio si ricorda un recente studio⁶⁴ che evidenzia le differenze in questi termini tra comunità energetiche francesi e olandesi. Le prime si concentrano tipicamente sulla raccolta di investimenti da parte dei cittadini per l'acquisto e l'installazione di infrastrutture per la produzione di energia rinnovabile e solo in pochi casi diversificano le

⁶⁴ A.L. VERNAY, C. SEBI, *Energy Communities and Their Ecosystems: A Comparison of France and the Netherlands*, in *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, 158, 120123.

proprie attività per includere misure di risparmio energetico. Al contrario, in Olanda le comunità energetiche svolgono spesso altre attività oltre alla produzione di energia, tra cui la promozione di efficienza energetica, l'alfabetizzazione energetica, l'acquisto collettivo di elettricità e talvolta anche la mobilità elettrica, arrivando anche a condurre progetti di ricerca a breve termine per le autorità pubbliche locali.

Ma, se la diversificazione delle azioni legate all'impatto ambientale è un processo già avviato nei paesi che abbiamo definito *early adopters*, per quanto riguarda le azioni volte a garantire una maggiore giustizia energetica, anche queste nazioni si trovano all'inizio del percorso. Attualmente, solo alcuni gruppi sociali hanno i mezzi (ad esempio, capitale economico, tempo e *know-how*) per partecipare alle comunità energetiche e trarre beneficio dalla transizione verso l'energia pulita⁶⁵. In Germania, ad esempio, i membri delle comunità energetiche sono tipicamente uomini di mezza età con un reddito elevato e una formazione tecnica e superiore⁶⁶. Altri gruppi, prevalentemente a basso reddito e vulnerabili dal punto di vista energetico rimangono sottorappresentati⁶⁷. Sebbene rientri, almeno in teoria, negli obiettivi delle comunità energetiche, il perseguimento di maggiore giustizia energetica è limitato da una serie di fattori. In generale, nonostante la maggior parte dei gruppi sia radicata a livello locale, prevalgono una comprensione e un impegno limitati nei confronti della vulnerabilità energetica. Di conseguenza, il riconoscimento della (in)giustizia energetica e l'implementazione di procedure adeguate per coinvolgere i gruppi vulnerabili, dare loro voce e fornire servizi energetici più equi, risultano limitati. Tra i fattori che limitano la capacità delle comunità energetiche di avere un ruolo sociale, si segnalano l'instabilità finanziaria e la mancanza di personale e di conoscenze adeguate sulla povertà energetica. Ma, soprattutto, mentre alcuni gruppi sono interessati a impegnarsi o si impegnano già a favore di una maggiore giustizia energetica, altri, semplicemente, non sono in sintonia con il concetto di giustizia energetica⁶⁸. Sarebbe importante provare ad evitare che queste

⁶⁵ J.A. MCGEE, P. TRENT GREINER, *Renewable Energy Injustice: The Socio-Environmental Implications of Renewable Energy Consumption*, in *Energy Research & Social Science*, 2019, 56, 101214.

⁶⁶ Ö. YILDIZ *et al.*, *op. cit.*

⁶⁷ N. SIMCOCK *et al.*, *Energy Poverty and Vulnerability: A Global Perspective*, London 2017.

⁶⁸ F. HANKE, R. GUYET, M. FEENSTRA, *Do Renewable Energy Communities Deliver Energy Justice? Exploring Insights from 71 European Cases*, in *Energy Research & Social Science*, 2021, 80, 102244.

dinamiche, emerse a livello europeo, si riproducano anche nelle sperimentazioni italiane.

Questo aspetto ci porta ad analizzare il terzo *layer*, quello legato agli obiettivi e al potenziale di *empowerment* delle comunità energetiche. Anche in questo caso, l'analisi delle pratiche attualmente diffuse evidenzia la necessità di alcuni adattamenti per poter perseguire in modo efficace questo tipo di obiettivi. Ad esempio, la tecnologia adottata nelle comunità energetiche spesso non è progettata in modo tale da rendere autonomi gli utenti finali⁶⁹. Inoltre, le comunità energetiche spesso non sono in grado di rimodellare le strutture di potere politico che sono alla base degli squilibri caratterizzanti il panorama energetico attuale⁷⁰. Come osservano Coy e colleghi⁷¹, la trasformazione energetica è un processo intrinsecamente politico, nel quale le voci di coloro che detengono il potere tendono ad avere più peso rispetto a quelle delle comunità⁷². Storicamente, i gruppi di cittadini sono stati incasellati all'interno del sistema energetico nel ruolo di "consumatori", "utenti" e "clienti", con un potere decisionale limitato alla scelta di quanta energia utilizzare personalmente e da quale grande *player* acquistarla⁷³. Questo paradigma ha facilitato una narrativa della trasformazione in cui ci si aspetta che i cittadini cambino il modo in cui si rapportano con l'energia, mentre i grandi *player* sono in grado di continuare le loro pratiche commerciali⁷⁴. I tentativi di *empowerment* delle comunità nei progetti energetici spesso si traducono in un processo dall'alto verso il basso, in cui le comunità sono invitate a consultarsi su una questione piuttosto che a svolgere un ruolo sostanziale nel processo decisionale o nell'attuazione.

⁶⁹ D. GEELAN, A. REINDERS, D. KEYSON, *Empowering the End-User in Smart Grids: Recommendations for the Design of Products and Services*, in *Energy policy*, 2013, 61, 151.

⁷⁰ M.C. BRISBOIS, *Powershifts: A Framework for Assessing the Growing Impact of Decentralized Ownership of Energy Transitions on Political Decision-Making*, in *Energy Research & Social Science*, 2019, 50, 151.

⁷¹ D. COY *et al.*, *Rethinking Community Empowerment in the Energy Transformation: A Critical Review of the Definitions, Drivers and Outcomes*, in *Energy Research & Social Science*, 2021, 72, 101871.

⁷² B.K. SOVACOO, M.C. BRISBOIS, *Elite Power in Low-Carbon Transitions: A Critical and Interdisciplinary Review*, in *Energy Research & Social Science*, 2019, 57, 101242.

⁷³ H. DEVINE-WRIGHT, P. DEVINE-WRIGHT, *Representing the Demand Side: 'Deficit' Beliefs about Domestic Electricity Users*, in S. ATTALI, K. TILLERSON (a cura di), *Energy Savings: What Works and Who Delivers? ECEEE Summer Study Proceedings*. 1-3, Sweden, 2005; Y. STRENGERS, *Smart Energy Technologies in Everyday Life: Smart Utopia?*, Springer 2013.

⁷⁴ M. FIBIEGER BYSKOV *et al.*, *An Agenda for Ethics and Justice in Adaptation to Climate Change*, in *Climate and Development*, 2021, 13, 1.

In conclusione, è chiaro che per poter crescere e manifestare a pieno il proprio potenziale, le comunità energetiche hanno bisogno di superare una serie di barriere. Secondo Brummer⁷⁵ le questioni di fondo che causano questi ostacoli sono imputabili al livello di definizione delle politiche, soprattutto in passato infatti le comunità energetiche e le loro esigenze hanno faticato ad entrare nelle agende nazionali ed europee. Rimanere esclusi dal piano delle politiche rende difficile raggiungere i prerequisiti normativi necessari per rispondere alle esigenze delle comunità; inoltre, i regolamenti e gli incentivi rimangono ancora difficili da comprendere e da consultare, e le iniziative delle comunità energetiche spesso vengono avviate da non esperti.

Se da un lato l'Europa, e, singolarmente le nazioni che la compongono, sembrano sempre più impegnate nella promozione delle comunità energetiche, dall'altro alcuni autori hanno sottolineato una riduzione, in anni recenti, del supporto economico del pubblico nei confronti di queste iniziative. Ad esempio, Wierling e colleghi⁷⁶ hanno valutato il ruolo delle cooperative energetiche per la transizione energetica in Austria, Germania, Danimarca e Regno Unito e hanno concluso che "le cooperative energetiche sono importanti facilitatori della transizione energetica", ma il loro ruolo si è ridotto a causa di "un inasprimento o una rimozione dei regimi di sostegno". Anche secondo Ehrtmann e colleghi⁷⁷ negli ultimi anni le condizioni di esercizio dei nuovi impianti di energia rinnovabile sono peggiorate⁷⁸. In Germania, le modifiche delle normative hanno portato a una riduzione delle tariffe per gli impianti fotovoltaici su tetto. Dal 2017, i grandi impianti di energia rinnovabile, come i parchi eolici, devono partecipare a gare d'appalto per poter accedere alle misure di supporto, e molti vecchi impianti di proprietà comunale non saranno più coperti dal sostegno statale. Anche in altri Paesi europei, le condizioni di

⁷⁵ V. BRUMMER, *Community Energy – Benefits and Barriers: A Comparative Literature Review of Community Energy in the UK, Germany and the USA, the Benefits It Provides for Society and the Barriers It Faces*, in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2018, 94, 187-196.

⁷⁶ A. WIERLING, VJ SCHWANITZ, JP ZEISS, C. BOUT, C. CANDELISE, W. GILCREASE, JS GREGG, *Statistical Evidence on the Role of Energy Cooperatives for the Energy Transition in European Countries*, in *Sustainability*, 2018, 10, 3339.

⁷⁷ M. EHRTMANN, L. HOLSTENKAMP, T. BECKER, *Regional Electricity Models for Community Energy in Germany: The Role of Governance Structures*, in *Sustainability*, 2021, 13(4), 2241.

⁷⁸ C. HERBES *et al.*, *Responding to Policy Change: New Business Models for Renewable Energy Cooperatives. Barriers Perceived by Cooperatives' Members*, in *Energy Policy*, 2017, 109, 82.

supporto per le comunità energetiche stanno peggiorando e le politiche volte a garantire tariffe particolarmente vantaggiose stanno gradualmente scomparendo⁷⁹. Di conseguenza, sempre più comunità devono ricorrere alla vendita dell'elettricità prodotta a clienti al dettaglio⁸⁰ per mera necessità di sopravvivenza, e non semplicemente come opzione di investimento del proprio surplus. Vediamo quindi come, ancora una volta, le attività più radicalmente innovative che potrebbero essere portate avanti dalle comunità energetiche rischiano di essere compromesse dalla scelta/necessità di integrarsi nel sistema di mercato attuale.

5. *Concludendo...*

Se adottiamo la lente dell'innovazione sociale, che nel contesto della transizione energetica, è stata definita come “innovazione che ha finalità sociali e contribuisce alla transizione energetica a basse emissioni di carbonio, all'*empowerment* civico e agli obiettivi sociali relativi al benessere generale delle comunità”, osserviamo che solo in pochi casi i cambiamenti proposti nel quadro delle comunità energetiche arrivano a divenire “*game-changers*” o a mettere in discussione la narrazione complessiva, ad esempio proponendo un modello di decrescita⁸¹. Un reale percorso di innovazione, che affianchi aspetti sociali, tecnologici e di policy può contribuire alla realizzazione di sistemi energetici decentralizzati e inclusivi, che consentano l'accesso alle conoscenze locali, promuovano la consapevolezza sociale e ambientale e la costruzione di *abilities* e fiducia a livello locale, facilitino l'accesso ai finanziamenti e più in generale una democratizzazione del discorso energetico. Ma il rischio sempre presente è quello di una strumentalizzazione delle comunità energetiche⁸² con conseguente snaturamento degli obiettivi iniziali, o di un utilizzo in chiave di marke-

⁷⁹ Si vedano: D. BROWN, S. HALL, M.E. DAVIS, *Prosumers in the Post Subsidy Era: An Exploration of New Prosumer Business Models in the UK*, in *Energy Policy*, 2019, 135, 110984; C. NOLDEN, J. BARNES, J. NICHOLLS, *Community Energy Business Model Evolution: A Review of Solar Photovoltaic Developments in England*, in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2020, 122, 109722.

⁸⁰ S. HALL, K. ROELICH, *Business Model Innovation in Electricity Supply Markets: The Role of Complex Value in the United Kingdom*, in *Energy Policy*, 2016, 92, 286.

⁸¹ S. SELVAKKUMARAN, E.O AHLGREN, *Understanding Social Innovation in Local Energy Transitions Processes: A Multi-Case Study*, in *Global Transitions*, 2021, 3, 1.

⁸² A. DALL-ORSOLETTA *et al.*, *A Systematic Review of Social Innovation and Community Energy Transitions*, in *Energy Research & Social Science*, 2022, 88, 102625.

ting da parte di imprese private o grandi player che ne disperderebbe il potenziale.

Tuttavia, alla luce delle criticità individuate, e tornando infine a focalizzare il nostro sguardo sulla realtà italiana, i casi presentati ci permettono di ipotizzare che siano attualmente presenti tutti gli ingredienti essenziali per poter sviluppare al meglio il potenziale delle comunità energetiche e superare gli ostacoli emersi nel panorama europeo.

Per far sì che questo auspicio si concretizzi, e che anche il *layer* che abbiamo definito culturale abbia margine di espressione, occorre una nuova interpretazione dell'energia, come bene comune urbano e non come semplice merce di proprietà privata. Questo sposterebbe il peso delle comunità energetiche sulla dimensione della cittadinanza attiva e della democrazia collaborativa⁸³; l'energia come risorsa condivisa e "collaborata" diverrebbe veicolo di democrazia energetica⁸⁴. Secondo alcuni autori come Foster e Iaione⁸⁵, la chiave potrebbe essere l'adozione di una strategia di *co-governance* urbana, multi-attoriale, collaborativa e policentrica, che incoraggi l'attivazione dell'attore civico e la cooperazione e collaborazione con altri quattro attori urbani (pubblico, privato, società civile, università e centri di ricerca), favorendo la co-produzione di beni e servizi di comunità e la co-creazione di istituzioni e regole per un governo collaborativo. Nello specifico, la costituzione di partenariati pubblico-privato-comunità potrebbe porsi come base per la strutturazione dell'ecosistema più appropriato a generare iniziative di co-produzione e co-gestione dei beni comuni urbani. Come ricordano Morlino e colleghi "L'ecosistema istituzionale che ne scaturirà sarà determinante per la creazione di servizi e infrastrutture collaborative, in particolare nel campo della mobilità, della distribuzione di energia e delle telecomunicazioni, che permetteranno alla comunità di riferimento di rendere il proprio distretto auto-sufficiente, anche attraverso la semplice condivisione di informazioni, pratiche e conoscenze"⁸⁶. Si tratta di sperimentazioni che

⁸³ Tra gli altri M.J. BURKE, J.C. STEPHENS, *op. cit.*; C. IAIONE, *Governing the urban commons*, cit.; G. OSTI, *Energia democratica: esperienze di partecipazione*, in *Aggiornamenti Sociali*, 2017, 68, 113.

⁸⁴ M. BERNARDI, L. TRICARICO, *op. cit.*

⁸⁵ S. FOSTER, C. IAIONE, *op. cit.*

⁸⁶ L. MORLINO, C. IAIONE, R. MARCHETTI, F. RULLANI, D. GALLO, E. DE NICTOLIS, A. PIPERNO, C. PREVETE, C. MALANDRINO, B. GILLIO, A. ANTONELLI, L. TRIPODI, *Modelli di co-governance urbana, sostenibilità, bancabilità ed eleggibilità finanziaria di imprese civiche o di comunità: il partenariato pubblico-comunità e il partenariato pubblico-privato-comunità*, ENEA, 2017, 35.

in Italia sono realizzabili in virtù del principio di sussidiarietà orizzontale introdotto nel 2001 nel nuovo Titolo V della Costituzione Italiana (art.118), attraverso il quale si riconosce l'autonomia civica degli attori urbani, compresi i cittadini, sostanziandone la possibilità, e la responsabilità, di prendersi cura dei beni comuni, anziché limitarsi a chiederne il rispetto, pretenderne il godimento, o farne un uso predatorio⁸⁷⁻⁸⁸.

Come nota conclusiva evidenziamo che quando le comunità energetiche riusciranno a sviluppare il proprio potenziale in questo senso diventando un modello esemplare di produzione auto-organizzata, condivisa e collaborata, per raggiungere obiettivi collettivi, a quel punto la loro struttura, forma e modalità, potrà essere applicata anche alla gestione di altri servizi pubblici locali e *utilities*, come esempio di gestione dei beni comuni urbani⁸⁹.

⁸⁷ C. IAIONE, *La collaborazione civica per l'amministrazione, la governance e l'economia dei beni comuni*, in G. ARENA, C. IAIONE (a cura di) *L'Italia della condivisione*, Roma 2015, 31-82.

⁸⁸ Un esempio di prime sperimentazioni in questo senso sono i patti di collaborazione lanciati a Bologna con il Regolamento per la cura e rigenerazione dei beni comuni urbani che oggi interessano svariate città italiane grazie all'adozione diffusa del regolamento. "Il Patto di collaborazione è l'accordo attraverso il quale uno o più cittadini attivi e un soggetto pubblico definiscono i termini della collaborazione per la cura di beni comuni materiali e immateriali. In particolare, il Patto individua il bene comune, gli obiettivi del Patto, l'interesse generale da tutelare, le capacità, le competenze, le risorse dei sottoscrittori (quindi anche dei soggetti pubblici), la durata del Patto e le responsabilità" (<https://www.labsus.org/cose-un-patto-di-collaborazione/>).

⁸⁹ Si vedano: A. BERNARDONI *et al.*, *op. cit.*; C. IAIONE *et al.*, *La cooperativa di quartiere come strumento di cooperazione delle comunità urbane*, ENEA, 2018.