



XXXIII CONGRESSO  
GEOGRAFICO ITALIANO



**GEOGRAFIE IN MOVIMENTO**  
Padova 8-13 settembre 2021

VOLUME SECONDO

# OGGETTI, MERCI, BENI

## L'impronta materiale del movimento nello spazio

a cura di

**Mauro Varotto Chiara Rabbiosi Margherita Cisani**

cleup

XXXIII CONGRESSO GEOGRAFICO ITALIANO

**GEOGRAFIE IN MOVIMENTO**

Padova 8-13 settembre 2021

**VOLUME SECONDO**

# **OGGETTI, MERCI, BENI**

**L'impronta materiale  
del movimento nello spazio**

a cura di

**Mauro Varotto Chiara Rabbiosi Margherita Cisani**

*cleup*

XXXIII Congresso Geografico Italiano  
Padova, 8-13 settembre 2021

Con il sostegno di



Associazione dei Geografi Italiani



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova

DSSGeA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE STORICHE,  
GEOGRAFICHE E DELL'ANTICHITÀ

Dipartimento di Scienze Storiche  
Geografiche e dell'Antichità



Dipartimento di Ingegneria Civile  
Edile Ambientale



MUSEO DI GEOGRAFIA

PALAZZO WOLLEMBORG  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Museo di Geografia  
Università di Padova



MOBILITY & HUMANITIES  
Centre for Advanced Studies

Centro di Eccellenza  
Mobility and Humanities



Master in GIScience e Sistemi a pilotaggio  
remoto per la gestione integrata  
del territorio e delle risorse naturali



Sustainable Territorial Development:  
Climate Change Cooperation Diversity -  
International Master Degree



Associazione  
GIShub

Associazione GIShub

### Comitato Organizzatore

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvy Boccaletti, Aldino Bondesan, Benedetta Castiglioni, Margherita Cisani, Daniele Codato, Giuseppe Della Fera, Massimo De Marchi, Alberto Diantini, Giovanni Donadelli, Francesco Facchinelli, Francesco Ferrarese, Chiara Gallanti, Laura Lo Presti, Sabrina Meneghello, Marco Orlandi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Chiara Pasquato, Giada Peterle, Silvia Piovan, Daria Quatrada, Chiara Rabbiosi, Tania Rossetto, Mauro Varotto.

### Comitato Scientifico

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvia Aru, Aldino Bondesan, Panos Bourlessas, Giorgia Bressan, Luisa Carbone, Benedetta Castiglioni, Giacomo Cavuta, Margherita Cisani, Annalisa Colombino, Elena Dell'Agnese, Massimo De Marchi, Federica Epifani, Chiara Gallanti, Arturo Gallia, Francesca Governa, Laura Lo Presti, Sara Luchetta, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Giada Peterle, Silvia Piovan, Carlo Pongetti, Chiara Rabbiosi, Andrea Riggio, Lorena Rocca, Tania Rossetto, Mauro Spotorno, Massimiliano Tabusi, Mauro Varotto, Giacomo Zanolin.

Prima edizione: maggio 2023

ISBN 978 88 5495 593 6

CLEUP sc

“Coop. Libreria Editrice Università di Padova”

via G. Belzoni 118/3 – Padova (t. +39 049 8753496)

[www.cleup.it](http://www.cleup.it)

[www.facebook.com/cleup](https://www.facebook.com/cleup)

© 2023 Associazione dei Geografi Italiani

Licenza Creative Commons: Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International  
(CC BY-NC-ND 4.0)

Ideazione grafica di copertina: [www.studio7am.it](http://www.studio7am.it)

## Indice

Marina Bertoincin, <i>Discorso di apertura ai lavori del XXXIII Congresso Geografico Italiano</i>	9
Andrea Riggio, <i>Discorso di apertura</i>	13
<b>NODO 2</b>	
<b>OMB. Oggetti, merci, beni: l'impronta materiale del movimento nello spazio</b>	
Mauro Varotto, Giacomo Cavuta, Margherita Cisani, Federica Epifani, Francesca Governa, Chiara Rabbiosi, <i>Introduzione</i>	19
<b>OMB1. Storie di case: «beni immobili» tra fluidità, precarietà e mutevolezza</b>	
Francesco Chiodelli, Camillo Boano, <i>Introduzione</i>	25
Andrea Corsale, Monica Iorio, <i>Le politiche dell'abitare nei confronti dei rom: il caso dei rom evacuati dal campo della città di Cagliari</i>	27
<b>OMB2. Centri storici: flussi, mobilità, pratiche di riappropriazione nella transizione verso il post-pandemia</b>	
Mirella Loda, Matteo Puttilli, Marco Picone, <i>Introduzione</i>	35
Stefania Crobe, Chiara Giubilaro, Federico Prestileo, <i>La cultura ci salverà? Processi di touristification a base culturale nel centro storico di Palermo</i>	37
Emanuele Frixia, <i>Il consumo dello spazio pubblico e il caso dei dehors straordinari a Bologna</i>	44
Ugo Rossi, <i>Il centro storico di Napoli e il valore urbano conteso: turistificazione, beni comuni, imprenditorialità urbana</i>	49
Donata Castagnoli, <i>Potenziamento del verde e nuovi servizi urbani. Scenari e prospettive per il post-pandemia a partire dal caso di Perugia</i>	55
Valeria Cocco, Marco Brogna, <i>Museo o galleria urbana? Il caso studio MAXXI</i>	63
Nico Bazzoli, <i>Popolazioni mobili e spazi di consumo. Il centro storico di Urbino tra uso, trasformazioni e nuove sfide legate alla pandemia</i>	68
Giuseppe Tomasella, <i>Nuove luci per la spopolata notte urbana di Venezia</i>	75

### OMB3. In movimento verso l'energia rinnovabile: la nuova transizione energetica e le trasformazioni territoriali in atto

Giovanni Mauro, Silvia Grandi, Astrid Pellicano, <i>Introduzione</i>	85
Astrid Pellicano, <i>Il Progetto Energy Valley. La Val D'Agri tra sostenibilità ambientale e sviluppo economico</i>	91
Sergio Pinna, Paola Zamperlin, Massimiliano Grava, <i>Il rigassificatore offshore della Toscana: gli aspetti del progetto, le questioni ambientali, le capacità produttive dell'impianto</i>	98
Roberta Curiazi, <i>La maledizione delle risorse naturali: il movimento lento della matrice energetica in Ecuador dinanzi alla sfida della transizione energetica</i>	106
Domenico de Vincenzo, <i>Transizione energetica e petrolio</i>	115
Roberto Cianella, Silvia Grandi, <i>Transizione energetica e navigazione verde nel Mediterraneo occidentale: l'esempio dell'iniziativa di cooperazione WestMED</i>	122
Gianfranco Battisti, <i>Scenari ambientali e strategie energetiche. Realtà, rappresentazione, trasformazione</i>	128
Fabrizio D'Angelo, <i>Paesaggi multifunzionali della transizione energetica. Alcune proposte per una diversa ri-territorializzazione dell'energia</i>	134
Ilaria Greco, Angela Cresta, <i>Transizione energetica e trasformazioni territoriali: processi ed impatti sul paesaggio in Italia</i>	141
Leonardo Mercatanti, Sandro Privitera, <i>Energie rinnovabili e trasformazioni territoriali: il caso del fotovoltaico in Sicilia</i>	149
Salvatore Lampreu, Silvia Carrus, <i>Transizione verde ed energie rinnovabili. Riflessioni sulla presenza di parchi eolici nelle aree marginali</i>	156
Cecilia Pasini, <i>Quale lettura della relazione tra energia fossile e comunità locali? La social acceptance/ acceptability e la social licence to operate come concetti in movimento</i>	164
Luigi Mundula, Sabrina Auci, <i>Le comunità energetiche: un'analisi comparata delle prime esperienze italiane</i>	170

### OMB4. Nuovi scenari per gli assetti territoriali delle catene logistiche, dal globale al locale

Marcello Tadini, Giuseppe Borruso, Marco Mazzarino, <i>Introduzione</i>	179
Gian Pietro Zaccomer, Giorgia Bressan, <i>La mobilità per l'acquisto oltreconfine dei carburanti per autotrazione in Friuli-Venezia Giulia: un'analisi dei dati ufficiali dal 2012 al 2020</i>	181
Marcello Tadini, Giuseppe Borruso, <i>Porti gateway italiani e connessioni ferroviarie: i casi di La Spezia e Trieste</i>	188
Marco Mazzarino, Roberto Mura, Paolo Menegazzo, <i>Porti e territorio nel quadro delle politiche TEN-T: un'indagine empirica nella macroarea del Sud-Est Europa</i>	196
Silvia Iacuone, <i>Finnafjord Port, Islanda: un hub green e strategico lungo le rotte artiche</i>	203
Paola Savi, <i>L'organizzazione spaziale della produzione su scala globale: scenari e tendenze dal pre- al post-Covid 19</i>	209
Brunella Brundu, Silvia Battino, <i>Il Made in Italy. Dall'offshoring al reshoring</i>	215

### **OMB5. Riconfigurazioni geo-economiche e spaziali tra Oriente e Occidente: il Mediterraneo conteso**

Matteo Bolocan Goldstein, Dino Gavinelli, <i>Introduzione</i>	223
Claudia Astarita, Matteo Marconi, <i>Il rimland e la Nuova Via della Seta: convergenze e spunti critici</i>	225
Carla Ferrario, <i>La Nuova Via della Seta: relazioni e opportunità per il Kazakistan</i>	232
Giuseppe Bettoni, <i>Il Mediterraneo in un'analisi geopolitica</i>	239
Rosario Sommella, Libera D'Alessandro, <i>Il ruolo delle città dell'Europa del Sud nel Mediterraneo conteso: paesaggi urbani in trasformazione, immagini e narrative</i>	249
Paolo Sellari, <i>Il Mediterraneo nelle strategie cinesi</i>	255
Gianpiero Petraroli, <i>Il Mediterraneo nelle strategie economiche della Nuova Via della Seta. Sviluppi e prospettive per i porti commerciali: il nuovo porto del Pireo «Made in China»</i>	260
Tianyi Liu, <i>L'influenza geoeconomica della Nuova Via della Seta Marittima del XXI secolo tra Cina e Paesi del Mediterraneo</i>	266

### **OMB6. La scienza in divenire. Descrizione, studio e narrazione dei beni geo-cartografici: produzione e riproduzione del sapere scientifico geografico**

Claudio Cerreti, Riccardo Morri, <i>Introduzione</i>	273
Lucia Masotti, <i>Dal casello idraulico alla lista Unesco: riconoscimento, valorizzazione e inserimento in processi socioculturali del patrimonio cartografico relativo al bacino del Po</i>	275
Antonella Primi, <i>Patrimonio geocartografico della Scuola di Scienze Umanistiche dell'Università di Genova: (ri)scoperta, sistematizzazione, ricerca e valorizzazione</i>	283
Aurora Rapisarda, Elena Dai Prà, Nicola Gabellieri, Giannantonio Scaglione, <i>Il percorso espositivo Imago Tridentina. Un esempio di valorizzazione del patrimonio geo-cartografico locale: potenzialità e progettualità future</i>	290
Maria Ronza, <i>Dalla raccolta alla narrazione: patrimoni geografici «in movimento» verso nuovi concept di valorizzazione. Il corpus degli Atlanti storici dell'Istituto di Geografia di Napoli (1885-1995)</i>	295
Giovanni Donadelli, Chiara Gallanti, <i>Eppur si muove! Esplorazioni sulla mobilità come chiave di ricerca per il patrimonio geografico</i>	304
Valentina De Santi, Carolien Fornasari, <i>Patrimoni geografici e fonti orali. Sulle tracce del pensiero geografico di Cesare Battisti ed Ernesta Bittanti</i>	308
Monica De Filpo, Epifania Grippo, <i>Il percorso dei beni geo-cartografici alla Sapienza: genesi ed evoluzione di un patrimonio</i>	310
Rossella Belluso, Patrizia Pampana, <i>Gli Archivi della Società Geografica Italiana, conservazione della memoria e nuove tecnologie per la valorizzazione del patrimonio culturale</i>	319

### **OMB7. Patrimonio culturale mobile e immobile. Percorsi territoriali di rappresentazione, valorizzazione e gestione**

Nicoletta Varani, Stefania Cerutti, Rosalina Grumo, Anna Maria Pioletti, Antonietta Ivona, Rosario De Iulio, <i>Introduzione</i>	329
--	-----

Stefania Cerutti, Rosalina Grumo, Anna Maria Pioletti, <i>Visioni strategiche, creative e sostenibili per il patrimonio culturale. Un mosaico di esperienze</i>	333
Andrea Corsale, <i>Turismo e patrimonio ebraico a Cracovia. Un'autenticità simulata</i>	339
Lisa Zecchin, <i>I luoghi sacri per un turismo sostenibile a Venezia: il caso della Basilica dei SS. Giovanni e Paolo</i>	345
Mariateresa Gattullo, Francesca Rinella, <i>Una nuova identità per le dimore rurali: sradicamento o conservazione integrata?</i>	352
Rosanna Russo, <i>Un percorso di valorizzazione e fruizione dei paesaggi cinematografici della Capitanata</i>	358
Giacomo Cavuta, Fabrizio Ferrari, <i>Eredità culturale e slow tourism in Abruzzo nell'era post-pandemica: proposte per la rivalorizzazione del Tratturo Magno</i>	364
Simona Giordano, <i>Cultural tourism and the World Heritage List: the cultural landscapes of the Langhe-Roero and Monferrato vineyards</i>	372
Dino Gavinelli, Giacomo Zanolin, <i>La pratica dei cammini come opportunità per la valorizzazione dei borghi italiani</i>	379
Antonella Ivona, Rosario De Iulio, <i>I fari storici e le esperienze di riuso: il caso del Portogallo</i>	385
Imelda Sejdini, <i>Il patrimonio culturale della regione di Elbasan, un potenziale per lo sviluppo economico sostenibile</i>	391
Donatella Privitera, <i>Andando in giro per la città. La criminalità ed il vandalismo nei confronti del patrimonio culturale</i>	398
Aleksandar Lugonja, Dragica Gatarić, <i>Cultural Heritage of Kupres: chance for sustainable development</i>	402

## Le comunità energetiche: un'analisi comparata delle prime esperienze italiane

Luigi Mundula, Sabrina Auci<sup>1</sup>

### 1. La transizione energetica verso le rinnovabili

Negli ultimi 50 anni, le attività umane derivanti dall'applicazione di modelli di produzione e consumo neo-classici, dalla crescita della popolazione umana, dall'intensificarsi del commercio globale, dallo sviluppo esponenziale delle innovazioni tecnologiche e dal moltiplicarsi delle azioni di governance locale e globale, hanno generato un impatto senza precedenti sul sistema naturale concretizzandosi in uno sfruttamento insostenibile della terra, del mare e degli organismi, nel cambiamento climatico, nell'aumento dei tassi d'inquinamento e nell'invasione di specie aliene.

Il cambiamento climatico è tra questi il fenomeno che maggiormente sta esacerbando l'impatto degli altri fattori sulla natura e sul benessere umano, minacciando di distruggere le fondamenta stesse su cui si basano le nostre economie, i nostri mezzi di sussistenza, la sicurezza alimentare, la salute e la qualità della vita in tutto il mondo. La crescita dell'economia globale, del commercio e della popolazione umana, hanno spinto verso una crescente domanda di energia che a sua volta determina un impatto negativo sul sistema naturale (Brandizio e altri, 2019), essendo ancora legata allo sfruttamento delle fonti fossili.

L'evidenza dei danni generati da questo circolo vizioso ha portato in questi ultimi anni, il sistema energetico mondiale in un processo orientato ad una transizione verso le differenti fonti energetiche rinnovabili. La produzione elettrica da fonte eolica e solare è aumentata nel 2020 del 15% – +314 TWh – (Jones, 2021).

A livello europeo, le rinnovabili sono arrivate a generare il 37% dell'elettricità totale nel 2021 – con un incremento continuo anno su anno, ma evidenziando un rallentamento nel tasso di crescita –, uguagliando la generazione da fonti fossili, scesa al 37%. Eolico e solare hanno generato più elettricità del gas – 547 TWh contro 524 TWh –, ma è da evidenziare la piena espansione del solare, sia nel nord che nel sud dell'Europa, che ha prodotto il 27% in più di energia nel 2021 rispetto al 2019 (Moore e altri, 2022).

### 2. Il quadro normativo

L'evoluzione del quadro normativo e regolatorio europeo appare orientata a favorire questo processo di transizione attraverso l'adozione sistemica delle potenzialità offerte dalla tecnologia, e l'attribuzione di una nuova centralità del consumatore finale – piccole e medie imprese, amministrazioni pubbliche, cittadini – che diviene consumatore/produttore – prosumer –, e viene posto al centro della transizione energetica (Caramizaru, Uihlein, 2020). Il pacchetto legislativo di riferimento è «Energia pulita per tutti gli europei» – CEEP - *Clean Energy for all Europeans Package* –, la cui approvazione si è conclusa nel 2019. Composto da otto Direttive, attraverso due di queste – RED II e IEM –<sup>2</sup> si introduce nel quadro normativo europeo un nuovo soggetto aggregato,

<sup>1</sup> Luigi Mundula, Università di Cagliari; Sabrina Auci, Università di Palermo.

<sup>2</sup> Direttiva UE 2018/2001 nota come Direttiva RED II ([eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX-](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX-)



denominato comunità energetiche – CE. Nello specifico, si definiscono i concetti di autoconsumo collettivo – AUC –, Comunità di Energia Rinnovabile – CER o REC nella dizione inglese – e Comunità Energetica dei Cittadini – CEC.

In particolare, nella RED II – art. 2 comma 16 –, le comunità di energia rinnovabile vengono definite come un soggetto giuridico:

- a) che, conformemente al diritto nazionale applicabile, si basa sulla partecipazione aperta e volontaria, è autonomo ed è effettivamente controllato da azionisti o membri che sono situati nelle vicinanze degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili che appartengono e sono sviluppati dal soggetto giuridico in questione;
- b) i cui azionisti o membri sono persone fisiche, PMI o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali;
- c) il cui obiettivo principale è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai suoi azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari.

Ecco, quindi, che si viene a definire una configurazione a complessità crescente che a partire dal consumo – attivo o in auto consumo – del singolo individuo, passa a forme di consumo collettivo, cioè quello attuato all'interno di un medesimo edificio o condominio per soddisfare le utenze comuni e quelle autonome, fino a quello di comunità energetiche, laddove l'ambito sopra descritto venga valicato (Armanasco, 2021). La distinzione tra CER e CEC riguarda l'autonomia tra i membri, la necessità di prossimità con gli impianti di generazione e la molteplicità delle fonti energetiche gestibili, elementi previsti per la CER, ma non per la CEC che in particolare prevede la gestione della sola energia elettrica – prodotta sia da fonte rinnovabile che da fossile. Le comunità energetiche rappresentano un fattore fondamentale nel processo di transizione energetica in quanto capaci di definire nuovi modelli di business con vantaggi per i consumatori e proporre grandi cambiamenti nell'organizzazione e nella governance delle utility energetiche.

Le esperienze a livello europeo e mondiale sono ormai numerose – vedi la European Federation of Citizen Energy Cooperatives - ResCoop<sup>3</sup> o Som Energia in Spagna – tanto che le stime della Commissione Europea – European Commission, 2016 – suggeriscono che entro il 2030, le comunità energetiche potrebbero possedere circa il 17% della capacità eolica installata e il 21% del solare e che, con la crescente incidenza dell'autoconsumo di energia rinnovabile, entro il 2050, metà delle famiglie dell'UE potrebbe autoprodurre energia rinnovabile, con il 37% di quell'energia proveniente da comunità energetiche (Kampman, Blommerde, Afma, 2016).

Il ruolo delle comunità energetiche è destinato a crescere ulteriormente a seguito della recente evoluzione del quadro normativo. Il 14 luglio 2021, la Commissione europea ha, infatti, presentato la proposta<sup>4</sup> di aggiornamento per la Direttiva Energie Rinnovabili – RED II – portando la quota di consumi finali coperta dalle rinnovabili ad «almeno il 40%» entro il 2030.

Questa revisione rientra nel Pacchetto Clima «Fit for 55%», un maxipiano per adattare la legislazione su clima ed energia in modo da raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni del 55% entro il 2030. Con particolare riferimento al settore edilizio, l'obiettivo è di ridurre drasticamente i consumi da combustibili fossili negli edifici, ancora oggi preponderanti.

In Italia l'iter di recepimento delle due direttive europee RED II – 2018/2001 – e IEM – 2019/944 – si è concluso il 15 dicembre 2021 quando è entrato in vigore il Decreto Legislativo del 8 novembre 2021, n. 199 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Questo decreto legislativo permette di sviluppare le comunità energetiche su larga scala in quanto il limite di potenza degli impianti ammessi passa da 200 KW a 1 MW ed è stato rimosso il vincolo di connessione alla stessa cabina secondaria permettendo la costituzione di CER con membri connessi alla medesima cabina primaria.

---

:32018L2001) e Direttiva UE 2019/944 nota come Direttiva IEM ([eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0944&from=it](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0944&from=it)).

<sup>3</sup> La ResCoop o Federazione europea delle cooperative di energia rinnovabile, comprende 1.240 comunità energetiche in 11 diversi Paesi dell'Ue ([www.rescoop.eu](http://www.rescoop.eu)).

<sup>4</sup> Prima di ottenere un testo definitivo e condiviso sulla revisione della RED II la proposta dovrà affrontare un iter burocratico che si concluderà non prima del 2023-2024.

Il valore dell'istituzione delle comunità energetiche non si limita, però, al contributo dato per la riduzione delle emissioni inquinanti e la riduzione della produzione energetica da fonti fossili ma deve essere inquadrato in un contesto più ampio relativo alla riduzione della povertà energetica (Faiella e altri, 2020; Fiorini, 2021). Questo fenomeno non è infatti una problematica esclusiva dei paesi in via di sviluppo ma riguarda anche i paesi più sviluppati, proprio in relazione al processo di transizione energetica che, comportando un deciso e drastico aumento dei costi del gas e dell'elettricità, sta mettendo in grave difficoltà, ancora di più a seguito della pandemia COVID 19, sia i comparti produttivi che le famiglie. L'Unione Europea ha infatti di recente istituito l'*Energy Poverty Advisory Hub*<sup>5</sup>, per raccogliere e diffondere dati e informazioni sulle migliori pratiche attuate a livello locale e per creare un network di soggetti impegnati nella lotta a questo fenomeno.

### 3. L'esperienza italiana

In Italia a fine 2020, la quota di energia coperta da fonti rinnovabili, riferita al consumo interno lordo, non mostra saldi di crescita rilevanti, rimanendo ancorata intorno al 38 % (Agrillo e altri, 2022) e ancora lontana dal target della Unione Europea del 55% al 2030. Al fine di incentivare l'uso di fonti rinnovabili però, sempre più realtà quali imprese, istituzioni, cittadini, e territori, sono impegnate nella costituzione di nuove esperienze di autoproduzione, autoconsumo e scambio di energia. Di particolare interesse è la presenza sul territorio nazionale di 3.493 Comuni 100% elettrici, ovvero comuni dove la produzione elettrica da rinnovabili supera i fabbisogni delle famiglie residenti, e di 40 Comuni 100% rinnovabili – Legambiente, 2021 –, dove il mix delle fonti rinnovabili è in grado di coprire non solo i fabbisogni elettrici ma anche termici delle famiglie residenti. In questi territori, quindi, l'autosufficienza energetica è già realtà da tantissimi anni. Ci sono poi recenti esperienze di gestione efficiente dell'energia, sia relative ai soli edifici pubblici attraverso ad esempio la creazione di smart micro grid – come nel caso di Serrenti in provincia di Cagliari –, sia con modalità più complesse – si veda il caso del reddito energetico che, a partire dalla prima esperienza di Porto Torres, è diventato uno standard a livello nazionale attivabile attraverso un fondo approvato recentemente dal CIPE<sup>6</sup>.

Con specifico riferimento alle comunità energetiche, anche se la proprietà rimane sempre in capo al distributore, il vantaggio risiede nel poter autoconsumare l'intera produzione energetica e nel contempo di condividere il surplus, ricevendo così un benefit che consente di abbassare il costo della bolletta elettrica. Ovviamente l'obiettivo è più ampio di quello economico, perché include anche quelli sociale ed ambientale.

Nonostante gli indubbi vantaggi, la maggior parte delle comunità energetiche sono ancora in fase di progetto o di costituzione e solo due, Napoli e Magliano Alpi – TO – descritte nei paragrafi successivi, sono già operative.

#### 3.1. La Comunità Energetica e Solidale di Napoli<sup>7</sup>

San Giovanni a Teduccio era una città industriale e operaia fino al 1925. Oggi è un quartiere di Napoli di circa 25mila abitanti. Nel 1840 è stato sede delle prime officine ferroviarie – era appena stata inaugurata la prima ferrovia italiana Napoli-Portici – e delle prime centrali elettriche. La Cirio si è insediata nel 1900, seguita dalla Comanducci che produceva la banda stagnata per i barattoli dove finivano i pelati San Marzano coltivati nell'entroterra: una filiera agroindustriale completa. Poi ancora la chimica, la metallurgia, la cantieristica, la farmaceutica. Negli anni Settanta, al culmine dell'espansione industriale, a San Giovanni lavoravano circa centomila persone, operai e operaie – la Cirio occupava soprattutto donne. A partire dagli anni Ottanta, le fabbriche hanno chiuso o si sono trasferite. San Giovanni è lentamente diventato un quartiere sottoproletario con un alto livello di disoccupazione e di illegalità. Alla deindustrializzazione si sono aggiunte le conseguenze del terremoto dell'Irpinia, che si sono concretizzate in interventi di edilizia popolare caratterizzati dalla costruzione

<sup>5</sup> [energy-poverty.ec.europa.eu/index\\_en](https://energy-poverty.ec.europa.eu/index_en).

<sup>6</sup> Delibera Cipe n. 7 del 17 marzo 2020. Ad oggi non sono però stati ancora adottati i provvedimenti necessari al funzionamento del Fondo nazionale per il reddito energetico.

<sup>7</sup> Le informazioni sono state ottenute da: [www.internazionale.it/notizie/marina-forti/2021/07/12/san-giovanni-teduccio-comunita-energetica](http://www.internazionale.it/notizie/marina-forti/2021/07/12/san-giovanni-teduccio-comunita-energetica); [www.fondazioneconilsud.it/progetto-sostenuto/comunita-energetica-e-solidale-di-napoli-est](http://www.fondazioneconilsud.it/progetto-sostenuto/comunita-energetica-e-solidale-di-napoli-est); [www.comunirinnovabili.it/comunita-energetica-e-solidale-di-napoli-est](http://www.comunirinnovabili.it/comunita-energetica-e-solidale-di-napoli-est).

di grandi falansteri – il cosiddetto Bronx, due casermoni alti dieci piani e lunghi trecento metri, allineati uno dirimpetto all'altro – e la conseguente concentrazione di disagio sociale e di accentuazione delle disuguaglianze. In questa situazione di particolare fragilità socio-economica è nata una comunità energetica rinnovabile su iniziativa di Legambiente Campania, della Fondazione Famiglia di Maria, di 3E Environment-Energy-Economy, e con il contributo economico della Fondazione con il Sud, che vede attualmente coinvolte 20 famiglie con disagi sociali.

La gestazione della comunità energetica è stata complicata per diversi motivi. In primo luogo, poiché prima del recente adeguamento normativo potevano formare una comunità di produttori-consumatori le sole utenze collegate alla stessa cabina secondaria della rete elettrica, i proprietari degli immobili hanno dovuto fare una richiesta all'Enel per sapere a quale cabina fossero collegati i propri contatori. In secondo luogo, poiché la vicinanza fisica delle abitazioni non assicura la dipendenza dalla stessa cabina si è verificato che una delle figure più attive per la costituzione della comunità energetica non ha potuto entrare nell'associazione che ha contribuito a formare. In ultimo, poiché non possono far parte di una comunità energetica le associazioni del terzo settore, per ora, la fondazione Famiglia di Maria non potrà consumare l'energia prodotta sul suo tetto. L'impianto fotovoltaico, che è stato realizzato sulla copertura della Fondazione Famiglia di Maria, produce 60 mila chilowattora in un anno che possono essere autoconsumati o, tramite un sistema di accumulo, immagazzinati per poter essere venduti in rete redistribuendo il ricavato ai soci. Si prevede che l'impianto produrrà in 25 anni circa 1.500.000 kWh – equivalenti a 650 tonnellate di CO<sub>2</sub> in meno – e un risparmio che potrà arrivare fino a 300 euro a famiglia all'anno.

Per le famiglie del quartiere non sarebbe stato possibile pagare di tasca propria l'impianto fotovoltaico. Qui entra in scena la Fondazione con il Sud che, contribuendo con un finanziamento di circa 100 mila euro, ha consentito alle famiglie di non pagare nulla.

La Comunità energetica solidale di San Giovanni a Teduccio fa anche opera di «educazione al risparmio energetico» rivolte anche ai bambini, percorsi di educazione ambientale, azioni di cittadinanza attiva su come migliorare la qualità dell'abitare e del vivere e abbassare costi e consumi, e poi *info days* per le scuole superiori sulle possibilità occupazionali legate ai *green jobs*.

### 3.2. La Comunità Energetica «Energy City Hall» di Magliano Alpi<sup>8</sup>

Il 12 marzo 2021 il Comune di Magliano Alpi – 2100 abitanti – in provincia di Cuneo ha inaugurato una CER – costituita ufficialmente il 18 dicembre 2020 – con il nome di Comunità Energetica Rinnovabile Energy City Hall e avente come referente il Sindaco.

La comunità energetica ha come fonte energetica condivisa un impianto solare fotovoltaico da 20 kW, installato sul tetto del Palazzo comunale nel maggio 2020 – quindi precedentemente alla decisione di avviare la CER. L'impianto è collegato al POD del Municipio ed è finalizzato a garantire l'autosufficienza dell'edificio stesso, della biblioteca, della palestra e delle scuole comunali e a scambiare l'energia in surplus con i partecipanti al fine di soddisfare il 40% circa dei consumi elettrici, oltre ad alimentare anche una colonnina di ricarica per auto elettriche, gratuita per i soci della CER.

Il Comune ha inoltre acquistato i contatori intelligenti che, collegati a tutti i POD aderenti alla CER, monitorano e registrano i consumi di ciascuna utenza. Oltre a questo, viene adoperata la piattaforma di gestione Energy4Com per l'analisi dei flussi energetici di produzione e consumo e il management di tutti i servizi energetici. La CER si è costituita come un'associazione di diritto privato, con uno statuto che contiene i principi della comunità energetica, alla quale si aderisce pagando una quota da 25 euro. Il Comune condivide l'energia prodotta e non autoconsumata dal municipio con gli altri soci che ad oggi sono sei: quattro famiglie, uno studio tecnico e un laboratorio di falegnameria.

Grazie a un finanziamento da 19mila euro erogato dalla Fondazione cassa risparmio di Cuneo, è prevista l'installazione di un ulteriore impianto fotovoltaico da 14 kWp nella struttura dell'impianto sportivo comunale con cui si darà forma a una seconda comunità.

Come previsto dalla normativa precedente i soci sono tutti collegati alla stessa cabina secondaria di trasforma-

<sup>8</sup> Le informazioni sono state ottenute da: [cermaglianoalpi.it](http://cermaglianoalpi.it); [www.comune.maglianoalpi.cn.it/Home/Pagine-del-Comune?ID=8417](http://www.comune.maglianoalpi.cn.it/Home/Pagine-del-Comune?ID=8417); [economiecircolare.com/comunita-energetica-rinnovabile-magliano-alpi](http://economiecircolare.com/comunita-energetica-rinnovabile-magliano-alpi).

zione. Il consumo è monitorato da dispositivi elettronici che registrano il consumo di energia e comunicano le informazioni al fornitore – *smart meters* – posizionati nei punti di consegna – Pod. I dati vengono raccolti attraverso la piattaforma online Energy4com che li trasmette al GSE.

Il Comune ha anche creato un Gruppo Operativo Comunità Energetiche Rinnovabili – GO-CER – con l'obiettivo di aggregare competenze sul territorio – tecnici, progettisti, installatori e manutentori – per creare sviluppo e posti di lavoro a partire dalla Comunità Energetica. L'idea sottostante è che lo sviluppo delle CER richieda un'organizzazione in grado di seguire il progetto nella sua interezza, dallo studio di fattibilità al coinvolgimento della popolazione arrivando alla realizzazione degli impianti, senza lasciare ambiti scoperti ed assicurando un efficace project management. Il GO-CER ha come ulteriore obiettivo quello di diffondere tra i cittadini la consapevolezza dei vantaggi delle comunità energetiche e di proporre loro aziende e professionisti locali capaci di realizzarle.

Il GO-CER è quindi in grado di produrre spillover ambientali, economici e sociali sull'intero territorio nazionale e anche oltre, grazie alla sua articolazione inclusiva e flessibile. A conferma di ciò, da quando la comunità è stata avviata, Magliano Alpi ha ricevuto richieste di collaborazione da diversi Comuni, piemontesi e non. Ad aprile, inoltre, la CER di Magliano Alpi è entrata a fare parte di RESCoop, nella prospettiva di creare un mutuo scambio per sviluppare collaborazioni, ricerche e progettazioni condivise. Seguendo questa impostazione il Comune vuole ampliare la portata del progetto, attraverso la costituzione di una comunità energetica del territorio – CET – che coinvolga le comunità costituite e che si costituiranno nei Comuni limitrofi.

Rispetto al sistema classico di promozione di singoli impianti fotovoltaici diffusi sul territorio, questa esperienza evidenzia la necessità di un approccio multidisciplinare capace di realizzare installazioni molteplici e contemporanee diffuse sul territorio.

#### 4. Conclusioni

Come evidenziato dai casi analizzati, le comunità energetiche sono in grado di innescare un circolo virtuoso di vantaggi e benefici ambientali, sociali ed economici diretti, contribuendo a una crescita sostenibile e riducendo le emissioni inquinanti oltre a conseguenze ambientali e sanitarie negative, che risultano ad elevato impatto nei centri urbani. Tale potenzialità è però legata all'implementazione di fattori non solo tecnologici ma anche sociali. Far parte di una comunità energetica comporta importanti risparmi in bolletta ma necessita di un investimento iniziale per l'installazione dell'impianto fotovoltaico e quindi, a meno che non si pensi di rendere le comunità energetiche un privilegio per poche facoltose famiglie, l'innescò economico dato da un soggetto terzo – pubblico o no profit – fondamentale. Il piano nazionale di rilancio e resilienza ha destinato 2,2 miliardi di euro alle comunità energetiche da realizzare nei piccoli comuni ma ci sono ancora molti limiti legali e normativi. Il vincolo di allaccio alla medesima cabina di trasformazione primaria potrebbe essere, ad esempio, eliminato in modo da consentire la costituzione di comunità energetiche tra più Comuni e territori più vasti, cambiando la scala dei progetti e aumentando gli impatti sull'ambiente e sulle economie locali.

Un'ulteriore questione da risolvere è il superamento della diffidenza da parte della popolazione. Una possibile risposta sta nel rafforzamento dell'informazione e sensibilizzazione della società sul tema per arrivare alla creazione di enti collettivi, come ad esempio cooperative, *living lab* o associazioni di comunità. La finalità sarà quella di creare network non gerarchici supportati da un nuovo sistema socio-energetico che integri in ogni sua parte la responsabilità energetica e sappia convergere anche verso la soluzione di altre priorità comunitarie – es. servizi, agevolazioni ecc. Elemento centrale di tale processo sarà la creazione – e adeguata formazione preventiva – di nuove figure professionali sia per sostenere lo sviluppo delle comunità energetiche favorendo l'attivazione di governance ai vari livelli organizzativi già presenti in una comunità o favorendo in tal senso, la nascita di nuove parti attive, sia per stabilire i diritti e i doveri dei partecipanti, le modalità di scambio e condivisione dell'energia nonché di assicurare il rispetto di tutti gli elementi necessari per l'accesso alle forme di incentivazione previste.

Come evidenziato, oltre a limitare l'impatto sull'ambiente, le CE hanno effetti sull'economia locale creando occasioni di lavoro sul territorio e contribuendo alla sua crescita. In questa direzione il trasferimento e la diffusione della conoscenza consentono di accelerare il processo ed evitare che Comuni, cittadini e imprese non

possano beneficiare da subito dell'esperienza acquisita, e conseguentemente possano strutturare nel modo più efficace le nuove proposte di CER.

È infine auspicabile che gli aspetti della formazione delle nuove figure dei prosumer sul buon uso delle energie rinnovabili siano esplicitamente integrati in leggi e regolamenti, cosa che spesso non avviene.

Se è vero, infatti, che la diffusione delle rinnovabili dipenda non solo dalle variabili economiche ma anche da una cultura dell'energia, la cultura non può prescindere dalla formazione. E le istituzioni possono svolgere un ruolo ulteriore sostenendo la formazione e cultura energetica nei loro provvedimenti.

## Bibliografia

- Agrillo A. e altri (a cura di), *Rapporto statistico 2020. Energia da fonti rinnovabili in Italia*, GSE, 2022 ([gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Rapporto%20Statistico%20GSE%20-%20FER%202020.pdf](https://gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Rapporto%20Statistico%20GSE%20-%20FER%202020.pdf), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Armanasco F., *Le Comunità Energetiche in Italia: buone pratiche e temi di indagine*, 2021 ([www.enea.it/it/seguici/events/come-res\\_21gen2020/COMERES\\_DESK\\_ITALIANO\\_Armanasco\\_RSE.pdf](http://www.enea.it/it/seguici/events/come-res_21gen2020/COMERES_DESK_ITALIANO_Armanasco_RSE.pdf), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Brondizio E.S. e altri (a cura di), *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, Bonn, Germany, IPBES secretariat, 2019 ([doi.org/10.5281/zenodo.3831673](https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673)).
- Caramizaru A., Uihlein A., *Energy Communities: An Overview of Energy and Social Innovation*, Lussemburgo, EUR 30083 EN, Publications Office of the European Union, 2020 ([doi:10.2760/180576](https://doi.org/10.2760/180576), JRC119433).
- Cunha F.B.F. e altri, *Transitioning to a Low Carbon Society through Energy Communities: Lessons Learned from Brazil and Italy*, in «Energy Research & Social Science», 2021, 75, 101994.
- European Commission, *Staff Working Document Impact Assessment Accompanying the Document Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the Promotion of the Use of Energy from Renewable Sources (Recast)*, 2016 ([eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52016SC0418](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52016SC0418), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Faiella I. e altri (a cura di), *La povertà energetica in Italia*, Secondo rapporto dell'Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica (OIPE), 2020.
- Fiorini A., *La povertà energetica*, in Preziosi M. e altri (a cura di), *Rapporto annuale efficienza energetica. Analisi e risultati delle politiche di efficienza energetica nel nostro paese*, ENEA, 2021, pp 144-165 ([www.energiaenergetica.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=511&catid=40&Itemid=101](http://www.energiaenergetica.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=511&catid=40&Itemid=101), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Heaslip E., Costello G., Lohan J., *Assessing Good-Practice Frameworks for the Development of Sustainable Energy Communities in Europe: Lessons from Denmark and Ireland*, in «Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems», 2016, 4, 3, pp. 307-319.
- Jones D., *Global Electricity Review 2021*, 2021 ([ember-climate.org/wp-content/uploads/2021/03/Global-Electricity-Review-2021.pdf](https://ember-climate.org/wp-content/uploads/2021/03/Global-Electricity-Review-2021.pdf)).
- Kampman B., Blommerde J., Afma M., *The Potential of Energy Citizens in the European Union*, CE Delft, 2016 ([www.foeeurope.org/sites/default/files/renewable\\_energy/2016/ce-delft-the-potential-of-energy-citizens-eu.pdf](http://www.foeeurope.org/sites/default/files/renewable_energy/2016/ce-delft-the-potential-of-energy-citizens-eu.pdf), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Legambiente, *Comunità rinnovabili 2021*, 2021 ([www.legambiente.it/wp-content/uploads/2020/12/studio-elemens-2020.pdf](http://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2020/12/studio-elemens-2020.pdf), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Moore C. e altri, *European Electricity Review 2022*, Ember, 2022 ([ember-climate.org/app/uploads/2022/02/Report-EER.pdf](https://ember-climate.org/app/uploads/2022/02/Report-EER.pdf), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Moroni S. e altri, *Energy Communities in the Transition to a Low-Carbon Future: A Taxonomical Approach and Some Policy Dilemmas*, in «Journal of environmental management», 2019, 236, pp. 45-53.
- Preziosi A. e altri, *Rapporto Annuale efficienza energetica 2020*, ENEA, 2020, ([www.energiaenergetica.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=453&catid=40%20&Itemid=101](http://www.energiaenergetica.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=453&catid=40%20&Itemid=101), ultimo accesso 25 marzo 2022).
- Redl C. e altri, *The European Power Sector in 2020: Up-to-Date Analysis on the Electricity Transition*, Londra, EMBER, 2021 ([static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2020\\_01\\_EU-Annual-Review\\_2020/A-EW\\_202\\_Report\\_European-Power-Sector-2020.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2020_01_EU-Annual-Review_2020/A-EW_202_Report_European-Power-Sector-2020.pdf)).



