

Energy for future

**La politica di coesione per la sicurezza
energetica e la sostenibilità ambientale**

A cura di Raffaella Coletti e Luisa Chiodi



A cura di Raffaella Coletti e Luisa Chiodi
Coordinamento redazionale: Caterina D'Ambrosio

Autori:

Luisa Chiodi
Raffaella Coletti
Nicole Corritore
Antonella Ciociola
Mariagrazia D'Angeli
Gianluca De Feo
Ornaldo Gjergji
Francesco Martino
Elena Paglialunga
Laura Popa
Cinzia Roma
Venere Stefania Sanna
Davide Sighele
Luca Tricarico
Giovanni Vale
Letizia Zavatti
Matteo Zulianello

Isbn: 9.791.254.836.507

Parte del materiale presentato in questo volume è stata pubblicata dall'OBC Transeuropa, Osservatorio Balcani e Caucaso Transeuropa, think tank che si occupa di Sud-Est Europa, Turchia e Caucaso, <https://www.balcanicaucaso.org>

Tutti i contenuti (testi, immagini, grafica, layout ecc.) presenti in questo volume appartengono ai rispettivi proprietari

I contenuti riportati in questo volume sono redatti con la massima cura/diligenza, e sottoposti a un accurato controllo. Il Sole 24 ORE tuttavia, declina ogni responsabilità, diretta e indiretta, nei confronti degli utenti e in generale di qualsiasi terzo, per eventuali imprecisioni, errori, omissioni, danni (diretti, indiretti, conseguenti, punibili e sanzionabili) derivanti dai suddetti contenuti.

Copyright © 2024 Il Sole 24 ORE - Tutti i diritti riservati.

È proibita la riproduzione, anche parziale, in ogni forma o mezzo, senza espresso permesso scritto

INDICE

- PAGINA 4. **Introduzione. La politica di coesione a sostegno della transizione energetica**
di Raffaella Coletti
- PRIMA PARTE - LA TRANSIZIONE ENERGETICA NELL'UNIONE EUROPEA:
OBIETTIVI, STRATEGIE, STRUMENTI
10. **Decarbonizzazione e competitività: sfide e strategie per un'Unione dell'energia**
di Venere Stefania Sanna
18. **La transizione energetica nell'Unione europea tra Politica di Coesione e PNRR**
di Mariagrazia D'Angeli ed Elena Paglialonga
24. **Gli obiettivi della Ue e il potenziale delle energie rinnovabili per la transizione energetica**
di Orinaldo Gjergji
32. **Politiche regionali a supporto delle Comunità Energetiche Rinnovabili: il caso dell'Emilia-Romagna**
di Luca Tricarico, Letizia Zavatti e Matteo Zulianello
- SECONDA PARTE - TRANSIZIONE ENERGETICA E COMUNITÀ LOCALI:
PROGETTI, ESPERIENZE, TESTIMONIANZE
42. **Il cielo stellato sopra di me: politiche di coesione, risparmio energetico e protezione ambientale a Marsala**
di Antonella Ciociola
46. **Energia rinnovabile e solidarietà: il progetto che trasforma un quartiere di Udine in comunità energetica**
di Cinzia Roma
50. **KLIK, la cooperativa energetica della Croazia**
di Giovanni Vale
53. **Veglia a tutto solare**
di Nicole Corritore e Davide Sighele
61. **Romania: energia verde nei condomini**
di Laura Popa
67. **Energia verde, in Romania un'occasione da non perdere**
di Laura Popa
75. **Bulgaria, uno hub per la ricerca di tecnologie pulite**
di Francesco Martino
81. **Più idrogeno verde per l'Arco Alpino**
di Gianluca De Feo
85. **Gli autori**

INTRODUZIONE LA POLITICA DI COESIONE A SOSTEGNO DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Raffaella Coletti

Pur rappresentando da sempre un tema cardine dell'integrazione europea, l'energia ha acquisito soprattutto negli ultimi anni centralità nel dibattito pubblico, per almeno due ordini di ragioni. In primo luogo, la produzione e il consumo di energia da combustibili fossili è una delle principali fonti di emissione di CO_2 , quindi, centrale in qualunque strategia di riduzione delle emissioni. Il tema è dunque strettamente collegato con quello della più ampia transizione verde, rispetto al quale l'Unione europea si propone da alcuni anni come leader nel contesto globale. Particolarmente rilevante in questo contesto è stato il lancio dell'ambizioso Green Deal Europeo, approvato nel 2020, che mira a orientare le politiche verso una "rivoluzione verde" nei sistemi produttivi e sociali dell'Unione europea, conseguendo la neutralità climatica (ossia zero emissioni nette, tramite il bilanciamento tra quelle prodotte e quelle rimosse) in Europa

entro il 2050. Le misure in atto vanno dalla riduzione degli sprechi alla diversificazione delle fonti energetiche, nella direzione di un maggiore ricorso alle fonti rinnovabili. In secondo luogo, negli ultimi anni, le tensioni geopolitiche nel vicinato europeo - e in particolare l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia - hanno determinato una crescente attenzione al tema dell'approvvigionamento energetico, spingendo l'Ue a cercare una maggiore autosufficienza.

L'obiettivo principale della politica di coesione dell'Unione europea, sostenuta dai fondi strutturali, è quello di ridurre le disparità e gli squilibri tra i territori, perseguendo una coesione economica, sociale e territoriale. Si tratta dunque di uno strumento di politica regionale, mirato a incentivare lo sviluppo economico attraverso l'infrastrutturazione del territorio e il sostegno a varie tipologie di iniziative, con un'attenzione specifica all'inclusione e alla creazione di opportunità per i cittadini europei. In questo senso, il tema dell'energia rientra nell'ambito della politica di coesione, ad esempio, in materia di infrastrutture e reti.

Inoltre, sin dalle origini della politica di coesione negli anni Novanta, si è posto con forza il tema della tutela dell'ambiente, in relazione alla diffusione del concetto di sviluppo sostenibile: uno sviluppo cioè che sia rispettoso dell'ambiente e delle risorse. La politica di coesione ha dunque largamente incorporato la tutela dell'ambiente tra i suoi obiettivi, sia come tematica trasversale da tenere in considerazione in ogni intervento effettuato, sia come obiettivo di intervento diretto. Negli ultimi periodi di programmazione, il tema ambientale è divenuto preminente alla luce della crescente consapevolezza della crisi legata al cambiamento climatico e grazie alle strategie adottate dall'Ue per contrastarlo.

Nella programmazione 2021-2027, in particolare, sono stati posti vincoli di concentrazione di risorse a favore dell'obiettivo 1 ("Smarter Europe" o un'Europa più intelligente) e dell'obiettivo 2 ("Greener Europe" o un'Europa più verde): ossia verso quegli investimenti rispettivamente mirati all'innovazione e alla tutela ambientale. I due temi sono chiaramente collegati, in un'ottica di transizione verde che, grazie all'innovazione, consenta di introdurre nuove tecnologie più rispettose dell'ambiente garantendo al contempo la competitività dell'economia europea.

È in questo contesto che si colloca il crescente investimento della politica di coesione in materia di transizione energetica: le risorse sostengono la diffusione di energie pulite, che mirano a limitare le emissioni di CO₂ e l'inquinamento. Ingenti risorse in questa direzione sono state stanziare anche nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), sostenuto da Next Generation EU a seguito della pandemia da Covid-19, e che nel caso italiano prevede risorse per la transizione energetica sia nell'ambito della missione "Rivoluzione verde e transizione ecologica", sia nella missione "RePower EU", che prende il nome dalla strategia lanciata dall'UE dopo l'invasione russa dell'Ucraina.

Tuttavia, nel rapporto tra sviluppo economico e tutela ambientale nell'ambito della politica di coesione non esistono solamente luci, ma anche molte ombre. L'ultimo rapporto sulla politica di coesione europea, pubblicato a marzo 2024, evidenzia gli importanti risultati conseguiti in termini ambientali (le emissioni di gas a effetto serra sono diminuite del 27% dal 1990 ad oggi), ma sottolinea anche come il cambiamento climatico stia esacerbando le disparità regionali, colpendo in maniera diseguale i territori europei. Le popolazioni delle regioni costiere, mediterranee e Sud-orientali, con livelli di PIL già mediamente più bassi rispetto al resto dell'Unione, sono infatti particolarmente esposte agli effetti dei cambiamenti climatici, incluso in termini di eventi estremi, e rischiano di perdere oltre l'1% di PIL all'anno per questo motivo.

Oltre a questo, nuove disparità possono derivare proprio dalla transizione energetica, perché la transizione verde rischia di favorire le regioni più sviluppate e dunque maggiormente pronte a cogliere le opportunità legate all'utilizzo di nuove tecnologie. Questo riguarda non solo il generico livello di Pil, ma anche specificamente la vita di alcune persone, che rischiano di venire colpite in maniera sproporzionata dalle misure in atto. Il rapporto ricorda al riguardo che nell'Ue circa sei milioni di lavoratori sono occupati in industrie ad alta intensità di carbonio. Inoltre, le famiglie a basso reddito, le famiglie rurali e le microimprese rischiano di venire colpite in modo specifico dalle nuove misure mirate a ridurre l'impatto ambientale per il riscaldamento degli edifici e per i trasporti.

La consapevolezza di queste sfide ha spinto la Commissione europea a immaginare nuovi strumenti per mitigare gli effetti sociali della transizione energetica. Tra questi, nell'ambito della politica di coesione 2021-2027, è stato attivato il Just Transition Fund, che vuole offrire un supporto multidimensionale alla transizione in alcune zone specifiche, sostenendo i territori che devono far fronte a gravi sfide socioeconomiche derivanti dalla transizione verso la neutralità climatica. In Italia beneficiano del fondo i territori della Provincia Taranto in Puglia e del Sulcis Iglesiente in Sardegna. Più in generale, i fondi della politica di coesione offrono diverse opportunità per investire nella transizione verde, tutelando al contempo le persone e i territori più vulnerabili. Sebbene la nuova Commissione europea (von der Leyen bis), nominata a settembre 2024, sembri orientata a ridurre l'impegno verso il Green Deal (definito non più in cima alle priorità) è verosimile ritenere che l'agenda verde europea continuerà a essere portata avanti nella prossima legislatura, orientando anche gli strumenti della politica di coesione.

Il presente volume cerca di raccontare le sfide e le opportunità legate alla transizione energetica nell'Unione europea in due diversi modi. La prima parte si focalizza su obiettivi, strategie, strumenti. Il capitolo due, a cura di Venere Stefania Sanna, ricorda la centralità dell'energia sin dalle origini del percorso di integrazione e illustra le principali strategie per la transizione energetica messe in atto nell'ambito del green deal europeo. Il capitolo 3, a cura di Mariagrazia D'Angeli e Elena Paglialunga, è incentrato sulla politica di coesione e sulle strategie rese disponibili nel quadro dell'Obiettivo prioritario 2 "Un'Europa più verde", in particolare nel contesto italiano. Il quarto capitolo, curato da Ornaldo Gjergji, presenta uno stato dell'arte nell'Unione europea in materia di transizione energetica, con un focus sugli obiettivi di decarbonizzazione e sull'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile. Nel quinto capitolo Luca Tricarico, Letizia Zavatti e Matteo Zulianello introducono lo strumento delle Comunità Energetiche Rinnovabili, nate per incentivare la partecipazione di cittadini, piccole e medie imprese e amministrazioni nella produzione e gestione dell'energia, illustrando le strategie adottate in questo ambito dalla Regione Emilia-Romagna.

Nella seconda parte del volume vengono presentate alcune esperienze di progetti legati alla transizione energetica sostenuti dalla

politica di coesione in Italia e nel Sud Est Europa, raccontati in alcuni casi dalla diretta voce degli interessati. I primi due capitoli di questa sezione sono curati dalla redazione di Monithon Europe: si tratta di un'iniziativa indipendente di monitoraggio civico dei finanziamenti pubblici, che dal 2013 si occupa in particolare dei progetti finanziati dalle politiche di coesione, basandosi sulla disponibilità di dati aperti (liberamente accessibili). Monithon è uno strumento comune e aperto a tutti: una piattaforma che si rivolge a chiunque voglia monitorare progetti pubblici, dalla programmazione dell'intervento alla sua realizzazione, e sviluppare report di monitoraggio civico. Antonella Ciociola di Monithon racconta di iniziative per il risparmio energetico realizzate nella città di Marsala e monitorate da un gruppo di studenti della città; l'articolo di Cinzia Roma invece ci porta a Udine, dove è stato attivato un progetto per la creazione di una Comunità Energetica Rinnovabile monitorato su base volontaria da una cittadina esperta di fondi pubblici.

Gli articoli successivi sono curati da Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa e si concentrano su alcune esperienze nel Sud Est Europa. Tra queste, Giovanni Vale propone il caso della cooperativa croata KLIK, Laboratorio per l'Innovazione climatica del piccolo comune di Križevci, a nord est di Zagabria, che nel 2023 ha ricevuto il premio European Sustainable Energy (EUSEW) della Commissione europea per aver sviluppato una comunità energetica. Sempre in Croazia, Nicole Corritore e Davide Sighele esplorano l'esperienza sviluppata sull'isola di Veglia/Krck con l'istituzione di una comunità energetica. Due contributi, a cura di Laura Popa, approfondiscono le potenzialità e le fatiche della transizione energetica della Romania, dove ad oggi sono poco più di 100mila i cosiddetti prosumer, ovvero produttori individuali di energia fotovoltaica. Francesco Martino approfondisce in Bulgaria la vicenda del Centro nazionale per la mecatronica e le tecnologie pulite. Infine, un'intervista di Gianluca De Feo è dedicata alle analisi tecnico-economiche preliminari per lo studio e l'implementazione di tecnologie all'idrogeno verde nell'arco alpino orientale italiano.

La transizione energetica dell'Unione europea è iniziata e, grazie agli strumenti della politica di coesione, passa anche attraverso il coinvolgimento diretto dei cittadini e delle comunità locali che abbiamo preso in esame.

PRIMA PARTE

**LA TRANSIZIONE
ENERGETICA
NELL'UNIONE
EUROPEA:
OBIETTIVI,
STRATEGIE,
STRUMENTI**

Sostenere la transizione energetica è cruciale, senza dimenticare la giustizia ambientale, sociale, energetica. Per una transizione giusta e inclusiva

DECARBONIZZAZIONE E COMPETITIVITÀ: SFIDE E STRATEGIE PER UN'UNIONE DELL'ENERGIA

Venere Stefania Sanna

L'Unione europea come la conosciamo oggi è stata forgiata, nel senso quasi letterale del termine, sul carbone e sull'acciaio. Sicurezza energetica, libero accesso alle fonti di produzione, alla circolazione delle materie prime energetiche strategiche, e creazione di un relativo mercato comune, rappresentarono i pilastri principali per la costituzione della Comunità europea del carbone e dell'acciaio (CECA) istituita con il Trattato di Parigi del 18 aprile del 1951.

A garanzia di una pace duratura fra gli Stati membri della Comunità, e con l'obiettivo di assicurare una politica coordinata nel settore dell'energia, la CECA costituì il primo passo verso la fondazione della Comunità economica europea (CEE, 1957) prima, e dell'Unione europea (UE, 1993) poi, rappresentando il primo esperimento di sovranazionalismo europeo.

Nei fatti, per diversi anni gli Stati membri si sono dimostrati riluttanti a intraprendere azioni sinergiche e congiunte per la sicurezza degli approvvigionamenti energetici o in materia di efficienza e risparmio energetico e la politica energetica europea si è ridotta a un processo volontario basato sull'iniziativa dei singoli Stati, come del resto stabilito dall'articolo 194 del Trattato sul funzionamento dell'Unione [\[TFUE del 1957 e successive modifiche\]](#).

Il dettato normativo, infatti, nonostante affermi che "l'energia costituisce una competenza condivisa tra gli Stati membri dell'Unione e l'Unione europea", li lascia liberi di "determinare le condizioni per lo sfruttamento delle proprie risorse energetiche e di scegliere tra le diverse fonti di energia e la struttura generale del proprio approvvigionamento energetico".

In tempi più recenti, tuttavia, la politica energetica europea ha dovuto confrontarsi con una serie di complessità derivanti da un lato (internamente), dalle nuove geografie dell'Unione europea che è andata allargandosi fino a comprendere oggi un totale di **27 Stati membri** caratterizzati da economie fortemente differenti; dall'altro (esternamente), dal quadro variabile delle interdipendenze energetiche dei diversi Paesi dell'Unione - e di questi con i principali fornitori internazionali - e più in generale dalle instabili e mutevoli condizioni dello scacchiere geoeconomico e geopolitico globale. A tali complessità, si sono poi sommate grandi sfide globali imposte dai cambiamenti climatici, dalla necessità di ideare un percorso di decarbonizzazione dei settori economici fortemente emissivi e dall'urgenza di promuovere una transizione energetica efficiente, circolare e sostenibile che vada ben al di là dei confini dell'Unione europea.

Con la prima Conferenza delle Nazioni unite sull'Ambiente e sullo Sviluppo - "Vertice della Terra" di Rio de Janeiro del 1992 - e la ratifica del Protocollo di Kyoto del 1997 è stato definito il quadro internazionale per un'agenda climatica mondiale. Da allora, i cambiamenti climatici e le questioni energetiche hanno acquisito una rilevanza sempre maggiore nell'agenda politica europea.

La centralità della questione climatica entra a pieno titolo nelle *policy* dell'Unione europea con la sottoscrizione dell'Agenda 2030, il 25 settembre 2015, rafforzata dagli Accordi di Parigi del 12 dicembre

2015 con i quali l'Unione e i Paesi ratificanti si sono impegnati a mantenere l'innalzamento della temperatura globale sotto i 2°C e - se possibile - entro 1,5°C rispetto ai livelli pre-industriali.

Un ulteriore (e urgente) invito ad agire è giunto nel 2018 dal Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) attraverso la pubblicazione di **un noto Rapporto Speciale sugli impatti del riscaldamento globale**: documento che ha costituito un riferimento scientifico di grande rilievo per l'adozione consapevole di politiche di decarbonizzazione informate e *data-driven* (basate sui dati), a sostegno di decisioni politiche "proattive" piuttosto che "reattive".

In risposta alle numerose sollecitazioni ricevute, nel novembre 2019 il Parlamento europeo ha dichiarato **l'emergenza climatica e ambientale** e dopo pochi giorni la Commissione europea ha adottato una strategia organica per rispettare gli impegni assunti: il **Green Deal europeo**. Questo costituisce di fatto la politica climatica e ambientale dell'Ue e ha l'ambizione di rendere l'Europa il primo continente a impatto climatico zero, ridurre entro il 2050 le **emissioni di gas a effetto serra** (GHG) dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990, e al contempo migliorare la sostenibilità e la competitività dell'Unione, garantendo che la transizione avvenga in maniera equa e inclusiva.

Figura 1 - Il Green Deal europeo



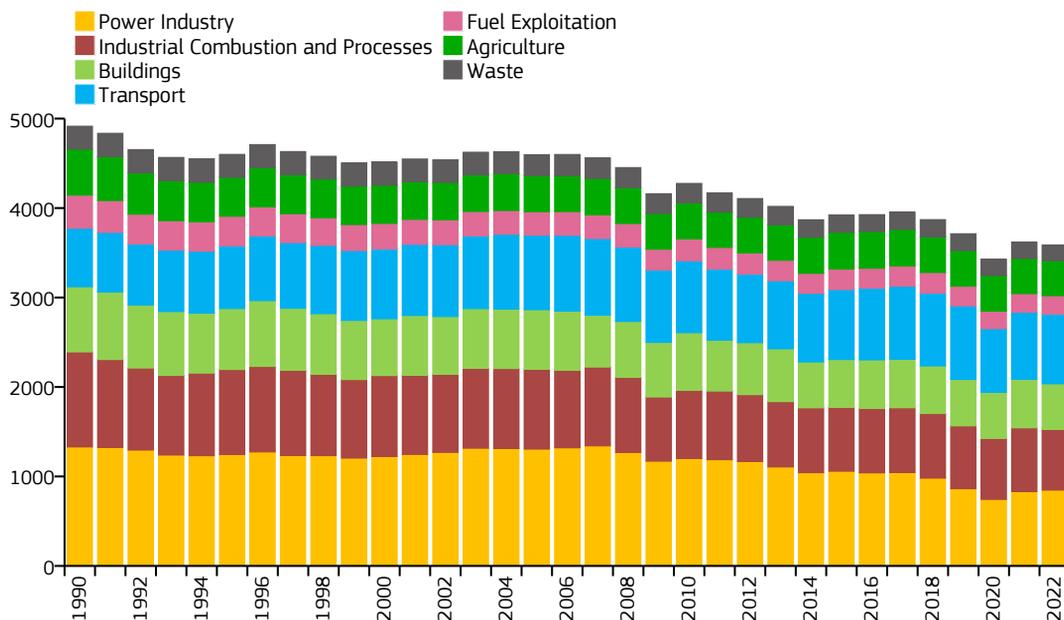
Fonte: CE, Comunicazione della Commissione "Il Green Deal europeo". [COM\(2019\) 640 final](#)

Il Green Deal si compone di un'ampia gamma di iniziative, tra le quali il **Fit for 55** (che si riferisce all'obiettivo di ridurre le emissioni del 55% entro il 2030), il **Piano di azione per l'economia circolare** (COM/2020/98 final), la **Strategia sulla biodiversità** (COM/2020/380 final) per la creazione di zone protette comprendenti almeno il 30% della superficie terrestre e marina dell'Ue, la **Strategia Farm to Fork** (F2F, piano decennale per garantire la sicurezza alimentare favorendo una filiera alimentare sostenibile), la Normativa europea sul clima e la **European Climate Law** (Reg. 2021/1119, che vincola giuridicamente gli Stati membri all'azzeramento delle emissioni di GHG entro il 2050), la **Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici** (COM/2021/82 final) e la **Strategia industriale europea** (COM/2021/350 final).

Tenuto conto che il 75% delle emissioni di gas a effetto serra dell'Ue è riconducibile alla produzione e all'uso di energia (Fig. 2), è facilmente intuibile quanti interventi legislativi riguardino direttamente o indirettamente il settore energetico. Tra quelli di più recente adozione si elencano: la revisione del Sistema di scambio delle quote d'emissione (**Emission Trading System, ETS**), la Direttiva sulle energie rinnovabili (**2023/2413**), la Direttiva sull'efficienza energetica (**2023/1791**), la Direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia (**2024/1275**), la Direttiva sulla tassazione dell'energia e il pacchetto gas e idrogeno (**2024/1788**) e l'introduzione di una nuova tassa sul carbonio alle frontiere sui beni prodotti in Paesi extra Ue (**Reg. 2023/956** nell'ambito del **Carbon Border Adjustment Mechanism** - CBAM in fase di transizione fino al 2026). In particolare, la carbon tax mira a contrastare atteggiamenti di dumping ambientale e ridurre la rilocalizzazione delle emissioni di anidride carbonica ostacolando le imprese che decidono di trasferire le loro attività in Paesi con legislazioni ambientali meno severe.

Secondo quanto stimato dalla Commissione europea (**Brief 2023**), per conseguire gli obiettivi prefissati gli investimenti energetici nell'Unione europea dovranno raggiungere 396 miliardi di euro all'anno dal 2021 al 2030 e 520-575 miliardi di euro all'anno nei decenni successivi fino al 2050. Più in generale, il bilancio dell'UE fissa l'obiettivo del 30% di spesa per il clima.

Figura 2 - Emissioni di GHG per settore produttivo nell'UE27, serie storica 1990-2022 (Mt CO₂eq)



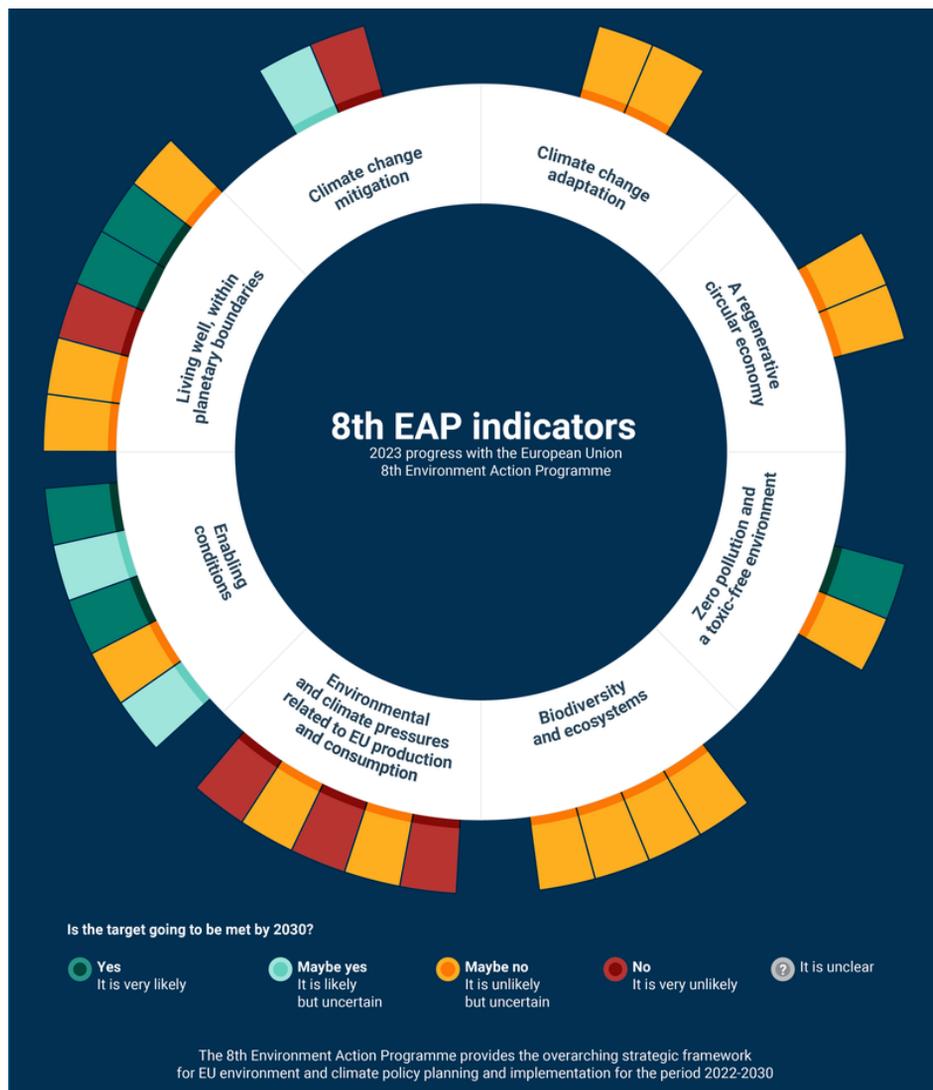
Fonte: JRC/IEA REPORT "CO₂ emissions of all world countries, 2023 Report", p.45.

La maggior parte della spesa energetica dell'Unione viene erogata nell'ambito del **NextGenerationEU** attraverso il dispositivo per la ripresa e la resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF - pacchetto di finanziamenti da 723,8 miliardi di euro erogati sotto forma di sovvenzioni e prestiti), attraverso i **Fondi della politica di coesione**, il Fondo per la modernizzazione (**Modernisation Fund**) e molti altri. Esistono anche strumenti specifici per sostenere una transizione socialmente equa, in particolare il Fondo per la transizione giusta (**Just Transition Fund**) e il Fondo sociale per il clima (**Social Climate Fund**).

Il Green Deal è stato ulteriormente rafforzato dal REPowerEU (Reg. 2023/435), un piano per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili russi istituito subito dopo l'inizio dell'invasione russa in Ucraina del 2022. Il REPowerEU ha evidenziato la dimensione della sicurezza energetica, ha portato una rinnovata attenzione alla produzione

di energia nazionale e alla necessità di incrementare le energie rinnovabili, e ha persino aumentato l'ambizione del Green Deal nella transizione energetica con un raddoppio della fornitura di energia rinnovabile dal 22,1% nel 2020 ad almeno il 42,5% - preferibilmente il 45% - nel 2030.

Figura 3 - Progressi verso il raggiungimento degli obiettivi della politica climatica e ambientale UE (anno 2023)



Fonte: [European Environmental Agency 2023, 8th EAP Indicator-based progress 2023](#)

Nonostante le azioni introdotte e le ingenti risorse stanziare, l'Unione europea non sembra essere sulla strada giusta per raggiungere gli obiettivi di politica climatica e ambientale entro i tempi prestabiliti (Fig. 3). La decarbonizzazione è ancora possibile mediante l'abbandono dei combustibili fossili in favore delle energie rinnovabili e pulite (ad es. energia solare, eolica o idroelettrica), e l'adozione di tecnologie e pratiche più efficienti per ridurre l'emissione di gas serra (ad es. per produzione e stoccaggio di combustibili alternativi). Non è ancora ben chiaro, tuttavia, il ventaglio delle opzioni tecnologiche che potranno svilupparsi in tempi utili, con che ritmi e con quali conseguenze e compromessi. Misure di sostegno (inclusi regimi di sostegno pubblico, come sovvenzioni all'energia) sono necessarie per far sì che il mercato incoraggi lo sviluppo e la diffusione di nuove tecnologie e per rendere i sacrifici imposti dalla transizione economicamente e socialmente accettabili. Quest'ultimo aspetto, ossia la dimensione sociale del Green Deal, nonostante la sua importanza e centralità, è forse l'elemento più frequentemente contestato.

Contrariamente al suo obiettivo primario, la politica climatica e ambientale dell'Unione potrebbe entrare in collisione con il più ampio quadro degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030. Per quanto riguarda le famiglie - ad esempio - come già enunciato nella "Tabella di marcia per l'energia 2050" ([COM/2011/0885 definitivo](#)), per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione i prezzi dell'elettricità aumenteranno fino al 2030 per seguire poi un trend discendente. In tutti gli scenari contemplati "la spesa per l'energia e i prodotti ad essa correlati (compresi i trasporti) dovrebbe avere un'incidenza maggiore sulla spesa delle famiglie" creando ulteriori barriere all'accettabilità sociale degli interventi posti in atto.

Più in generale, nonostante lo slogan "*no person and no place left behind*" (nessuna persona e nessun luogo saranno lasciati indietro), il Green Deal rischia di ampliare i divari socioeconomici intra e interregionali dei territori dell'Unione. La transizione comporta necessariamente grandi cambiamenti strutturali per le regioni più dipendenti dal carbone (ad esempio sistemi economici fortemente legati al [settore dell'estrazione del carbone](#)) o per specifici settori produttivi (es. trasporti). Nel dibattito politico e accademico non c'è accordo su quelli che saranno i reali

effetti della transizione. Sebbene a detta di molti questa abbia il potenziale di aumentare il valore aggiunto e l'occupazione - soprattutto nei settori green - non è certamente scontato che tutte le regioni in ritardo siano "attrezzate" per accogliere e/o beneficiare di tali opportunità e che quindi siano in grado di recuperare terreno in termini di prosperità economica entro il 2050.

In termini di giustizia ambientale, sociale ed energetica occorre dunque domandarsi: in che modo i processi di decarbonizzazione aggravano vulnerabilità territoriali e rischi sociali? Il ventaglio di azioni messe in campo è sufficiente a garantire una transizione giusta e inclusiva?

La neutralità climatica, l'Agenda 2030 e gli obiettivi 2050 sono parte integrante della politica del Next Generation EU. Un impegno sinergico contro gli effetti del cambiamento climatico

LA TRANSIZIONE ENERGETICA NELL'UNIONE EUROPEA TRA POLITICA DI COESIONE E PNRR

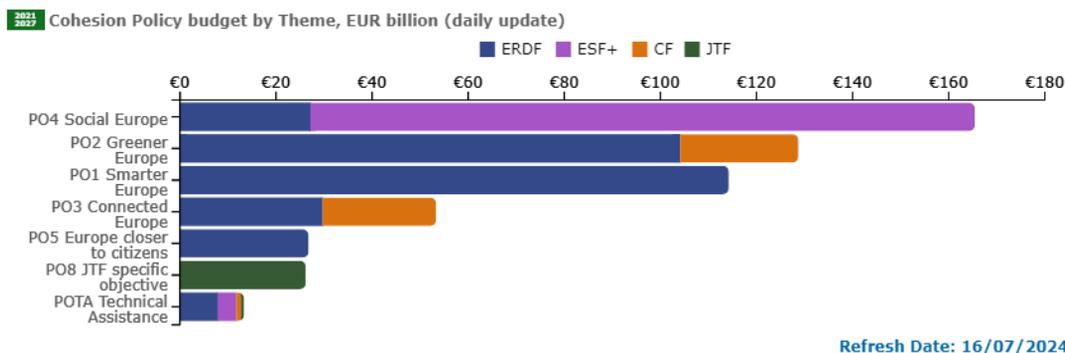
Mariagrazia D'Angeli ed Elena Paglialunga

La politica di coesione è tra le più longeve politiche europee. Nata nel 1957 con il Trattato di Roma, ha come obiettivo quello di incrementare le opportunità di sviluppo economico e sociale delle aree meno sviluppate, contribuendo a ridurre i divari economici e sociali all'interno dell'Unione. Nella programmazione 2021–2027, la politica di coesione prevede cinque obiettivi strategici, con uno **stanziamento previsto totale** di circa 392 miliardi di euro¹. Tra gli obiettivi della programmazione, il secondo (PO2 - Greener Europe) prevede un'Europa più verde e sostenibile, attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia

circolare, dell’adattamento ai cambiamenti climatici e della gestione e prevenzione dei rischi, in linea con gli **obiettivi del Green Deal Europeo**.

Come si può vedere dal grafico in Figura 1, per il raggiungimento di tale obiettivo il finanziamento totale previsto ammonta a più di 120 miliardi di euro, rendendolo il secondo in termini di finanziamenti allocati dopo il PO4, Social Europe.

Figura 1 - Fondi della Politica di Coesione per obiettivi, programmazione 2021 – 2027



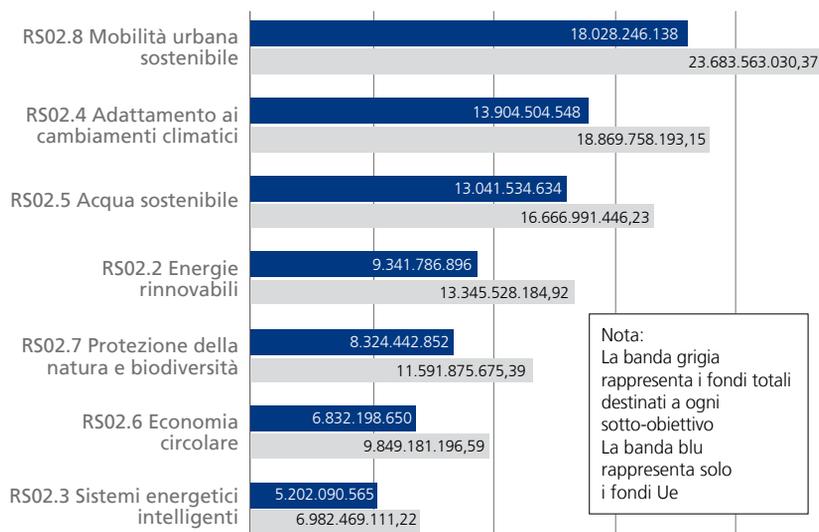
Fonte: Ec: “2021-2027 programming period implementation Including the fulfilment of enabling conditions”. pag. 9

L’obiettivo PO2 prevede otto sotto-obiettivi¹, tra i quali grande importanza è data al sostegno della transizione energetica. In particolare, i sotto-obiettivi RSO2.1 (Energy Efficiency), RSO2.2 (Renewable Energy) e RSO2.3 (Smart Energy Systems) riguardano, rispettivamente, l’implementazione di misure per l’efficientamento energetico delle imprese e del settore residenziale, l’adozione di fonti di energia rinnovabile e la promozione dei cosiddetti smart energy systems, incluse le smart grid e i sistemi di ICT ad esse collegati. Come si può osservare dalla Figura 2, il sotto-obiettivo RSO2.1 relativo alla promozione e miglioramento

1 - Gli otto sotto-obiettivi sono articolati come segue: efficienza energetica (RSO2.1); energie rinnovabili (RSO2.2); smart energy system (RSO2.3); adattamento al cambiamento climatico (RSO2.4); risorse idriche (RSO2.5); economia circolare (RSO2.6); protezione ambientale e biodiversità (RSO2.7); mobilità urbana sostenibile (RSO2.8).

dell'efficienza energetica è quello che ha ricevuto il più cospicuo ammontare di finanziamenti previsti, con un totale di oltre 32 miliardi di euro².

Figura 2 - Fondi per il PO2 ripartiti tra gli otto sotto-obiettivi, programmazione 2021 - 2027³



Fonte: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/>

Nell'ottica della complementarità, sulla base degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, anche gli altri sotto-obiettivi, seppur riguardino altre sfere della transizione ecologica, contengono riferimenti alla transizione energetica. Ad esempio, il sotto-obiettivo RSO2.8 (Sustainable urban mobility) fa riferimento alla promozione e all'implementazione di un sistema di mobilità sostenibile (incluso il trasporto pubblico efficiente, l'uso di veicoli elettrici e pratiche di sharing) che permetta di ridurre l'impatto ambientale anche tramite un minore uso di energia da fonti fossili nei trasporti.

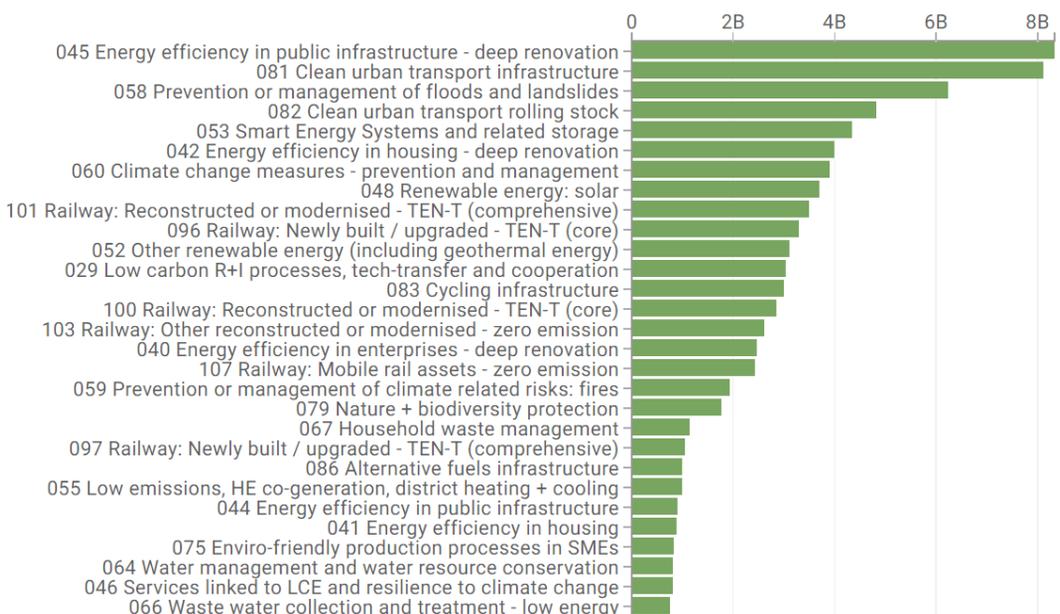
2 - Dati aggiornati al 16/07/2024.

3 - Dati aggiornati al 16/07/2024.

Tra le diverse linee di intervento promosse dalla politica di coesione, gli investimenti più rilevanti per il periodo 2021-2027 riguardano quelli legati alla sostenibilità, al contrasto degli effetti del cambiamento climatico e alla transizione energetica. Come si può vedere dalla Figura 3, gli obiettivi Energy efficiency (sia in ambito di infrastrutture pubbliche sia nel settore residenziale), Clean urban transport e Smart energy systems and related storage sono tra i primi in termini di finanziamenti per interventi relativi al clima.

Il nostro Paese risulta essere il secondo in termini di ammontare di fondi stanziati per il raggiungimento degli obiettivi del PO2.

Figura 3 - Fondi UE per campo di intervento relativo al clima⁴



Fonte: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/>

4 - Dati aggiornati al 16/07/2024.

All'Italia sono destinati complessivamente **circa 78 miliardi di euro** che saranno poi ripartiti sui sotto-obiettivi sopra menzionati. L'Italia beneficerà, quindi, di ingenti risorse finanziarie da utilizzare per promuovere progetti che dovrebbero anche garantire il superamento dei divari territoriali per le zone più svantaggiate in un'ottica di sostenibilità (ambientale, economica e sociale), rispondendo a una delle parole chiave della transizione ecologica: non lasciare indietro nessuno.

L'obiettivo di neutralità climatica - proclamato con il Green Deal europeo - non si inserisce solo nelle politiche di coesione, ma è parte integrante anche della politica Next Generation EU, approvata nel 2020 a margine della pandemia da Covid-19.

Tale politica in Italia è stata declinata con l'approvazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), con uno stanziamento di **194,4 miliardi di euro**. L'attuazione avverrà attraverso il finanziamento di progetti volti a raggiungere sette macro-obiettivi, chiamati Missioni. Tra queste la Missione 2, Rivoluzione verde e transizione ecologica, è declinata in quattro sotto-missioni, due delle quali si focalizzano specificatamente sulla transizione energetica. Complessivamente, per il raggiungimento della Missione 2 sono stati stanziati quasi 56 miliardi di euro, **circa il 29% dei fondi totali del PNRR**. In particolare, le sotto-missioni M2C2, Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile, e M2C3, Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici, contengono importanti misure a sostegno della produzione da fonti rinnovabili, di efficientamento energetico degli edifici pubblici e di miglioramento della rete elettrica tramite l'implementazione e il rafforzamento delle *smart grid*, con l'obiettivo di migliorare l'affidabilità, la sicurezza e la flessibilità del sistema energetico nazionale. Un ulteriore obiettivo prevede il miglioramento e l'estensione della produzione di energia verde delle comunità energetiche, così da fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri.

Recentemente, il Governo italiano ha presentato una proposta di modifica al PNRR, comprensiva del nuovo capitolo REPowerEU, che ora costituisce la Missione 7 del Piano. Gli obiettivi del piano REPowerEU, approvato a seguito dell'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, sono quindi ora parte integrante del PNRR. In

particolare, la ratio è quella di diminuire la dipendenza energetica dell'Unione da combustibili fossili russi tramite una serie di interventi volti a favorire un maggiore sviluppo delle fonti rinnovabili, l'efficientamento energetico, la circolarità e lo sviluppo di fonti di energia all'avanguardia come l'idrogeno.

Per l'Italia, la Missione 7 prevede un investimento di 11,18 miliardi di euro e il raggiungimento degli obiettivi della Missione consiste nel supporto al sistema produttivo per realizzare la transizione ecologica, il rafforzamento delle reti di distribuzione di energia, l'accelerazione della produzione da fonti rinnovabili, l'aumento dell'efficienza energetica e la **creazione di competenze sul tema green nel settore pubblico e privato**.

La transizione energetica nell'Unione europea è un processo cruciale supportato da importanti politiche finanziarie e programmatiche, come la politica di coesione e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Attraverso fondi significativi e obiettivi strategici mirati, i programmi serviranno a promuovere uno sviluppo sostenibile e a ridurre i divari economici e sociali tra le varie regioni. L'Italia, in particolare, beneficia di una considerevole allocazione di risorse, con l'obiettivo di favorire la transizione ecologica e migliorare l'efficienza energetica del Paese. La complementarità tra la politica di coesione e il PNRR, arricchita recentemente dal piano REPowerEU, vuole rappresentare una risposta integrata alle molteplici sfide ambientali ed energetiche, con l'obiettivo di costruire un futuro più sostenibile e resiliente per l'intera Unione europea.

Decarbonizzazione,
transizione
ecologica sono
target raggiungibili?
In Ue le rinnovabili
sono un enorme
patrimonio ancora
poco sfruttato

GLI OBIETTIVI DELLA UE E IL POTENZIALE DELLE ENERGIE RINNOVABILI PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA

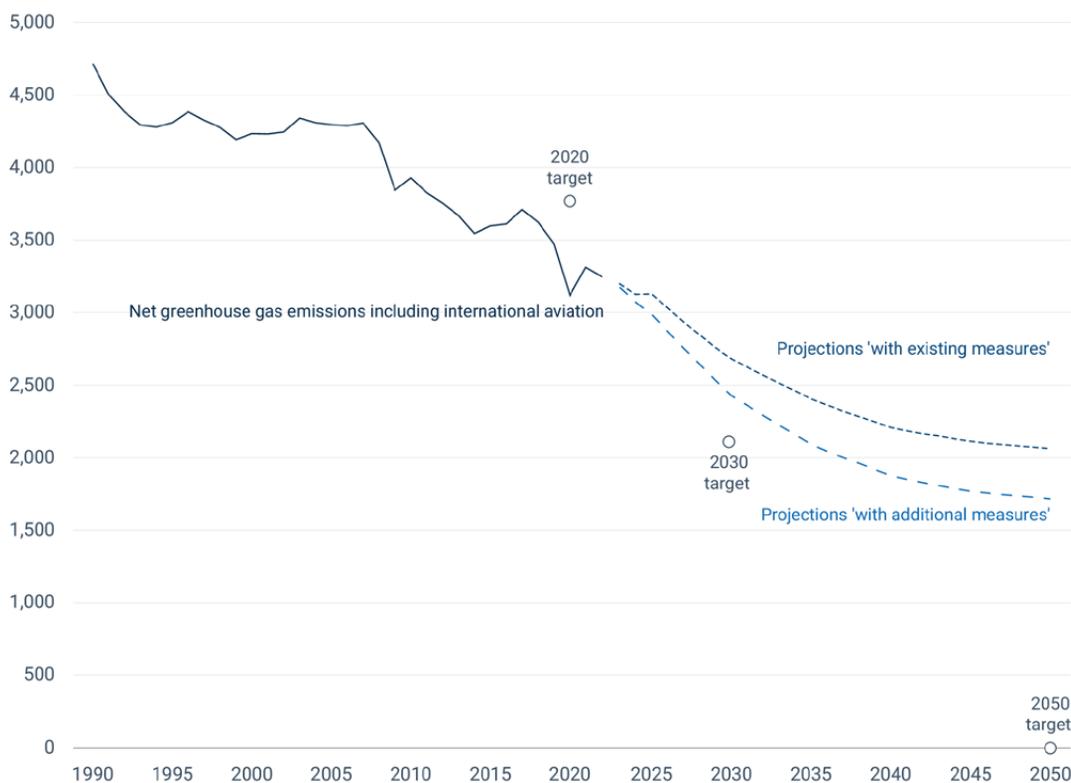
Ornaldo Gjergji

Per limitare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico, come stabilito nel Green Deal europeo, l'Unione europea mira a raggiungere la piena neutralità climatica entro il 2050, vale a dire un bilancio di emissioni di anidride carbonica pari a zero. Sono molteplici le fonti di finanziamento messe a disposizione dall'UE per sostenere gli Stati membri in questo processo tramite policies come il Green Deal europeo e REPowerEU, a cominciare dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e dalla Politica di coesione.

Ciononostante, secondo le proiezioni dell'Agencia europea dell'Ambiente, l'Ue sarebbe comunque in ritardo per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione secondo le tempistiche desiderate. Pare infatti che, per quanto abbia raggiunto l'obiettivo per il 2020, l'Unione sia destinata a non raggiungere quelli del 2030, né tantomeno quelli del 2050, sia considerando le misure già in atto per favorire la decarbonizzazione, sia considerando eventuali misure addizionali future.

Figura 1 - Proiezione delle emissioni di CO₂ nell'Ue

Valori espressi in milioni di tonnellate di CO₂ equivalenti (MtCO₂e)



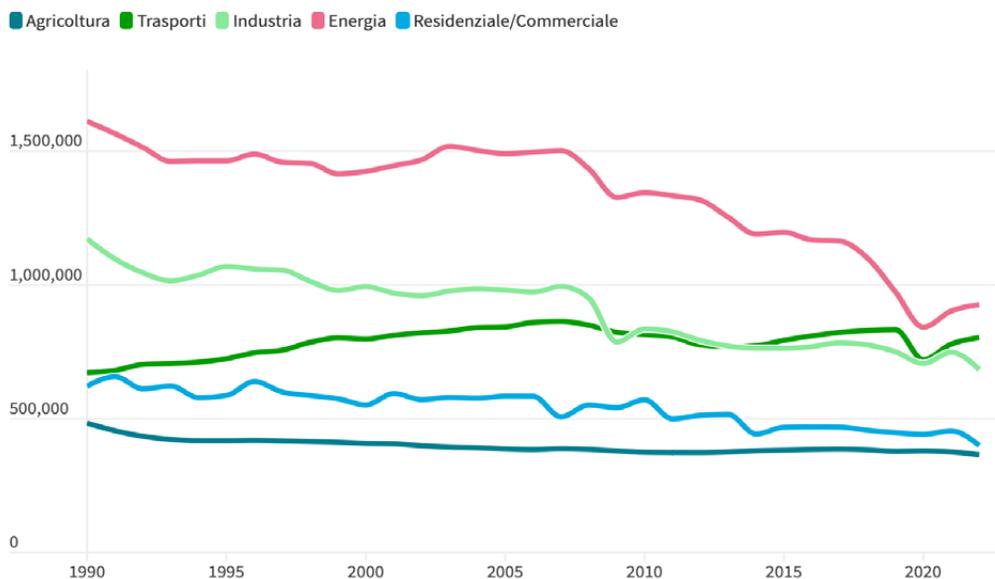
Fonte: Agenzia europea dell'Ambiente

IL SETTORE ENERGETICO NELL'UNIONE EUROPEA

Uno dei motori principali per la decarbonizzazione della UE sarà la transizione energetica che dovrà vedere gli Stati Membri abbandonare le fonti energetiche fossili in favore di quelle rinnovabili. Catalizzare fondi e iniziative politiche verso la transizione energetica è fondamentale per ridurre le emissioni, soprattutto considerando che fra i vari settori di attività umana che emettono anidride carbonica, quello della produzione di energia è storicamente il settore che produce la maggior parte di emissioni di CO₂.

Dalla figura 6 (a pagina 29) si possono notare alcune differenze nell'approccio dei diversi Paesi dell'Ue alla produzione di energia e alla transizione energetica. In Francia, ad esempio, la biomassa è l'energia rinnovabile che più ha beneficiato dei finanziamenti europei. In Romania i progetti legati all'energia eolica hanno ricevuto gli stessi finanziamenti di quelli legati all'energia solare, contrariamente a quanto accade in gran parte degli altri stati membri, tanto che la Romania ha ricevuto da sola più di un terzo del totale dei finanziamenti stanziati dall'Ue per gli impianti eolici.

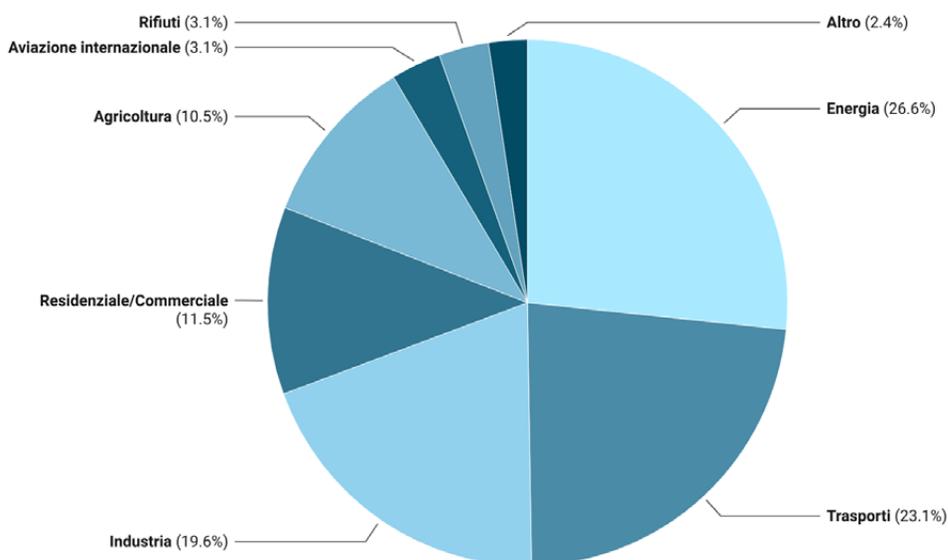
Figura 2 - Quantità di CO₂ equivalente emessa dai principali settori di attività nell'Ue
Valori espressi in chilotonnellate di CO₂ equivalente - Periodo 1990-2022



Fonte: Agenzia europea dell'Ambiente

Sebbene nel corso degli anni l'impatto del settore energetico sia calato, soprattutto a partire dalla metà degli anni 2000, ancora oggi è il settore che produce più emissioni. Nel 2022, infatti, le emissioni si attestavano a più di un quarto (26,6%) del totale dell'anidride carbonica emessa in Ue, seguito poi dal settore dei trasporti (23,1%), quello dell'industria (19,6%), e con distacco ancora dalle attività residenziali o commerciali (11,5%), e dall'agricoltura (10,5%).

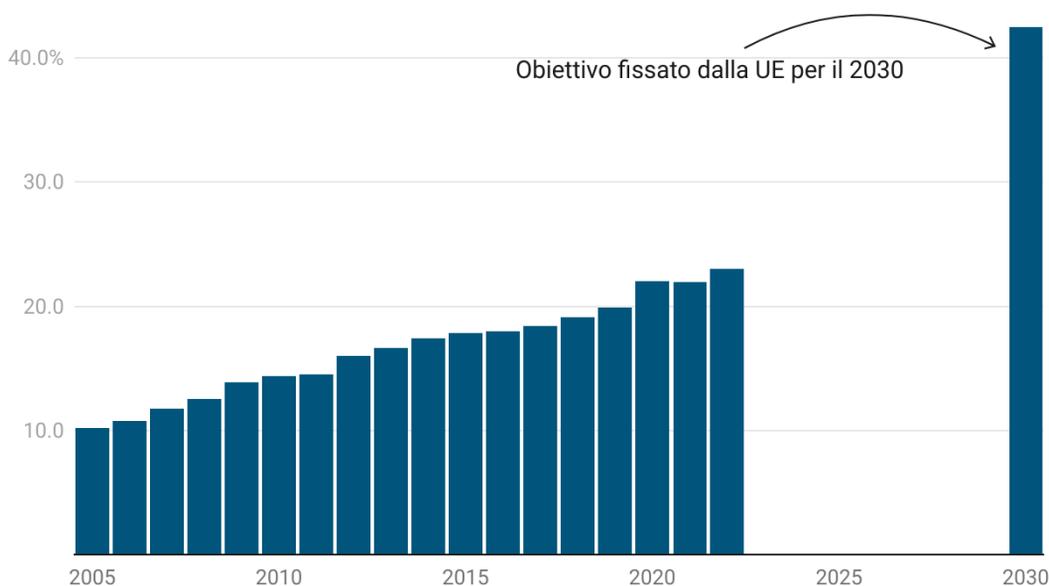
Figura 3 - Percentuale di CO₂ emessa nei settori di attività nell'Ue nel 2022



Fonte: Agenzia europea dell'Ambiente - Creato con Datawrapper

Per impegnarsi nella realizzazione della transizione energetica, fondamentale per ridurre le emissioni, nel marzo 2023 l'Ue ha stabilito un obiettivo vincolante per cui la produzione di energia rinnovabile dovrà essere di almeno il 42,5% del totale dell'energia prodotta in Ue entro il 2030. Perseguire questo obiettivo, però, richiederà un grande sforzo da parte degli Stati membri, visto che nel 2022 il totale di energia rinnovabile prodotta in Ue è stato appena del 23 per cento.

Figura 4 - Percentuale di energia rinnovabile usata dall'Ue-27



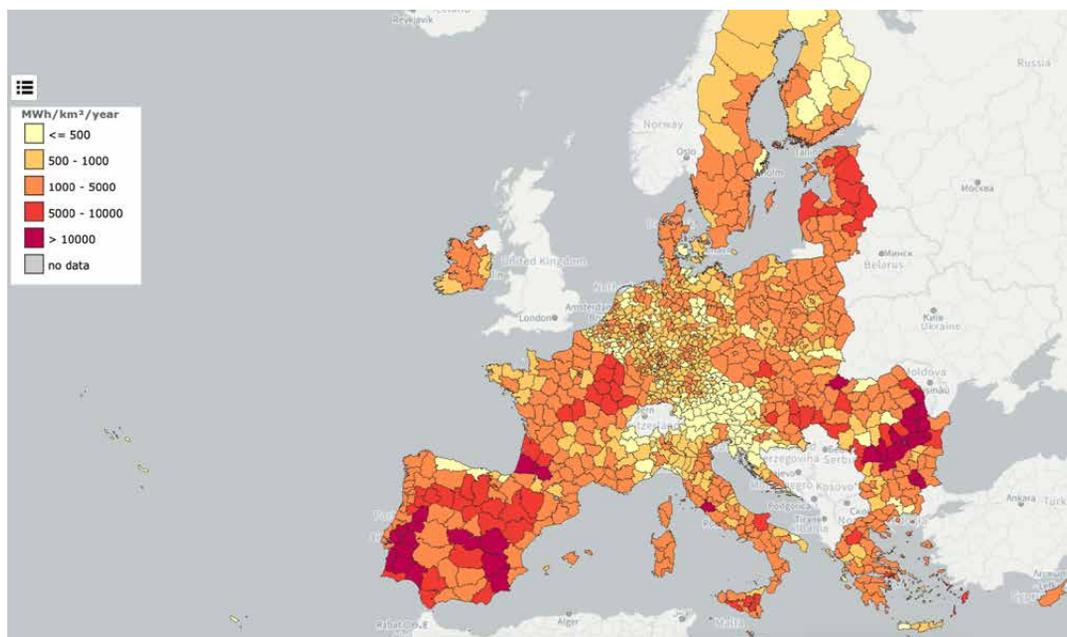
Fonte: Agenzia europea dell'Ambiente - Creato con Datawrapper

QUALE POTENZIALE PER L'ENERGIA RINNOVABILE?

Per quanto gli Stati membri siano ancora indietro rispetto agli obiettivi prefissati dalla Ue, sembra che vi siano però significative potenzialità sfruttabili in futuro per cercare di portare a compimento la transizione energetica coniugandola alla crescita economica. Secondo una [recente pubblicazione del Joint Research Center](#), che ha cercato di stimare quanta energia rinnovabile si potrebbe produrre nei territori dell'Ue, esiste un vasto potenziale di energia rinnovabile ancora non sfruttato nell'Unione.

Pur non considerando quelle porzioni di territorio europeo occupate da foreste e corpi d'acqua, oltre che i terreni con colture permanenti, le aree protette, le aree ad alta biodiversità, e i terreni agricoli ad alto valore naturale, è stata stimata intorno ai 12.500 terawattora l'anno la quantità di energia che potrebbe essere prodotta tramite fonti rinnovabili, di cui quella solare rappresenterebbe 11.000 TWh/anno, seguita dall'eolico onshore con 1.400 TWh/anno e dall'idroelettrico con 133 TWh/anno.

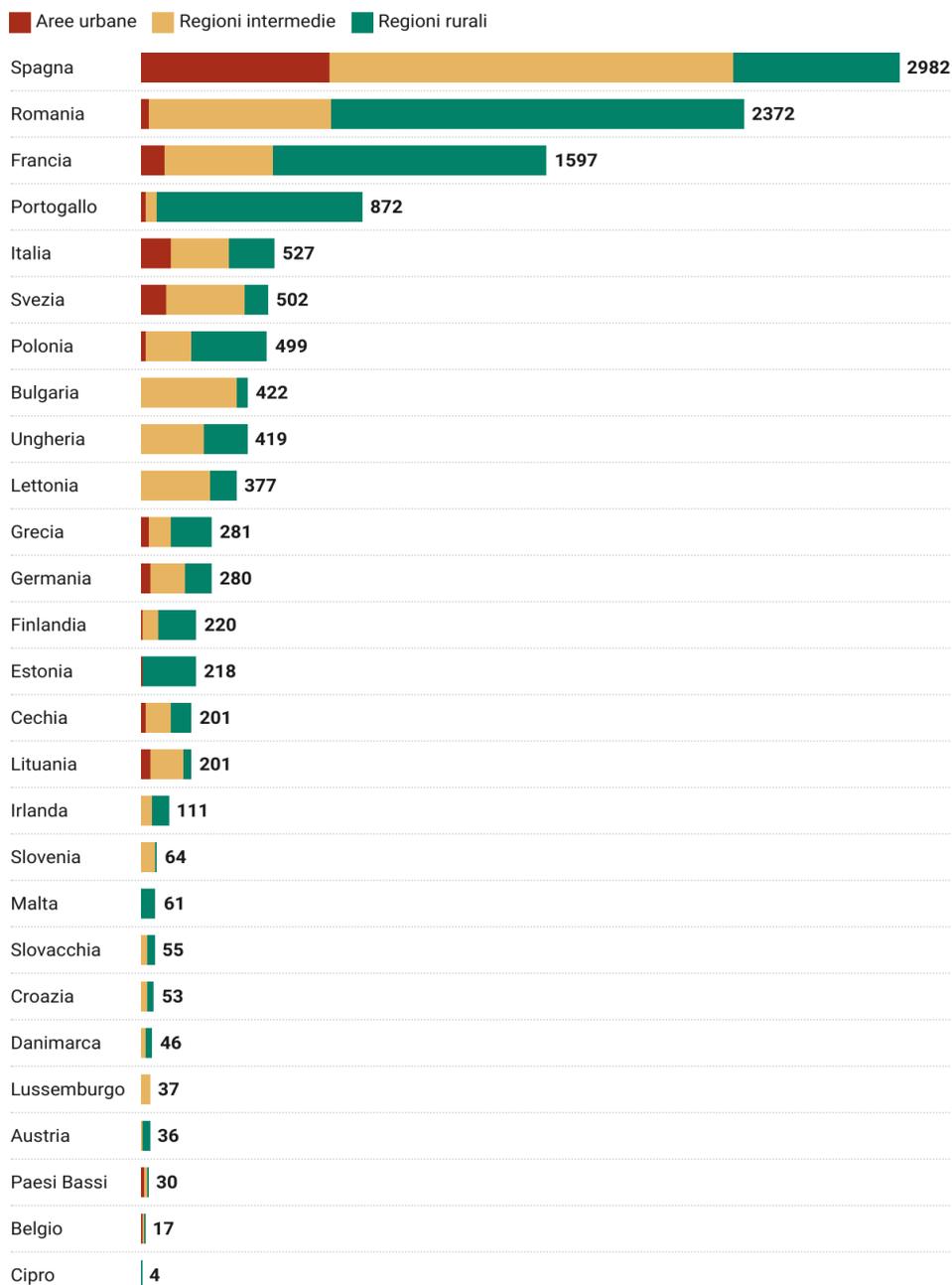
Figura 5 - Potenziale energetico rinnovabile nelle regioni europee



Fonte: JRC, Commissione europea

Questo potenziale non sfruttato, che deriverebbe principalmente da potenziali impianti fotovoltaici a terra, sarebbe pari al 78% del totale dell'energia prodotta dall'Ue nel 2022, e superiore a quanto viene prodotto ad oggi dai combustibili fossili. Il potenziale si concentra in paesi come la Spagna, che potrebbe arrivare a produrre 2982 TWh/anno, o la Romania con 2372, la Francia con 1597, il Portogallo con 872 e l'Italia con 527. Come si può notare osservando la carta geografica, le regioni che maggiormente potrebbero essere adatte ad aumentare la produzione energetica, tramite fonti rinnovabili, sono soprattutto le aree rurali in cui si concentra la parte più rilevante questo potenziale.

Figura 6 - Energia rinnovabile potenzialmente producibile nei Paesi Ue
Valori espressi in terawattora, per tipo di regione



Fonte: Agenzia europea dell'Ambiente - Creato con Datawrapper

Sfruttare questo potenziale, che potrebbe coniugare la transizione energetica necessaria a ridurre l'impatto ambientale dei combustibili fossili con la crescita economica di diverse parti rurali d'Europa, va di pari passo con le azioni della Commissione europea per supportare le aree meno urbanizzate facendo in modo che nessuna regione o comunità sia trascurata, secondo la visione a lungo termine dell'Ue per le aree rurali, e attraverso il piano delle "aree rurali resilienti".

Questo piano include il finanziamento della rigenerazione urbana degli edifici per aumentare l'efficienza energetica e la produzione locale di energia rinnovabile, combattere la povertà energetica e stimolare lo sviluppo locale anche, e soprattutto, grazie ai quasi 120 miliardi di euro allocati dalla politica di coesione per i progetti a tematica ambientale.

Le specifiche condizioni locali andranno poi a determinare quale sarà la tecnologia più efficace per ogni area rurale. L'idroelettrico, ad esempio, è adatto per le regioni montuose con abbondante acqua, l'energia solare per le aree con alta irradiazione solare, e l'eolico *onshore* per le regioni con velocità del vento sufficienti. L'installazione di sistemi fotovoltaici sui tetti degli edifici, invece, è raccomandata per le aree con insufficienti terreni o vento.

Uno strumento innovativo individuato dalla Ue per riuscire ad accelerare la transizione potrebbe essere quello delle comunità energetiche rinnovabili, riconosciute dalla Ue in una recente direttiva come comunità fondate sul concetto di autoproduzione e autoconsumo energetico locale. Questo tipo di iniziative permettono ai membri di comunità locali la possibilità di associarsi per poter generare elettricità tramite fonti rinnovabili, con il duplice risultato di favorire l'efficienza energetica e rendersi autosufficienti nell'approvvigionamento energetico. In questo modo, si riduce l'impatto ambientale e si attraggono investimenti favorendo la crescita economica a livello locale.

Le comunità
energetiche possono
diventare
lo snodo
della transizione
energetica
e degli investimenti
green
nei piccoli
comuni italiani?

POLITICHE REGIONALI A SUPPORTO DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI: IL CASO DELL'EMILIA- ROMAGNA

Luca Tricarico, Letizia Zavatti e Matteo Zulianello

CONTESTO EUROPEO E NAZIONALE

Il Green Deal europeo, che segue l'Accordo di Parigi e il Clean Energy for All Europeans Package, si basa su un aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili (FER), efficienza dei consumi e miglioramento delle prestazioni energetiche degli

edifici. La direttiva 2023/2413/EU (RED III) introduce nuove sfide per gli Stati membri, come semplificare i processi autorizzativi per impianti di piccole e medie dimensioni e fissare un nuovo obiettivo europeo di energia da FER pari al 42,5%, con l'obiettivo di arrivare al 45%. La direttiva mira anche a migliorare il coinvolgimento degli utenti finali attraverso schemi come l'autoconsumo collettivo e le Comunità energetiche rinnovabili (CER), introdotti dalla RED II¹, per incentivare la partecipazione di cittadini, Pmi e amministrazioni nella produzione e gestione dell'energia.

In Italia, la Direttiva RED II è stata recepita in via anticipata e parziale con l'art. 42-bis del Decreto Legge 162/2019 (poi convertito nella legge 8/2020), che ha permesso di introdurre nella normativa nazionale una definizione di CER, di autoconsumo collettivo e di "energia condivisa". Il recepimento della RED II si è concluso con la pubblicazione del Decreto Legislativo 199/2021, attraverso il quale si estende il perimetro d'azione delle CER e l'energia incentivabile prodotta da impianti di taglia fino a 1 MW di potenza. Successivamente, è stata pubblicata la Delibera di ARERA 727/2022/R/eel (Testo integrato sull'autoconsumo diffuso - TIAD) nel dicembre 2022, che regola le partite tariffarie delle differenti configurazioni, nonché il Decreto del MASE 414/2023, del dicembre 2023, che definisce i meccanismi incentivanti sull'energia condivisa (o meglio, autoconsumata nel perimetro della cabina primaria a cui afferiscono gli impianti e i punti di prelievo) e regola i meccanismi di cumulabilità con gli incentivi in conto capitale, come i 2,2 miliardi di euro messi a disposizione nella Missione 2 Componente 2, Investimento 1.2 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (M2C2 del PNRR). Con la pubblicazione delle regole operative da parte del Gse (Gestore servizi energetici) e l'apertura del portale attraverso il quale presentare le domande, è quindi iniziata una nuova fase in cui è possibile chiedere l'accreditamento di CER capaci di generare impatti rilevanti dal punto di vista territoriale all'interno di tutti gli ambiti di operatività loro attribuiti. Secondo l'ultimo dato ufficiale, reso disponibile dal Gse attraverso il rapporto periodico "Energia e clima in Italia - primo semestre 2023", pubblicato il 12 febbraio 2024, al 30 giugno 2023 risultano accreditate 35 CER, costituite in

1 - Dati aggiornati al 16/07/2024.

ambito di cabina secondaria. Tuttavia, da presentazioni pubbliche e da recenti articoli apparsi sui quotidiani², sembrano essere circa un migliaio le configurazioni che hanno avviato la domanda per accedere ai nuovi meccanismi di incentivazione.

IL CASO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA: IL QUADRO STRATEGICO DI INTERVENTO

La Regione Emilia-Romagna supporta lo sviluppo delle Comunità Energetiche (CER) come parte della sua strategia contro il cambiamento climatico. Le politiche regionali includono la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile - Agenda 2030³ e il Piano Triennale Attuativo 2022-2024 del Piano Energetico Regionale, approvato a dicembre 2022⁴. A questi documenti, che stabiliscono ambiziosi obiettivi per l'efficienza energetica e l'uso delle FER, si aggiunge il Patto per il Lavoro e per il Clima⁵ che prevede il raggiungimento della neutralità carbonica entro il 2050 e l'uso del 100% di energie rinnovabili entro il 2035 e che impegna la Regione, tra l'altro, a emanare una legge sulle CER.

A tale impegno è stato dato seguito con l'approvazione della Legge Regionale 27 maggio 2022, n. 5 che promuove le CER allo scopo di aumentare la produzione di energia rinnovabile, migliorare l'efficienza e combattere la povertà energetica⁶. La legge prevede contributi per la costituzione delle CER e per l'installazione di impianti a servizio delle stesse, dedicando particolare attenzione a quelle "a forte valenza sociale e territoriale"⁷, e promuove iniziative di informazione e animazione del territorio e di supporto e formazione degli enti locali sui temi connessi alla transizione energetica. La legge prevede anche misure per mo-

2 - Il Sole 24Ore, "Comunità energetiche, oltre mille", 27 giugno 2024.

<https://ntpluscondominio.ilsole24ore.com/art/comunita-energetiche-oltre-mille-iniziativa-A-FikPOBC>

3 - "Strategia regionale sviluppo sostenibile Agenda 2030" approvata con Deliberazione della Giunta regionale del 8 novembre 2021 n. 1840.

4 - "Piano Triennale di Attuazione 2022-2024" del "Piano Energetico Regionale 2030" approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 112 del 6 dicembre 2022.

5 - "Patto per il lavoro e per il Clima", approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 1899 del 14 dicembre 2020.

6 - Legge regionale 27 maggio 2022, n. 5 recante "Promozione e sostegno delle comunità energetiche rinnovabili e degli autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente"

7 - Art. 4 LR 5/22

monitorare lo sviluppo delle CER sul breve e lungo periodo, al fine di permettere il confronto e l'analisi di dati e *best practice*. Per attuare gli obiettivi della L.R. 5/22, sono stati creati strumenti di coinvolgimento e assistenza del territorio, tra cui un Tavolo tecnico permanente⁸ con funzioni di analisi, consultive e di confronto, al quale siedono le associazioni maggiormente rappresentative a livello regionale, ANCI E-R, UPI E-R, ENEA, RSE e i Cluster regionali competenti in materia. È stato altresì attivato un help-desk finalizzato a fornire assistenza principalmente a cittadini e imprese in merito a procedure e incentivi per le CER ed è stata redatta una collana di "Quaderni sulla Transizione Ecologica", con pubblicazioni dedicate all'"[Introduzione ai Modelli di Condivisione dell'Energia](#)", ai "[Principali modelli giuridici per le CER](#)", e al "[La partecipazione dei soggetti pubblici alle CER](#)". Infine, la Regione ha promosso presso gli Enti locali un censimento delle superfici e delle aree pubbliche disponibili per le CER, e ha ricevuto risposta da quasi la metà dei Comuni e delle Province, che complessivamente hanno individuato edifici e/o aree pubbliche potenzialmente a servizio delle CER per un totale di circa 2 km² e una potenza installabile di circa 98 MW, di cui circa il 47% rappresentato da tetti e circa il 15% da parcheggi.

In aggiunta, a sostegno delle politiche di supporto alle Comunità energetiche, la Regione ha negli ultimi anni sottoscritto una serie di accordi e protocolli di intesa con diversi attori del territorio e soggetti tecnici allo scopo, da un lato, di disseminare le buone pratiche e sostenere la diffusione di progetti pilota e, dall'altro, di costruire una rete di rapporti utili ad approfondire la materia con esperti del settore. Tra questi, assumono particolare rilievo i protocolli di intesa stipulati rispettivamente con RSE S.p.A. e con Enel Italia S.p.A. nel 2022 e quello sottoscritto con ENEA nel 2023, nonché quelli conclusi rispettivamente con le Associazioni dei consumatori e degli utenti e con HERA S.p.a., IREN Smart Solution S.p.a., CNA Emilia-Romagna e Confartigianato Imprese Emilia-Romagna nel medesimo anno. La Regione, da ultimo, sottoscrive annualmente un accordo con ANCI-ER per la promozione della transizione energetica nei Comuni e nelle Unioni e, negli ultimi anni, è stata coinvolta in due progetti europei dedicati alle CER:

8 - Art. 6 LR 5/22; DGR 1566/22.

- **Interreg Europe “LEEWAY”** (2023), con il quale si promuove l’adozione di politiche energetiche per le CER con scambio di esperienze tra autorità pubbliche di Italia, Belgio, Polonia, Germania e Croazia;
- **Interreg Central Europe “HERCULES-CE”** (2024), che mira a creare nuove CER e migliorare le esistenti, affrontando la povertà energetica con un partenariato tra Italia, Ungheria, Croazia, Polonia, Germania, Austria e Repubblica Ceca.

Per la promozione e il sostegno delle CER l’Emilia-Romagna attinge principalmente alle risorse del Programma regionale FESR 2021-2027, strutturato in quattro priorità, di cui la “Sostenibilità, decarbonizzazione, biodiversità e resilienza” impegna 303 milioni di euro, quasi il 30% della dotazione totale. Questa priorità include obiettivi cruciali come l’efficienza energetica, la riduzione delle emissioni di gas serra, l’uso delle energie rinnovabili, la tutela della biodiversità e la transizione verso l’economia circolare. Tra le azioni finanziate dal PR FESR 2021-2027, ve n’è una espressamente dedicata alle CER, la cui dotazione è pari a 12 milioni di euro. Tuttavia, le risorse del Programma non sono le uniche utilizzate a supporto della diffusione di tali configurazioni. In una logica di integrazione e sinergia delle strategie di transizione verso la sostenibilità, infatti, la Regione, in attuazione della L.R. 15/2018, pubblica ad esempio ogni anno un **bando per il finanziamento di processi di partecipazione** che prevede una premialità tematica per progetti dedicati alle CER. Vi sono poi il bando regionale che finanzia i c.d. **Laboratori territoriali** e il “**Premio Innovatori Responsabili**” (LR 14/2014) che sostengono, tra le altre, iniziative finalizzate alla nascita di CER sul territorio regionale.

UNO SGUARDO AI DATI DI PARTECIPAZIONE A BANDI SPECIFICI SUL SETTORE

In attuazione della L.R. 5/2022, in Emilia-Romagna sono stati pubblicati due bandi direttamente finalizzati a sostenere lo sviluppo delle CER, attraverso le risorse del PR FESR 2021-2027. Il primo bando⁹ finanzia a fondo perduto l’80% delle spese

9 - DGR 2151/22.

ammissibili per la progettazione e costituzione delle CER, con una maggiorazione del 10% in presenza di determinate condizioni di premialità, per un massimo di 50.000 euro. Riguardano le CER situate in aree montane, che coinvolgono soggetti economicamente svantaggiati, enti del terzo settore o enti locali che adottano strategie di adattamento climatico e mitigazione o che intendono realizzare progetti di inclusione sociale. Delle 141 domande di contributo ricevute, 125 sono state giudicate ammissibili e, in questi mesi, i promotori dei progetti stanno lavorando al perfezionamento della costituzione delle CER stesse. In termini di produzione di energia rinnovabile stimata, il 1,6% di progetti di CER candidati prevede impianti sotto i 20 kW, il 26,4% tra 20 e 200 kW, il 32,8% tra 200 e 600 kW e il 39,2% oltre 600 kW, per una potenza complessiva di oltre 80 MW. La composizione dei progetti è variegata e trasversale: oltre il 60% dei progetti sono stati presentati da enti locali, circa il 20% da PMI, l'8% da enti religiosi e del terzo settore, e il resto da persone fisiche e condomini. Per quanto riguarda la localizzazione, i progetti sono distribuiti tra diverse province, con una significativa percentuale (19%) in comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti, dunque potenzialmente beneficiari della misura attivata a livello nazionale nell'ambito della Missione 2 Componente 2, Investimento 1.2 "Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo" del PNRR. A fronte dell'ingente numero di domande e di una dotazione finanziaria del bando inizialmente pari a 2 milioni di euro, la Regione ha più che raddoppiato le risorse necessarie a far fronte alla copertura dei costi d'avvio, portandole a oltre 4,6 milioni. Il termine per la presentazione della documentazione utile alla concessione del contributo è previsto per il 31 ottobre 2024 e, ad oggi, tra i modelli giuridici privilegiati dai richiedenti rientrano quelli della Cooperativa, dell'Associazione riconosciuta e della Fondazione.

A seguito del provvedimento governativo sulle incentivazioni tariffarie per le CER, è stato poi lanciato un **secondo bando**¹⁰ con una dotazione di 6 milioni di euro provenienti anche in questo caso dal PR FESR 2021-2027. Una misura che finanzia a fondo perduto, fino a un massimo di 150.000 euro per beneficiario, il

10 - DGR 805/2024.

25% delle spese ammissibili per la realizzazione di impianti di produzione e accumulo di energia rinnovabile a servizio delle CER, con particolare attenzione per quelli fotovoltaici installati in aree destinate a parcheggio o agri-voltaici avanzati. Sono previste premialità analoghe a quelle contenute nel primo bando, alle quali è stato aggiunto il riconoscimento di un contributo maggiorato per le CER ubicate in territori alluvionati nel maggio 2023. I **criteri di valutazione dei progetti** sono stabiliti dal Comitato di Sorveglianza del PR FESR 2021-2027, in conformità con le normative europee e le strategie regionali di sostenibilità. I criteri insistono, tra l'altro, sulla compatibilità dei progetti con il principio Do No Significant Harm (DNSH) e con il c.d. *climate proofing*, sulla qualità delle proposte, sui modelli di gestione delle CER e sulla loro capacità di coinvolgere membri e contribuire alla neutralità carbonica.

La finalità della Regione è quella di raggiungere, grazie ai bandi pubblicati, il target finale stabilito dal PR FESR 2021-2027, che prevede che le risorse stanziare possano contribuire alla nascita di almeno 40 comunità energetiche sul territorio regionale entro il 2029. Obiettivo che, a fronte degli sforzi compiuti e del forte interesse dimostrato dagli attori pubblici e privati del territorio sul tema, si auspica possa essere raggiunto nei tempi previsti.

ALCUNE CONSIDERAZIONI FINALI E SULL'INTEGRAZIONE CON IL PNRR

Come noto, lo sviluppo delle CER è una priorità anche a livello nazionale, come dimostrato dalla già citata Missione 2 Componente 2, Investimento 1.2 del PNRR. Questa misura, con una dotazione complessiva di 2,2 miliardi di euro, è destinata a promuovere le CER nei comuni con meno di 5.000 abitanti, supportando l'installazione di almeno 2.000 MW di capacità rinnovabile e la produzione di circa 2.500 GWh/anno entro il 30 giugno 2026. Il sostegno si manifesta sotto forma di prestiti a tasso zero fino al 100% dei costi ammissibili per la realizzazione di impianti di energia rinnovabile. L'avviso pubblico per la presentazione delle domande è stato pubblicato il 5 aprile 2024 e, nonostante l'attesa e le aspettative degli operatori, la misura si trova ad affrontare diverse criticità. Il ritardo nell'attivazione,

dovuto alla tardiva emanazione dei decreti attuativi del D.Lgs. 199/21, ha spostato la concreta operatività della misura ad aprile 2024. La chiusura della procedura per accedere ai contributi, prevista per il 31 marzo 2025, determina quindi incertezze per i soggetti interessati e, nel contempo, ha limitato la capacità delle Regioni di implementare tempestivamente misure di sostegno complementari e non concorrenziali. Inoltre, la misura è limitata ai comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti, escludendo potenziali progetti che potrebbero contribuire in modo significativo agli obiettivi di transizione energetica. Infine, un ulteriore aspetto critico attiene ai massimali di costo ammissibili definiti dal DM MASE 414/2023, stabiliti prima della crisi energetica e del conflitto russo-ucraino, e che risultano oggi inferiori rispetto agli attuali prezzi di mercato.

Nonostante queste criticità, la Regione Emilia-Romagna ha deciso di coordinare il bando regionale dedicato al finanziamento degli impianti a servizio delle CER con quello del PNRR, prevedendo contributi in conto capitale simili anche per le CER in comuni con popolazione superiore a 5.000 abitanti. La misura prevede le stesse voci di spesa e modalità di calcolo del costo di investimento del PNRR, applicando massimali di costo ammissibile variabili in base alla potenza dell'impianto, e prevede a sua volta la possibilità di ottenere una quota intermedia di contributo. Nelle intenzioni si vuole garantire anche alle CER promosse in comuni più grandi strumenti di incentivazione simili a quelli nazionali, senza però rendere la misura regionale più attrattiva, ponendosi in competizione con questi ultimi. In aggiunta, il bando regionale introduce alcuni elementi distintivi: prevede contributi maggiorati per le CER situate in aree montane, interne o alluvionate e per quelle comunità "a forte valenza sociale e territoriale". Inoltre, viene offerto un sostegno maggiore per gli impianti fotovoltaici realizzati in aree destinate a parcheggi o agri-voltaici avanzati, dimostrando un'attenzione particolare verso la valorizzazione di specifici territori e la promozione di pratiche innovative.

L'esperienza della Regione Emilia-Romagna testimonia e sottolinea la necessità di un approccio trasversale, che integri le misure di sostegno alla produzione distribuita con strategie di riequilibrio territoriale e impatto sociale. I ritardi nella definizione del quadro normativo vigente e le limitazioni imposte dal PNRR hanno reso

evidente l'esigenza da parte delle Regioni di intervenire con una gestione attenta e adattativa rendendo cruciale, per le politiche future:

- la promozione di una maggiore integrazione tra livelli amministrativi: le misure per le CER dovrebbero essere concepite in modo da armonizzare le politiche regionali e nazionali, evitando disallineamenti che possano compromettere l'efficacia degli interventi. Questo richiede una cooperazione continua tra le amministrazioni regionali e centrali, con una chiara definizione dei ruoli e degli obiettivi comuni;
- l'attenzione al riequilibrio territoriale: è fondamentale che le politiche incentivanti tengano conto delle disparità territoriali. Le CER devono essere sostenute non solo in aree a bassa densità abitativa, ma anche in territori più popolati e in quelli che presentano specifiche esigenze di sviluppo economico e sociale, non necessariamente isolate. Misure di sostegno mirate a contrastare lo spopolamento e a favorire le aree colpite da calamità, come fatto dalla Regione Emilia-Romagna, rappresentano passi importanti ma devono essere parte di una strategia più ampia e inclusiva;
- la valutazione integrata dell'impatto sociale, economico e ambientale: le politiche devono essere progettate per massimizzare non solo i benefici ambientali ma anche quelli sociali ed economici. Iniziative che integrano il contrasto alla povertà energetica e la solidarietà sociale, come quelle previste dai bandi regionali dell'Emilia-Romagna, sono essenziali per garantire una transizione equa e sostenibile. Tuttavia, è necessario monitorare e valutare l'impatto delle politiche per assicurarsi che raggiungano gli obiettivi prefissati senza generare nuove forme di disuguaglianza.

In conclusione, l'esperienza della Regione Emilia-Romagna dimostra che il supporto alle CER può giocare un ruolo cruciale nella transizione energetica. Tuttavia, il successo di tali iniziative dipende dalla capacità di adottare approcci coordinati, che integrino tecnologie avanzate con strategie di sviluppo territoriale e sociale portate avanti nel tempo. Solo attraverso una pianificazione coesa e un'attenta valutazione dell'impatto, sarà possibile raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, riequilibrio territoriale e inclusione sociale, fondamentali per una transizione energetica giusta ed efficace.

SECONDA PARTE
TRANSIZIONE
ENERGETICA
E COMUNITÀ LOCALI:
PROGETTI,
ESPERIENZE,
TESTIMONIANZE

Il cielo stellato
illumina
in chiave green
una piccola città.
Tra illuminazione
sostenibile e *best
practice* locali

IL CIELO STELLATO SOPRA DI ME: POLITICHE DI COESIONE, RISPARMIO ENERGETICO E PROTEZIONE AMBIENTALE A MARSALA

Antonella Ciociola

L'obiettivo tematico 4 del PO FESR Sicilia 2014/2020 riguarda il sostegno della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori. In particolare, l'azione 4.1.3, ha al suo centro l'adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione.

L'articolo si basa su informazioni provenienti da rapporti di monitoraggio civico effettuati nell'ambito dell'iniziativa **Monithon Europe**. I rapporti sono disponibili [qui](#) e [qui](#).

Non compete qui ragionare su quanto il valore del risparmio energetico si sia sempre più affermato come un obiettivo imprescindibile per lo sviluppo sostenibile, e quanto sia importante assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni, così come previsto anche dall'Obiettivo 7 dell'Agenda 2030.

Obiettivo di questo articolo è piuttosto presentare un esempio concreto in questo ambito, a partire dal monitoraggio civico del progetto *"Efficientamento tecnologico degli impianti della pubblica illuminazione finalizzato alla riduzione dei consumi energetici di Marsala"*, finanziato dal PO FESR Sicilia 2014/2020 e di cui è stato beneficiario il Comune di Marsala.

Per circa un anno scolastico, due gruppi di studentesse e studenti, provenienti dall'Istituto Tecnico Commerciale Garibaldi e dall'Istituto Magistrale Liceo Statale Pascasino di Marsala, a partire dai dati aperti disponibili sul portale [OpenCoesione](#), hanno analizzato il progetto, rendendo poi pubblici i risultati delle loro analisi in qualità di autori di due report pubblicati sulla piattaforma Monithon.eu.

"Diversi per carattere e inclinazione, multietnici e multitasking, sintesi perfetta della Z generation, digitali per nascita e per passione"; così si definisce il gruppo *Green StreetLight* (questo il nome del gruppo di monitoraggio dell'Istituto Garibaldi), guidato dalla passione per il cielo stellato e dalla speranza di poterlo rivedere grazie alla riduzione dell'inquinamento luminoso. *"The time has come! The time for Marsala to see a new Enlightenment!"* è invece il motto del team *The Light Bringers* (questo il nome del gruppo di monitoraggio dell'Istituto Pascasino), che ha riflettuto sui nessi che intercorrono fra l'efficientamento dell'illuminazione pubblica e il miglioramento della qualità della vita degli abitanti (maggiore sicurezza, valorizzazione degli edifici pubblici e del patrimonio artistico, miglioramento del decoro urbano). I due report sono stati realizzati nella cornice delle attività previste dal percorso didattico [A scuola di OpenCoesione](#): un percorso didattico innovativo finalizzato a promuovere e sviluppare nelle scuole italiane principi di cittadinanza attiva e consapevole, attraverso attività di ricerca e monitoraggio civico dei finanziamenti pubblici europei e nazionali.

Dunque, qual è stato il contesto di riferimento? Quali i bisogni che il progetto ha tentato di soddisfare? Con quali finanziamenti? Attraverso quali attività? In quali tempi? Quali sono state le sfide da superare, le criticità riscontrate, e invece quali i punti di forza? Quali sono state le reazioni e le valutazioni dei cittadini? Queste le principali domande di cui consta il modello di report di monitoraggio civico proposto da Monithon, ai quali i due team hanno cercato di rispondere attraverso ricerche *desk*, contattando le amministrazioni coinvolte, intervistando i loro concittadini, esplorando i luoghi interessati dal progetto.

Come rilevato da entrambi i gruppi, il contesto territoriale di Marsala risulta sfidante, per la sua estensione e per la sua densità abitativa. Marsala, infatti, può essere definita come una città territorio: conta circa 80.000 abitanti divisi in 243 Kmq, ulteriormente divisi in 100 contrade. Si tratta, dunque, evidentemente, di un territorio enorme per una popolazione piuttosto esigua. Ciò comporta una gestione complicata e costi elevati, per quanto riguarda la pubblica illuminazione: si tratta infatti di 520 Km di strade, 480 Km di rete di illuminazione, 16.038 corpi illuminanti, 360 punti di utenza e 3.900 ore di accensione annua. La vicinanza con il mare e l'aria fortemente salina di alcune contrade rendono poi gli impianti di illuminazione pubblica fortemente soggetti a guasti di natura elettrica.

Il progetto in questione ha previsto principalmente la sostituzione di 5.543 corpi illuminanti (quindi circa un terzo del totale) con lampade a Led, per il loro basso consumo e la ridotta necessità di manutenzione rispetto alle consuete lampade Sap e/o a ioduri metallici; la collocazione di orologi crepuscolari; la dismissione di 181 quadri elettrici e la messa in opera di nuovi quadri. Partito a luglio del 2021, il progetto è stato terminato alla fine del 2023, come si evince dai [dati presenti nella scheda relativa](#) sul portale OpenCoesione, a cui si rimanda come fonte principale dei due report di monitoraggio prima citati. Le analisi e le ricerche di entrambi i gruppi riportano poi (grazie a interviste realizzate dai due team con soggetti coinvolti nel progetto a vario titolo, dall'Energy Manager del Comune di Marsala, al Sindaco, al responsabile del settore "Controllo strategico e Agenda urbana") come il progetto sia stato integrato con un finanziamento successivo (sempre a valere su PO FESR 2014/2020) di circa 5.000.000 di

euro, approvato nel 2019. Con questo ulteriore progetto, partito nel 2021 e terminato anch'esso a fine 2023, vengono così sostituiti più della metà dei corpi illuminanti del territorio, compresa la zona del centro storico del paese, interessata dal relamping a tecnologia Led delle lanterne artistiche.

Al momento del monitoraggio, terminato nell'aprile 2023, il progetto risulta essere ancora in corso e potenzialmente efficace, nonostante vengano individuate alcune criticità, come la lentezza esecutiva o la parcellizzazione eccessiva delle azioni di ammodernamento. Ad esempio, il gruppo *Green Street Light* ha rilevato che "questo progetto va considerato solo un primo passo verso l'ammodernamento degli impianti di pubblica illuminazione della città, infatti copre appena un terzo dei corpi illuminanti e quindi non se ne apprezza pienamente l'impatto sul territorio nel suo complesso". Naturalmente si tratta di un dato riferito al 2023, che non tiene conto dell'ulteriore finanziamento di cui il Comune di Marsala ha beneficiato, come sottolineato sopra.

Il gruppo *The Light Bringers*, invece, si è speso in diverse esplorazioni di monitoraggio del "cantiere diffuso" e ha effettuato diversi sopralluoghi nelle varie contrade del territorio, constatando come l'installazione di nuove lampade a Led abbia modificato il livello di luminosità rispetto al vecchio impianto ormai obsoleto.

Al di là dei risultati, è interessante sottolineare la valutazione positiva degli studenti coinvolti nella valutazione dell'impatto delle attività di monitoraggio: in primo luogo, ha stimolato una collaborazione con i soggetti che hanno realizzato e sviluppato il progetto, che si sono prestati a fornire dati, mappe e informazioni; in secondo luogo, l'attività di monitoraggio ha permesso anche ai partecipanti di venire a conoscenza di un progetto che altrimenti sarebbe rimasto nell'ombra, o a cui avrebbero semplicemente assistito passivamente.

Una comunità coesa, accogliente verso i più vulnerabili, può essere il motore di scelte più sostenibili e produttive. Le comunità energetiche possono costruire l'identità

ENERGIA RINNOVABILE E SOLIDARIETÀ: IL PROGETTO CHE TRASFORMA UN QUARTIERE DI UDINE IN COMUNITÀ ENERGETICA

Cinzia Roma

L'articolo si basa su informazioni provenienti da rapporti di monitoraggio civico effettuati nell'ambito dell'iniziativa **Monithon Europe**. I rapporti sono disponibili [qui](#) e [qui](#).

Unire le forze e collaborare per far fronte alle sfide più complesse del nostro tempo, come la crescente domanda di energia e i cambiamenti climatici. È questo il proposito delle comunità energetiche rinnovabili (CER), un modello di collaborazione pubblico-privato che vede "cittadini, piccole e medie im-

prese, enti territoriali e autorità locali, incluse le amministrazioni comunali, le cooperative, gli enti di ricerca, gli enti religiosi, quelli del terzo settore e di protezione ambientale, che condividono l'energia elettrica rinnovabile prodotta da impianti nella disponibilità di uno o più soggetti associatisi alla comunità", come si legge nella guida "Le comunità energetiche rinnovabili in pillole" del ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica (MASE).

Queste comunità di auto-consumo collettivo sono ormai diffuse in tutta Italia e in Europa e permettono ai propri membri di unirsi legalmente (sotto forma di ente del terzo settore, cooperativa, consorzio, organizzazione senza scopo di lucro, ecc) per diventare sia produttori sia consumatori di energia elettrica rinnovabile, contribuendo attivamente a promuovere una transizione verde sostenibile e inclusiva.

I benefici non sono solo ambientali ed economici, ma anche sociali: si tratta di forme di autoconsumo collettivo che vanno in direzione di uno stile di vita orientato alla cooperazione e alla condivisione.

Grazie ai finanziamenti del PNRR, l'Italia può incentivare questi modelli di autoconsumo energetico in tutto il Paese, principalmente attraverso l'Investimento 1.2 "Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo" nell'ambito della Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica". Ma non solo: l'esempio che approfondiremo in queste pagine riguarda un progetto di ristrutturazione edilizia di un quartiere popolare che ne prevede anche l'efficiamento energetico, finanziato da un altro Investimento PNRR, il 2.3 "Programma Innovativo della qualità dell'abitare (PINQuA)", appartenente alla Missione 5 "Coesione e inclusione". Il suo obiettivo è migliorare la qualità dell'edilizia popolare adottando modelli inclusivi e utili a garantire il benessere sociale e l'innovazione verde.

A Udine il popoloso quartiere di edilizia residenziale pubblica San Domenico è destinatario di un finanziamento PNRR di circa 15.000.000 € che, secondo le parole del Comune di Udine (beneficiario dell'intervento), così come riportate nel dettagliato report di monitoraggio pubblicato da una cittadina di Udine su Monithon (Elena Canciani, esperta di fondi pubblici), "vuole restituire alle oltre 160 famiglie attualmente insediate un patrimonio abitativo (e di

servizi) più adeguato alle nuove esigenze abitative e, in particolare, con uno *standard edilizio attento ai consumi energetici* così da ridurre i costi di manutenzione e gestione a carico delle famiglie e degli enti gestori”.

La dottoressa Elena Canciani ha monitorato l'andamento di questo intervento realizzando ricerche, interviste, sopralluoghi e prendendo parte agli incontri pubblici tra Comune e residenti. Dal suo racconto emerge che il progetto ha come punto di forza quello di avere un'importante valenza sociale e non solo urbanistico-edilizia. Intende, infatti, rafforzare l'identità e i valori di un quartiere storico, come quello di San Domenico, in cui sono già forti le connessioni e i servizi messi a disposizione da soggetti pubblici e del privato sociale, anche se da tempo non mancano criticità e situazioni di degrado e disagio sociale.

Proprio partendo da un tessuto sociale storicamente già coeso e solidale, il valore aggiunto dell'intervento è promuovere un'idea di comunità che, oltre ad essere accogliente e in grado di mantenere al centro le persone più vulnerabili, possa configurarsi come comunità energetica, ovvero: “una comunità che costruisce la sua futura identità anche sulla possibilità di abitare spazi domestici e utilizzare servizi costruiti in maniera sostenibile (ad esempio puntando a azzerare la CO₂ prodotta dal cantiere), spazi che producano energia (con pannelli fotovoltaici che producano più energia di quanta ne necessitino le attività del quartiere) o con impianti orientati al geotermico o ancora con la possibilità di utilizzare, per il consumo diretto, un ampio spazio comunitario autogestito destinato ad orto urbano”. Si prospetta di passare da classe energetica G degli edifici alla classe energetica A entro il 2031.

Il progetto, monitorato tra il 2023 e il 2024, è oggi in corso con fine lavori prevista al 2031.

Dal report di monitoraggio emergono anche quelli che sono i punti di debolezza e i possibili rischi dell'intervento. Partecipando agli incontri pubblici rivolti alla cittadinanza, interloquendo con i Comitati di quartiere e i referenti delle realtà sociali di San Domenico, il rischio e il timore più importante rilevato da questa ricerca è che a conclusione del processo di riqualificazione gli affitti possano essere non più sostenibili per le famiglie che dovranno rientrare

nelle proprie case. Rischio alquanto realistico dato che, come sottolineato dalla dott.ssa Canciani, “è noto che il valore dell’affitto dipende anche dalle caratteristiche dell’immobile che a fine intervento saranno di certo migliori, si pensi, tra tutti, al passaggio della classe energetica delle case da G ad A”.

Nel report l’autrice non manca però di fornire soluzioni pratiche e idee, seguendo il modello di monitoraggio civico proposto da Monithon. *In primis*, quella di assicurare, da parte dell’amministrazione comunale, un impegno per una costruzione il più possibile condivisa e partecipata del nuovo quartiere, da un lato per preservare una comunità di cittadine e cittadini che nella coesione e nell’aiuto reciproco ha potuto assicurare per anni una vita serena anche ai più vulnerabili, dall’altro, proprio partendo da questa forza, per accompagnarla verso una innovativa idea di comunità energetica.

Il lavoro di monitoraggio non si esaurisce qui: da marzo 2024 la dottoressa Canciani ha avviato un terzo monitoraggio sulla base del quale sarà possibile avere informazioni sui progressi realizzati con un nuovo report su Monithon. In questo modo si potrà rimanere aggiornati sul presente e sul futuro del quartiere di San Domenico e della sua storica comunità.



Un momento del trasferimento dei residenti, necessario ai fini dell’esecuzione dei lavori (Fonte: Monithon.eu)

Una cooperativa al femminile che funge da punto informativo per le questioni energetiche e climatiche: nel 2023, KLIK ha ricevuto il premio European Sustainable Energy della Commissione europea per aver sviluppato una comunità energetica in Croazia "che porta energia pulita ai cittadini"

KLIK, LA COOPERATIVA ENERGETICA DELLA CROAZIA

Giovanni Vale

KLIK è il **Laboratorio per l'Innovazione climatica di Križevci**, un comune di circa 20mila abitanti a una settantina di chilometri a nord est di Zagabria. Si tratta di una cooperativa fondata nel 2020 su iniziativa di dodici cittadini e che funge da punto informativo per tutte le questioni energetiche e climatiche. Nel 2023, KLIK ha ricevuto il premio European Sustainable Energy (EUSEW) della Commissione europea "per aver sviluppato una comunità energetica in Croazia che porta energia pulita ai cittadini". Ivana Šatrak, educatrice di KLIK, racconta la sua esperienza.

Com'è nato KLIK?

"KLIK affonda le sue radici nel progetto "Sunčani krovovi" [letteralmente "tetti soleggiati", *nda*], avviato dal comune di Križevci e dalla Zelena energetska zadruga (ZEZ). È stato il primo crowdfunding a tema energetico in Croazia e ha permesso l'installazione di pannelli solari sulla biblioteca comunale e sul centro imprenditoriale di Križevci. Da quell'esperienza è nata l'idea di fondare una cooperativa per sostenere finanziariamente più progetti di quel tipo. Nel 2020, dodici cittadini - perlopiù donne - hanno fondato KLIK e nel 2021 siamo partiti col lavoro. Oggi siamo in due, ma di recente abbiamo vinto un paio di progetti e ora potremo assumere altre 2-3 persone".

Questo materiale è pubblicato nel contesto del progetto "Energy4Future" cofinanziato dall'Unione europea (Ue). L'Ue non è in alcun modo responsabile delle informazioni o dei punti di vista espressi nel quadro del progetto. La responsabilità sui contenuti è unicamente di OBC Transeuropa. Vai alla pagina "Energy4Future".

Questo articolo è stato pubblicato sul sito di Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa in data 27/02/2024, ed è disponibile al seguente link: <https://www.balcanicaucaso.org/aree/Croazia/KLIK-la-cooperativa-energetica-della-Croazia-230037>

Nel 2021 avete aperto l'Ufficio energetico climatico. Cos'è?

“È un luogo in cui i cittadini possono informarsi su progetti energetici e climatici. Abbiamo sognato a lungo uno spazio simile. Nel 2021 il comune ci ha messo a disposizione un locale e siamo partite. Facciamo formazione e laboratori, disponiamo di una sala per incontri e di uno showroom dove mostriamo alcune soluzioni tecnologiche verdi che diverse imprese della zona ci hanno inviato. Abbiamo pannelli solari, pompe di calore, tegole fotovoltaiche, piccole compostiere... e l'ufficio aperto a tutti (abbiamo ricevuto domande anche dalla Bosnia!) ci ha reso popolari in Croazia e in Europa”.

E vi ha fatto vincere il premio della Commissione europea...

“Sì, non pensavamo di avere *chance* di vincere. Quando lo abbiamo saputo eravamo al settimo cielo. Siamo state riconosciute come un soggetto che fa qualcosa di positivo, e questo a livello europeo. È molto importante per noi, un vero onore. La Commissione ha valutato positivamente il lavoro che svolgiamo attraverso l'ufficio, il nostro servizio di consiglio ai cittadini e di *one-stop-shop* per l'installazione di pannelli solari. Di recente abbiamo avviato anche il progetto “*crOss renoHome*”, che ci permetterà di fornire lo stesso servizio per tutte le riqualificazioni energetiche. Non è un processo facile e potremo accompagnare i cittadini dall'inizio alla fine, dalla progettazione alla coordinazione dei fornitori”.

Si fa un gran parlare di riqualificazioni energetiche in questo momento in Croazia. Pare che tutti vogliano rimettere in sesto il proprio edificio. Qual è la situazione nel Paese?

“In realtà, non buona. Abbiamo tanti immobili vecchi, in cui nessuno ha investito per anni. Dall'altro lato, ci sono tanti edifici non legalizzati o i cui documenti non sono completamente in regola. Da quando esiste il servizio online, oss.uredjenazemlja.hr, è possibile consultare il catasto online e si può verificare facilmente lo stato delle cose. Il risultato è che tante persone, anche se hanno voglia di avviare una riqualificazione energetica, non hanno i documenti necessari. Serve una nuova fase di legalizzazioni, che permetta di mettere in regola un'abitazione pagando una multa. Altrimenti molti casi resteranno bloccati”.

Quando un proprietario ha tutti i documenti necessari, come procede la riqualificazione energetica? Quali difficoltà si incontrano e quali sono i costi?

“Non è facile destreggiarsi tra progettazione e coordinamento lavori, per questo vogliamo offrire un team al servizio dei cittadini. Tanti temono di perdere tempo e si sentono presi in giro quando per un cavillo non riescono a ottenere gli aiuti pubblici. Dal punto di vista finanziario è difficile indicare un importo, perché dipende dalla superficie, dai materiali, dal tipo di lavori che si vogliono fare e dallo stato di partenza dell’edificio. La sovvenzione è comunque sempre di un massimo del 60% della spesa, a meno che l’immobile non sia stato danneggiato dal terremoto, nel qual caso si sale all’80%. La gente è pronta a investire, ma i prezzi sono saliti e per nessuno la situazione è ideale. Gli anziani aspettano che siano i giovani a occuparsene, ma questi ultimi spesso non hanno i mezzi. Sono discorsi che sentiamo tutti i giorni”.

In che rapporti siete con il Comune di Križevci?

“I giornalisti spesso pensano che siamo un ufficio del Comune. Ma non è così. Siamo una cooperativa cittadina che si finanzia tramite i suoi progetti. Il rapporto col Comune è comunque ottimo. Abbiamo iniziato a collaborare assieme nel progetto *“Future Cities of South East Europe”* e da allora siamo costantemente in contatto. Segnaliamo loro eventuali bandi utili e loro fanno altrettanto”.

Al governo croato invece cosa vi sentite di chiedere?

“Bisognerebbe migliorare i regolamenti che disciplinano le cooperative. C’è una direttiva europea sulle **comunità energetiche**, bisognerebbe guardare a cosa si fa altrove in Europa e mettere mano alle nostre leggi. Oggi la situazione in Croazia è poco chiara, la cooperativa è spesso inquadrata come un’impresa, il che svantaggia i suoi membri. Inoltre, siamo indietro per quanto riguarda i trasferimenti di energia e gli investimenti cittadini in questo settore”.

Quali sono i vostri progetti per l’avvenire?

“Stiamo lavorando alla costruzione di una centrale fotovoltaica da circa 50KW. È un progetto che permetterebbe ai nostri cittadini di diventare membri e di investire. Vogliamo che la gente veda che si può avere un ritorno anche economico grazie alle rinnovabili. Nel 2021 abbiamo lanciato un festival sul tema sostenibilità e contiamo di portarlo avanti. Infine, siamo impegnate su diversi progetti, tra cui un Interreg dove collaboriamo con altri 12 partner. È molto importante per noi lavorare a livello regionale e condividere questa nostra storia positiva”.

VEGLIA A TUTTO SOLARE

Decarbonizzare,
decentrare,
democratizzare.
Sono le tre D di
una possibile
rivoluzione
energetica che
alcuni cittadini
stanno portando
avanti sull'isola
croata di Veglia
(Krk) attraverso
l'installazione di
molti impianti
fotovoltaici e
l'istituzione di
una comunità
energetica.
Un'intervista

Nicole Corritore e Davide Sighele

Vjeran Piršić, originario di Fiume, vive dal 1972 sull'isola di Veglia (Krk). È matematico per studi e informatico per vocazione. Si occupa di software dal 1986 e, attualmente, di *smart grid* (reti intelligenti) e sistemi elettro-energetici. Lo abbiamo incontrato.

“Ci troviamo sull'isola di Veglia, la più settentrionale e la più grande delle isole croate con i suoi 408 kmq”, racconta Piršić. “Ventimila persone d'inverno, centoventimila d'estate. Dopo la guerra iniziammo a riflettere su quale isola volevamo. Alcuni volevano sviluppare l'isola seguendo l'esempio della costa montenegrina, quindi l'urbanizzazione, la devastazione. Queste persone ci sono ancora, dicono che è stupido che tra Baška e Punat non vi siano almeno cinque resort a cinque stelle. Subito dopo la guerra eravamo solo in quattro a pensare allo sviluppo sostenibile. Seguimmo la Conferenza ONU di Rio de Janeiro del 1992 su Ambiente e Sviluppo cercando poi di metterci in contatto con l'ufficio Unesco di Venezia. Negli anni successivi, arrivarono molti studenti da Venezia, due autobus ogni inverno, e nel periodo 1996-1999 elaborarono diversi progetti. Nel 1999 il comune di Omišalj fu insignito del premio del Consiglio d'Europa per il comune più sostenibile del Mediterraneo. Fu un bel periodo, ma a un certo punto capimmo di dover cambiare strategia”.

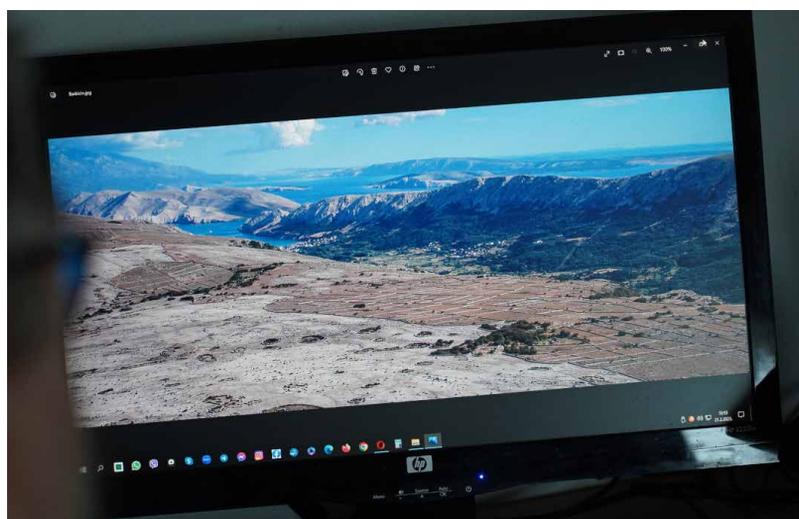
Questo articolo è stato pubblicato sul sito di Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa in data 23/10/2023, ed è disponibile al seguente link: <https://www.balcanicaucaso.org/aree/Croazia/Veglia-a-tutto-solare-227337>

In che senso?

“A quel tempo avevamo moltissimi progetti, ma solo sulla carta, nulla di realizzato. La situazione cambiò intorno al 2000, quando fu presa la decisione politica di affrontare prima di tutto la questione della gestione dei rifiuti. Due anni più tardi fu commissionato uno studio, e il sistema fu implementato nel 2006. Oggi differenziamo oltre il 60% dei rifiuti, ma l’obiettivo è arrivare all’80%. Però anche il 60% è un ottimo risultato, considerando che la maggior parte dei turisti non fa la raccolta differenziata. Quelli che arrivano ad esempio da Lubiana fanno la differenziata, ma quelli di Zagabria o di Fiume non la fanno perché non c’è l’abitudine. Abbiamo dieci progetti in questo ambito, funzionano bene”.

Quando parla di “noi” a chi fa riferimento?

“Mi riferisco all’intera comunità locale. A partire dal Consiglio comunale e dal Sindaco, ma anche il settore privato e gli attivisti della società civile; la comunità accademica ci ha sempre sostenuti (penso alle Università di Zagabria, Fiume, Lubiana, Trieste), e persino la Chiesa. All’epoca in cui prese il via il primo progetto riguardante la raccolta differenziata ero consigliere comunale a Omišalj. Più di cento consiglieri votarono a favore della proposta di stanziare cinque milioni di euro per la realizzazione di un sistema in contrasto con la strategia nazionale, che a quel tempo era focalizzata sulla compattazione e l’incenerimento dei rifiuti.



Vista su Veglia, dal PC di Vjeran Piršič - foto D. Sighele

Praticamente i rifiuti venivano bruciati in inceneritori, e poi le ceneri venivano stoccate in vecchi giacimenti petroliferi vuoti. Quelle balle di rifiuti all'ingresso della città di Varaždin, che recentemente hanno portato alla caduta dell'amministrazione comunale, sono conseguenza di quel sistema. Noi eravamo da sempre favorevoli alla raccolta differenziata e contrari all'incenerimento”.

Quando si è iniziato a ragionare sul tema dell'energia a Veglia?

“Tutto ebbe inizio nel 2008, quando in Croazia fu avviato un dibattito su una nuova strategia energetica. A Zagabria venne presentata con grande enfasi la proposta per una nuova strategia nazionale. Dopo la presentazione, però, ci rendemmo conto che non era così. Volevano cancellare la moratoria sulla costruzione di nuove centrali termoelettriche a carbone (moratoria approvata dal parlamento nel 2002, ndr), proponendo quindi una strategia incentrata sul passaggio - o meglio il ritorno - al carbone che doveva essere necessariamente importato, perché la Croazia, a differenza ad esempio dalla Polonia, non dispone di grandi riserve di carbone. La strategia fu approvata dal Parlamento nel settembre del 2009, prevedendo la costruzione di due nuove centrali termoelettriche, a Plomin e Ploče. Era tutta una messinscena. Decidemmo quindi, all'inizio del 2009, di fondare “*Solarni klaster Hrvatske*” (Il cluster solare della Croazia), un'associazione impegnata nella promozione dell'energia solare e verde. Nel maggio 2009 a Fiume fu installato il primo impianto fotovoltaico sul tetto del municipio, nel 2012 fu fondata la cooperativa energetica “*Otok Krk*”. Andò tutto molto bene fino all'arrivo del ministro Igor Vrdoljak (ministro dell'Economia dal 2012 al 2015 e poi leader del Partito popolare croato, ndr). Lo Stato insisteva sul carbone, quindi, fummo costretti ad abbandonare entrambi i progetti che portavamo avanti in quel periodo. La strategia focalizzata sul carbone fu poi abbandonata nel 2018, e lo Stato iniziò nuovamente a finanziare progetti legati all'energia solare. Nel frattempo, nel 2012 venimmo a conoscenza dei risultati

FOTOVOLTAICO E FONDI EUROPEI

La Croazia sta dedicando molta attenzione alla produzione di energia rinnovabile. **Nel periodo 2021-2027** ha previsto di investire nel settore “Energia e cambiamento climatico” 20 milioni di euro, di cui 17 milioni da fondi europei. In questo quadro, è cresciuto il numero di progetti che prevedono l'installazione di nuovi impianti fotovoltaici. Nella capitale, ad esempio, il progetto “*Solizag – Working together for a Green Europe*” prevede un aumento di produzione di energia rinnovabile nelle strutture pubbliche e di proprietà del comune. Nel settembre 2023 si è conclusa la realizzazione dell'impianto solare ad uso della clinica psichiatrica Sv. Ivan: con una capacità di 300 kW porterà a un risparmio annuale della spesa per l'energia elettrica di circa 50mila euro, dimezzando la spesa media attuale.

di **uno studio** elaborato da alcune aziende ed esperti tedeschi su come rendere l'isola di Veglia sostenibile. Secondo questo studio, l'isola potrebbe soddisfare il 60% del proprio fabbisogno energetico col sole, il 30% col vento e il restante 10% con il biogas o simile. Potremmo produrre 150 GWh all'anno, quanto basta per la popolazione locale, ma anche per i turisti. È cominciata, inoltre, una riflessione sul passaggio a veicoli elettrici: oggi il traffico, compresi i traghetti, è responsabile del 52% dell'inquinamento sull'isola. Su questo intendiamo concentrarci da qui al 2030".

La sua casa, qui a Omišalj, è del tutto autosufficiente dal punto di vista energetico. Ce la può descrivere?

Per prima cosa ho installato un impianto fotovoltaico. Ho calcolato che la casa consumava 8.000 kWh all'anno. Per coprire il fabbisogno ho acquistato un impianto da 6,8 kW spendendo circa 8000 euro. Il 60% della spesa mi è stato rimborsato a fondo perduto dal **Fondo per la protezione dell'ambiente**, sostenuto tra gli altri dal **ministero regionale per lo Sviluppo e i Fondi europei**. Poi ho acquistato delle batterie per l'accumulo, ricevendo nuovamente sostegno dal Fondo, e ho installato nuove finestre e un cappotto termico esterno dello spessore di 10 cm. Al sistema di riscaldamento centralizzato esistente - coi termosifoni - ho collegato una pompa di calore; ho preso un impianto smart *grid ready*, con cui risparmio il 60% per il riscaldamento. Per una tipica casa dell'isola di Veglia



Batterie al sale - foto D. Sighele

l'intero investimento, compresa la riqualificazione delle facciate, va dai 50.000 ai 100.000 euro. Limitandosi invece agli interventi di efficientamento energetico [cappotto escluso, ndr] servono dai 30.000 ai 50.000 euro. Certo, non è facile avere quelle cifre, ma diventa possibile farlo muovendo un passo alla volta, grazie ai contributi del Fondo e ai risparmi che derivano dagli investimenti fatti. Da quando ho l'impianto fotovoltaico non spendo più 1000 euro all'anno per l'elettricità, bensì 100 euro. Una casa normale arriva a consumare sui 5.000 kWh all'anno e a spendere sui 5.600 euro (dei quali solo 2.600 sono per l'energia consumata, il resto va per l'Iva, la rete, etc.). Se invece produci energia elettrica per l'autoconsumo, consumi il 30% in meno e il costo dell'energia è dimezzato.

Altra questione è la capacità di accumulare l'energia, non solo di produrla...

“Ho acquistato delle batterie ad acqua salata, facilmente riciclabili e, in combinazione con batterie classiche, possono sopportare 5.000 cicli di carica-scarica, quindi durano più di quindici anni. Così accumulo il surplus di energia prodotta che riutilizzo di notte, o eventualmente di giorno se occorre. In Croazia esiste la borsa dell'energia elettrica (**CROPEX**): il prezzo dell'energia varia e ha due picchi giornalieri. Accade, ad esempio, che alle 4 del mattino l'energia elettrica costi 50 euro, poi alle 7 superi i 200 euro, per poi scendere nel pomeriggio, raggiungendo di nuovo il picco alle



Piršić mostra l'andamento della borsa CROPEX - foto D. Sighele

20. Quindi, durante la notte accumulo nelle mie batterie l'energia a basso costo, poi la vendo al mattino quando il prezzo sale. Di giorno invece riempio le batterie con l'energia prodotta dal mio fotovoltaico, per poi venderla alla sera quando il prezzo aumenta. In questo modo riesco a guadagnare circa 300-500 euro al mese. Entro la fine di quest'anno [2023, ndr] avrò un impianto fotovoltaico da 15 kW, delle batterie con una capacità di accumulo di 30 kWh, due auto elettriche e due pompe di calore. A quel punto sarò davvero autosufficiente, superando anche la fase critica di dicembre, quando non c'è sole e le temperature scendono anche sotto lo zero".

SMART GRID

"Affinché tutto questo funzioni, abbiamo bisogno di un software che chiamiamo *smart grid* o rete intelligente, di cui attualmente mi occupo io", racconta Vjeran Piršić. "Il software utilizza una tecnologia *blockchain*, così per ogni kWh sapremo chi e come lo ha consumato. La *smart grid* capirà in modo autonomo che - ad esempio - ogni venerdì sull'isola arrivano molte persone con auto elettriche, e quindi nelle batterie di accumulo dovrà esserci una quantità di energia sufficiente per ricaricare quelle auto.

Così come capirà che in caso di pioggia molte persone non verranno a trascorrere il fine settimana a Veglia, e quindi l'energia in eccesso potrà essere erogata alla popolazione locale. Abbiamo già realizzato un **progetto pilota sull'isola di Unije** nell'ambito di un programma europeo Horizon 2020".

I contributi erogati del Fondo sono ancora in vigore?

"Il Fondo nazionale pubblica continuamente bandi di finanziamento a condizioni molto chiare. Per una casa normale il Fondo offre un rimborso del 40% per gli investimenti in efficientamento energetico, che sale al 60% per le isole e all'80% per le aree devastate durante la guerra".

Quante case sull'isola hanno oggi un impianto fotovoltaico?

"A dicembre 2022 a Veglia le case con piccoli impianti fotovoltaici sono 175, per la maggior parte installati grazie ai contributi del Fondo. Non tutte però dispongono di batterie di accumulo, quindi alcune producono energia per l'autoconsumo e l'eventuale energia in eccesso la consegnano alla rete. Nei villaggi minori molte abitazioni non sono collegate alla rete: oltre ai pannelli hanno le batterie".

In questo contesto, qual è il valore dell'aspetto comunitario?

"L'obiettivo è quello di collegare tutte le case che hanno il fotovoltaico a una rete intelligente, creando così una comunità energetica, come viene auspicato anche dall'Ue. Al termine del processo, la maggior parte delle case dovrebbe avere un impianto da 10-30 kW a seconda delle dimensioni dell'edificio, alcune avranno anche le batterie per l'accumulo, la

maggior parte delle famiglie avrà auto elettriche e una pompa di calore intelligente. Puntiamo anche a sviluppare un software che ci permetta di ridurre ulteriormente il prezzo e il consumo di energia. Anche se ormai potrei pure scollegarmi dalla rete, per me è sempre meglio collaborare. Penso a una collaborazione a due livelli. Primo, sarebbe opportuno avere dei grandi impianti fotovoltaici comunali: al momento io produco energia al prezzo di 42 euro per MWh, ma i grandi impianti possono produrre a 25 euro per MWh. Serve, però, poter contare su una comunità energetica. Ad esempio, se una scuola d'estate produce molta energia solare e non la consuma - essendo chiusa per vacanze - può cedere quell'energia a un albergo. Al contrario, in inverno potrebbe essere l'albergo che, trovandosi in bassa stagione, cede energia alla scuola. L'idea di fondo è quella di impegnarsi affinché gli abitanti dell'isola, le persone comuni, riescano ad avere, ciascuno nella propria casa, un sistema che porti all'autosufficienza energetica”.

Quanto è vicina Veglia all'autonomia energetica?

“Il **progetto** della comunità energetica è avviato da tempo: l'obiettivo ultimo è quello di installare 1.000 piccoli impianti fotovoltaici individuali sull'isola, più due grandi impianti (ed eventualmente 100 di medie dimensioni), così che possiamo produrre una quantità di energia sufficiente per l'intera isola compresi i mezzi di trasporto, quindi le auto e i traghetti elettrici. I cittadini avranno accesso all'energia elettrica a un prezzo molto inferiore a quello attuale, e in estate, quando produrremo energia in eccesso, la potremo vendere. Con uno degli impianti di Veglia siamo già a buon punto. L'idea è di costruire un grande impianto fotovoltaico da 10 MW su un altopiano che sovrasta la città di Baška. Questo progetto rischiava di essere venduto a qualche grande azienda, ma siamo riusciti a convincere il sindaco e il consiglio comunale a realizzare l'impianto autonomamente: nel 2019 è stata fondata l'azienda **Otok Krk Energija**, di cui il Comune di Baška è proprietario al 100%. Nell'elaborazione del progetto il comune ha investito i propri soldi e alcuni fondi europei; lo stato ci ha concesso un terreno di 15 ettari in uso gratuito per venticinque anni. Puntiamo a realizzare il progetto in due fasi (5 MW + 5 MW), finanziando la prima fase con un prestito per poi coinvolgere un azionariato diffuso attraverso una cooperativa energetica. La contea aveva inserito nel piano regolatore cinque grandi impianti fotovoltaici da 10 MW, uno su ciascuna isola e uno sulla terraferma.

Anche gli impianti sulle isole di Arbe e Lussino sono già in fase di realizzazione; a Cherso hanno assegnato il progetto alla HEP, mentre sulla terraferma i lavori non sono ancora stati avviati”.

Restano però alcuni impedimenti burocratici...

“Nel recepimento della Direttiva Ue RED II, la Croazia ha fatto diversi errori. Innanzitutto, ha previsto che una comunità energetica debba essere limitata al territorio di un comune, quindi non può estendersi su un’intera isola. In secondo luogo, che possa essere collegata solo a una sottostazione di bassa tensione. E terzo, che debba essere un ente *no profit*. Con l’aiuto di alcuni giuristi, abbiamo proposto una serie di modifiche alla legge, chiedendo allo Stato di rimediare agli errori fatti che fanno sì che, ad esempio, in Grecia oggi esistano oltre 600 comunità energetiche mentre in Croazia non ce n’è nessuna”.

Qual è il valore delle comunità energetiche?

“Sono il motore di una possibile transizione energetica che dovrebbe significare: decarbonizzazione, digitalizzazione (grazie alla rete intelligente), decentramento (tanti piccoli *prosumer*) e democratizzazione. Questa è una lotta tra grandi aziende e noi semplici cittadini. L’Unione europea è nata come una comunità del carbone e dell’acciaio, giusto? Se anche noi (i paesi ex jugoslavi, ndr) riuscissimo a collaborare di più nel settore delle energie rinnovabili, forse non combatteremmo così spesso gli uni contro gli altri. Non dobbiamo necessariamente unirci di nuovo, ma collaborando possiamo almeno alleviare le tensioni”.

ROMANIA: ENERGIA VERDE NEI CONDOMINI

Installare pannelli fotovoltaici nei condomini in Romania può essere una vera e propria avventura, vista la difficoltà di ottenere permessi ed autorizzazioni. Ma per aumentare l'impatto del solare bisogna anche promuovere un atteggiamento comunitario sui temi energetici ed ecologici.

Laura Popa

Secundo l'Istituto nazionale di statistica, in Romania ci sono circa 100mila condomini che potrebbero produrre energia verde. La soluzione sta nell'installazione di pannelli fotovoltaici sui terrazzi per catturare e convertire l'energia solare in energia elettrica. In realtà, però, chi vuole farlo deve affrontare una serie di ostacoli, dalla mancanza di un programma nazionale per coprire il costo dell'investimento alla mancanza di assunzione di responsabilità da parte delle autorità.

Come si montano i pannelli sulla terrazza? È sicuro posizionarli sul tetto? Chi trae vantaggio dall'energia prodotta e, soprattutto, come vengono ripartiti i costi? Queste sono le domande a cui *PressOne* ha cercato di rispondere dopo aver parlato con diversi consumatori.

IL PRIMO UOMO IN OLTENIA CON PANNELLI IN CONDOMINIO

Iulian vive con la sua famiglia in un edificio costruito negli anni '80 a Râmnicu Vâlcea. Poiché nel villaggio esiste solo un impianto per il riscaldamento, per l'acqua calda ha utilizzato una caldaia. "Finivo sempre per pagare più di 600 lei al mese per l'elettricità", dice Iulian, che si definisce la prima persona nella regione di

Questo articolo è stato originariamente pubblicato in lingua rumena dal nostro partner di progetto *PressOne* e ripubblicato sul sito di Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa in data 29/03/2024, ed è disponibile al seguente link: <https://www.balcanicaucaso.org/aree/Romania/Romania-energia-verde-nei-condomini-230590>

Olenia ad aver montato pannelli fotovoltaici in un condominio. Nel settembre 2022, ha deciso di installare i pannelli sul tetto del suo condominio per il proprio consumo e ha presentato domanda per diventare *prosumer*. Da lì è iniziata la sua "avventura" con le autorità competenti. "Ho presentato la pratica, dopodiché la società distributrice mi ha detto che, secondo il Codice civile, dovevo prima ricevere l'accettazione notarile. Ho contattato il presidente del condominio, sono andato dal notaio, ho ottenuto l'accettazione notarile e l'ho inviata. Non basta! Serve il consenso di tutti gli inquilini", ricorda Lulian.

DA UN'ISTITUZIONE ALL'ALTRA

Il condominio di Lulian è composto da sette scale e oltre 100 inquilini: gli sarebbe stato quasi impossibile ottenere il consenso di tutti. Così si è rivolto all'Autorità nazionale di regolamentazione dell'energia (ANRE) e all'Autorità nazionale per la tutela dei consumatori per risolvere la situazione. Secondo la risposta dell'ANRE, avrebbe avuto il diritto di installare i pannelli con l'approvazione del 50% più uno degli inquilini.

"Ho raccolto ancora più firme. Tutti i vicini del 4° piano, dove abito, hanno dato il loro consenso, e per gli altri ho convocato una riunione di scala e ho ottenuto il loro consenso sulla base di un appello nominale. Soprattutto da quando abbiamo concordato di non superare i 3 kW, in modo che ognuno abbia spazio



Installazione di pannelli solari a tetto - foto Sturti/Getty Images

se vuole. Tuttavia, per ora nessun altro ha chiesto il permesso di montare i pannelli”, dice Iulian.

Dopo aver avuto tutte le firme dei vicini, è tornato alla società di distribuzione per concludere il contratto da prosumer: “ma hanno rifiutato e mi hanno rimandato all’ANRE, dove mi hanno detto di tornare dal distributore, e che avevo ragione”.

Dopo un colloquio con la società di distribuzione, Iulian è riuscito a concludere il contratto di collegamento, ma lo scenario si è ripetuto quando si è trattato del contratto di fornitura. Solo a marzo 2023, più di sei mesi dopo, l’uomo è riuscito a diventare prosumer e a produrre e consumare energia da fonti rinnovabili. Ha fatto l’intero investimento di tasca propria, 24mila lei, pagati in rate da duemila lei al mese, e non paga un solo centesimo di bolletta energetica da quasi un anno.

“Avevo anche un mio immobile, ma ho optato per il condominio, perché in campagna ci sono trasformatori che reggono poco carico energetico. In un palazzo, soprattutto dove ci sono locali commerciali al piano terra, ci sono consumatori di energia giorno e notte e non si ha il problema di sovraccaricare le reti”, spiega Iulian. Secondo Dumitru Luță, presidente dell’Associazione dei piccoli produttori di elettricità della Romania, la legge non vieta l’installazione di pannelli fotovoltaici per l’autoconsumo in condominio, soprattutto perché la superficie del tetto è divisa per il numero di abitazioni. Tuttavia, pochissime persone scelgono di installare i pannelli sul tetto del proprio condominio per uso personale. Più comuni sono i casi in cui i pannelli vengono installati da un’associazione di inquilini e l’energia viene utilizzata dalla comunità.

ELETTRICITÀ CONDIVISA PER LA LUCE DELLE SCALE

Ioana presiede un’associazione di proprietari di case nel municipio 3 della capitale romena Bucarest. Nel dicembre 2022 ha registrato il condominio, costruito nel 1977, in un progetto lanciato dal Municipio 3, “*Consuma inteligente, usa energia verde*”. Il condominio avrebbe beneficiato, attraverso il progetto realizzato dal Comune con fondi propri, dell’installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, della sostituzione di ascensori e di pompe di calore che avrebbero convertito l’energia catturata dai pannelli in energia termica. Il 90% dell’investimento sarebbe stato coperto dal Comune, mentre l’associazione avrebbe contribuito per il 10%. Ioana ha calcolato che ogni appartamento avrebbe dovuto pagare 1.600 lei.

“Abbiamo convocato l’assemblea generale per chiedere il consenso. Ci è voluto circa un mese per raggiungere un accordo. A febbraio abbiamo presentato il progetto e un mese dopo ci è stato comunicato che eravamo stati selezionati”, racconta Ioana. L’edificio di otto piani conta attualmente 489 pannelli fotovoltaici montati sulla terrazza.

“Non resta che collegare i quadri elettrici al piano terra, che servono le parti comuni, perché tutta l’energia verrà utilizzata solo in comune, non dai singoli proprietari”, spiega Ioana.

A differenza del caso di Iulian, l’energia prodotta dai pannelli installati nel condominio del Municipio 3 verrà utilizzata per le aree comuni: per l’illuminazione o il condizionamento delle scale, per l’ascensore, ma anche per la produzione di acqua calda, utilizzando pompe di calore.

Come per ogni *prosumer*, la quantità di energia non direttamente consumata verrà compensata finanziariamente dal fornitore dopo 24 mesi di non utilizzo. Nel caso di un’associazione di inquilini, questo denaro può essere utilizzato per pagare altre spese o investimenti nell’immobile. Sebbene esistano programmi di finanziamento nazionali per privati e aziende che installano impianti fotovoltaici, come il programma “*Green House Photovoltaic*” gestito dall’Amministrazione del fondo per l’ambiente, ciò non si applica ai condomini. Le associazioni dei proprietari non possono richiedere finanziamenti all’AFM. I palazzi riqualificati termicamente con i fondi del PNRR beneficeranno anche di pannelli fotovoltaici. Ad esempio, il sindaco del Municipio 4 a Bucarest si è vantato all’inizio dell’anno di aver iniziato a installare i pannelli sugli edifici risanati grazie al PNRR, e il sindaco del Municipio 3 ha invitato le associazioni di proprietari interessate a inviare un messaggio di posta elettronica ai propri uffici.

L’IMMOBILE È DI TUTTI, PERCHÉ INVESTIRCI?

EntreVecini è un’associazione che mira a creare comunità di quartiere alimentate dall’energia solare. Nel 2022, ha “messo in palio” la possibilità di installare un impianto fotovoltaico per una cooperativa edilizia. All’epoca si erano iscritte al progetto più di 80 cooperative edilizie e la vincitrice è stata una del municipio 6, che è diventata *prosumer* nel dicembre 2022.

La parte più difficile dell’installazione di pannelli fotovoltaici in un palazzo è mettere d’accordo i condomini, afferma Mihai Toader-Pasti, fondatore di EntreVecini. “Costa. Devi metterci un po’

di soldi adesso e ammortizzare il costo dell'investimento in qualche anno, due o tre, dipende. Ci sono alcuni anni in mezzo e la domanda per tutti è 'perché dovrei?'. In Romania, nella stragrande maggioranza dei casi, con quei soldi si sceglie di fare altro che investire nei pannelli del condominio, perché il condominio è di tutti, mentre per la propria casa si fa pensando 'è casa mia e se la vendo, la venderò con i pannelli"', dice Mihai.

Le soluzioni ci sono, ma richiedono tempo, soprattutto perché le persone hanno fretta e non comprendono i vantaggi dell'installazione di pannelli nel proprio condominio. Per questo, con l'associazione da lui fondata, va dalle persone e cerca di spiegare la situazione. Ad esempio, che i terrazzi dei condomini, se eseguiti a regola d'arte, non verranno minimamente intaccati dalla posa dei pannelli.

"Sono molto leggeri (10 kg/m²). Se la terrazza è stata progettata e realizzata correttamente, cioè per reggere una persona, questi pannelli sono più leggeri. Soprattutto se la terrazza è direttamente sopra il palazzo", spiega il fondatore di EntreVecini.

INDIVIDUALE VS. COMUNITARIO

Proprio come Iulian ha installato dei pannelli fotovoltaici sul tetto del suo condominio per produrre elettricità per uso individuale, così hanno fatto anche gli altri suoi vicini. *PressOne* ha quindi chiesto agli esperti se ciò fosse praticamente possibile.

"In linea di principio, sì. Se vuoi utilizzarlo per il consumo individuale e diventare oggi un prosumer, devi collegare i pannelli ad un inverter, che deve arrivare al tuo appartamento, al contatore", spiega Mihai Toader-Pasti.

Immaginiamo un palazzo con venti appartamenti. Se ogni proprietario decide di optare per il modello individuale, alla fine ci saranno venti inverter, venti contratti prosumer, venti cavi e venti fusibili.

"Questa è una super frammentazione, che non ha molto senso. Economicamente non è la soluzione migliore. Una soluzione migliore potrebbe essere quella di avere un unico inverter", aggiunge il fondatore di EntreVecini. Gli inquilini possono organizzarsi come cooperative o comunità energetiche.

In pratica, spiega Mihai, uno degli inquilini investe nell'installazione dell'impianto, e i soldi gli vengono restituiti in proporzione all'investimento fatto. È simile a investire in una piccola azienda, solo che ora l'azienda è il condominio che produce energia da fonti verdi.

LE PROMESSE DEL GOVERNO CIOLACU

PressOne ha spiegato anche cosa significhi essere un prosumer in Romania, esaminando le maggiori disfunzioni nella produzione, consumo e distribuzione delle energie rinnovabili.

Secondo i dati forniti dall'Autorità nazionale di regolamentazione dell'energia, il numero di prosumer romeni ha raggiunto le 77.638 unità. Nel dicembre 2023, secondo le dichiarazioni rilasciate dal presidente dell'ANRE Grigore Niculescu in una conferenza stampa, il numero di prosumer ha superato i 101.000, con una capacità installata totale di 1.298 MW.

"Abbiamo fatto questo paragone all'inizio del nostro mandato: supereremo i due reattori nucleari a Cernavodă (la produzione energetica di Cernavodă è di 1,4 Mwh, ndr)", ha dichiarato, nel dicembre 2023 il presidente ANRE.

Vale la pena notare che l'energia solare installata dai prosumer non può essere paragonata direttamente all'energia costantemente prodotta dalla centrale nucleare di Cernavodă, poiché l'energia solare varia notevolmente a seconda delle condizioni meteorologiche e l'ora del giorno.

A Bruxelles la Romania si è impegnata a raggiungere una serie di obiettivi per la produzione di energia rinnovabile. Affinché il paese possa soddisfare il suo contributo al Patto Verde europeo di almeno il 55% di riduzione netta delle emissioni di gas serra entro il 2030, dovrà installare ulteriori 6,9 GW di capacità di produzione di energia verde nel prossimo periodo. A livello Ue, il 40% dell'energia viene consumata dagli edifici.

Nel giugno 2023, il governo Ciolacu ha promesso di avviare diversi programmi: uno per installare pannelli fotovoltaici sui tetti delle istituzioni pubbliche, un altro per condomini e alloggi collettivi e uno per richiedere che ogni nuovo edificio costruito a scopo residenziale sia dotato di pannelli fotovoltaici. Finora il governo ha aumentato l'Iva sui pannelli dal 5 al 9 per cento.

ENERGIA VERDE, IN ROMANIA UN'OCCASIONE DA NON PERDERE

La Romania è posizionata meglio di molti altri paesi UE per sviluppare le proprie capacità di produzione di energie rinnovabili. Perché si trasformino in realtà, è necessaria però una chiara volontà politica di raggiungere questo obiettivo strategico. Un'intervista

Laura Popa

Dopo anni in cui la Romania è stata un "paradiso" per gli investimenti nelle energie rinnovabili, il governo di Bucarest è riuscito a mettersi nei guai.

- C'è ancora un enorme potenziale per l'energia rinnovabile in Romania, ma il Paese rischia di non sfruttarlo a causa di interessi politici e cattiva gestione
- Entro il 2050 i paesi dell'Ue dovranno raggiungere la neutralità climatica
- All'inizio di quest'anno (2024, ndr), il ministro dell'Energia Sebastian Burduja ha affermato che nel 2023 la Romania ha avuto una capacità di produzione elettrica quasi dieci volte maggiore rispetto al 2022. In realtà, dicono gli esperti consultati da *PressOne*, gran parte della capacità totale di produzione di energia della Romania esiste solo sulla carta
- Questo anche perché i progetti per nuova capacità di generazione di energia elettrica verde sono ancora in attesa di essere firmati, secondo le informazioni ottenute dalle istituzioni competenti.

La Romania si è impegnata con Bruxelles a far sì che il 36,2% del suo consumo energetico provenga da fonti rinnovabili entro il 2030, *PressOne* ne ha parlato con l'esperta di energia Corina Murafa.

Questo articolo è stato originariamente pubblicato in lingua rumena dal nostro partner di progetto *PressOne* e ripubblicato sul sito di Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa in data 19/06/2024, ed è disponibile al seguente link: <https://www.balcanicaucaso.org/aree/Romania/Energia-verde-in-Romania-un-occasione-da-non-perdere-231976>.

ENERGIA VERDE CON I FONDI EUROPEI

La Romania potrebbe aumentare la propria capacità di produzione di energia rinnovabile con l'aiuto dei fondi europei, ovvero il National Rural Development Programme (NRDP) e il Fondo per la Modernizzazione. Secondo i dati inviati su nostra richiesta dall'Autorità nazionale di regolamentazione dell'energia, oltre il 40% dell'elettricità della Romania nel 2022 è arrivata da fonti rinnovabili (idroelettrico, eolico, fotovoltaico, biomassa). In un'intervista a *PressOne*, l'esperta di energia Corina Murafa afferma che, a differenza di altri Paesi europei, "la Romania è posizionata molto meglio per sviluppare capacità rinnovabile", ma affinché ciò accada lo stato deve decidere in quale direzione vuole andare. "Noi dobbiamo rispondere ad alcune domande chiave, come il ruolo del nucleare e del gas, perché non possiamo seguire due strade contemporaneamente".

Qual è la capacità totale di produzione di energia in Romania e quali sono le fonti di produzione di energia?

Sulla carta, 19.000 MW (megawatt) installati, ma molti MW che compaiono in questa statistica in realtà non esistono più, perché parliamo di centrali elettriche, soprattutto a carbone, che sono già state dismesse. Probabilmente circa 10.000 MW, ma se si guarda alle medie di produzione giornaliera non andiamo oltre i 7-8.000 MW.

fhm/Getty Images



Cosa significa, concretamente, una produzione simile per un Paese come la Romania?

È sufficiente per coprire il nostro consumo di elettricità e anche per ritornare esportatori netti. Tutta l'energia ottenuta dalle rinnovabili è consegnata a livello nazionale o esportata. Fondamentalmente, tutte le capacità funzionano al massimo tecnico possibile. Ora abbiamo un obiettivo europeo da raggiungere per il 2030, secondo cui il 42% del consumo totale di energia, non solo di elettricità, sarà coperto dalle rinnovabili. Abbiamo raggiunto l'obiettivo del 30%, fissato per il 2020, arrivando a circa il 32% del consumo energetico totale. Questo comprende il riscaldamento, in gran parte alimentato a combustibili fossili, e il trasporto. Il ministero dell'Energia è l'autorità responsabile dell'attuazione e della gestione del Fondo per la Modernizzazione (FM) e delle riforme e degli investimenti attraverso il PNRR. Nell'ambito del programma chiave del FM per la costruzione di nuove centrali elettriche basate su fonti rinnovabili, è stato aperto un bando per progetti tra dicembre 2023 e marzo 2024, del valore di 500 milioni di euro, secondo una risposta fornita dal ministero dell'Energia. Sono stati presentati complessivamente 1.408 progetti e finora sono stati firmati tre contratti di finanziamento per un valore di circa 1,4 milioni di euro. Sul mix energetico, il consumo di energia elettrica arriva per il 70% da fonti rinnovabili, tra cui idroelettrico, eolico, fotovoltaico e biomasse. Per quanto riguarda l'energia in generale, è invece inferiore, perché il riscaldamento dipende ancora fortemente dai combustibili fossili, così come i trasporti. Proprio per questo motivo è problematico che la Romania, nell'ultima versione del Piano nazionale integrato per l'energia e il cambiamento climatico, abbia fissato un obiettivo per il 2030 pari solo al 36%. Proporre solo il 4% in più in sette anni è ridicolo, soprattutto quando l'obiettivo collettivo dell'Ue è il 42 per cento. La Commissione europea probabilmente dirà che entro il 2030 almeno il 50% di tutto il consumo energetico della Romania, non solo di elettricità, dovrebbe provenire da fonti rinnovabili.

Come spiega la differenza tra il 50% della Commissione europea e il 36% previsto dalla Romania?

Faccio parte di un gruppo di lavoro presso il ministero dell'Energia e ho solo alcune ipotesi. L'obiettivo è ottenere quanto più

carbone possibile, non necessariamente per mantenere posti di lavoro, ma per gli interessi delle aziende statali politicizzate, incarichi, appalti e così via. Negli ultimi anni abbiamo lavorato a un progetto che modella la transizione energetica in Romania e, secondo i nostri calcoli, è economicamente fattibile e tecnicamente possibile eliminare completamente il carbone dal mix energetico entro il 2027. Non farlo è solo una scelta politica. Inoltre, c'è un attaccamento nazionale alle centrali a gas naturale, come il nuovo progetto Neptun Deep (progetto da 4 miliardi di euro nel Mar Nero, *ndr*). Allo stesso tempo, le centrali elettriche a gas, al momento, sono davvero buone e utili per bilanciare le energie rinnovabili, ma sono piuttosto costose e servirebbero grandi investimenti per adeguarle ai più recenti standard europei sulle emissioni. Se vogliamo produrre elettricità col gas, dobbiamo comunque farlo con meno di 200 grammi di CO₂/MWh, il che è molto difficile. Infine, c'è ancora un forte attaccamento al nucleare. Vogliamo costruire Cernavodă 3 e 4, e questo non lascia molto spazio alle rinnovabili. Esistono studi che dimostrano che le energie come eolica, fotovoltaica e lo stoccaggio tramite batterie sono più economiche del petrolio e, in alcuni casi, anche del gas. Dal mio punto di vista, economicamente e tecnologicamente, siamo molto più ambiziosi, ma siamo frenati da certi attaccamenti legati ad alcune costellazioni sociopolitiche. Tuttavia, abbiamo problemi reali anche quando pensiamo alla quota delle rinnovabili nel mix energetico. Dobbiamo aumentare la capacità di backup, ad esempio tramite lo stoccaggio, che al momento è costoso, ma il prezzo sta diminuendo. Occorre avere la capacità di gas naturale per bilanciare quando il vento non soffia e il sole non splende.

In che modo la crescita della capacità di produzione di energia verde è stata sostenuta dai fondi europei?

In primo luogo, i primi MW di eolico e fotovoltaico installati in Romania non sono stati sostenuti dai fondi comunitari, ma dai certificati verdi. In sostanza, chi installava fonti rinnovabili in Romania e immetteva in rete l'energia prodotta aveva un numero di certificati verdi, a seconda della tecnologia utilizzata. La Romania è così diventata il paradiso delle energie rinnovabili e si sono sviluppati i grandi parchi eolici. Nel 2015, tuttavia, il programma è stato interrotto. E se si guardano le statistiche, tra il 2015 e il 2020, la Romania è rimasta costante in termini di

capacità installata nel settore eolico e fotovoltaico. Nessuno era incentivato a investire perché la tecnologia era ancora troppo costosa.

Cosa è successo dopo il 2015?

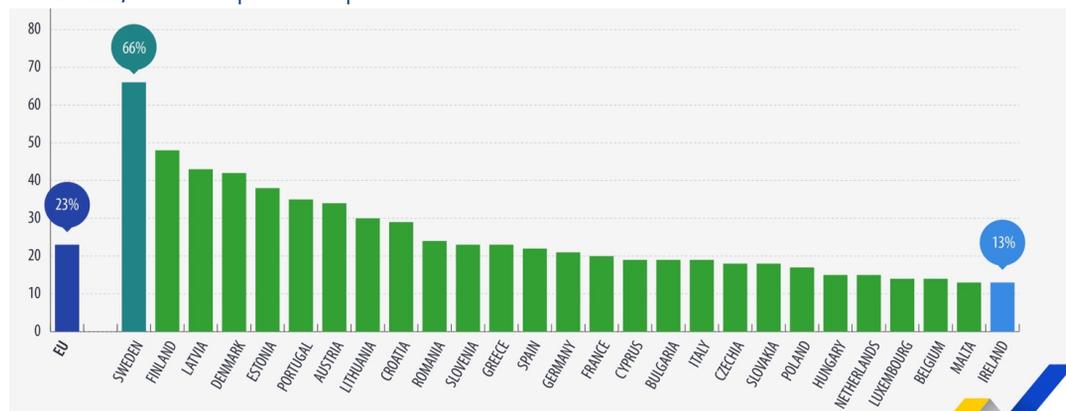
È ora in funzione un nuovo schema, denominato “Contratti per differenza” (CfD), che mira a installare almeno 5.000 MW in eolico e fotovoltaico. Il progetto sarà in parte sostenuto dal Fondo per la Modernizzazione, che non è un fondo europeo di per sé, ma è finanziato con i proventi delle quote di CO₂ che la Romania ha ricevuto gratuitamente nell’ambito del sistema europeo di scambio delle quote di emissione. E a questo fondo sono stati aggiunti circa 22 miliardi di euro per sostenere la modernizzazione del sistema energetico. Si prevede che una parte di questa somma sarà assegnata in uno schema CfD.

Come funzionano i CfD?

Se il prezzo di mercato è alto non ti finanzia più, perché ottieni l’elettricità a prezzi che ti permettono di recuperare velocemente il tuo investimento. Se il prezzo di mercato scende, ti darò risorse extra in modo che il periodo di recupero dell’investimento non sia così svantaggioso. È un sistema più variabile che tiene conto dei prezzi di mercato.

Figura 1 - Quota complessiva di energia da fonti rinnovabili

Nel 2022, valori espressi in percentuale



Fonte: Eurostat

I fondi europei non sono infiniti...

A quanto appreso da *PressOne*, tra marzo e giugno 2022 è stato aperto un bando per progetti del valore di oltre 590 milioni di euro nell'ambito della misura a sostegno degli investimenti in nuova capacità di generazione di elettricità rinnovabile finanziata dal fondo NRDP. Dei 744 progetti presentati, finora sono stati firmati solo 273 contratti, per un valore richiesto di 370 milioni di euro.

Ci sono anche fondi NRDP per aumentare la capacità di produzione di energia rinnovabile, ma non molti finanziamenti dell'Ue sono stati destinati a questo obiettivo. Qual è il motivo?

I fondi europei non sono pozzi senza fondo e si sono concentrati in gran parte sull'integrazione delle energie rinnovabili nel sistema. Per integrare così tante energie rinnovabili nel sistema occorre rafforzare le reti, soprattutto quelle di trasmissione. Devi digitalizzare le griglie, soprattutto quelle di distribuzione. Sono grandi investimenti, non necessariamente recuperabili con strumenti di valorizzazione del prodotto sul mercato. Ecco perché sono stati offerti fondi europei per ridurre i costi. Successivamente molti fondi sono stati destinati al settore dell'efficienza energetica, con l'idea di ridurre il consumo di energia.



Parco solare nella campagna romena - foto coldnowstorm/Getty Images

In questo contesto, i fondi europei dovrebbero smettere di coprire gli investimenti in progetti volti ad aumentare la produzione di energia verde?

Il settore della produzione di energia elettrica sta cominciando a reggersi in piedi da solo, per cui in molti Stati membri non è più sovvenzionato o lo è molto poco: circa il 20% del consumo di capitale, l'80% proviene dagli investitori. Non so fino a che punto i fondi europei dovrebbero sostenere la crescita delle capacità di produzione di energia. Abbiamo effettuato alcuni calcoli sul ritorno degli investimenti nelle rinnovabili, anche se su piccola scala, come il tetto di un condominio. Agli attuali prezzi di mercato dell'elettricità, anche a prezzi compensati, gli investimenti volti a garantire il pieno consumo elettrico si ripagheranno in 2-5 anni. Con un periodo di rimborso del genere, è difficile giustificare un piano di finanziamento europeo, perché i periodi di recupero dell'investimento sono davvero vantaggiosi.

Che potenziale ha la Romania per la produzione di energia verde?

Diversi studi di soggetti privati dicono, ad esempio, che possiamo installare 40.000 MW di energia eolica, ma dipende da molti fattori. Credo che la produzione di elettricità verrà decarbonizzata per la quasi totalità entro il 2030. Per quella data, potremmo essere in grado di sostenere oltre il 70% del nostro consumo di elettricità. Entro il 2050, secondo il Green Deal, dovremmo raggiungere la neutralità climatica, ma ciò è molto difficile da conciliare con la realtà del mercato, perché vogliamo anche Cernavodă, il gas e anche mantenere il carbone. Se stimiamo un'installazione media annua da parte dei *prosumer* dai 50 ai 100 MW, solo negli ultimi tre anni ne sarebbero stati installati dai 500 ai 600, una misura enorme. Penso che si crei molta confusione tra gli investitori quando il ministro promuove il nucleare o il gas e allo stesso tempo si vogliono stipulare contratti per migliaia di MW per coprire la differenza.

Cosa dovrebbe accadere per raggiungere questo potenziale?

È molto importante uscire dalla povertà energetica. Ad esempio, i pannelli fotovoltaici installati finora attraverso il programma *Photovoltaic Green House* appartenevano generalmente alla classe medio-alta. Pertanto i più vulnerabili non hanno avuto risorse per installare il fotovoltaico e non hanno trovato soluzioni strutturali per

smettere di pagare l'energia. Dobbiamo trovare un programma di sostegno mirato ai consumatori più fragili, soprattutto perché il sistema *cap-and-trade* costa il 4% del Pil. Ora, anche un fiorente studio legale, con utili di migliaia di euro, beneficia del sostegno. Questo perché non siamo riusciti a identificare chi siano realmente i consumatori vulnerabili e come sostenerli. Le reti devono essere rafforzate. Per trasportare tanta energia intermittente sono necessari investimenti nelle reti e nella loro digitalizzazione. Per quanto riguarda l'elettricità, non sono preoccupata. Il mercato si muoverà verso la decarbonizzazione e l'utilizzo di più fonti rinnovabili. Sono più preoccupata sul lato riscaldamento e trasporti, dove non sembra che si stia seguendo lo stesso percorso verso la decarbonizzazione. Al contrario, il Paese sta diventando sempre più motorizzato e non disponiamo ancora di treni elettrici.

BULGARIA, UNO HUB PER LA RICERCA DI TECNOLOGIE PULITE

Anche grazie ai Fondi coesione europei, la Bulgaria si è da poco dotata di un innovativo centro di ricerca per le tecnologie pulite, per mettere in rete il mondo scientifico bulgaro e aiutare cittadini e istituzioni a rispettare i nuovi standard ecologici.

Francesco Martino

“**P**er uno scienziato, la cosa più importante è avere la curiosità e la perseveranza di portare avanti i propri studi. Al tempo stesso, però, per avere risultati importanti, è innegabile l'importanza di avere a propria disposizione infrastrutture e apparecchiature all'avanguardia. Oggi, anche i nostri ricercatori possono contare su questi fondamentali elementi” ci racconta la professoressa Radostina Stoyanova, Direttrice dell'Istituto di chimica generale e inorganica dell'Accademia delle Scienze bulgara (BAS), accompagnandoci nel dedalo di viuzze ed edifici del campus situato nel tranquillo quartiere residenziale “Geo Milev”, a Sofia.

Questo articolo è stato pubblicato sul sito di Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa in data 04/07/2024, ed è disponibile al seguente link: <https://www.balcanicaucaso.org/aree/Bulgaria/Bulgaria-uno-hub-per-la-ricerca-di-tecnologie-pulite-232126>

La maggior parte degli edifici intorno a noi, quasi tutti destinati alle attività scientifiche dell'Accademia, costruiti nello stile brutalista del tardo socialismo e fiancheggiati da larghe aree verdi, mostrano i segni, talvolta inclementi, del tempo. Ecco perché la nostra meta, il "block 29", si staglia sul resto del campus per il suo aspetto moderno, sottolineato da dettagli architettonici vezzosi dai colori vivaci che ne accentuano il contrasto con il grigio delle costruzioni vicine.

"Questo è il cuore del nostro *Centro nazionale per la meccatronica e le tecnologie pulite*", dice con un certo orgoglio Radostina Stoyanova, il cui istituto è l'organizzazione capofila del progetto.

"L'ambizione è quella di creare in Bulgaria un polo in grado di effettuare studi su nuovi materiali ed elaborare tecnologie innovative per aiutare mondo produttivo e istituzioni a migliorare la vita dei cittadini, rispettando sempre di più i nuovi standard ecologici".

In realtà, il complesso dei laboratori del "blok 29", costato circa 70 milioni di leva (35 milioni di euro) è solo uno dei tre complessi realizzati nel periodo 2018-2023 col sostanziale contributo del Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale. Altri due hub del "Centro Nazionale" sono stati realizzati nella capitale bulgara,



La sede dell'Accademia delle Scienze a Sofia - foto Wirestock/Getty Images

uno gestito dall'Università di Sofia "Sv. Kliment Ohridski", l'altro dall'Università Tecnica di Sofia.

"Il progetto ha riunito 17 partner scientifici, tra cui varie università ed istituti dell'Accademia bulgara delle Scienze (BAS)", spiega Tsvetelina Vladimirova, incaricata del monitoring del progetto, che ci accompagna nei lunghi corridoi del "blok", su cui si affacciano i laboratori, su un'area totale di circa 1800 metri quadri.

"Il progetto ha diversi obiettivi: oltre a quello di mettere a disposizione dei ricercatori nuove infrastrutture ed apparecchiature, c'è anche quello meno visibile, ma altrettanto importante, di migliorare ed approfondire la cooperazione tra le diverse istituzioni scientifiche del paese" aggiunge Vladimirova. "Sono stati gli stessi partner di progetto a delineare la strategia complessiva per realizzare le attività previste".

NUOVE TECNOLOGIE DI CATALIZZAZIONE

Entriamo nei laboratori: alcuni sono ancora in fase di allestimento, in altri vari macchinari ed apparecchiature portano avanti diligentemente le proprie operazioni di analisi, in altri ancora dei ricercatori controllano sui monitor i risultati di esperimenti in corso d'opera.

"Come detto, il filo conduttore delle ricerche qui è la creazione di tecnologie pulite", ribadisce Stoyanova. "Al momento, ci stiamo concentrando su alcuni precisi filoni di studio. Uno estremamente importante è il miglioramento e la creazione di nuove tecnologie di catalizzazione, per rendere meno impattante l'uso e il consumo di carburanti e prodotti industriali sull'atmosfera e sull'ambiente in generale".

Per raggiungere obiettivi concreti, ora gli scienziati di BAN hanno a disposizione nuovi e potenti strumenti, come un microscopio elettronico ad emissione di campo: un dispositivo, in questo caso prodotto in Italia, che permette un'analisi di profondità prima non raggiungibile, e che può essere utilizzato in campi di studio diversi, che vanno dall'analisi dei materiali elettronici agli studi di archeologia. Sono pochi i microscopi di questo tipo a disposizione degli scienziati. In Bulgaria è l'unico, e in tutta Europa ce ne sono installati appena cinque.

Passiamo in altri laboratori, come quello per le tecnologie catalitiche, dove si studiano non solo materiali, ma anche le sostanze organiche presenti nell'atmosfera, o quello per lo studio dei cristalli. In quello per i metodi di lavoro c'è un esperimento in corso: a coordinarlo è Oleg Lagunov, ricercatore impegnato da circa dieci anni nello studio dei materiali catalitici. "L'obiettivo è individuare i materiali catalizzatori più promettenti, che una volta scoperti possono essere introdotti nei processi produttivi industriali", spiega Lagunov, che si sofferma poi sugli effetti complessivi della realizzazione del "Centro nazionale" sulla qualità del suo lavoro: "il nuovo Centro e i nuovi laboratori creano una situazione senz'altro migliore per la ricerca. Non solo per l'inevitabile vantaggio di lavorare in una struttura nuova e di utilizzare apparecchiature all'avanguardia, ma anche perché vari laboratori si trovano ora nello stesso edificio, e questo rende molto più facile coordinare i propri sforzi con altri ricercatori".

BATTERIE DI NUOVA GENERAZIONE

Arriviamo nel laboratorio di sintesi: qui si concentrano gli sforzi di uno degli obiettivi scientifici più ambiziosi oggi perseguiti dal Centro, lo studio e la produzione di batterie di nuova generazione, in grado di sostituire quelle attualmente in uso. Una sfida che vede protagonista proprio la professoressa Stoyanova, specialista del settore.

"La tecnologia più promettente sembra essere quella degli accumulatori a ione sodio, che potrebbero in un prossimo futuro prendere il posto di quelle, più costose e instabili, a ione di litio", spiega la scienziata. Al momento, in realtà, c'è una vera e propria corsa allo sviluppo di batterie agli ioni di sodio. Il sodio è un materiale infinitamente più abbondante del litio, che soprattutto per l'Europa è un materiale raro, difficile da ottenere e costoso.

Le batterie di nuova generazione agli ioni di sodio hanno poi potenzialmente un ulteriore vantaggio, non indifferente: al posto della grafite, utilizzano infatti carbone attivo, che può essere ricavato da materiali di scarto con un duplice vantaggio, prezzi più bassi e possibilità di inserire materiali riciclati nel processo produttivo.

“È difficile dire tra quanto le nuove batterie saranno perfezionate e messe in commercio: la scommessa è arrivarci entro pochi anni. La gara è in corso, e chi arriverà prima godrà di sicuro di enormi vantaggi”, dice convinta Stoyanova.

Il progetto ha avuto importanti ripercussioni sulle possibilità di ricerca e impiego dei ricercatori bulgari: per il 2023, il Centro ha infatti visto l'occupazione di 175 scienziati, impegnati in vari campi di ricerca, un risultato che ha superato quelle che erano le cifre previste inizialmente dal progetto. Di questi, una parte sono giovani, un elemento importante nello sforzo di mantenere in Bulgaria importanti risorse intellettuali. “È difficile dare cifre precise, ma al momento circa 250 ricercatori hanno accesso ai nuovi laboratori”, spiega Vladimirova.

CONNESSIONE COL MONDO PRODUTTIVO

Durante la prima fase, iniziata nel 2018 e terminata nel 2023, gli sforzi si sono concentrati sulla realizzazione materiale dei nuovi centri e delle nuove infrastrutture. Non poche le sfide affrontate fin dall'inizio del progetto: le attività sono state segnate dalla lunga parentesi della pandemia di Covid19, che ne ha rallentato significativamente i progressi e ha anche reso difficile la mobilità dei ricercatori. Anche il rinnovamento delle strutture è stato rallentato dai meccanismi non sempre funzionali degli appalti pubblici.

“Nella seconda fase, cominciata da poco, l'obiettivo è quello di dare sostenibilità anche finanziaria al Centro, creando collaborazioni durature e stabili con il mondo produttivo, mettendo a disposizione innovazione in cambio di risorse finanziarie”, sostiene Vladimirova. Naturalmente, aggiunge poi, “è vista con grande interesse anche una possibile cooperazione con le istituzioni: molte delle ricerche effettuate non hanno solo potenzialità economiche e produttive, ma anche di miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini bulgari”.

Creare un rapporto solido col mondo produttivo non è facile. I ricercatori e i laboratori dell'Università tecnica, tradizionalmente concentrati su ricerche più legate ad obiettivi pratici immediati, hanno al momento le maggiori potenzialità. Per quelli concen-

trati nell'Accademia delle Scienze, e orientati alla ricerca scientifica "pura", questo processo è meno immediato e semplice.

"Per aumentare le nostre capacità di creare legami con l'esterno, l'idea è stata quella di associare i vari partner in un'ONG che figura come diciottesimo partner di progetto ma ha il ruolo di coordinamento", spiega Vladimirova. "La nuova realtà ha il compito di fare da volano alle attività del Centro e sviluppare una strategia di marketing in grado di rendere visibili e appetibili all'esterno le attività qui realizzate".

Alcuni risultati sono già arrivati: ci sono contatti attivi col mondo dell'impresa, ad esempio con un'azienda bulgara che produce cementi, ma anche con una ditta americana. "Siamo però solo all'inizio, e il lavoro da fare è ancora tanto", ammette Vladimirova.

Le premesse per un potenziale successo, però, ci sono tutte. "La nuova cornice di infrastrutture e apparecchiature del Centro ha posto le basi per la realizzazione di almeno seicento pubblicazioni scientifiche", spiega nuovamente orgogliosa la professoressa Stoyanova. "Di queste, ben 125 hanno trovato spazio nel cosiddetto gruppo 'Q1', che include le migliori riviste scientifiche di settore e vanta il maggior numero di citazioni"

PIÙ IDROGENO VERDE PER L'ARCO ALPINO

Dalla Slovenia alla Francia, passando per il Trentino: AMETHyST è un progetto che promuove la produzione e l'utilizzo dell'idrogeno verde nelle regioni alpine. Un'esperienza di cooperazione transnazionale orientata verso la transizione energetica e l'innovazione

Gianluca de Feo

Nella ricerca di soluzioni per produrre energia in modo più sostenibile e usarla in modo più efficiente, lo sviluppo delle tecnologie basate sull'idrogeno "verde" è probabilmente una delle strade da percorrere. Da un paio d'anni se ne occupa, tra gli altri, **AMETHyST**, un progetto transnazionale nato in seno al programma di **cooperazione Interreg dello spazio alpino**, sostenuto dal Fondo europeo per lo sviluppo regionale.

Abbiamo intervistato una delle persone coinvolte: Eleonora Cordoli, ricercatrice presso il **Centro di ricerca per l'energia sostenibile** della Fondazione Bruno Kessler a Trento.

Di cosa si occupa il progetto AMETHyST e quali regioni e soggetti interessa?

AMETHyST si occupa principalmente di sostenere la nascita di cosiddetti "ecosistemi alpini" basati sull'idrogeno verde, cioè quello che viene ottenuto da fonti di energia rinnovabile. I progetti pilota portati avanti dai partner di AMETHyST prevedono la realizzazione di analisi tecnico-economiche preliminari per lo

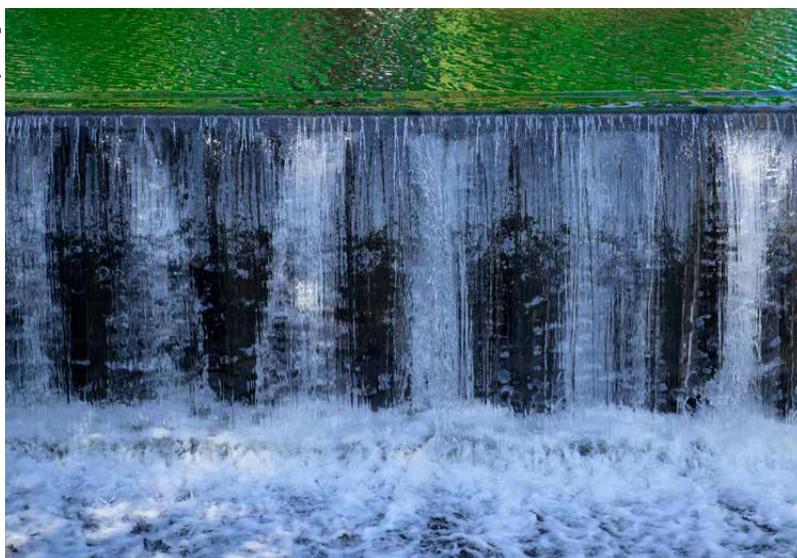
Questo articolo è stato pubblicato sul sito di Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa in data 09/07/2024, ed è disponibile al seguente link: <https://www.balcanicaucaso.org/aree/Slovenia/Piu-idrogeno-verde-per-l-arco-alpino-232277>

studio e l'implementazione di tecnologie all'idrogeno verde nell'ambito alpino. AMETHyST offre, poi, supporto alle autorità locali da un punto di vista strategico e politico, grazie alla definizione di linee guida che le aiutano nella pianificazione energetica e nell'elaborazione di politiche per l'implementazione dell'idrogeno verde. I partner sono dieci, tra cui quattro italiani (Fondazione Bruno Kessler e le agenzie per l'energia delle province autonome di Trento e Bolzano e della Regione Friuli-Venezia Giulia), due francesi, uno svizzero, uno austriaco, uno tedesco e uno sloveno (l'Agenzia per l'Energia e il Clima di Podravje, ndr). Spingendo questi soggetti a collaborare, il progetto crea connessioni tra i diversi territori così da condividere esperienze, conoscenze e buone pratiche riguardo l'utilizzo dell'idrogeno verde, al fine di risolvere problemi comuni e promuovere la decarbonizzazione dell'arco alpino. Ciò è facilitato dal fatto che i territori in questione sono simili tra loro per caratteristiche geografiche e in quanto località a vocazione turistica.

Quali risultati vi aspettate di ottenere e quali benefici concreti porterà il progetto alle regioni interessate?

Attraverso una serie di questionari, tavole rotonde ed eventi che coinvolgono una serie di portatori di interesse locali, stiamo provando a comprendere il ruolo che l'idrogeno verde può giocare nell'ambito alpino. Abbiamo catalogato lo stato dell'arte nei

Marie Hickman/Getty Images



territori in questione e stiamo sviluppando uno strumento che permetterà a enti e comunità locali di valutare le possibilità del proprio territorio per quanto riguarda l'implementazione di tecnologie a idrogeno verde, a seconda delle risorse a disposizione. Sviluppato dall'Agenzia per l'Energia del Friuli-Venezia Giulia, lo strumento sarà per esempio in grado di stimare la quantità di idrogeno che potrebbe essere prodotto se fosse installato un impianto fotovoltaico di una certa potenza, e di stimare le emissioni che questo farebbe risparmiare se andasse a sostituire determinati impianti esistenti, ora alimentati a combustibili fossili. Lo strumento sarà in grado di stimare anche costi e tecnologie da impiegare. Inoltre, alcuni progetti pilota che stiamo portando avanti in località sciistiche del Trentino, del Friuli e nella regione francese dell'Alvernia-Rodano-Alpi prevedono la sostituzione dei gatti delle nevi, ora alimentati a diesel, con nuovi mezzi alimentati a idrogeno. Altri progetti intendono sfruttare il surplus di produzione elettrica degli impianti idroelettrici per produrre idrogeno da utilizzare per l'alimentazione di gatti delle nevi, autobus, o altri mezzi. Uno degli obiettivi di questi progetti è anche quello di mettere in contatto i vari stakeholder locali per spingerli a condividere conoscenze, iniziative e idee, in modo da stimolare la nascita di un'economia dell'idrogeno condivisa. In quest'ottica, stiamo creando una mappa online per catalogare tutti i progetti che si occupano di produzione, utilizzo e trasporto di idrogeno verde nell'arco alpino. La mappa permetterà di individuare facilmente i cluster e facilitare i contatti tra i diversi progetti e portatori di interesse.

IL PROGETTO

Il progetto AMETHyST (codice identificativo ASP0100032) è co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale attraverso il programma [Interreg Alpine Space 2021/2027](#). I costi totali ammontano a 1.948.840 euro, di cui 1.349.280 euro sono coperti dal FESR.

Quali sono le esigenze più urgenti che riguardano i territori toccati dal progetto, ma anche quelle che potrebbero emergere più nel medio-lungo termine?

Attraverso l'esperienza delle tavole rotonde abbiamo notato che una delle esigenze più urgenti è proprio quella di connettere tra loro gli attori che agiscono localmente. C'è bisogno, ad esempio, di un dialogo tra aziende ed enti locali per fare sì che comprendano a vicenda come si muovono le une dal punto di vista della produzione della tecnologia, e gli altri dal punto di vista amministrativo e di regolamentazione. Ciò che manca davvero è un'armonizzazione a livello normativo: spesso le aziende si trovano in

difficoltà perché il mercato dell'idrogeno non è ancora regolamentato a dovere - soprattutto per quanto riguarda gli standard di sicurezza - e questo rende difficile l'implementazione concreta di questo tipo di tecnologia. Facendo un passo ancora più indietro, si può dire che ancora non esista nemmeno un vero e proprio mercato di domanda e offerta dell'idrogeno verde. Questo perché resta difficile stabilire interconnessioni tra chi produce, o potrebbe produrre, l'idrogeno, e chi ne potrebbe usufruire. In questo senso giocherà un ruolo fondamentale l'Unione Europea, facilitando la creazione di un mercato europeo che a sua volta si articolerebbe poi su scala nazionale e locale. Progetti come AMETHyST lavorano proprio in questa direzione.

Una volta che AMETHyST sarà concluso, quali possibilità vede per la prosecuzione di questi sforzi?

Dato che attraverso i suoi progetti pilota, AMETHyST si occupa principalmente di studi di prefattibilità, sarebbe interessante se questi potessero seguire il loro naturale sviluppo, che prevederebbe una successiva fase di studio di fattibilità vero e proprio e poi l'implementazione finale. Spero poi che il progetto e i risultati ottenuti si riveleranno utili anche per stimolare l'ideazione di nuovi ulteriori progetti simili in futuro.

GLI AUTORI

Luisa Chiodi,

Direttrice Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Antonella Ciociola,

Redazione di Monithon Europe.

Raffaella Coletti,

Ricercatrice, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Studi sui Sistemi Regionali, Federali e sulle Autonomie (CNR ISSIRFA).

Nicole Corritore,

Giornalista, Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Mariagrazia D'Angeli,

Ricercatrice post-doc, Dipartimento di Economia, Università Roma Tre e Sustainability Environmental Economics and Dynamics Studies (SEEDS).

Gianluca De Feo,

Ricercatore, Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Ornaldo Gjergji,

Data Analyst, Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Francesco Martino,

Giornalista, Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Elena Paglialunga,

Professoressa associata in Politica Economica, Dipartimento di Economia, Università Roma Tre e Sustainability Environmental Economics and Dynamics Studies (SEEDS).

Laura Papa,

Giornalista, Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Cinzia Roma,

Redazione di Monithon Europe.

Venere Stefania Sanna,

Ricercatrice, Dipartimento di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive (DI-SPOC), Università degli Studi di Siena.

Davide Sighele,

Giornalista, Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Luca Tricarico,

Ricercatore, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Ricerca sulla Crescita Economica Sostenibile (CNR IRCRES).

Giovanni Vale,

Giornalista, Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa.

Letizia Zavatti,

Area Energia ed Economia verde, Direzione Generale Conoscenza Ricerca Lavoro, Imprese, Regione Emilia-Romagna.

Matteo Zulianello,

Ricercatore, RSE Ricerca sul Sistema Energetico.



ISTITUTO DI STUDI SUI SISTEMI REGIONALI
FEDERALI E SULLE AUTONOMIE
"Massimo Severo Giannini"

L'Istituto di studi sui sistemi regionali, federali e sulle autonomie "Massimo Severo Giannini" è stato costituito con la denominazione "Istituto di Studi sulle Regioni" nel 1971, l'anno successivo alla prima elezione dei Consigli regionali nelle Regioni a statuto ordinario.

Dal 2001, a seguito della riorganizzazione del Cnr, l'Istituto ha assunto l'attuale denominazione, che ne amplia l'impegno sui versanti del federalismo e delle autonomie territoriali, richiamando, nello stesso tempo, il nome del suo illustre fondatore.

Il CNR ISSIRFA svolge attività di ricerca multidisciplinare con specifiche competenze nel diritto costituzionale, pubblico, amministrativo, regionale e degli enti locali, agrario, e nelle scienze politiche, sociali, economico-finanziarie e geografiche.

Inoltre collabora con Università, Centri di ricerca italiani e stranieri, Istituzioni pubbliche europee, statali, regionali e delle autonomie locali. In particolare, con la Commissione europea, la Presidenza del Consiglio dei ministri, il Dipartimento per gli Affari regionali e le Autonomie, le Assemblee parlamentari, la Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, e la Conferenza dei Presidenti delle Assemblee legislative regionali.

L'Istituto ha una Biblioteca unica sul piano nazionale poiché raccoglie un patrimonio di grande valore nel campo del regionalismo e del federalismo. Più in particolare, per i profili di rilevanza regionale, copre le aree disciplinari del diritto costituzionale, diritto pubblico, diritto amministrativo, diritto regionale, diritto dell'Unione europea, scienze politiche, sanità, finanza ed economia e geografia.

È membro dello IACFS, la principale associazione internazionale che raccoglie i più importanti Centri e Istituti di ricerca che in tutto il mondo si occupano delle questioni rilevanti per i sistemi politici ispirati al decentramento istituzionale o con caratteristiche federali.

Nel 2011, ha fondato e pubblica con cadenza quadrimestrale la Rivista on-line "Italian Papers on Federalism" (www.ipof.it). La Rivista ha per oggetto le tematiche del regionalismo, del federalismo, delle autonomie locali e dei processi d'integrazione europea e sovranazionale.



OBC Transeuropa con il suo portale www.balcanicaucaso.org dal 2000 è un punto di riferimento in Italia e Europa sull'informazione e approfondimento su Sud-est Europa, Turchia e Caucaso. Promuove la costruzione dell'Europa dal basso sviluppando le relazioni transnazionali e sensibilizzando l'opinione pubblica su aree al cuore di numerose sfide europee.



La politica di coesione offre un contributo essenziale alla transizione energetica, nel contesto della più ampia transizione verde perseguita dall'Unione europea. Il volume racconta luci e ombre di questo processo, presentando, nella prima parte, gli obiettivi, le strategie e gli strumenti disponibili a diversi livelli nel contesto europeo e raccontando, nella seconda parte, storie di cittadini e comunità locali direttamente impegnati nel contribuire alla sfida della transizione.

Il volume è pubblicato nell'ambito del progetto Energy for Future, cofinanziato dall'Unione europea e realizzato da Il Sole 24 Ore in collaborazione con Osservatorio Balcani Caucaso Transeuropa, Cnr Issirfa e Fundatia PressOne.

Il coordinamento editoriale del progetto Energy For Future è di Giuseppe Chiellino

**Nell'ambito del progetto, è stato pubblicato anche il volume:
I FONDI EUROPEI PER CITTÀ PIÙ SOSTENIBILI**



La presente pubblicazione è stata realizzata con il sostegno finanziario dell'Unione europea.
Il suo contenuto è esclusiva responsabilità degli autori e non riflette necessariamente le opinioni dell'Unione europea