

#TECNOLOGIA

Evoluzione digitale DELLE CER



LE CER GUIDANO LA TRANSIZIONE VERSO UN MODELLO ENERGETICO DECENTRALIZZATO E PARTECIPATIVO. ATTRAVERSO L'USO DEL MONITORAGGIO DIGITALE IN TEMPO REALE E DI SOLUZIONI ASSICURATIVE AVANZATE, CER SVEA SOLAR ETS E MIDORI OTTIMIZZANO INSIEME L'AUTOCONSUMO, FAVORENDO UNA REALE CONSAPEVOLEZZA DEGLI UTENTI

di Claudia Mirama

L'Europa in ambito energetico vede oggi una trasformazione strutturale profonda: passiamo infatti da un modello centralizzato di produzione e distribuzione a un ecosistema decentralizzato, in cui i cittadini, le imprese e le pubbliche amministrazioni assumono il ruolo di attori protagonisti. Le CER rappresentano oggi uno degli strumenti normativi e sociali più rilevanti per accelerare la decarbonizzazione, favorire l'indipendenza energetica e contrastare la povertà energetica. Tuttavia, l'efficacia di questi nuovi modelli aggregativi dipende in larga misura dalla capacità di gestire, analizzare e rendere trasparenti i flussi di dati. È in questo contesto che si inserisce l'evoluzione digitale intrapresa dalla CER Svea Solar ETS, che ha recentemente rafforzato la propria infrastruttura attraverso una partnership strategica con Midori Connect, azienda italiana specializzata nello sviluppo di sistemi avanzati per il monitoraggio energetico. Costituita nel 2024 sotto la forma giuridica di Ente del Terzo

Settore (ETS), la CER Svea Solar rappresenta oggi uno degli esempi più strutturati di digitalizzazione applicata all'energia condivisa nel panorama nazionale. Aperta all'adesione di privati cittadini, enti locali e piccole e medie imprese su tutto il territorio italiano, questa realtà ha sviluppato una rete che attualmente conta circa 400 configurazioni operative e oltre 600 associati, equamente distribuiti tra soggetti produttori e soggetti consumatori.

IL LIMITE DEI CONGUAGLI TRADIZIONALI

Il nodo cruciale per il corretto funzionamento e per l'effettiva utilità di una CER risiede nella consapevolezza dei propri membri. Il meccanismo incentivante italiano, gestito dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE), si basa sul concetto di "energia condivisa", calcolata virtualmente su base oraria come il valore minimo tra l'energia immessa in rete dagli impianti della comunità e l'energia prelevata dai consumatori afferenti alla medesima cabina primaria. Tradizionalmente, questo calcolo viene effettuato ex-post dal GSE, generando un disallineamento temporale significativo. Gli utenti, di fatto, sco-

prono l'entità dell'energia effettivamente condivisa e il relativo ammontare degli incentivi economici maturati solo a distanza di mesi, solitamente attraverso un conguaglio annuale. Questa latenza informativa rappresenta un forte limite operativo: senza un feedback tempestivo, i membri della comunità non hanno gli strumenti per modificare le proprie abitudini di consumo e massimizzare la coincidenza tra produzione solare e prelievo dalla rete.

VISIBILITÀ IN TEMPO REALE

Per superare questo ostacolo strutturale, la collaborazione con Midori Connect, attiva da circa un anno, ha posto al centro dell'ecosistema tecnologico della CER il sistema NED, un avanzato Energy Monitoring System. Questo dispositivo hardware e software è in grado di misurare in tempo reale, con un'altissima granularità, sia la produzione degli impianti fotovoltaici sia i consumi elettrici delle singole abitazioni. I dati grezzi rilevati dai sensori vengono inviati in cloud ed elaborati dalla piattaforma proprietaria sviluppata dalla CER, che li restituisce agli utenti sotto forma di reportistica chiara e accessibile. Clara Sapo-



Clara Saponaro
Project Manager di CER Svea Solar ETS



Christian Camarda
CEO di Midori Connect

naro, Project Manager della CER Svea Solar ETS, evidenzia come il monitoraggio istantaneo rappresenti un punto di svolta decisivo per il modello operativo delle comunità: «L'utilizzo di NED ci ha permesso di superare uno dei limiti principali delle CER: la totale mancanza di visibilità. Noi ribaltiamo questo modello: grazie ai dati in tempo reale

del NED mostriamo subito quanta energia è disponibile e quanta è già stata condivisa, mese per mese».

UN VERO ENERGY COACH

Il vero salto tecnologico risiede nell'integrazione della tecnologia NILM (Non-Intrusive Load Monitoring) all'interno del sistema NED. Il NILM è una tecnica di analisi dati complessa che riesce a disaggregare il consumo elettrico totale di un'abitazione partendo da un unico punto di misurazione. Analizzando le variazioni di tensione e corrente ad alta frequenza, NED identifica quali dispositivi sono in funzione e quanta energia stanno assorbendo in un determinato momento. Questa disaggregazione dei consumi trasforma il sistema di monitoraggio in un vero e proprio "energy coach" domestico. Il software è in grado di analizzare i pattern di utilizzo e fornire suggerimenti personalizzati su come e quando programmare l'uso degli elettrodomestici per allineare la domanda alla curva di generazione rinnovabile. Il modello di distribuzione prevede che il dispositivo NED venga fornito senza costi aggiuntivi ai produttori che scelgono di installare un impianto fotovol-

NED è un avanzato Energy Monitoring System che misura in tempo reale sia la produzione degli impianti fotovoltaici sia i consumi elettrici delle singole abitazioni

taico con Svea Solar. Per i consumatori puri è prevista una formula di noleggio della durata di tre anni. Su questo aspetto si sofferma Christian Camarda, CEO di Midori Connect: «Le Comunità Energetiche rappresentano una grande opportunità, ma possono funzionare davvero solo se supportate da dati chiari e accessibili. Con questa collaborazione mettiamo la nostra tecnologia NILM al servizio di un modello energetico più partecipativo e intelligente». L'obiettivo condiviso è quello di abbattere le barriere cognitive e tecnologiche, rendendo concetti complessi come l'autoconsumo diffuso facilmente gestibili attraverso applicazioni intuitive.

UN'ASSICURAZIONE PARAMETRICA

Il consolidamento della CER Svea Solar ETS esplora anche nuove frontiere legate alla gestione del rischio finanziario e climatico. Per mitigare questo rischio e garantire la bancabilità degli investimenti, la collaborazione ha portato all'introduzione di un'inedita polizza assicurativa parametrica. Un'assicurazione parametrica si basa su parametri oggettivi e misurabili da enti terzi indipendenti. In questo specifico caso, l'indice di riferimento è l'irraggiamento solare annuale misurato nella zona geografica in cui è installato l'impianto fotovoltaico. Qualora, in un determinato anno, i livelli di radiazione solare effettiva dovessero scendere al di sotto di questa soglia storica consolidata, la polizza interviene in modo automatico.

