

 Contenuto archiviato il 2023-04-12

## Più intelligente e più pulito: uno studio pilota dimostra il potenziale dello stoccaggio dell'energia su piccola scala

Esperti in materia di energia e imprese di pubblici servizi hanno installato dei sistemi di accumulo termico dell'elettricità in proprietà situate in tre paesi europei. Questa tecnologia potrebbe contribuire allo sviluppo di un futuro più verde.



ENERGIA



© Alexander Kirch, Shutterstock

Grazie alla strategia dell'UE volta a realizzare un'Unione dell'energia, la corsa per fornire ai consumatori energia conveniente, efficiente e sostenibile si è intensificata negli ultimi anni. A questa sfida ha preso parte RealValue, un progetto finanziato dall'UE incentrato sulla creazione di sistemi di riscaldamento dello spazio e dell'acqua mediante accumulo termico intelligente dell'elettricità (SETS, smart electric thermal storage).

Questo progetto, coinvolgendo l'intera catena di fornitura dell'energia, ha dimostrato come lo stoccaggio dell'energia su piccola scala, combinato con tecniche avanzate di TIC e modellizzazione, possa apportare dei vantaggi a tutti gli attori del mercato. Nel consorzio di RealValue erano presenti sviluppatori di tecnologie, specialisti di modellizzazione e commercializzazione dei sistemi energetici, esperti di socioeconomia, operatori della rete elettrica e imprese attive nel settore dell'energia. Oltre ai dispositivi SETS installati in case, locali commerciali ed edifici pubblici, negli esperimenti pilota sono stati anche utilizzati sensori, prese e contatori intelligenti e gateway.

Come indicato sul [sito web del progetto](#) , il gateway, connesso a Internet, collega

gli impianti termici a una piattaforma di aggregazione «che offre la possibilità, a livello di cloud, di interpretare la flessibilità dei dispositivi. Le informazioni vengono trasmesse a un motore di ottimizzazione cloud integrato alle reti elettriche in ciascun paese, consentendo la comprensione degli attuali e futuri prezzi all'ingrosso e di altre limitazioni di rete».

Lo studio pilota, condotto in Germania, Italia e Lettonia, ha comportato l'installazione di 750 sistemi SETS. Il SETS si basa sulle tecnologie esistenti dei tradizionali apparecchi per riscaldamento ad accumulazione notturna, concepite per ridurre le notevoli differenze nella domanda di elettricità tra i momenti di punta e quelli non di punta. I nuclei termici isolati dei tradizionali apparecchi per riscaldamento ad accumulazione notturna immagazzinano il calore durante la notte, quando i costi energetici sono più bassi, e lo rilasciano di giorno, quando la domanda e i prezzi sono più elevati. In confronto, il sistema SETS è più flessibile in quanto dispone di un nucleo ricaricabile in qualsiasi momento, con un conseguente adattamento alle condizioni della rete elettrica. Offre inoltre agli utenti finali più controllo sul rilascio del calore immagazzinato e potenziali risparmi in termini di costi.

Il progetto RealValue (Realising Value from Electricity Markets with Local Smart Electric Thermal Storage Technology) prevede che l'adozione dei dispositivi SETS su larga scala possa esercitare un impatto significativo sui costi operativi dei sistemi elettrici. «L'adozione del SETS riveste un particolare valore in scenari futuri caratterizzati da elevati prezzi di combustibile e carbonio o dal raggiungimento di quote molto alte di produzione variabile di fonti rinnovabili».

Il SETS è un sostituto diretto degli apparecchi per riscaldamento e dei serbatoi d'acqua ad accumulazione termica dell'elettricità con un carico combinato di 55 GW in tutta l'UE. Può inoltre sostituire gli apparecchi per riscaldamento a resistenza elettrica diretta con un ulteriore carico connesso di 93 GW.

## Centrali elettriche virtuali

La gestione della domanda (DSM, demand-side management) impiegata da RealValue consente a ogni tipo di consumatore di energia di fungere da centrale elettrica virtuale. Gli utilizzatori, infatti, possono fornire flessibilità al sistema elettrico cambiando volontariamente il proprio usuale consumo di elettricità a seconda dei segnali di prezzo o di richieste specifiche. Come evidenzia il progetto, perché sia garantita la stabilità della rete elettrica la fornitura e la domanda di energia devono mantenersi in equilibrio in tempo reale. «Tradizionalmente, le imprese hanno richiesto alle centrali elettriche di punta di incrementare la loro produzione di energia per soddisfare gli aumenti della domanda. La DSM, caratterizzata da efficienza energetica e gestione della domanda, si concentra sull'altro lato della medaglia: invece di ampliare la produzione del sistema, paga i consumatori di energia per ridurre i loro consumi.»

Per maggiori informazioni, consultare:  
[Pagina web del progetto RealValue](#) 

## Paesi

Irlanda

## Progetti correlati



RealValue

**Realising Value from Electricity Markets  
with Local Smart Electric Thermal  
Storage Technology**

13 Settembre 2023

PROGETTO

## Articoli correlati



NUOVI PRODOTTI E TECNOLOGIE

NOTIZIE



**Ultimo aggiornamento:** 22 Giugno 2018

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/123602-smarter-and-cleaner-pilot-study-demonstrates-potential-of-smallscale-energy-storage/it>

European Union, 2025