

Lanciato il progetto USES4HEAT con l'obiettivo di consentire la decarbonizzazione del riscaldamento e del raffreddamento in Europa grazie a un innovativo sistema di accumulo stagionale di energia termica

21 Dicembre 2023

Il progetto USES4HEAT è stato avviato nel dicembre 2023 per consentire una fornitura di riscaldamento decarbonizzata e affidabile attraverso soluzioni innovative di accumulo stagionale di energia termica su larga scala.

Il progetto **“Underground Large Scale Seasonal Energy Storage for Decarbonised and Reliable Heat” (Accumulo energetico stagionale sotterraneo su larga scala per un calore decarbonizzato e affidabile)**, in breve [**USES4HEAT**](#), dimostrerà due unità di accumulo stagionale di energia termica sotterranee, innovative ed economicamente vantaggiose, per massimizzare la disponibilità e la resilienza della fornitura di riscaldamento, riducendo in modo significativo sia le perdite di energia che l'impatto ambientale. Le due unità saranno collegate completamente a reti di teleriscaldamento su larga scala in grado di accumulare varie fonti di calore sostenibili (calore di scarto, solare termico e ibrido, geotermia, power-to-heat).

Insieme all'accumulo di energia termica saranno sviluppate anche sei ulteriori tecnologie innovative abilitanti che garantiscono la massima ottimizzazione e l'integrazione settoriale e di sistema. L'intelligenza artificiale, l'analisi dei big-data e gli algoritmi di O&M basati sul cloud massimizzeranno l'efficienza del sistema di accumulo di energia termica, garantendo un sistema di riscaldamento del futuro più affidabile ed efficiente.

Oggi, il fabbisogno di calore per case, esercizi commerciali e l'industria al di sotto dei 150 C rappresenta più di un terzo della domanda totale di energia dell'UE e si basa principalmente sui

combustibili fossili. Raggiungere un'economia neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050, come stabilito dalla **legge europea sui cambiamenti climatici** e dal [Green Deal europeo](#), è una sfida importante che richiede la decarbonizzazione del riscaldamento e del raffreddamento a livello europeo. In questo senso, il teleriscaldamento e il teleraffreddamento sono riconosciuti quali soluzione chiave, in quanto consentono l'integrazione di fonti energetiche rinnovabili e l'utilizzo di varie forme di calore in eccesso e di scarto, contribuendo al contempo alla stabilità e all'integrazione di sistemi energetici. Al fine di sfruttare appieno l'elevato potenziale non utilizzato della rete di teleriscaldamento, sarà fondamentale la diffusione e l'integrazione su larga scala di soluzioni di accumulo dell'energia termica stagionali.

In linea con il piano strategico Horizon Europe (HE) Cluster 5, **USES4HEAT** contribuirà alla ***“Transizione pulita e sostenibile dei settori dell'energia e dei trasporti verso la neutralità climatica facilitata da soluzioni innovative trasversali”*** sviluppando e dimostrando soluzioni che possano essere sfruttate anche per altri settori. USES4HEAT ha ricevuto un **finanziamento di oltre 9,7 milioni di euro dal Programma europeo HE e inizierà nel dicembre 2023 per concludersi a novembre 2027.**

Coordinato dal KTH Royal Institute of Technology (Svezia), il consorzio USES4HEAT è composto da 27 partner che coprono l'intera catena del valore dell'innovazione da tutta l'Europa: Kungliga Tekniska Högskolan (Svezia), Svenska Miljöinstitutet AB (Svezia), Università degli Studi di Genova (Italia), Fundación CARTIF (Spagna), **Fondazione Bruno Kessler** (Italia) – attraverso il suo [Center for Sustainable Energy](#), Chalmers University of Technology (Svezia), Hafslund Oslo Celsio (Norvegia), Hallingplast AS (Norvegia), Bengt Dahlgren Stockholm Geo AB (Svezia), Absolicon Solar Collector AB (Svezia), Cartiere del Garda S. p.A (Italia), Alto Garda Servizi S.p.A. (Italia), Alto Garda Power S.r.l (Italia), HiRef S.p.A. (Italia), Energenius S.r.l. (Italia), HYDRA S.r.l. (Italia), Endef Engineering (Spagna), Euroheat & Power AISBL (Belgio), Energy Institute Hrvoje Požar (Croazia), Hrvatska Elektroprivreda Dionicko Drustvo (Croazia), Yugoiztochnoevropeyska Tehnologichna Kompania ood (Bulgaria), AquaTonic Ltd. (Bulgaria), Smart Sustainable Social Innovations Single Member P.C (Grecia), Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis (Grecia), Dimotiki Epicheirisi Ydrefsis Kai Apochetefsis Kozanis (Grecia), Kvarnholmen Utveckling AB (Svezia) e Veolia (Spagna).

Nell'ambito del progetto, **FBK** sarà responsabile di diverse attività. Innanzitutto, **FBK sarà il leader scientifico della Demo Riva del Garda.**

La demo vedrà il **coinvolgimento di importanti attori industriali locali** quali Cartiere del Garda, Alto Garda Power e Alto Garda Servizi, e si concentrerà sull'integrazione delle seguenti tecnologie:

1. Nuova ATES stagionale, su larga scala, attraverso tecnologie di perforazione avanzate – fornite dal partner HYDRA;
2. Nuova pompa di calore per acque sotterranee ad alta temperatura, basso GWP e ATES/DH, collegata da HIREF;
3. Pannelli solari ibridi forniti da ENDEF;
4. Gestione intelligente dell'energia tramite AI, big-data e strumenti basati su cloud di Energenius.

Inoltre, Il Centro **SE** di FBK sarà coinvolto in diverse attività e ne guiderà altre, tra cui:

- Monitoraggio di base e pianificazione della dimostrazione;
- Modellazione della decarbonizzazione del riscaldamento e del raffreddamento attraverso la mappatura geospaziale e l'ottimizzazione dinamica multi-obiettivo;
- Modellazione dinamica/transiente;
- Definizione e progettazione del layout;
- Campagna sperimentale e valutazione critica.

Luigi Crema, Direttore del Centro per l'Energia Sostenibile della Fondazione Bruno Kessler, ha sottolineato che *"USES4HEAT è un ulteriore contributo del Centro SE all'innovazione territoriale della Provincia di Trento. Negli ultimi 3 anni il Centro SE, attraverso l'Area Territori Sostenibili, ha contribuito con circa 7,5 milioni di euro di finanziamenti europei a siti dimostrativi locali (ad esempio nei progetti UE InCUBE, FLEXIndustries, COMMUNITAS, NEVERMORE, LIFE-ECOEMPOWER). Come FBK sosterrremo l'innovazione territoriale con ulteriori progetti e sforzi nei prossimi anni, tra cui l'elettrificazione, l'uso di vettori verdi come l'idrogeno lavorando nella direzione del Net Zero nei prossimi decenni"*.

Diego Viesi, responsabile dell'Area Territori Sostenibili del Centro per l'Energia Sostenibile della Fondazione Bruno Kessler, ha dichiarato che:

"USES4HEAT rappresenta l'ennesimo contributo concreto di FBK nell'attrarre finanziamenti europei alla Provincia autonoma di Trento. Questi finanziamenti sostengono progetti di ricerca innovativi per la transizione energetica locale. USES4HEAT in particolare rappresenta una sfida cruciale quale la decarbonizzazione su larga scala del settore industriale e del teleriscaldamento, con tecnologie quali le pompe di calore, la geotermia e il solare che hanno un potenziale enorme ma ancora poco sfruttato."



LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/lanciato-il-progetto-uses4heat-con-lo-biettivo-di-consentire-la-decarbonizzazione-del-riscaldamento-e-del-raffreddamento-in-europa-grazie-a-un-innovativo-sistema-di-accumulo-stagionale-di-energia-ter/>

TAG

- #decarbonisation
- #energy
- #sustainableenergy
- #uses4heat

MEDIA COLLEGATI

- Project webpage: <https://www.euroheat.org/news/uses4heat-project-kom>

- Press release: https://magazine.fbk.eu/wp-content/uploads/2023/12/U4H-kick-off-Press-Release-clean_LC.docx.pdf

AUTORI

- Redazione interna