



EIC Pathfinder Challenge: Accumulo di energia a medio-lungo termine e integrato nei sistemi

EIC Pathfinder Challenge: Mid to long term and systems integrated energy storage

TOPIC ID: HORIZON-EIC-2022-PATHFINDERCHALLENGES-01-02

Ente finanziatore: Commissione europea, Programma Horizon Europe

Obiettivi ed impatto attesi: Lo stoccaggio di energia è necessario per aumentare la flessibilità dei sistemi energetici, l'accoppiamento dei settori, la risposta alla domanda e le soluzioni di interoperabilità intelligente. Le tecnologie di stoccaggio facilitano un'elevata penetrazione delle energie rinnovabili intermittenti, consentono tecnologie di efficienza energetica come il recupero del calore residuo, aumentano l'efficienza delle catene di approvvigionamento del freddo e contribuiscono a loro volta alla transizione ecologica.

Per sviluppare soluzioni competitive e a basso costo sono necessari sistemi e processi integrati basati su materie prime non critiche (CRM) e tecnologie basate sul ciclo di vita. Particolare attenzione sarà rivolta all'alta efficienza di andata e ritorno, all'alta densità di energia, alle soluzioni stabili e affidabili per l'accumulo di energia a medio e lungo termine (da giorni a mesi), che rappresentano i servizi più necessari per sistemi energetici flessibili, sostenibili e completamente integrati.

Questa sfida sosterrà le proposte delle seguenti tecnologie e sistemi per applicazioni stazionarie:

accumulo di energia a medio-lungo termine per sistemi di potenza, con tecnologie quali batterie ad aria metallica o a flusso redox, power to heat to power, legami chimici, soluzioni ibride elettrochimiche/chimiche/termiche, integrazione di vettori energetici e strategie "storage to X"; sono inclusi concetti per applicazioni centralizzate o decentralizzate a livello di rete, industriale o distrettuale, ad esclusione di soluzioni su micro e piccola scala o per singoli edifici; accumulo di energia termica a medio/lungo termine (riscaldamento o raffreddamento) a diverse temperature, come soluzioni integrate negli edifici e nei sistemi di processo, accumulo chimico o termochimico, raccolta e accumulo di energia solare termica, accumulo combinato di energia termica ed elettrica e di altri vettori energetici, sistemi di accumulo integrati nelle catene del freddo e nei processi industriali.

Obiettivi specifici

Le proposte, attraverso approcci non basati su CRM, integrati nei sistemi, basati sul ciclo di vita e sul pensiero circolare, devono sviluppare un proof of concept (PoC) o uno storage innovativo a medio-lungo termine convalidato in laboratorio per applicazioni centralizzate o decentralizzate che vanno dalla grande alla media scala, escludendo la piccola microscala come le soluzioni per singoli

edifici. Le tecnologie proposte includono, ma non solo, le seguenti:

- modellazione computazionale e ottimizzazione applicata ai materiali, ai componenti e al controllo (ad esempio, carica/scarica) per l'accumulo;
- accumulo di calore/raffreddamento attraverso tecnologie chimiche e termochimiche (adsorbimento, assorbimento, ecc.), compresa la loro integrazione in edifici o processi industriali e per diverse temperature;
- integrazione dei sistemi di accumulo di energia nelle reti energetiche multivettoriali e nelle infrastrutture esistenti, o nei processi industriali per il recupero dell'energia di scarto e la simbiosi industriale, compresi i concetti per consentire il controllo intelligente;
- tecnologie di accumulo di energia termica integrate nei sistemi per applicazioni industriali ed edilizie (ad esempio, accumulo di energia combinato con la conversione dell'energia solare e geotermica, con tecnologie di pompaggio del calore o con la generazione combinata di raffreddamento, calore ed energia);
- concetti innovativi per lo stoccaggio/compressione dell'idrogeno (H₂) combinati con la gestione e lo stoccaggio dell'energia termica.

Risultati e impatti attesi

Questa EIC Pathfinder Challenge mira a fornire soluzioni che ottimizzeranno lo stoccaggio di energia in Europa, consentendo così strategie di risposta alla domanda e capacità di ospitare una maggiore penetrazione di tecnologie rinnovabili intermittenti. Sono particolarmente apprezzate le proposte di soluzioni con approcci multidisciplinari e intersettoriali, alla ricerca di ispirazione, idee e conoscenze in un'ampia gamma di discipline.

Criteri di eleggibilità: Per essere ammessi al finanziamento, i candidati devono essere stabiliti in uno dei Paesi ammissibili, ovvero: Stati membri dell'Unione europea (compresi i Paesi e territori d'oltremare (PTOM)) Paesi ammissibili non appartenenti all'UE: Paesi associati a Horizon Europe¹¹⁴ Alla data di pubblicazione del Programma di lavoro, non tutti i negoziati di associazione a Horizon Europe sono stati completati. Considerando l'interesse dell'Unione a mantenere, in linea di principio, relazioni con i Paesi associati a Orizzonte 2020, si prevede che la maggior parte dei Paesi terzi associati a Orizzonte 2020 sarà associata a Orizzonte Europa a tempo debito. Inoltre, altri Paesi terzi potrebbero essere associati a Horizon Europe nel corso del programma. Ai fini delle condizioni di ammissibilità, i candidati stabiliti nei Paesi associati a Horizon 2020 o in altri Paesi terzi che negoziano l'associazione a Horizon Europe saranno trattati come soggetti stabiliti in un Paese associato, a condizione che l'accordo di associazione di Horizon Europe con il Paese terzo interessato si applichi al momento della firma dell'accordo di sovvenzione. Se l'accordo di associazione prevede l'esclusione dalla componente di investimento dell'Acceleratore EIC, i soggetti giuridici di quel Paese possono presentare domanda solo per la componente "solo sovvenzioni" dell'Acceleratore EIC. Paesi a basso e medio reddito. ¹¹⁵ I soggetti giuridici con sede in Paesi non elencati sopra saranno ammissibili al finanziamento se previsto dalle condizioni specifiche del bando, o se la loro partecipazione è considerata essenziale per l'attuazione dell'azione.

Le proposte per questa sfida possono essere presentate da singoli candidati o da consorzi, in base alle attività da svolgere.

Contributo finanziario: Il budget totale indicativo per questo bando è di 167 milioni di euro, che dovrebbero essere assegnati in parti approssimativamente uguali tra le varie sfide. Riceverete una sovvenzione per un'azione di ricerca e innovazione a copertura dei costi ammissibili necessari per l'attuazione del vostro progetto, comprese le attività di portafoglio. Per questo invito, l'EIC prende in considerazione proposte con un contributo UE fino a 4 milioni di euro, come appropriato. Tuttavia, ciò non preclude la possibilità di richiedere importi maggiori, se adeguatamente giustificati o indicati diversamente nella Sfida specifica. Il tasso di finanziamento di questa sovvenzione sarà pari al 100% dei costi ammissibili.

Scadenza: 19 ottobre 2022 17:00:00 ora di Bruxelles

Ulteriori informazioni:

[EIC Pathfinder Challenge: Mid to long term and systems integrated energy storage \(europa.eu\)](#)