

Strumenti e servizi innovativi per la gestione e l'empowerment delle comunità energetiche

Innovative tools and services to manage and empower energy communities

TOPIC ID:

HORIZON-CL5-2026-02-D3-20

Ente finanziatore:

Commissione europea
Programma Horizon Europe

Obiettivi ed impatto attesi:

Risultati attesi:

I risultati del progetto dovrebbero contribuire al raggiungimento di tutti i seguenti risultati attesi:

Integrazione efficiente delle risorse domestiche e degli edifici sulla base di standard di comunicazione comuni dell'Internet delle cose (IoT) per le case intelligenti e utilizzando l'architettura SGAM e modelli di dati (ad esempio IEC CIM) per i dispositivi di carico, generazione e stoccaggio;

Facilitare il commercio locale di energia e i servizi distribuiti orientati alla rete utilizzando micro mercati e transazioni (ad esempio peer-to-peer) e migliorare la partecipazione al mercato dei cittadini;

Migliorare l'integrazione delle comunità energetiche nelle reti energetiche europee e aumentare la quota di energia rinnovabile e l'uso della flessibilità fornendo meccanismi di condivisione dei costi trasparenti ed efficienti basati sul mercato;

Aumentare la sicurezza dello scambio di dati, per le risorse dei prosumer e dei clienti e per gli operatori di risorse indipendenti (commerciali);

Aumentare le sinergie utilizzando un approccio intersettoriale (ad esempio, elettricità, gas, mobilità, riscaldamento/raffreddamento) a livello di cittadini e/o comunità energetiche;

Responsabilizzare i governi locali e gli intermediari, rafforzare le politiche energetiche complessive delle comunità negli Stati membri dell'UE e migliorare l'accessibilità degli strumenti e la capacità degli utenti a livello locale per promuovere una transizione energetica decentralizzata e in comproprietà.

Ambito di applicazione:

Il progetto dovrebbe:

Sviluppare strumenti innovativi e open source per la gestione delle risorse energetiche condivise della comunità (ad esempio, impianti di stoccaggio dell'energia) e l'ottimizzazione della gestione della comunità energetica (ad esempio, selezione e cambio di aggregatori, preparazione e negoziazione di contratti intelligenti, condivisione peer-to-peer e di energia, autoconsumo);

Sviluppare strumenti open source per la previsione, la previsione e l'analisi avanzata dei dati utilizzando strumenti di intelligenza artificiale e analisi approfondita dei dati per clienti e prosumer per l'ottimizzazione

autonoma del consumo, della produzione, dello stoccaggio, dei dispositivi intelligenti (elettrodomestici) e dei veicoli elettrici (EV) sia a livello domestico che di comunità energetica;

Estendere i sistemi SCADA e le sottostazioni dei DSO per il controllo autonomo delle risorse della rete e integrare perfettamente questi sistemi con i sistemi di gestione energetica domestica e degli edifici per un controllo diretto e rapido e l'acquisizione dei dati al fine di implementare servizi di rete locali (di distribuzione) (riduzione dei vincoli, riconfigurazione della rete, ripristino della fornitura, manutenzione e miglioramento della qualità dell'energia), valutazione in tempo reale e monetizzazione dell'uso delle risorse della rete;

Integrare i tre elementi di cui sopra come base per creare una piattaforma di cooperazione tra singoli clienti o prosumer, intere comunità energetiche, aggregatori su vasta scala e DSO per fornire, acquisire e regolare servizi orientati al sistema energetico (bilanciamento a livello di sistema, supporto alla regolazione della frequenza). La piattaforma di cooperazione dovrebbe basarsi su un'integrazione plug-and-play dei componenti dell'ecosistema della comunità energetica (hardware e software), utilizzando ed estendendo gli standard di comunicazione e i modelli di dati pertinenti. Il meccanismo di integrazione dovrebbe essere integrato nei sistemi centrali utilizzati da clienti/prosumer, DSO (e TSO), aggregatori e operatori di mercato, in piena conformità con SGAM;

Sviluppare soluzioni di sicurezza su misura per le reti di comunicazione private e pubbliche utilizzate dalle app e dai dispositivi IoT (elettrodomestici intelligenti) in tutti i vettori energetici;

Garantire il follow-up e l'attuazione delle misure politiche dell'UE, anche attraverso la conduzione di valutazioni di qualità e l'introduzione di obiettivi energetici comunitari nazionali;

Promuovere alleanze istituzionali a livello locale e regionale;

Fornire accesso e capacità per l'utilizzo di strumenti di pianificazione digitale;

Identificare gli ostacoli per gli operatori di rete (ad esempio legali, economici, normativi, ecc.) che desiderano introdurre opzioni di consumo intelligente per i propri clienti.

È preferibile utilizzare interazioni semanticamente interoperabili, come consentito dalle ontologie ETSI SAREF. Inoltre, il progetto dovrebbe seguire la roadmap IEC TR 63097 Smart Grid e, ove pertinente, le soluzioni sviluppate dovrebbero essere aperte all'integrazione off-the-shelf utilizzando standard comuni di comunicazione e dati.

Il progetto dovrebbe beneficiare della partecipazione diretta delle comunità energetiche, dei produttori di elettrodomestici intelligenti, dei produttori di dispositivi energetici domestici, degli sviluppatori di sistemi di gestione energetica domestica e degli edifici, dei gestori dei sistemi di distribuzione (DSO) e degli aggregatori.

Tuttavia, al fine di conformarsi agli articoli 33, 36 e 54 della direttiva (UE) 2019/944, i TSO o i DSO che partecipano al presente progetto non dovrebbero possedere, sviluppare, gestire o operare impianti di stoccaggio di energia o punti di ricarica per veicoli elettrici. Inoltre, il ruolo del gestore del sistema di distribuzione nel facilitare il commercio tra pari non dovrebbe pregiudicare le norme di cui all'articolo 35 della direttiva (UE) 2019/944.

Le soluzioni sviluppate devono essere testate in almeno tre comunità energetiche di diversi paesi europei,

preferibilmente in regioni con contesti di sviluppo socioeconomico e disponibilità di risorse diversi. Le caratteristiche tecniche e sociali dovrebbero essere utilizzate nel progetto per convalidare la credibilità delle soluzioni sviluppate. I siti di dimostrazione dovrebbero coprire comunità energetiche complesse e tecnologicamente avanzate, ciascuna situata nel raggio d'azione di sottostazioni secondarie vicine che forniscono a una varietà di clienti/prosumer una produzione energetica locale quasi autosufficiente, una gamma di vettori energetici, una quota significativa di impianti di stoccaggio e una topologia flessibile già disponibile o da realizzare come parte integrante del progetto. La sottostazione secondaria dovrebbe essere già dotata di sistemi avanzati di monitoraggio e controllo.

Al fine di aumentare il potenziale di replicabilità delle soluzioni implementate, le tre comunità energetiche sono invitate a collaborare strettamente con comunità energetiche simili.

I progetti selezionati dovrebbero contribuire all'iniziativa BRIDGE e partecipare attivamente alle sue attività. Ulteriori contributi all'«Alleanza per l'innovazione nell'Internet delle cose» (AIOTI) e ad altre attività pertinenti (ad esempio, cluster di progetti digitali e azioni di coordinamento) potrebbero essere presi in considerazione, se del caso.

In particolare, questo argomento richiede il contributo efficace delle discipline SSH e il coinvolgimento di esperti SSH, istituzioni e competenze SSH pertinenti, al fine di produrre effetti significativi e rilevanti che migliorino l'impatto sociale delle attività di ricerca correlate.

Criteri di eleggibilità:

Qualsiasi soggetto giuridico, indipendentemente dal suo luogo di stabilimento, compresi i soggetti giuridici di Paesi terzi non associati o di organizzazioni internazionali (comprese le organizzazioni internazionali di ricerca europee) può partecipare (indipendentemente dal fatto che sia idoneo o meno al finanziamento), a condizione che siano state soddisfatte le condizioni stabilite dal regolamento Horizon Europe e qualsiasi altra condizione stabilita nel tema specifico del bando. Per "soggetto giuridico" si intende qualsiasi persona fisica o giuridica costituita e riconosciuta come tale ai sensi del diritto nazionale, del diritto dell'UE o del diritto internazionale, dotata di personalità giuridica e che può, agendo in nome proprio, esercitare diritti ed essere soggetta a obblighi, oppure un soggetto privo di personalità giuridica.

I beneficiari e gli enti affiliati devono registrarsi nel Registro dei Partecipanti prima di presentare la domanda, per ottenere un codice di identificazione del partecipante (PIC) ed essere convalidati dal Servizio Centrale di Convalida prima di firmare la convenzione di sovvenzione. Per la convalida, durante la fase di preparazione della sovvenzione, verrà chiesto loro di caricare i documenti necessari che dimostrino il loro status giuridico e la loro origine. Un PIC convalidato non è un prerequisito per presentare una domanda.

Contributo finanziario:

Contributo dell'UE previsto per progetto La Commissione stima che un contributo dell'UE di circa 10,00 milioni di EUR consentirebbe di affrontare adeguatamente questi risultati. Ciò non preclude tuttavia la presentazione e la selezione di una proposta che richieda importi diversi.

Bilancio indicativo

Il bilancio indicativo totale per l'argomento è di 20,00 milioni di EUR. Tipo di azione Azioni di innovazione

Scadenza:

17 Febbraio 2026 17:00:00 Brussels time

Ulteriori informazioni:

[wp-8-climate-energy-and-mobility_horizon-2025_en.pdf](#)