

Creation of a standardised and open-source peer-to-peer energy sharing platform architecture for the energy sector

Creazione di un'architettura di piattaforma di condivisione dell'energia peer-to-peer standardizzata e open-source per il settore energetico.

HORIZON-CL5-2023-D3-03-05

Ente finanziatore: Commissione europea, Programma Horizon europe

Obiettivi ed impatto attesi: I risultati del progetto dovrebbero contribuire a tutti i seguenti risultati attesi:

- Sviluppare una soluzione indipendente, convalidata dall'UE, per la flessibilità e il commercio peer-to-peer per i consumatori che desiderano impegnarsi in tali operazioni, a vantaggio dell'integrazione delle risorse energetiche distribuite (come i pannelli solari, le batterie e i veicoli elettrici, ma anche la risposta alla domanda e le pompe di calore flessibili e i riscaldatori considerati come una risorsa) all'interno della rete elettrica.
- Tale alternativa dovrebbe essere open source, liberamente accessibile, priva di diritti di proprietà intellettuale, facile da mantenere e garantire che la proprietà finale degli strumenti possa rimanere nelle mani della comunità e che questi strumenti siano disponibili per il riutilizzo.
- Aumentare il coinvolgimento dei consumatori e l'accettabilità dello strumento.
- Illustrare i servizi rilevanti supportati da questa piattaforma di scambio peer-to-peer (servizi di flessibilità per TSO, DSO, autoconsumo).
- Garantire politiche operative, di integrazione e di utilizzo delle tecnologie blockchain e dei dati sottostanti per tutti gli stakeholder.
- Garantire l'interoperabilità e contribuire alla standardizzazione delle applicazioni energetiche blockchain.

Ambito:

Le attività comprendono, ma non si limitano a:

- Definire le operazioni fondamentali che una piattaforma di scambio flessibile e peer-to-peer dovrebbe eseguire al fine di:
- Garantire la valorizzazione e l'integrazione ottimale dei DER (come i pannelli solari, le batterie e i veicoli elettrici, ma anche la risposta alla domanda e le pompe di calore flessibili e il riscaldamento considerato come una risorsa) all'interno della rete elettrica.
- Tenere conto dei vincoli della rete, anche attraverso l'uso di segnali di prezzo per favorire la flessibilità.
- Soddisfare le esigenze e le caratteristiche dei consumatori locali.
- Sviluppare un software basato sull'intelligenza artificiale che utilizzi processi di apprendimento automatico per integrare le operazioni di base e i vincoli della rete locale (anche quando incanalati attraverso segnali di prezzo) al fine di adattarsi alle variazioni e ai cambiamenti delle condizioni della rete.
- Test e casi di simulazione per operazioni di trading basate su blockchain seguendo una metodologia agile con l'obiettivo di ottenere uno strumento di trading completamente funzionale entro la durata del

progetto. La progettazione della piattaforma dovrebbe riflettere la natura multi-attore e aperta dell'uso decentralizzato dell'energia. Le proposte devono tenere conto di un complesso processo di cambiamento del sistema e prescrivere percorsi evolutivi per le piattaforme, tenere conto delle loro interdipendenze socio-tecniche e definire e convalidare punti di ingresso fattibili.

- Sviluppare studi sul campo in comunità energetiche di cittadini/comunità di energia rinnovabile per integrare gli approcci dal basso verso l'alto.
- Definizione di regole per l'utilizzo dello strumento
- Coinvolgere le cooperative energetiche o le comunità energetiche di cittadini (cfr. articolo 16 della direttiva 2019/944 della Commissione su norme comuni per il mercato interno dell'elettricità (IEMD)). / Comunità per l'energia rinnovabile (si veda l'articolo 22 della Direttiva 2018/2001 della Commissione sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (RED II)) in ogni progetto selezionato e garantire che la proprietà finale di questi strumenti possa rimanere nelle mani della comunità e che siano disponibili per il riutilizzo (una particolare considerazione sarà presa in relazione alla sicurezza dei dati e alle potenziali restrizioni correlate).
- Sviluppare una piattaforma aperta, disponibile e operativa per rafforzare i modelli di business e definire quali sono questi modelli di business.
- Esplorare e confrontare i vantaggi e gli svantaggi dei metodi di market making esistenti e nuovi (sistemi basati su Order Book e Automated Market Makers basati su Liquidity pool) per una borsa energetica peer-to-peer.
- Il progetto deve essere sviluppato tenendo conto sia di una prospettiva di performance tecnologica sia di una roadmap di sostenibilità a lungo termine.
- Le soluzioni sviluppate dovrebbero essere liberamente disponibili per i cittadini, le cooperative energetiche e le comunità di cittadini/energie rinnovabili.

Le soluzioni dovranno essere sviluppate e rese disponibili come soluzioni Open-Source, assicurando che i collaboratori siano riconosciuti e compensati equamente, rispettando regole ben definite e all'interno di una rete di dati affidabili, che garantisca la sicurezza e la sovranità dei dati e dei servizi.

I progetti selezionati collaboreranno con altri progetti pertinenti attraverso workshop comuni periodici, scambio di relazioni non riservate, ecc.

I progetti selezionati, in particolare quelli che stanno testando la fattibilità del peer-to-peer in condizioni e ambienti reali (come i living lab o altri tipi di iniziative sandbox), sono tenuti a contribuire all'iniziativa BRIDGE[1], a partecipare attivamente alle sue attività e a destinare fino al 2% del loro budget a tale scopo. Potranno essere presi in considerazione ulteriori contributi alla "Alliance for Internet of Things Innovation" (AIOTI) e ad altre attività pertinenti (ad esempio, cluster di progetti digitali e azioni di coordinamento), se pertinenti.

Le soluzioni devono essere sviluppate tenendo conto dell'integrazione nei mercati energetici esistenti, ove opportuno. I progetti selezionati dovrebbero associare i regolatori dell'energia alla loro governance e dovrebbero essere preferibilmente situati nel territorio degli Stati membri dell'UE/paesi associati, dove

finora sono stati avviati pochi progetti pilota di scambio di energia peer-to-peer.

Questo tema richiede il contributo effettivo delle discipline SSH e il coinvolgimento di esperti SSH, istituzioni e l'inclusione di competenze SSH rilevanti, al fine di produrre effetti significativi e significativi che migliorino l'impatto sociale delle attività di ricerca correlate. Ciò è tanto più importante nel progetto in questione, in quanto una modifica degli incentivi ai consumatori (ad esempio attraverso segnali di prezzo) può innescare cambiamenti di comportamento, che a loro volta possono avere effetti positivi sul sistema elettrico e applicazioni interessanti in termini di servizi di flessibilità, ottimizzazione dell'uso della produzione di energia elettrica in eccesso e gestione della congestione.

Condizioni specifiche dell'argomento:

Si prevede che le attività raggiungano il TRL 6-8 entro la fine del progetto - si veda l'Allegato generale B.

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) è ammesso a partecipare (indipendentemente dal fatto che sia ammissibile 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.

Condizioni di ammissibilità Le condizioni sono descritte nell'allegato generale B. Si applicano le seguenti eccezioni: Se i progetti utilizzano dati e servizi satellitari di osservazione della Terra, posizionamento, navigazione e/o relativi tempi e dati, i beneficiari devono avvalersi di Copernicus e/o Galileo/EGNOS (possono essere utilizzati anche altri dati e servizi)

Contributo finanziario: 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) è ammesso a partecipare (indipendentemente dal fatto che sia ammissibile 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.

Condizioni di ammissibilità Le condizioni sono descritte nell'allegato generale B. Si applicano le seguenti eccezioni: Se i progetti utilizzano dati e servizi satellitari di osservazione della Terra, posizionamento, navigazione e/o relativi tempi e dati, i beneficiari devono avvalersi di Copernicus e/o Galileo/EGNOS (possono essere utilizzati anche altri dati e servizi)

Scadenza: 10 Ottobre 2023 17:00:00 Brussels time

Ulteriori informazioni: [wp-8-climate-energy-and-mobility_horizon-2023-2024_en.pdf \(europa.eu\)](#)