

Condivisione dati per supportare l'addestramento e lo sviluppo di modelli fondamentali di IA nel settore energetico

Data sharing to support the training and development of AI foundation models in the energy sector

TOPIC ID:

HORIZON-CL5-2026-11-D3-23

Ente finanziatore:

Commissione europea
Programma Horizon Europe

Obiettivi ed impatto attesi:

Risultati attesi

I progetti sono tenuti a contribuire a tutti i seguenti risultati attesi:

- Metodi efficaci e innovativi per la raccolta, la condivisione e l'utilizzo di grandi insiemi di dati nelle applicazioni energetiche, ai fini dell'addestramento di modelli di intelligenza artificiale, garantendo al contempo la privacy e la sicurezza.
- Modelli fondazionali di intelligenza artificiale avanzati e, ove possibile, open source, a supporto della digitalizzazione del sistema energetico, attraverso una migliore osservabilità della rete, la previsione dell'offerta e della domanda, l'integrazione avanzata dei sistemi di accumulo e delle energie rinnovabili, la flessibilità sul lato della domanda e l'efficienza energetica.
- Rafforzamento della cooperazione, della condivisione delle conoscenze e dell'interoperabilità tra gli attori del sistema energetico, al fine di consentire uno scambio di dati sicuro e senza soluzione di continuità.
- Metodologie avanzate per lo sviluppo di modelli di intelligenza artificiale che garantiscano che i risultati siano FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable – reperibili, accessibili, interoperabili e riutilizzabili) anche oltre la conclusione del progetto, siano open source e siano in grado di adattarsi all'evoluzione tecnologica.

Ambito di intervento

La qualità dei modelli di intelligenza artificiale dipende fortemente dalla quantità, dalla qualità e dalla rappresentatività dei dati utilizzati per il loro addestramento. I progetti sono tenuti a concentrarsi sullo sviluppo, l'addestramento e la sperimentazione di modelli fondazionali di intelligenza artificiale, utilizzando ampi insiemi di dati al fine di accelerare la transizione energetica in aree chiave del settore energetico.

I progetti sono tenuti a:

- Basandosi sui risultati dei progetti precedentemente finanziati relativi allo spazio comune europeo dei dati sull'energia (Common European Energy Data Space), nonché sui lavori attualmente in corso nell'ambito del gruppo di esperti Data 4 Energy, dimostrare metodi innovativi e strategie di governance dei dati per la condivisione dei dati tra i diversi attori del settore energetico. I progetti devono dimostrare di avere accesso a grandi insiemi di dati pertinenti già al momento della presentazione della proposta.
- Sviluppare strategie innovative per la condivisione dei dati in maniera efficace, sicura e trasparente, a supporto dello sviluppo di modelli fondazionali di intelligenza artificiale. Un elenco indicativo e non esaustivo delle strategie che possono essere esplorate comprende l'utilizzo di connettori per gli spazi di dati (data space connectors) o l'addestramento federato dei modelli (federated training), al fine di consentire l'integrazione di dati riservati; può inoltre essere esplorata la creazione di dati sintetici, quale fase intermedia per colmare le lacune nei dati o migliorarne la qualità. I progetti possono altresì esplorare altre strategie innovative di condivisione dei dati, come un "AI gym". Le strategie di governance dei dati sviluppate nell'ambito del progetto devono essere concepite in modo tale da risultare scalabili e operative anche dopo la conclusione del progetto.
- Sviluppare modelli fondazionali specificamente adattati al settore energetico, affrontando almeno uno – o più – dei seguenti casi d'uso: pianificazione e gestione delle reti elettriche, inclusa la modellizzazione statica dei flussi di potenza e la modellizzazione dinamica EMT (Electromagnetic Transients); previsione; gestione delle congestioni; rilevamento delle anomalie; diagnosi dei guasti; manutenzione predittiva; gestione della flessibilità; efficienza energetica sul lato della domanda; ricarica intelligente e bidirezionale dei veicoli elettrici; oppure altri casi d'uso che contribuiscano all'obiettivo della digitalizzazione del sistema energetico.
- Effettuare test e validazioni approfonditi dei modelli fondazionali sviluppati mediante dimostratori di laboratorio e progetti pilota in condizioni reali, basandosi sui risultati e utilizzando le strutture dei progetti precedentemente finanziati relativi alle "AI Testing and Experimentation Facilities (TEFs)". Per l'implementazione di progetti pilota in condizioni reali possono essere presi in considerazione anche regulatory sandboxes.
- Riunire un ampio gruppo di stakeholder, comprendente titolari/detentori dei dati – ad esempio utility energetiche, gestori delle reti e proprietari di asset –, sviluppatori di applicazioni – ad esempio startup, PMI e hyperscaler – e soggetti responsabili dell'implementazione dei modelli – ad esempio imprese industriali, gestori delle reti e produttori di apparecchiature –, creando uno spazio di cooperazione e di scambio collaborativo dei dati.
- Al fine di ampliare la scala dell'addestramento e dello sviluppo dei modelli, i progetti possono beneficiare della capacità di calcolo delle AI Factories recentemente annunciate dalla Commissione europea, in particolare delle tre AI Factories finalizzate allo sviluppo di applicazioni di intelligenza artificiale per il settore energetico.
- I modelli di intelligenza artificiale devono rispettare principi etici, di sicurezza e di cybersecurity; inoltre, trasparenza, spiegabilità e responsabilità (accountability) devono essere integrate fin dalla progettazione (by design) nello sviluppo dei modelli. Ove possibile, devono essere perseguite pratiche di sviluppo open source. Devono essere compiuti sforzi per evitare distorsioni (bias), garantendo che i dati prodotti siano rappresentativi di popolazioni diversificate.

I progetti selezionati sono tenuti a contribuire all'iniziativa BRIDGE e a partecipare attivamente alle relative

attività.

Livello di maturità tecnologica – Technology Readiness Level (TRL)

Livello di maturità tecnologica previsto per i progetti completati

Le attività sono tenute a raggiungere un TRL 7-8 entro la conclusione del progetto – si veda l'Allegato generale B (General Annex B).

Le attività possono iniziare da qualsiasi livello TRL.

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 UE previsto per progetto

La Commissione stima che un contributo dell'UE di circa 10,00 milioni di EUR consentirebbe di conseguire adeguatamente i risultati previsti. Tuttavia, ciò non preclude la presentazione e la selezione di una proposta che richieda importi differenti.

Budget indicativo

Il budget indicativo complessivo per il topic è pari a 30,00 milioni di EUR.

Tipo di azione

Azioni di innovazione (Innovation Actions – IA)

Condizioni di ammissibilità

Le condizioni sono descritte nell'Allegato generale B. Si applicano le seguenti eccezioni:

Qualora i progetti utilizzino dati e servizi satellitari di osservazione della Terra, posizionamento, navigazione e/o relativi dati e servizi di temporizzazione, i beneficiari devono utilizzare Copernicus e/o Galileo/EGNOS. Possono essere utilizzati, in aggiunta, anche altri dati e servizi.

Livello di maturità tecnologica (Technology Readiness Level – TRL)

Le attività dovrebbero raggiungere un TRL 7-8 entro la conclusione del progetto. Le attività possono iniziare da qualsiasi livello TRL.

Assetto giuridico e finanziario delle convenzioni di sovvenzione (Grant Agreements)

Le regole sono descritte nell'Allegato generale G. Si applicano le seguenti eccezioni:

L'autorità concedente può, fino a quattro anni dopo la conclusione dell'azione, opporsi al trasferimento della proprietà o alla concessione in licenza esclusiva dei risultati, secondo quanto previsto dalla specifica disposizione dell'Allegato 5.

Scadenza:

01 Dicembre 2026 17:00:00 Brussels time

Ulteriori informazioni:

[8. Climate, Energy and Mobility](#)