

Condivisione dei dati a supporto dell'addestramento e dello sviluppo di modelli fondazionali 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 dovranno contribuire a tutti i seguenti risultati attesi:

- sviluppo di metodi efficaci e innovativi per la raccolta, la condivisione e l'utilizzo di grandi set di dati nelle applicazioni energetiche, finalizzati all'addestramento di modelli di IA, garantendo al contempo privacy e sicurezza;
- sviluppo di modelli fondazionali di IA avanzati e, ove possibile, open source, a supporto della digitalizzazione del sistema energetico, attraverso il miglioramento dell'osservabilità della rete, la previsione della domanda e dell'offerta, l'integrazione avanzata dei sistemi di accumulo e delle energie rinnovabili, la flessibilità 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;
- sviluppo di metodologie avanzate per la realizzazione dei modelli di IA, garantendo che i risultati rimangano, anche dopo la conclusione del progetto, conformi ai principi FAIR – Findable, Accessible, Interoperable, Reusable, open source e capaci di adattarsi all'evoluzione tecnologica.

Ambito di intervento

La qualità dei modelli di IA dipende in misura significativa dalla quantità, qualità e rappresentatività dei dati utilizzati per il loro addestramento.

I progetti devono concentrarsi sullo sviluppo, l'addestramento e la sperimentazione di modelli fondazionali di IA, utilizzando ampi set di dati per accelerare la transizione energetica in settori strategici del sistema energetico.

Condivisione dei dati e data governance

Partendo dai risultati dei progetti precedentemente finanziati sul Common European Energy Data Space e dalle attività in corso nell'ambito del gruppo di esperti Data 4 Energy, i progetti devono dimostrare metodi innovativi e strategie di data governance per la condivisione dei dati tra i diversi attori del settore energetico.

Al momento della presentazione della proposta, i progetti devono essere in grado di dimostrare l'accesso a set di dati ampi e pertinenti.

Devono inoltre essere sviluppate strategie innovative per condividere i dati in maniera efficace, sicura e trasparente, a supporto dello sviluppo dei modelli fondazionali di IA.

Tra le possibili soluzioni rientrano, a titolo indicativo:

- utilizzo di data space connectors;
- federated training dei modelli, per consentire l'integrazione di dati riservati;
- creazione di dati sintetici per colmare eventuali carenze informative o migliorare la qualità dei dati;
- sviluppo di ulteriori strategie innovative di condivisione dei dati, quali un "AI gym".

Le strategie di data governance sviluppate devono essere scalabili e operative anche dopo la conclusione del progetto.

Modelli fondazionali di IA per il settore energetico

I progetti devono sviluppare foundation models specificamente adattati al settore energetico, affrontando almeno uno o più dei seguenti casi d'uso:

- pianificazione e gestione delle reti elettriche, compresi static power flow modelling e dynamic EMT modelling;
- forecasting;
- gestione delle congestioni;
- rilevamento delle anomalie;
- diagnosi dei guasti;
- manutenzione predittiva;
- gestione della flessibilità;
- efficienza energetica lato domanda;
- ricarica intelligente e bidirezionale dei veicoli elettrici;
- ulteriori casi d'uso funzionali alla digitalizzazione del sistema energetico.

Testing, validazione e sperimentazione

I foundation models sviluppati devono essere sottoposti ad attività approfondite di testing e validazione, sia attraverso dimostratori di laboratorio sia mediante progetti pilota in condizioni reali.

Le attività devono valorizzare i risultati e le infrastrutture dei progetti precedentemente finanziati sulle AI Testing and Experimentation Facilities (TEFs).

Per le sperimentazioni in condizioni reali possono essere utilizzate anche regulatory sandboxes.

Partenariato e stakeholder

I progetti devono coinvolgere un ampio insieme di stakeholder, creando un ambiente di cooperazione e di condivisione collaborativa dei dati, tra cui:

- data owners, quali utility energetiche, operatori di rete e proprietari di asset;
- application developers, comprese startup, SMEs e hyperscalers;
- model deployers, quali imprese industriali, operatori di rete e produttori di apparecchiature.

AI Factories e capacità di calcolo

Per aumentare la scala delle attività di addestramento e sviluppo dei modelli, i progetti possono beneficiare della capacità di calcolo delle AI Factories recentemente annunciate dalla Commissione europea.

Particolare rilevanza assumono le tre AI Factories dedicate anche allo sviluppo di applicazioni di IA per il settore energetico.

IA affidabile, sicura e responsabile

I modelli di IA devono rispettare i principi etici, di safety e di security.

La progettazione e lo sviluppo dei modelli devono integrare fin dall'origine:

- trasparenza;
- spiegabilità;
- accountability.

Devono essere adottate, ove possibile, pratiche di sviluppo open source.

Particolare attenzione deve essere dedicata alla prevenzione dei bias, assicurando che i dati prodotti siano rappresentativi di popolazioni diversificate.

BRIDGE Initiative

I progetti selezionati dovranno contribuire alla BRIDGE Initiative e partecipare attivamente alle relative attività.

Technology Readiness Level – TRL

Le attività devono raggiungere, entro la conclusione del progetto:

TRL 7-8 – Technology Readiness Level 7-8.

Le attività progettuali possono iniziare da qualsiasi livello di TRL.

Criteri di eleggibilità:

Qualsiasi soggetto giuridico, indipendentemente dal luogo in cui è stabilito, compresi i soggetti giuridici di Paesi terzi non associati o le organizzazioni internazionali (incluse le organizzazioni internazionali europee di ricerca), è ammissibile a partecipare, indipendentemente dal fatto che sia o meno ammissibile al finanziamento, a condizione che siano rispettate le condizioni stabilite dal Regolamento Horizon Europe, nonché ogni altra condizione prevista dallo specifico invito a presentare proposte/topic.

Per «soggetto giuridico» si intende qualsiasi persona fisica o giuridica costituita e riconosciuta come tale ai sensi del diritto nazionale, del diritto dell'Unione europea o del diritto internazionale, dotata di personalità giuridica e che, agendo in nome proprio, possa esercitare diritti ed essere soggetta a obblighi, oppure un'entità priva di personalità giuridica.

I beneficiari e le entità affiliate devono registrarsi nel Registro dei partecipanti (Participant Register) prima della presentazione della domanda, al fine di ottenere un codice di identificazione del partecipante (PIC), e devono essere convalidati dal Servizio centrale di convalida (Central Validation Service) prima della firma della convenzione di sovvenzione.

Ai fini della convalida, durante la fase di preparazione della convenzione di sovvenzione sarà richiesto di caricare la documentazione necessaria attestante lo status giuridico e il Paese di stabilimento.

Il possesso di un PIC già convalidato non costituisce un requisito preliminare per la presentazione della domanda.

Per ulteriori informazioni, si vedano le norme relative alla convalida dei soggetti giuridici, alla nomina del LEAR e alla valutazione della capacità finanziaria.

Contributo finanziario:

Contributo UE per progetto

La Commissione stima che un contributo UE di circa 10 milioni di EUR per progetto sia adeguato a conseguire i risultati previsti dal topic.

È comunque possibile presentare e selezionare proposte che richiedano importi differenti.

Budget indicativo

Il budget indicativo complessivo disponibile per il topic è pari a:

30 milioni di EUR.

Tipologia di azione

Innovation Action (IA) – Azione di innovazione.

Condizioni di ammissibilità

Si applicano le condizioni stabilite nel General Annex B di Horizon Europe, con le specifiche eccezioni previste per il topic.

Utilizzo dei sistemi spaziali europei

Qualora i progetti utilizzino dati o servizi satellitari relativi a:

- osservazione della Terra;
 - posizionamento;
 - navigazione;
 - dati e servizi di temporizzazione correlati;
- i beneficiari devono utilizzare Copernicus e/o Galileo/EGNOS.

È consentito utilizzare, in aggiunta, anche altri dati e servizi.

Technology Readiness Level – TRL

Le attività devono raggiungere, entro la conclusione del progetto:

TRL 7–8 – Technology Readiness Level 7–8.

Le attività progettuali possono iniziare da qualsiasi livello di TRL.

Configurazione giuridica e finanziaria del Grant Agreement

Si applicano le disposizioni previste dal General Annex G di Horizon Europe, con le specifiche eccezioni stabilite per il topic.

L'autorità concedente può, fino a 4 anni dopo la conclusione dell'azione, opporsi:

- al trasferimento della proprietà dei risultati;
- alla concessione di licenze esclusive sui risultati;

secondo quanto previsto dalle specifiche disposizioni dell'Annex 5 del Grant Agreement.

Scadenza:

1 dicembre 2026, ore 17:00:00 (ora di Bruxelles)

Ulteriori informazioni:

[Climate, Energy and Mobility](#)