

Bruxelles, 4 giugno 2026
(OR. en)

10101/26

ENER 311
TELECOM 291
CYBER 269
MI 583
COMPET 667

NOTA DI TRASMISSIONE

Origine:	Segretaria generale della Commissione europea, firmato da Martine DEPREZ, direttrice
Data:	3 giugno 2026
Destinatario:	Thérèse BLANCHET, segretaria generale del Consiglio dell'Unione europea
n. doc. Comm.:	COM(2026) 501 final
Oggetto:	COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI Tabella di marcia strategica per la digitalizzazione e l'IA nel settore dell'energia

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento COM(2026) 501 final.

All.: COM(2026) 501 final



Bruxelles, 3.6.2026
COM(2026) 501 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E
AL COMITATO DELLE REGIONI**

Tabella di marcia strategica per la digitalizzazione e l'IA nel settore dell'energia

1. Introduzione

La digitalizzazione sta cambiando forma alla nostra vita e il settore energetico non fa eccezione. La relazione di Mario Draghi sul futuro della competitività europea¹ ha sottolineato che l'Unione europea deve sfruttare la "rivoluzione digitale" e investire con decisione nell'intelligenza artificiale (IA) e nelle infrastrutture di dati al fine di salvaguardare la propria competitività e guidare la transizione verso l'energia pulita.

I prezzi elevati dell'energia nell'UE, inaspriti dall'aggravarsi della crisi dei combustibili fossili, e la pressione che questi esercitano tanto sulla competitività industriale quanto sulle famiglie rendono la trasformazione digitale del sistema energetico più urgente che mai. Il conflitto in Medio Oriente ha fatto impennare i prezzi già volatili, portando alla luce la dipendenza dell'UE dalle importazioni mondiali e la fragilità che ne deriva.

Un'autentica sovranità tecnologica risiede in un sistema energetico digitalizzato e interconnesso in grado di accrescere l'elettrificazione e l'integrazione delle energie rinnovabili. Le soluzioni digitali possono offrire ai consumatori più controllo sui momenti in cui usano l'energia elettrica, consentendo loro di spostare i consumi verso fasce orarie più economiche e di ridurre le bollette. Nel caso dell'industria, la digitalizzazione può ridurre i costi dell'energia, migliorare l'efficienza, ottimizzare i processi di produzione e aiutare a rispondere ai segnali di prezzo e a partecipare ai mercati della flessibilità. Aggregando la flessibilità derivante da numerosi dispositivi, edifici e processi industriali è possibile ridurre i picchi di domanda, limitare la necessità di produrre energia a partire da fonti fossili, che risulta dispendiosa, e abbassare i costi dell'intero sistema. Gli strumenti digitali e l'IA possono anche aiutare i gestori di rete, le centrali elettriche, gli impianti di stoccaggio e i siti industriali a operare in modo più efficiente e prevedibile. Tutto questo si traduce in un'industria più competitiva, bollette più basse per le famiglie e un sistema energetico nel complesso più resiliente e conveniente².

La necessità di aumentare le capacità di calcolo comporterà un incremento del fabbisogno energetico per la digitalizzazione. L'IA e i centri dati in particolare stanno facendo crescere la domanda di energia³, con possibili ripercussioni sulla decarbonizzazione, sui prezzi e sull'accesso alle reti per tutti i consumatori, cui si aggiungono pressioni crescenti sulle risorse idriche, come evidenzia la strategia dell'UE sulla resilienza idrica⁴. Alcuni Stati membri e paesi terzi devono già misurarsi con queste sfide, che, se non vengono affrontate ora a livello di UE, potrebbero acuirsi significativamente e diventare più difficili da risolvere negli anni a venire, considerato che il consumo di energia del settore si prospetta ancora in crescita. È dunque essenziale garantire che la digitalizzazione non nuoccia agli altri consumatori né ai programmi della Commissione in materia di elettrificazione, ma che al contrario sia gestita in modo da creare le condizioni per l'integrazione del sistema e limitare l'impatto sul sistema energetico.

Un sistema energetico dell'UE digitalizzato e sostenibile che sfrutti il potenziale delle tecnologie digitali non è dunque più una velleità, quanto piuttosto un imperativo. Non può però affermarsi da sé: richiede reti e contatori intelligenti e uno scambio di dati agevole in tutto il

¹ [The future of European competitiveness: A Competitiveness Strategy for Europe](#), M. Draghi, 2024.

² La digitalizzazione potrebbe generare oltre 71 miliardi di EUR di risparmi annui diretti per i consumatori e oltre 300 miliardi di EUR di benefici a livello di sistema ("[2030 Demand-side flexibility - Quantification of benefits in the EU](#)", studio realizzato da smartEn e DNV). L'Agenzia per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (ACER) riferisce che le famiglie svedesi che utilizzano il riscaldamento elettrico possono risparmiare fino al 40 % grazie alla flessibilità sul lato della domanda, mentre l'Agenzia internazionale per l'energia (AIE) stima che le attuali applicazioni dell'IA nell'esercizio e nella manutenzione delle centrali elettriche potrebbero determinare risparmi annui globali di 95 miliardi di EUR entro il 2035 ([AIE, Energy and AI – World Energy Outlook Special Report, 2025](#)).

³ Secondo le stime dell'AIE, nelle economie avanzate i centri dati saranno responsabili di oltre il 20 % dell'aumento della domanda di energia elettrica di qui al 2030 ([AIE, Energy and AI – World Energy Outlook Special Report, 2025](#)).

⁴ [Strategia sulla resilienza idrica](#).

sistema. Parimenti, la digitalizzazione non rafforzerà automaticamente l'Europa. Per potenziare la propria competitività e autonomia strategica, l'UE deve mantenere un controllo sovrano sulle soluzioni digitali, sui modelli di IA e sugli algoritmi da cui dipende sempre più il sistema energetico. Gli attori globali si stanno già muovendo risolutamente in questa direzione⁵. Se vuole guidare la transizione mondiale verso l'energia pulita, l'Unione deve elaborare una tabella di marcia ambiziosa.

La presente tabella di marcia strategica stabilisce misure per un sistema energetico digitalizzato dell'UE nel quale l'IA sostenga la fornitura di energia sicura, pulita e competitiva a tutti i consumatori. Innestandosi sulle priorità strategiche del piano d'azione per il continente dell'IA⁶, sulla strategia per l'IA applicata⁷, sul lavoro dell'Ufficio per l'IA e sul piano d'azione del 2022 per la digitalizzazione del sistema energetico, mira a concretizzare i benefici delle soluzioni digitali a vantaggio del settore energetico europeo. Integra l'atto legislativo sullo sviluppo del cloud e dell'IA, che creerà le giuste condizioni affinché l'UE possa incentivare investimenti massicci nella capacità cloud ed edge.

Entro il 2030 le misure contemplate dalla presente tabella di marcia strategica contribuiranno a favorire la crescita sostenibile del settore digitale nell'UE, generando effetti positivi per tutti i consumatori di energia. Lo scambio e la messa in comune dei dati sull'energia a livello transfrontaliero, che rendono possibile lo sviluppo di modelli fondativi di IA rispettosi dei valori dell'UE e delle sue norme in materia di dati, aiuteranno inoltre l'Unione a farsi posto sulla scena internazionale dell'intelligenza artificiale.

La presente tabella di marcia strategica si articola in tre pilastri: il pilastro I verte sull'integrazione sostenibile dei centri dati nel sistema energetico, il pilastro II presenta misure per applicare soluzioni digitali e di IA in tutto il sistema energetico, mentre il pilastro III riguarda il quadro di governance dei dati necessario per rendere possibile la diffusione su vasta scala dei servizi energetici intelligenti e dell'IA. Seguono una sezione trasversale su fiducia, cibersicurezza e lotta alle minacce ibride, competenze e cooperazione internazionale, e una sezione conclusiva che descrive le modalità di monitoraggio e riesame dell'attuazione.

2. Pilastro I – Energia per l'IA

Il pilastro I individua azioni specifiche volte a garantire che l'integrazione sostenibile dei centri dati nel sistema energetico giovi alla sicurezza dell'approvvigionamento, alla competitività e agli obiettivi in materia di energia pulita.

I centri dati sono essenziali ai fini della competitività e della sovranità digitale dell'UE, in quanto forniscono le capacità di calcolo indispensabili per la maggior parte dei servizi digitali. Possono inoltre stimolare le economie locali e rafforzare le catene del valore digitali integrate in tutta l'Unione. L'UE mira a triplicare la capacità dei suoi centri dati nell'arco di 5-7 anni, così che siano in grado di soddisfare le sue esigenze.

Si tratta di opportunità che comportano anche delle sfide. I centri dati consumano attualmente il 2,5 % circa dell'energia elettrica nell'UE. Secondo le previsioni questa domanda aumenterà notevolmente, dal momento che la capacità installata dovrebbe passare da circa 12 GW

⁵ Negli Stati Uniti, la strategia per l'IA ([dipartimento dell'energia degli Stati Uniti, "Artificial Intelligence Strategy", ottobre 2025](#)) e l'iniziativa *Genesis Mission* ([Casa bianca, "Launching the Genesis mission"](#)) individuano nell'IA una risorsa strategica per il settore energetico. Il piano nazionale cinese per l'integrazione dell'IA nel settore energetico ([Consiglio di Stato, piano per l'integrazione IA-energia e Forbes, "China's new AI Strategy explained"](#)) definisce una strategia coordinata volta a integrare l'IA in tutto il sistema energetico.

⁶ ["Piano d'azione per il continente dell'IA"](#) (COM(2025) 165 final).

⁷ ["Strategia per l'IA applicata"](#) (COM(2025) 723 final).

nel 2025 a circa 28 GW entro il 2030⁸. A oggi la domanda si concentra geograficamente intorno a un numero limitato di poli⁹, ma le richieste di connessione sono in netta crescita e i singoli siti richiedono capacità analoghe a quelle dei principali siti industriali. Questa domanda supplementare andrà a sommarsi all'incremento generale trainato dall'elettrificazione dell'economia. Se non gestiti in modo proattivo, questi sviluppi potrebbero compromettere la sicurezza e la sostenibilità dell'approvvigionamento energetico, aggravare la congestione della rete e far salire i prezzi dell'energia elettrica, soprattutto considerata la capacità dei centri dati di fare concorrenza ad altri consumatori per l'accesso all'energia. In alcune regioni l'entità e il tasso di crescita prevista della domanda potrebbero rendere necessari approcci complementari sul fronte dell'approvvigionamento energetico e dell'integrazione del sistema, unitamente a un potenziamento tempestivo della rete, ad esempio con la generazione di energia in loco, in coubicazione o "dietro il contatore" (ovverosia dal lato del consumatore), sempre più comune nei complessi di centri dati su larga scala in altre regioni del mondo.

L'integrazione dei centri dati nel sistema energetico non può prescindere da una gestione efficiente delle connessioni alla rete, dalla pianificazione e dalla gestione coordinate delle reti, dalla flessibilità sul versante della domanda e da un approvvigionamento sostenibile di energia, ad esempio mediante la generazione di energia pulita in coubicazione nelle vicinanze dei centri dati, che concorre all'integrazione del sistema e alla sicurezza dell'approvvigionamento. Per poter pianificare gli investimenti nelle reti e gestire le connessioni in modo efficiente, i gestori di rete hanno bisogno di informazioni tempestive sullo sviluppo dei centri dati. La responsabilità di garantire la propria integrazione sostenibile nel sistema energetico spetta al settore digitale. Bisogna inoltre affrontare le sfide legate alle risorse idriche per tenere pienamente conto delle implicazioni del nesso acqua-energia. Si prevede che l'imminente piano d'azione digitale per il settore idrico sosterrà il potenziamento dell'integrazione sostenibile dei centri dati, all'insegna della complementarità.

I centri dati trasformano l'energia elettrica in intelligenza a beneficio dell'economia e della società nel loro insieme e hanno un potenziale di crescita senza precedenti nei prossimi anni, così come senza precedenti è la loro domanda di energia; le sfide legate all'accesso tempestivo alla rete e alla flessibilità sono invece condivise anche da altri utenti della rete. Affinché l'UE possa beneficiare appieno del potenziale del cloud e dell'IA, **i centri dati devono potersi approvvigionare di energia elettrica e accedere alla rete in modo tempestivo**. Le recenti iniziative della Commissione¹⁰ offrono agli Stati membri, alle autorità di regolazione e ai gestori dei sistemi una serie di strumenti per rispondere alle esigenze più pressanti di accesso, sviluppo e uso efficiente delle reti, sulla base del quadro giuridico esistente¹¹.

I ritardi nello sviluppo della rete sono considerati la causa primaria delle **attese per la connessione** di grandi utilizzatori come i centri dati. La Commissione ha proposto disposizioni per accelerare le procedure autorizzative nel quadro del pacchetto sulle reti europee e invita le autorità di regolazione e i gestori dei sistemi a interpellare i portatori di interessi il prima possibile durante gli esercizi di pianificazione della rete per agevolare gli investimenti ex ante.

⁸ Studio "Cloud and AI", Technopolis, Wavestone, Timelex, STL Partners, OpenForum Europe, KAPA Research (2025).

⁹ In particolare intorno a Dublino, Francoforte, Amsterdam e Parigi, ma anche in Spagna, Italia, Belgio, Polonia e nelle regioni nordiche.

¹⁰ Comunicazione della Commissione "Orientamenti per una connessione efficiente e tempestiva alla rete" (C/2025/8473), comunicazione della Commissione sugli orientamenti relativi agli oneri di rete adeguati alle esigenze future per ridurre i costi del sistema energetico (C/2025/8574), comunicazione della Commissione relativa a orientamenti sugli investimenti ex ante per lo sviluppo di reti elettriche orientate al futuro (C/2025/3291).

¹¹ In particolare le disposizioni del regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, sul mercato interno dell'energia elettrica e la direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.

Per superare gli ostacoli posti dall'**uso inefficiente delle reti**, le autorità di regolazione dovrebbero assicurarsi che siano previsti i giusti incentivi, tanto per i gestori quanto per gli utenti del sistema, e che gli oneri di rete siano concepiti in modo efficiente, favoriscano la flessibilità e siano commisurati ai costi sostenuti dai vari gruppi di utenti. L'imminente proposta legislativa su bollette elettriche nell'UE a prova di futuro chiarirà questi principi prima dell'estate.

Inoltre le autorità di regolazione dovrebbero creare un quadro per gli **accordi di connessione flessibile**. Laddove accordi di questo tipo siano necessari o utili al sistema, i centri dati possono essere buoni candidati. Possono altresì partecipare ai meccanismi di mercato che ricompensano la flessibilità, come il bilanciamento o i servizi ancillari, nonché ai mercati di gestione della congestione se sussistono le condizioni tecniche.

Infine è possibile rendere più efficienti le **procedure di connessione alla rete** abbandonando il principio secondo cui le domande vanno evase in ordine di presentazione e dando invece più peso alla maturità e allo stato di avanzamento dei progetti, onde evitare che l'accesso alla rete sia bloccato da progetti di natura speculativa. Il portale Capacitypedia¹² sulle capacità di hosting della rete in tutta l'Unione dovrebbe aiutare i centri dati a presentare le domande di connessione in zone con un grado sufficiente di sviluppo attuale o previsto delle reti. La Commissione è decisa a continuare ad agevolare l'attuazione degli orientamenti pertinenti per garantire a tutti gli utenti un accesso tempestivo alla rete.

Occorre un coordinamento a livello di UE per accelerare l'integrazione sostenibile dei centri dati nel sistema energetico. Un'iniziativa guidata dalla Commissione svilupperà un modello replicabile di accordo fra autorità pubbliche, gestori dei centri dati e operatori del settore energetico, a sostegno dell'integrazione della rete, dell'approvvigionamento di energia pulita, della flessibilità e del miglioramento delle prestazioni energetiche, ma anche per proteggere le risorse idriche e ambientali. Il modello faciliterà anche l'attuazione delle misure orizzontali di accesso sostenibile alle reti menzionate in precedenza, tenendo pienamente conto delle specificità dei centri dati. Per orientare l'azione la Commissione migliorerà inoltre la base di conoscenze sull'uso dell'energia nei centri dati attraverso uno strumento UE di valutazione e monitoraggio nel lungo periodo, avvalendosi delle relazioni previste dalla direttiva sull'efficienza energetica, delle statistiche dell'UE¹³ e della cooperazione con l'AIE. Ciò integrerà il quadro normativo, incluso il pacchetto sulle reti europee, e ne faciliterà l'attuazione.

Azione faro 1: modello di accordo tripartito per l'integrazione sostenibile dei centri dati nel sistema energetico al fine di promuovere accordi locali fra i gestori dei centri dati, le parti legate all'energia e le autorità pubbliche. Il modello potrebbe prevedere azioni in materia di: fornitura migliorata di informazioni per poter pianificare meglio la rete e indirizzare il processo decisionale al fine di individuare il sito ottimale per i progetti di centri dati, aumento della trasparenza riguardo alle domande di connessione alla rete (compreso il cosiddetto principio "use it or lose it", che prevede la riassegnazione delle capacità non utilizzate onde evitare prenotazioni speculative), ricorso più efficace agli accordi di compravendita di energia elettrica¹⁴ e produzione supplementare di energia pulita, soluzioni per la flessibilità dei centri dati (per mezzo di strumenti basati sul mercato e facendo leva sul quadro giuridico in vigore), sostegno al recupero e all'uso del calore di scarto e miglioramento delle prestazioni energetiche, ricorso agli accordi di connessione flessibile come mezzo di accesso alle reti ove

¹² [Capacitypedia: Pan-EU Overview on Grid Hosting Capacity Information.](#)

¹³ Le statistiche europee, compresi i dati sul consumo di energia nei centri dati, sono raccolte conformemente al regolamento (CE) n. 1099/2008.

¹⁴ In linea con la raccomandazione (UE) 2026/917 della Commissione sull'eliminazione degli ostacoli allo sviluppo degli accordi di compravendita di energia elettrica e di altri accordi di compravendita di energia.

necessario. Il modello può essere successivamente adattato e testato tramite progetti pilota negli Stati membri e nelle regioni. Le questioni inerenti alle risorse idriche saranno affrontate alla luce degli sviluppi del sistema di classificazione dell'UE per i centri dati.

Calendario: insieme alla presente tabella di marcia strategica sarà adottata una dichiarazione di intenti che attesti la volontà dei portatori di interessi del settore di cooperare nel quadro di un accordo tripartito e che individui le principali aree di intervento; il modello di accordo sarà pubblicato e promosso nella seconda metà del 2026. Inoltre, se necessario, la Commissione valuterà l'opportunità di presentare una proposta legislativa per garantire l'integrazione sostenibile dei centri dati nel sistema energetico dell'UE.

Effetti attesi: migliore coordinamento tra autorità pubbliche, gestori dei centri dati, gestori dei sistemi elettrici e altri portatori di interessi; integrazione più rapida e sostenibile dei centri dati nella rete; maggiore diffusione dell'approvvigionamento di energia pulita e delle soluzioni di flessibilità; prestazioni energetiche migliori; prezzi dell'energia più contenuti; quadro più omogeneo in tutti gli Stati membri ma comunque adattabile; massima sinergia con il teleriscaldamento.

Affinché l'espansione delle infrastrutture digitali sia in linea con gli obiettivi in materia di ambiente, clima ed energia, i centri dati devono essere un esempio di efficienza energetica, efficienza delle risorse e flessibilità. La Commissione adotterà quindi un **pacchetto sull'efficienza energetica dei centri dati**, comprendente una relazione sul miglioramento dell'efficienza energetica dei centri dati, un atto delegato che istituisce un sistema di classificazione dell'UE per la sostenibilità dei centri dati e una consultazione pubblica su norme minime di prestazione per i centri dati nuovi ed esistenti nell'UE. L'iniziativa per la leadership nel settore del cloud e dell'IA nel quadro dell'atto legislativo sullo sviluppo del cloud e dell'IA sosterrà e incentiverà la diffusione nell'Unione di centri dati con le migliori prestazioni possibili nella loro categoria.

Azione faro 2: sistema di classificazione dell'UE per i centri dati che valuta l'efficienza energetica e idrica, l'uso di energia pulita, il riutilizzo del calore di scarto e la flessibilità¹⁵, e **avvio del processo relativo a norme minime dell'UE di prestazione energetica.**

Calendario: sistema di classificazione adottato nel 2026; prime etichette nel 2027; valutazione delle esigenze in termini di norme minime dell'UE di prestazione energetica entro il 2027.

Effetti attesi: maggiore trasparenza e promozione dello sviluppo sostenibile dei centri dati; ottimizzazione del consumo energetico e idrico previsto.

3. Pilastro II – Digitalizzazione e IA per il sistema energetico

Il pilastro II individua azioni specifiche per rendere il sistema energetico più intelligente e maggiormente guidato dai dati attraverso la diffusione di soluzioni digitali e di IA.

Man mano che il settore energetico procede verso l'elettrificazione e la decarbonizzazione, le reti elettriche diventano la struttura portante di un sistema energetico integrato e resiliente. Come sottolineato nel pacchetto sulle reti europee, **le reti devono divenire più intelligenti e più forti**, ma anche più resilienti ai cambiamenti climatici e agli eventi estremi, sfruttando i dati geospaziali e l'IA per attenuare i rischi di disastri naturali. Reti intelligenti forniscono infatti la visibilità, l'interoperabilità e il controllo in tempo reale necessari ad aumentare la diffusione delle energie rinnovabili e ottimizzare il funzionamento del sistema energetico,

¹⁵ Articoli 12 e 33 della direttiva (UE) 2023/1791 sull'efficienza energetica, sulla base dell'attuale meccanismo di comunicazione per i centri dati introdotto nel 2024 dal regolamento delegato (UE) 2024/1364 della Commissione.

traendo vantaggio dall'IA. I sistemi di misurazione intelligenti sono essenziali per la gestione della domanda e i contratti di energia elettrica a prezzo dinamico, che possono contribuire a migliorare l'utilizzazione delle infrastrutture esistenti della rete elettrica, anche riducendo i contingentamenti della produzione di energia rinnovabile e agevolando l'elettrificazione.

Le reti intelligenti possono ridurre i costi con un uso migliore delle risorse esistenti e delle energie rinnovabili. Migliorano l'accessibilità economica e la resilienza attraverso una gestione più efficace della rete e sostengono l'integrazione del sistema sbloccando la flessibilità della domanda, della generazione, dello stoccaggio, del riscaldamento e della mobilità. Ad esempio, la rete di car sharing di Utrecht, basata sulla tecnologia V2G (*vehicle-to-grid*), dimostra che i veicoli elettrici possono accumulare l'energia solare in eccesso e reimmetterla nella rete nelle ore di punta, sostenendo la stabilità della rete e riducendo il contingentamento della produzione¹⁶. Anche la ricarica intelligente e bidirezionale può generare risparmi significativi per i consumatori (tra 450 e 2 900 EUR l'anno)¹⁷. Un altro esempio è quello dei porti, dove le reti intelligenti possono aiutare a gestire la grande domanda di energia elettrica per l'alimentazione da terra alle navi e potrebbero rendere possibili ulteriori servizi di flessibilità¹⁸.

È essenziale investire in reti europee più forti e intelligenti¹⁹. Tuttavia i progressi sono ancora frenati da pratiche normative e di pianificazione che favoriscono l'espansione della rete tradizionale a scapito delle soluzioni intelligenti, da approcci frammentari alla digitalizzazione nell'UE e dall'incertezza sulle prestazioni delle nuove tecnologie.

Molti di questi ostacoli sono già stati affrontati nell'ordinamento dell'UE, che sostiene maggiori investimenti nelle reti intelligenti attraverso l'assetto del mercato dell'energia elettrica²⁰, il pacchetto sulle reti europee e i finanziamenti dell'UE a sostegno della ricerca. In particolare, il pacchetto sulle reti europee²¹ contiene proposte che **promuovono soluzioni non filari e digitali nella pianificazione di rete**, mentre Orizzonte Europa sostiene l'innovazione dei sistemi energetici, delle reti energetiche e dello stoccaggio dell'energia²².

Per promuovere ulteriormente la diffusione di reti più intelligenti, la Commissione proporrà un atto normativo su bollette elettriche nell'UE a prova di futuro, con disposizioni finalizzate a fare un uso più efficiente delle attuali risorse di rete grazie a soluzioni intelligenti e digitali. La proposta impone all'Agenzia per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (ACER) di rivolgere alle autorità di regolazione una raccomandazione sull'uso degli indicatori per le reti intelligenti per misurare la diffusione e le prestazioni di tecnologie innovative e soluzioni digitali nelle reti di trasmissione e distribuzione. Il punto di partenza saranno i lavori già in corso in questo ambito. Le autorità di regolazione fisseranno poi indicatori di prestazione per la gestione e lo sviluppo efficienti della rete, mentre l'ACER monitorerà i progressi, individuerà le migliori pratiche e, se del caso, proporrà altre misure. Questi indicatori dovrebbero anche promuovere il ricorso a tecnologie di potenziamento della rete, in grado di accrescerne la capacità fino al 40 % e tagliare i costi di espansione della rete tradizionale del 35 %²³.

¹⁶ ["Utrecht becomes Europe's first city with a V2G electric car-sharing service"](#).

¹⁷ ["Plugging into potential: unleashing the untapped flexibility of EVs"](#), Eurelectric, 2025.

¹⁸ ["Port electricity commercial model \(project pilot\) - Publications Office of the EU"](#).

¹⁹ ["Nel periodo 2024-2040 si dovrebbero investire più di 1 200 miliardi di EUR"](#), di cui 730 miliardi di EUR per le reti di distribuzione e 430 miliardi di EUR per quelle di trasmissione.

²⁰ Direttiva (UE) 2024/1711 e regolamento (UE) 2024/1747.

²¹ Nello specifico la proposta di revisione del regolamento TEN-E.

²² Nel periodo 2021-2027 è stato stanziato circa 1 miliardo di EUR a favore dei sistemi energetici, delle reti energetiche e dello stoccaggio dell'energia.

²³ Studio CurrENT: ["Prospects for innovative power grid technologies"](#), 2024.

Al fine di accelerare la diffusione, la Commissione continuerà a coadiuvare i gestori dei sistemi di trasmissione e distribuzione nello sviluppo e nell'introduzione di soluzioni fondate su gemelli digitali²⁴, anche attraverso un apposito pacchetto di strumenti volti ad aumentare l'interoperabilità, la portata e l'adozione a livello pratico. In parallelo l'UE continuerà a sostenere l'innovazione nel campo dei sistemi energetici intelligenti attraverso Orizzonte Europa, anche mediante finanziamenti per soluzioni avanzate per le reti elettriche²⁵.

L'uso efficiente della rete elettrica dipende dalla disponibilità di dati accurati e dettagliati sui consumi e dalla possibilità per i clienti finali di accedere a tali dati e agire di conseguenza. I sistemi di misurazione intelligenti sono essenziali per la gestione della domanda e i contratti di energia elettrica a prezzo dinamico, che possono contribuire a migliorare l'utilizzazione delle infrastrutture esistenti della rete elettrica, anche riducendo i contingentamenti della produzione di energia rinnovabile e agevolando l'elettrificazione. Dal momento che tutti gli Stati membri devono imperativamente contribuire a rendere più intelligente il sistema elettrico, **la Commissione presenterà una proposta legislativa finalizzata ad accelerare la diffusione dei contatori intelligenti nell'UE**, rafforzando così la partecipazione dei consumatori, rendendo possibile la flessibilità sul lato della domanda e sostenendo un uso più efficiente del sistema elettrico.

Azione faro 3: sviluppo di indicatori chiave di prestazione dell'UE per le reti intelligenti e accelerazione della diffusione dei contatori intelligenti

Calendario: catalogo di indicatori dell'UE da mettere a punto entro la metà del 2026. Proposta legislativa nel 2026 per accelerare la diffusione dei contatori intelligenti nell'UE, con obiettivi di copertura minima in ciascuno Stato membro, e incarico all'ACER di formulare una raccomandazione sugli indicatori per le reti intelligenti nel 2028 e in seguito di monitorare periodicamente i progressi.

Effetti attesi: migliori decisioni di investimento in reti intelligenti e digitalizzate, uso più efficiente delle reti esistenti, vigilanza normativa rafforzata da parte delle autorità nazionali di regolazione, diffusione più efficiente sotto il profilo dei costi di soluzioni intelligenti e digitali e integrazione accelerata di energie rinnovabili, elettrificazione, resilienza ed efficienza energetica in tutta Europa.

L'IA sta prendendo rapidamente piede in tutto il sistema energetico man mano che le risorse, i processi e i mercati diventano più digitali. Tuttavia la digitalizzazione dei singoli soggetti non basta: il potenziale di un sistema energetico che poggia sull'IA potrà concretizzarsi appieno solo con l'adozione di soluzioni IA lungo l'intera catena del valore dell'energia, dall'approvvigionamento alla generazione rinnovabile fino all'industria, all'edilizia e alla mobilità.

Nella corsa mondiale all'IA²⁶ l'UE deve sfruttare la sua forza in termini di automazione industriale²⁷ per costruire **modelli sovrani e sicuri di IA per il settore energetico** – addestrati su dati europei e sviluppati da imprese dell'Unione – e per trainare la prossima ondata di tecnologie energetiche digitali. Vista l'importanza strategica del settore dell'energia, è vitale per la sovranità tecnologica dell'UE che i nuovi modelli di IA siano sviluppati e gestiti

²⁴ L'ENTSO-E e l'EU DSO hanno individuato sfide, opportunità e casi d'uso comuni per le soluzioni che si avvalgono di gemelli digitali nelle reti dell'UE, la cui attuazione richiede un approccio collaborativo e strategico.

²⁵ Il programma di lavoro 2026-2027 stanziava circa 90 milioni di EUR a favore delle soluzioni avanzate per le reti elettriche.

²⁶ Come fa notare Mario Draghi, nel 2024 negli Stati Uniti sono stati creati 40 modelli di IA degni di nota, in Cina 15, nell'UE solo tre.

²⁷ [AIE, Energy and AI – World Energy Outlook Special Report, 2025.](#)

nell'Unione. Sulla scorta della strategia per l'IA applicata e della strategia sull'IA nella scienza, la Commissione sosterrà lo **sviluppo di modelli fondativi di IA per la gestione e la pianificazione della rete** quale colonna portante digitale del sistema energetico.

Se addestrati su serie di dati ampie ed eterogenee, compresi i dati di osservazione della Terra (ad esempio dall'Energy Hub di Copernicus), e perfezionati per casi d'uso specifici, i modelli di IA potrebbero migliorare in modo significativo funzioni di rete²⁸ quali la previsione, la gestione della congestione, l'individuazione dei guasti e la pianificazione degli investimenti, rendendo il settore più competitivo.

Al di là delle reti, l'IA può migliorare il controllo degli impianti di produzione di energia rinnovabile e ridurre i contingentamenti, rafforzare la sicurezza e l'efficienza del settore nucleare²⁹ e aiutare a pianificare le ristrutturazioni di immobili e alloggi di famiglie in condizioni di povertà energetica³⁰. In linea con il pacchetto sulle reti, la Commissione sosterrà lo sviluppo di strumenti di IA open source che aiutino a istituire portali digitali unici a livello nazionale per accelerare le procedure autorizzative.

Nel periodo 2026-2027 **Orizzonte Europa destinerà circa 75 milioni di EUR alle tecnologie IA per l'energia**, in particolare per le reti, l'autoconsumo, la condivisione dell'energia e lo stoccaggio su scala di rete, in aggiunta a 190 milioni di EUR per soluzioni digitali di più ampia portata nel settore delle rinnovabili, della ristrutturazione edilizia e dell'efficienza energetica. In linea con la strategia per gli ecosistemi digitali aperti dell'UE, la Commissione sosterrà gli approcci open source negli inviti dell'Unione a presentare proposte nel campo della ricerca e dell'innovazione. In parallelo gli innovatori, le start-up, le scale-up e i ricercatori dell'UE potranno servirsi di strumenti complementari lungo l'intera catena dell'innovazione – tra cui le fabbriche di IA, i centri europei di esperienza per l'IA e RAISE³¹ – per avere accesso a potenza di calcolo, dati, reti e finanziamenti che facciano progredire le scoperte scientifiche basate sull'IA, nonché del fondo Scaleup Europe³², che si propone di stimolare gli investimenti nelle scale-up che si occupano di tecnologie strategiche e colmare il divario con i capifila mondiali.

Azione faro 4: sviluppo di modelli di IA lungo l'intera catena del valore dell'energia

Calendario:

- accordo di progetto sul varo di una comunità di pratiche per sviluppare modelli di IA per la gestione e la pianificazione della rete firmato contestualmente alla pubblicazione della presente tabella di marcia strategica; bandi specifici Orizzonte Europa nel 2026 (30 milioni di EUR) e nel 2027 (20 milioni di EUR); sviluppo e collaudo di modelli di IA come prova di fattibilità (Proof of Concept) nel primo trimestre del 2027; primi modelli operativi entro la fine del 2027;

²⁸ Nello scenario dell'AIE di ampia diffusione dell'intelligenza artificiale, l'ottimizzazione delle operazioni e della manutenzione basata sull'IA potrebbe far risparmiare fino a 110 miliardi di USD l'anno in costi del carburante e costi di esercizio e manutenzione entro il 2035 (*Energy and AI*, 2025, Parigi).

²⁹ L'IA può migliorare la sicurezza e l'efficienza attraverso la manutenzione predittiva, il rilevamento delle anomalie e la modellizzazione avanzata.

³⁰ L'IA può essere addestrata con i dati dell'[Osservatorio del parco immobiliare europeo](#) o con i dati di osservazione della Terra di Copernicus, in modo da sostenere la pianificazione delle ristrutturazioni, in particolare per le famiglie in condizioni di povertà energetica. Le [stime dell'AIE](#) indicano che entro il 2035 l'uso dell'IA nei sistemi di gestione dell'energia negli edifici potrebbero far risparmiare circa 300 TWh/anno a livello mondiale.

³¹ "[RAISE: Resource for AI Science in Europe](#)", istituto di ricerca virtuale per la ricerca dell'UE sull'IA e con l'IA.

³² [Scaleup Europe Fund](#), fondo di svolti miliardi di euro per la crescita in fase avanzata, che punta a investire nelle imprese europee più promettenti.

- creazione di portali digitali per gli Stati membri con l'ausilio di tecnologie di IA generativa per razionalizzare l'esame delle autorizzazioni per i progetti di energia rinnovabile, stoccaggio e reti; progettazione nel 2027; pronti per l'uso da parte delle autorità pubbliche nel 2028.

Effetti attesi: miglioramento dell'osservabilità della rete, delle previsioni, della gestione della congestione e dell'integrazione della flessibilità; accesso più semplice a strumenti digitali che aiutino le famiglie a controllare i consumi e partecipazione più inclusiva ai regimi di autoconsumo e di condivisione dell'energia; ampliamento della base di conoscenze per l'azione pubblica attraverso dati migliori sui parchi immobiliari e sulle prestazioni; accelerazione della diffusione delle energie rinnovabili e dello stoccaggio nonché dell'espansione della rete grazie a un iter autorizzativo più rapido e trasparente.

4. Pilastro III – Dati per l'IA e il sistema energetico

Lo scambio efficace e l'interoperabilità dei dati sono fondamentali per i servizi energetici intelligenti e per lo sviluppo di solidi modelli di IA. Il pilastro III individua azioni concrete tese a istituire un quadro esaustivo per lo scambio e l'interoperabilità dei dati, a garanzia di un ecosistema energetico digitale coeso.

Il quadro giuridico esistente³³ predispone elementi importanti per lo scambio di dati sull'energia, ma rimane frammentato³⁴. Disciplina già l'**uso primario dei dati sull'energia**, ossia gli scambi di dati operativi tra determinati soggetti per servizi quali la misurazione, la fatturazione, il cambio di fornitore, la gestione della domanda e della rete. Vi sono però notevoli differenze tra gli Stati membri sul piano dell'attuazione, che creano complessità, incertezza del diritto e ostacoli ai servizi energetici intelligenti transfrontalieri. Inoltre la normativa orizzontale, quale il regolamento sui dati, che sancisce i principi di accesso ai dati generati da prodotti connessi, non tiene pienamente conto delle specificità dei dati sull'energia e dei soggetti regolamentati. Di conseguenza i fornitori di servizi di gestione della domanda o di ricarica intelligente di veicoli elettrici devono spesso riprogettare le interfacce software e rinegoziare le procedure di accesso ai dati per ciascun mercato nazionale, cosa che ostacola la crescita transfrontaliera dei servizi energetici intelligenti.

Meno sviluppato è il quadro in materia di **uso secondario dei dati sull'energia**, ossia la messa in comune e il riutilizzo di questi dati per finalità operative diverse da quella originaria, ad esempio ricerca, analisi o sviluppo di modelli di IA. Le serie di dati pubbliche sono ancora troppo frammentarie o limitate per l'analisi avanzata. La normativa orizzontale prevede misure di salvaguardia in materia di protezione dei dati e cibersicurezza, ma non esiste un quadro settoriale chiaro per mettere in comune i dati sull'energia in maniera strutturata o usare i modelli di IA. Ne consegue che le imprese del settore energetico o i gestori di rete sono spesso restii a condividere dati dettagliati a scopi di ricerca o per l'addestramento dei modelli di IA, e lo sviluppo dell'IA procede più lentamente perché le serie di dati sono limitate o sintetiche.

³³ Che comprende tra gli altri il regolamento (UE) 2023/2854 sui dati, la direttiva (UE) 2019/944 sul mercato dell'energia elettrica, il regolamento (UE) 2019/943 sul mercato energia elettrica, la direttiva (UE) 2024/1275 sulla prestazione energetica nell'edilizia, la direttiva (UE) 2018/2001 sull'energia da fonti rinnovabili, il regolamento (UE) 2023/1804 sull'infrastruttura per i combustibili alternativi e i relativi atti di esecuzione.

³⁴ Nel contesto di una consultazione pubblica relativa alla tabella di marcia strategica, i principali ostacoli alla diffusione di soluzioni intelligenti e di IA nel settore dell'energia sono risultati l'accesso limitato a dati di alta qualità, la mancanza di interoperabilità dei dati e le questioni di cibersicurezza e, ove applicabile, tutela della vita privata. "[Operational Conclusions and Key Takeaways](#)", terza riunione congiunta di D4E, STF e CoW, Berlino, 4-5 novembre 2025.

La sfida principale è costituita dall'assenza di un approccio coerente dell'UE che permetta lo scambio transfrontaliero di dati affidabili sull'energia. Per colmare questa lacuna e sostenere i servizi energetici intelligenti transfrontalieri e l'IA sovrana, **la Commissione coordinerà azioni tese a razionalizzare e semplificare lo scambio di dati specifici sull'energia per usi sia primari che secondari**, conformemente all'omnibus digitale, al regolamento sui dati, al portafoglio europeo delle imprese e al portafoglio UE di identità digitale, nonché al più ampio ordinamento orizzontale dell'Unione in materia di dati³⁵.

L'obiettivo è rendere più semplice, più efficiente e prevedibile lo scambio transfrontaliero di dati sull'energia predisponendo interfacce comuni, norme armonizzate e servizi fiduciari a livello di UE.

Per quanto concerne l'uso primario dei dati sull'energia, la priorità assoluta sarà migliorare l'interoperabilità transfrontaliera dei dati, sostenendo in tal modo servizi energetici intelligenti quali la flessibilità sul lato della domanda e la ricarica bidirezionale dei veicoli elettrici e coordinando gli Stati membri nello sviluppo di poli nazionali di dati interoperabili. Ottimizzare lo scambio dei dati sull'energia può aiutare ad attivare la flessibilità offerta da veicoli elettrici, pompe di calore, batterie e domanda modulabile; le soluzioni digitalizzate hanno il potenziale di sbloccare flessibilità nell'ordine di 230 GW circa entro il 2030 e ridurre i costi per i consumatori. I lavori muoveranno dalle importanti **raccomandazioni concordate dai portatori di interessi dei settori dell'energia e della mobilità elettrica a livello di UE** in relazione allo scambio di dati per i servizi energetici intelligenti, pubblicate il 20 maggio³⁶, e dai principali progetti pilota³⁷.

Per quanto concerne l'uso secondario dei dati sull'energia, si punterà l'attenzione sull'agevolazione della messa in comune dei dati per addestrare i modelli di IA e per scopi di interesse pubblico e di ricerca, sulla definizione di quadri fiduciari per l'IA nel settore dell'energia e sulla creazione di spazi di sperimentazione normativa, facendo tesoro dei risultati raggiunti dai progetti in corso³⁸ e dalla comunità di pratiche per lo sviluppo di modelli fondativi di IA per le reti elettriche. Inoltre l'imminente proposta legislativa su bollette elettriche nell'UE a prova di futuro fornirà ai gestori di rete un incentivo normativo a cooperare in tal senso e un quadro per l'uso secondario settoriale dei dati sull'energia.

Azione faro 5: istituire un quadro dell'UE per lo scambio transfrontaliero semplificato di dati sull'energia per i servizi energetici intelligenti e l'addestramento di modelli di IA

Calendario: valutazione nel 2026; sviluppo a partire dal 2027.

Effetti attesi: riduzione della frammentazione nello scambio di dati sull'energia; possibilità di servizi energetici intelligenti transfrontalieri su larga scala; miglioramento della flessibilità della rete e dell'integrazione delle energie rinnovabili; innovazione e nuovi modelli imprenditoriali; sistema energetico dell'UE più efficiente, integrato e competitivo; mercato unico dei servizi energetici intelligenti scalabile in tutta l'UE.

³⁵ Sfrutterà ad esempio le capacità di identificazione, autenticazione e scambio dei dati in sicurezza offerte dal portafoglio europeo delle imprese e dal portafoglio UE di identità digitale, garantendo che i cittadini possano accedere ai propri dati sull'energia e gestirli in modo sicuro ed efficiente, mantenendo sempre il controllo sulle loro informazioni personali e sensibili.

³⁶ "[Data exchange for demand-side flexibility and smart and bi-directional charging](#)", relazione congiunta di tre gruppi di esperti (sottogruppo "Data 4 Energy" del gruppo di esperti in energia intelligente, forum per i trasporti sostenibili e coalizione dei volenterosi per la ricarica bidirezionale).

³⁷ Cinque progetti di Orizzonte Europa ([EDDIE](#), [Enershare](#), [Data Cellar](#), [Synergies](#) e [Omega-X](#)) hanno lavorato a tecnologie applicabili agli spazi di dati, attualmente in uso in 16 Stati membri grazie al progetto [INSIEME](#), finanziato dal programma Europa digitale.

³⁸ Tre progetti di Orizzonte Europa ([EnerTEF](#), [AI-Effect](#) ed [EnergyGuard](#)) stanno testando strutture di prova e sperimentazione.

5. Garantire il nesso tra energia e IA: fiducia, talento e cooperazione a livello globale

L'integrazione delle tecnologie digitali e dell'IA nelle infrastrutture energetiche critiche può migliorare le prestazioni, ma aumenta anche i rischi per **la sicurezza e la cibersecurity e i rischi ibridi**. In linea con la strategia per l'Unione della preparazione e forte dell'esperienza nel settore automobilistico e dell'aviazione, un gruppo europeo per la trasformazione grazie all'uso sicuro dell'IA nel settore energetico si occuperà di trasparenza, spiegabilità e sorveglianza umana. Il gruppo:

- perseguirà l'avanzamento dell'uso sicuro dell'IA nel settore energetico come disciplina a livello di sistema, contribuirà a garantire che l'IA non esponga le infrastrutture energetiche critiche a rischi sistemici e contrasterà le minacce ibride;
- sosterrà gli scambi di informazioni riguardo a incidenti, insegnamenti appresi, migliori pratiche e attenuazione dei rischi sulla base del regolamento sull'IA;
- monitorerà i casi d'uso dell'IA ad alto rischio nel contesto delle infrastrutture energetiche critiche.

La Commissione collaborerà con gli Stati membri per istituire spazi di sperimentazione normativa in cui testare e convalidare le applicazioni dell'IA nel settore dell'energia, in modo da promuovere l'innovazione e contribuire all'apprendimento normativo basato su dati concreti in materia di sistemi di IA ad alto rischio. Pubblicherà inoltre orientamenti su questi sistemi conformemente al regolamento sull'IA. La Commissione promuoverà anche strumenti sovrani basati sull'IA per il rilevamento di vulnerabilità e anomalie, il monitoraggio continuo e la risposta automatizzata agli incidenti, in linea con il quadro generale dell'UE in materia di cibersecurity.

L'incremento dell'elettrificazione, della digitalizzazione e della connettività espone anche il settore energetico a minacce alla cibersecurity³⁹. La comunicazione congiunta sul rafforzamento della sicurezza economica dell'UE⁴⁰ enumera sei settori ad alto rischio in cui serve un'azione immediata. Svariate azioni individuate come prioritarie sono direttamente collegate al settore energetico e riguardano rischi derivanti da dipendenze strategiche, accesso non autorizzato a informazioni sensibili o interruzioni delle infrastrutture strategiche. In quest'ultima categoria spiccano come priorità le infrastrutture di generazione di energia solare ed eolica, su cui gravano seri rischi di cibersecurity: tra questi, la manipolazione o il blocco della produzione di energia elettrica, l'accesso non autorizzato ai dati operativi, le infiltrazioni ai danni di attori chiave della catena di approvvigionamento e la possibilità di causare blackout da remoto.

Per far fronte a queste eventualità la Commissione ha intrapreso una valutazione sistemica dei rischi in questi settori prioritari, in cui rientrano anche gli impianti solari ed eolici nell'UE, e di recente ha limitato l'uso dei fondi UE per i progetti che usano invertitori di fornitori ad alto rischio; la nuova proposta di regolamento sulla cibersecurity getta le basi per vietarne, se necessario, l'uso nell'UE. Sarà infine rivisto il quadro in materia di sicurezza dell'approvvigionamento di energia, possibilmente includendovi nuove misure per individuare e gestire meglio i rischi di cibersecurity legati a dispositivi critici per l'energia.

Dato che la sicurezza energetica dipende sempre più dalla **resilienza delle catene di approvvigionamento** e dalla cibersecurity dei singoli componenti, nella proposta di revisione del regolamento sulla cibersecurity presentata dalla Commissione figurano prescrizioni relative alle catene di approvvigionamento delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, finalizzate a rafforzare ulteriormente la resilienza e le capacità dell'UE in

³⁹ Secondo l'AIE nel 2024 un'impresa energetica subiva in media oltre 1 500 attacchi ogni settimana, il triplo rispetto al 2020.

⁴⁰ Comunicazione congiunta "Rafforzare la sicurezza economica dell'UE" (JOIN (2025) 977 final).

materia di cibersicurezza. Infine **la Commissione chiederà al gruppo europeo sull'etica delle scienze e delle nuove tecnologie**⁴¹ di formulare un parere sulla governance affidabile e responsabile dell'IA nel sistema energetico dell'UE e su come tutelare la fiducia dei cittadini, la trasparenza e l'equità.

Azione faro 6: rafforzare la sicurezza dell'IA e la cibersicurezza dei dispositivi critici

Calendario: valutazione dei rischi per gli impianti solari nell'UE nel 2026; revisione del quadro in materia di sicurezza dell'approvvigionamento di energia nel 2026.

Effetti attesi: garanzie di trasparenza, spiegabilità e sorveglianza umana delle tecnologie IA integrate nelle infrastrutture energetiche critiche; aumento della cibersicurezza e della resilienza delle reti elettriche che fanno uso di dispositivi ad alto rischio quali gli invertitori solari; garanzia di allineamento ai protocolli di protezione civile e risposta alle emergenze.

La digitalizzazione nel settore dell'energia necessita di una forza lavoro che riunisca competenze specialistiche e **competenze digitali e in materia di IA**. La specializzazione tradizionale da sola non è più sufficiente: il settore ha bisogno di talenti ibridi, adattabili ed eterogenei in grado di fare da ponte tra queste aree di competenza, con un occhio di riguardo per l'equilibrio di genere.

Per sopperire al crescente fabbisogno di competenze legate all'energia, al digitale e all'IA, l'invito a presentare proposte del 2026 del sottoprogramma Transizione all'energia pulita di LIFE comprende **un'azione da 10 milioni di EUR sulle reti intelligenti tesa a rafforzare le competenze interne dei gestori di sistemi di distribuzione nel campo delle tecnologie digitali e dell'IA**. In vista di una possibile accademia dell'industria a zero emissioni nette sulle reti intelligenti, le proposte dovrebbero tenere conto del riesame delle accademie annunciato nella comunicazione "Unione delle competenze". La Commissione investirà nelle competenze e nelle capacità anche attraverso vari altri canali: un partenariato ampliato nel quadro del patto per le competenze sulla digitalizzazione del sistema energetico, con obiettivi da fissare nel 2026 e rivedere nel 2029, e un sostegno costante – mediante Erasmus+, l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT) e le sue comunità della conoscenza e dell'innovazione – ai progetti che sviluppano competenze digitali e di IA nei programmi e negli ambiti di studio inerenti all'energia a partire dal 2026, promuovendo nel contempo la diversificazione e l'equilibrio di genere dei bacini di talenti.

Per plasmare la governance globale in materia di energia e digitale in modo che giovi tanto all'UE quanto ai suoi partner è essenziale un'azione coordinata dell'Unione. In linea con la strategia digitale internazionale per l'UE⁴², la Commissione **promuoverà la cooperazione internazionale incentrata sul nesso tra energia e IA** e collaborerà con partner e organizzazioni internazionali che condividono gli stessi principi⁴³ allo scopo di portare avanti il piano di lavoro del G7 su energia e IA a partire dal 2026. Entro il 2028 la Commissione avvierà con le città e i partner finanziari un'iniziativa globale sugli strumenti digitali e di IA per la transizione energetica urbana e la lotta alla povertà energetica; sosterrà altresì il trasferimento ai paesi partner di conoscenze sulle soluzioni IA per l'energia nell'ambito dell'iniziativa sull'intelligenza artificiale per il bene pubblico, con le prime dimostrazioni previste per il 2027.

⁴¹ Gruppo europeo sull'etica nelle scienze e nelle nuove tecnologie (GEE).

⁴² Strategia digitale internazionale per l'UE.

⁴³ Quali l'Agenzia internazionale per l'energia (AIE), l'Agenzia internazionale per le energie rinnovabili (IRENA) e l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici (OCSE).

6. Attuazione della tabella di marcia strategica

Poiché le differenze geografiche in termini di preparazione all'IA potrebbero determinare progressi disomogenei nell'UE, è necessaria un'azione mirata per garantire uno sviluppo equilibrato e capacità digitali locali più forti. Al fine di sostenere la realizzazione della tabella di marcia entro il 2030, a partire dal 2026 la Commissione convocherà un **forum annuale sulla digitalizzazione del settore dell'energia** che esaminerà i progressi compiuti, individuerà gli ostacoli, condividerà le buone pratiche e analizzerà gli sviluppi emergenti che potrebbero richiedere ulteriori interventi. La Commissione esaminerà inoltre modalità per integrare meglio la digitalizzazione e l'IA nel quadro di governance dell'Unione dell'energia⁴⁴ e definirà obiettivi concreti e traguardi indicativi, di concerto con gli Stati membri e i portatori di interessi, al fine di monitorare lo stato di avanzamento della digitalizzazione e dell'adozione dell'IA nel sistema energetico nel decennio a venire. Tali obiettivi dovrebbero basarsi sui quadri di monitoraggio esistenti e sugli indicatori per le reti intelligenti, quali l'osservabilità della rete e l'integrazione di risorse flessibili, attingendo alle fonti di dati disponibili.

La recente crisi energetica ha evidenziato l'importanza di dati di alta qualità sull'energia per orientare il processo decisionale e accelerare la transizione energetica. Come sottolinea la relazione Draghi, vi sono notevoli margini di miglioramento della qualità e dell'interoperabilità dei dati e delle statistiche sull'energia dell'UE, come pure della tempestività con cui sono resi disponibili. Come prima risposta la Commissione ha annunciato l'istituzione di un **osservatorio dei carburanti**⁴⁵ per monitorare la disponibilità di forniture e scorte dei pertinenti carburanti per i trasporti. Inoltre, coerentemente con il regolamento sui dati, la Commissione **varerà un'iniziativa per il miglioramento dei dati sull'energia** finalizzata a censire e colmare le lacune nella disponibilità di questi dati. L'obiettivo sarà ottenere dati più esaurienti, dettagliati, interoperabili e tempestivi e garantire che siano facilmente accessibili. Questa iniziativa orienterà ulteriori interventi per razionalizzare e agevolare la fornitura di dati pubblici e aperti sull'energia, anche da parte delle autorità pubbliche, dei gestori di sistemi e dell'ACER⁴⁶, e per migliorare le statistiche sull'energia⁴⁷. Così facendo rafforzerà il monitoraggio degli obiettivi di politica energetica dell'UE, migliorerà la trasparenza sui mercati dell'energia e sosterrà una transizione più efficace verso l'energia pulita.

Azione faro 7: seguire lo stato di avanzamento della digitalizzazione nell'UE e migliorare la disponibilità dei dati sull'energia

Calendario: convocazione di un forum annuale sulla digitalizzazione a partire dal 2026; definizione di metriche per monitorare lo stato di avanzamento della digitalizzazione e dell'adozione dell'IA nel 2027; creazione di un osservatorio dei carburanti nel 2026; varo di un'iniziativa per il miglioramento dei dati sull'energia nel quarto trimestre del 2026.

Effetti attesi: digitalizzazione equilibrata in tutti gli Stati membri, migliore disponibilità di dati sull'energia per monitorare gli obiettivi di politica energetica dell'UE e sostenere il processo decisionale.

⁴⁴ Regolamento (UE) 2018/1999 sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima.

⁴⁵ Comunicazione "AccelerateEU" (COM(2026) 370 final).

⁴⁶ A norma del [regolamento sull'integrità e la trasparenza del mercato dell'energia all'ingrosso](#), l'ACER monitora i mercati dell'energia raccogliendo e analizzando i dati sulle operazioni al fine di individuare eventuali manipolazioni del mercato.

⁴⁷ Con la revisione del regolamento (CE) n. 1099/2008 per migliorare il monitoraggio degli obiettivi strategici dell'UE. La Commissione sta valutando anche la possibilità di produrre statistiche a partire da dati innovativi e detenuti da soggetti privati, conformemente al regolamento (CE) n. 223/2009 relativo alle statistiche ufficiali.