

 FEDERMANAGER

**AIEE** ASSOCIAZIONE  
ITALIANA ECONOMISTI  
DELL'ENERGIA

---

GIUGNO 2025

# Focus energia

FEDERMANAGER - AIEE

---



MAGGIO 2025

# Focus energia

FEDERMANAGER - AIEE

## INDICE

### 1. INFO ITALIA

- Energy Release 2.0: uno strumento per perseguire due obiettivi

### 2. INFO EUROPA

- CISAF: introdotta la nuova disciplina europea per sostenere l'industria verde e contrastare la delocalizzazione

### 3. APPROFONDIMENTI

- L'intelligenza artificiale e il suo potenziale per trasformare il funzionamento del settore energetico

### 4. NEWS DAL MONDO

## 1. INFO ITALIA

### • Energy Release 2.0: uno strumento per perseguire due obiettivi

Con la *comfort letter* che la Commissione europea ha inviato al Governo italiano, a fine giugno 2025 è stato dato ufficialmente il via libera al cosiddetto *Energy Release 2.0*, il meccanismo predisposto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica<sup>1</sup> (MASE) e messo a punto dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE) per dare un supporto ai grandi consumatori di energia e nel contempo incentivare la realizzazione di nuovi impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Per usare le parole del Ministro Picchetto Frattin, il provvedimento permette di dare una *“risposta concreta e sostenibile all'esigenza di prezzi dell'energia più stabili, vincolando l'aiuto pubblico a un impegno industriale e ambientale chiaro: restituire quanto ricevuto con nuova energia pulita.”*

L'Energy Release 2.0 è destinato in particolare alle imprese energivore iscritte nell'elenco delle imprese a forte consumo di energia elettrica istituito presso la Cassa per i Servizi Energetici e Ambientali (CSEA) per l'anno 2024 e/o 2025. Le aziende possono partecipare singolarmente (*cliente finale energivoro*) o attraverso aggregazione (*clienti finali energivori in forma aggregata*).

Il provvedimento si articola in due fasi: una prima fase di sostegno, cosiddetta fase di *anticipazione*, in cui il GSE cede virtualmente energia elettrica alle imprese energivore a un prezzo di cessione calmierato, pari a 65 euro al MWh, per un periodo di 36 mesi, e una seconda fase, detta di *restituzione*, in cui vi è l'obbligo a capo dei beneficiari, ossia delle imprese energivore, di provvedere, direttamente o tramite terzi, a restituire tale energia nei 20 anni successivi, grazie alla realizzazione di nuovi impianti rinnovabili (fotovoltaici, eolici o idroelettrici) di potenza minima pari a 200 kW ciascuno, con una capacità complessiva almeno doppia rispetto all'energia anticipata. Tali impianti devono entrare in esercizio entro 40 mesi dalla stipula del contratto di anticipazione. In questo modo, i beneficiari possono integralmente restituire il vantaggio ricevuto.

Nel periodo di restituzione della durata di 20 anni, l'energia prodotta dagli impianti realizzati viene restituita al GSE alle stesse condizioni economiche dell'anticipazione, attraverso contratti per differenza a due vie. In particolare, il GSE applica la differenza tra il prezzo di cessione e il prezzo individuato nel mercato MGP (considerando la zona di mercato in cui è localizzato l'impianto contrattualizzato) al quantitativo di energia prodotta oggetto di restituzione, come rilevata e trasmessa al GSE dal Gestore di Rete competente. Qualora tale differenza risulti:

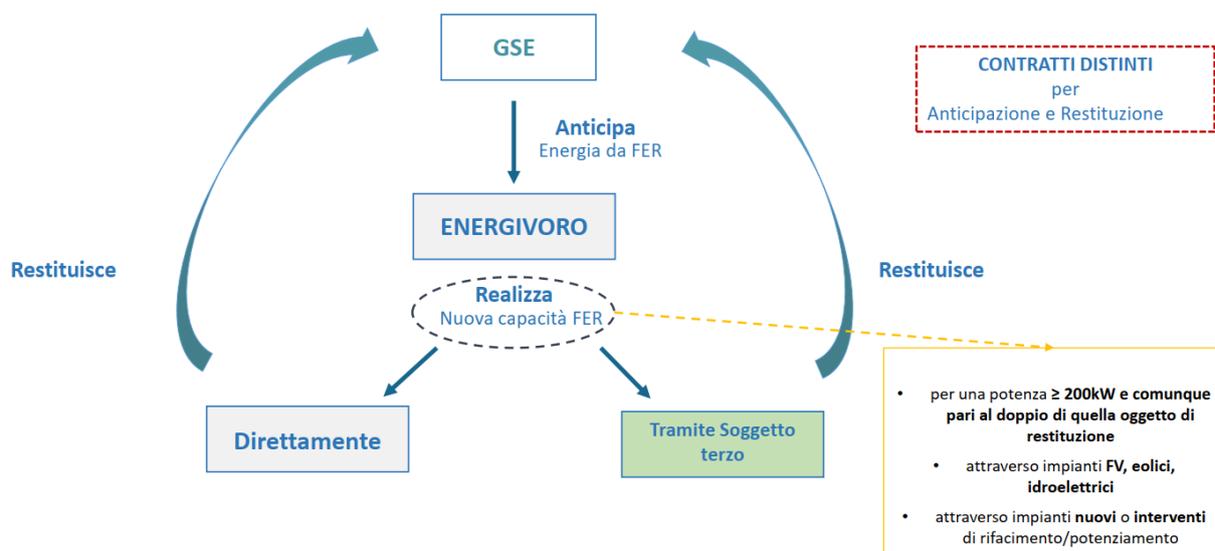
1. negativa, il GSE provvede a richiedere al cliente finale/aggregatore/soggetto terzo il pagamento del corrispettivo in oggetto;
2. positiva, il GSE eroga il corrispettivo a favore del cliente finale/aggregatore/soggetto terzo.

---

1. Decreto-Legge 9 dicembre 2023, n. 181 e Decreto Ministeriale n. 268 del 23 luglio 2024.

La nuova capacità di generazione può essere realizzata sia mediante nuovi impianti rinnovabili (fotovoltaico, eolico e idroelettrici), sia attraverso interventi di potenziamento o di rifacimento di impianti rinnovabili esistenti che consentano un incremento di potenza pari almeno a 200 kW. In ogni caso, la nuova capacità di generazione costituitasi, anche tramite soggetti terzi, deve essere complessivamente pari almeno al doppio di quella necessaria alla restituzione dell'energia anticipata dal GSE nei trentasei mesi.

**Fig 1 – Meccanismo di funzionamento dell'Energy Release 2.0**



Fonte: <https://www.gse.it/servizi-per-te/energy-release/energy-release-2-0/webinar>

La sintesi di questo processo punta al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

**1. Incremento della capacità installata di energia rinnovabile:**

- Le imprese energivore coinvolte si impegnano a realizzare nuovi impianti fotovoltaici, eolici o idroelettrici con una capacità complessiva almeno doppia rispetto all'energia anticipata dal GSE.
- Gli impianti devono entrare in esercizio entro 40 mesi, garantendo una crescita misurabile della produzione di energia pulita.

**2. Accelerazione del raggiungimento dei target climatici:**

- L'iniziativa punta a sostenere il raggiungimento dell'obiettivo europeo di 55% di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2030 e la piena decarbonizzazione entro il 2050.
- Si stima che la misura possa contribuire ad aggiungere fino a diversi GW di capacità rinnovabile entro il prossimo decennio.

**3. Promozione di investimenti privati nelle rinnovabili:**

- Attraverso il meccanismo di prezzi calmierati, le imprese sono incentivate a investire direttamente nella costruzione di impianti rinnovabili, riducendo la dipendenza da fonti fossili e importazioni di energia.

**4. Riduzione dei costi energetici:**

- Con energia fornita a un prezzo calmierato di 65 €/MWh durante il periodo di anticipazione, la misura mira a offrire un beneficio immediato alle imprese energivore, permettendo loro di reinvestire in sostenibilità.

L'attesa delle aziende per tipologia di interventi introdotta con l'Energy Release 2.0 è testimoniata dalla manifestazione di interesse per la partecipazione a questa procedura, comunicata sul Portale del GSE dai clienti finali energivori entro il 3 marzo 2025, che ha raccolto ben 559 istanze e coinvolto 3.400 soggetti energivori, con un volume di energia elettrica richiesta superiore a 70 TWh. Quanto agli effetti in termini di realizzazione di nuovi impianti di energia rinnovabili e si stima di poter realizzare nuova capacità produttiva per oltre 5 GW di potenza. Certamente un buon risultato.

## 2. INFO EUROPA

### • **CISAF: introdotta la nuova disciplina europea per sostenere l'industria verde e contrastare la delocalizzazione**

In un contesto storico fortemente influenzato dalla necessità di accelerare la transizione ecologica e da uno scenario internazionale segnato da instabilità economica e climatica, la Commissione Europea ha introdotto, il 25 giugno scorso, il *Clean Industrial Deal Aid Framework* (CISAF): un nuovo strumento di politica industriale concepito per rafforzare in modo strategico le filiere produttive attive nel campo delle tecnologie pulite.

Il CISAF, entrato in vigore in sostituzione del "Quadro temporaneo di crisi e transizione", non rappresenta solo una semplice revisione delle regole sugli aiuti di Stato, ma costituisce un tassello strategico all'interno di una visione più ampia che mira a rafforzare la competitività industriale europea, promuovendo al tempo stesso la sostenibilità ambientale e l'autonomia energetica.

L'obiettivo di questo strumento è quello di consentire all'industria europea di competere ad armi pari con le grandi potenze economiche extra-europee, tra cui Stati Uniti e Cina.

Uno degli elementi centrali del CISAF risulta in particolare essere la creazione di un quadro normativo stabile e prevedibile, valido fino al 31 dicembre 2030, che sia in grado di dare certezza agli investitori, favorendo una pianificazione industriale di lungo periodo nel settore delle tecnologie green.

Nello specifico, il meccanismo agisce su due fronti complementari: da un lato, stimola l'adozione e lo sviluppo di tecnologie sostenibili; dall'altro, cerca di frenare la delocalizzazione delle imprese europee, spesso attratte da incentivi economici più vantaggiosi verso i Paesi terzi o minori oneri legati all'ambiente, quali ad esempio gli ETS. La nuova normativa si articola attorno a cinque linee di intervento ritenute cruciali per sostenere la trasformazione ecologica del tessuto produttivo europeo e cioè:

Queste sono:

- La promozione delle energie rinnovabili, tramite incentivi diretti focalizzati ad accelerare l'adozione di fonti energetiche sostenibili.
- Il sostegno alle imprese energivore, attraverso misure volte a contenere i costi energetici per i settori industriali ad alta intensità.
- La decarbonizzazione dei processi industriali, con contributi che permettono di facilitare l'adozione di tecnologie a basse emissioni.
- Il potenziamento della capacità produttiva europea, promuovendo interventi in grado di rafforzare la filiera delle tecnologie strategiche come le batterie, i pannelli solari e le pompe di calore.
- La mitigazione dei rischi di investimento, con l'impiego di garanzie e agevolazioni che favoriscono la partecipazione di capitali privati.

Il CISAF, dunque, non solo prevede il sostegno all'energia pulita prodotta sia da fonti rinnovabili che da combustibili a basse emissioni di carbonio come l'idrogeno, incentivando la transizione anche per quelle imprese che operano in settori ancora difficili da decarbonizzare; ma favorisce altresì l'impiego di norme sui meccanismi di capacità.

Tali norme, oltre a favorire l'integrazione delle rinnovabili intermittenti come l'energia eolica e solare nell'approvvigionamento energetico, garantendo ai consumatori un rifornimento affidabile dell'energia elettrica, consentono agli Stati membri di stimolare la domanda di tecnologie pulite mediante incentivi fiscali, che ad esempio permettono alle imprese di ammortizzare più rapidamente i costi degli investimenti in tecnologie green sul reddito imponibile. In questo modo, si introducono misure utili a ridurre il rischio associato agli investimenti privati nel settore dell'industria pulita.

Sempre secondo il CISAF, gli Stati membri possono finanche sostenere:

- i costi dell'energia elettrica delle imprese che operano in settori particolarmente esposti al commercio internazionale e che sono fortemente dipendenti dall'energia elettrica per la loro produzione, come ad esempio gli utenti ad alta intensità energetica.
- gli investimenti in tecnologie che inducono alla decarbonizzazione e all'efficienza energetica tra cui: l'idrogeno, l'elettrificazione, la biomassa e l'utilizzo e lo stoccaggio del carbonio.

Tale sostegno può essere concesso, sulla base di una procedura di gara competitiva, con importi di aiuto predefiniti (fino a 200 milioni di EURO) o del deficit di finanziamento.

La normativa prevede altresì la possibilità di supportare la produzione e la lavorazione delle materie prime critiche, fondamentali per lo sviluppo delle tecnologie pulite.

Al fine di tutelare la coesione territoriale all'interno dell'Unione Europea, gli Stati membri potranno accordare un sostegno rafforzato ai progetti localizzati nelle aree meno sviluppate, come quelle individuate nelle mappe degli aiuti a finalità regionale.

Per far sì che la transizione verso un'economia a basse emissioni possa realizzarsi concretamente, il CISAF prevede inoltre interventi mirati a ridurre il rischio degli investimenti privati nei progetti legati al Patto per l'Industria Pulita. In questo contesto, gli Stati membri hanno la possibilità di adottare misure volte a mitigare i rischi legati agli investimenti privati in iniziative coperte dal nuovo quadro normativo, tra cui rientrano le infrastrutture energetiche ed i progetti di economia circolare.

Il sostegno pubblico può essere erogato sotto forma di capitale proprio, prestiti o garanzie, destinati a un fondo dedicato o a una società veicolo che gestisce un portafoglio di progetti ammissibili.

In conclusione, il CISAF risulta di fatto essere una misura pensata per contrastare la fuga di investimenti verso Paesi terzi e garantire che l'industria europea mantenga nel breve-lungo periodo una posizione di forza in un mercato globale sempre più competitivo e frammentato.

In un'ottica di rilancio dell'industria europea, un utilizzo mirato, rapido e ambizioso degli aiuti di Stato può portare l'Europa a posizionarsi non più come osservatrice passiva e impotente dei cambiamenti in atto, ma come protagonista di un nuovo ordine industriale globale orientato alla transizione, in cui preserva la propria sovranità economica e tecnologica.

### 3. APPROFONDIMENTI

## • L'intelligenza artificiale e il suo potenziale per trasformare il funzionamento del settore energetico

Un nuovo rapporto dell'Agencia Internazionale per l'Energia (IEA) offre un'analisi globale completa sulle crescenti connessioni tra energia e IA, basata sui dati finora disponibili.

Lo sviluppo e l'adozione dell'intelligenza artificiale (IA) hanno subito un'accelerazione negli ultimi anni, sollevando la questione di cosa significherà per il settore energetico la sua diffusione su larga scala. Innanzitutto, va detto che esiste IA senza energia, in particolare elettricità, per i data center. Allo stesso tempo, l'IA potrebbe trasformare il modo in cui opera il settore energetico se adottata su larga scala.

Tuttavia, finora, i responsabili politici e gli altri stakeholder non hanno avuto tutti gli strumenti per analizzare entrambi i lati della questione a causa della mancanza di dati completi. Il rapporto mira a colmare questa lacuna, basandosi su nuovi modelli e set di dati globali e regionali, nonché su ampie consultazioni con i governi, le autorità di regolamentazione, con il settore tecnologico, l'industria energetica ed esperti internazionali. Include proiezioni sulla quantità di elettricità che l'IA potrebbe consumare nel prossimo decennio, nonché sulle fonti energetiche destinate a contribuire a soddisfarla. Analizza inoltre il possibile impatto dell'adozione dell'IA sulla sicurezza energetica, le emissioni, l'innovazione e l'accessibilità economica.

L'intelligenza artificiale (IA) ha subito un cambiamento radicale nelle sue capacità, trainata dalla riduzione dei costi di calcolo, dall'aumento della disponibilità di dati e dalle innovazioni tecniche.



**Inner Mongolia Information Park**, in Cina, è più di un semplice server, è un complesso che include, negozi, uffici, alloggi e data center. Il suo incredibile consumo energetico è di 150 megawatt.



**Utah Data Center** (USA) noto anche come *Intelligence Community Comprehensive National Cybersecurity Initiative Data Center* è il gigantesco data center costruito dalla National Security Agency per archiviare i dati e consuma circa 65 megawatt di elettricità, con un costo annuo di circa 40 milioni di dollari.

Negli ultimi anni, l'IA è passata dall'essere un tema accademico ad un settore con migliaia di miliardi di dollari di capitalizzazione di mercato e capitale di rischio in gioco.

La capitalizzazione di mercato delle aziende legate all'IA nell'indice Standard & Poor's 500 è cresciuta di circa 12.000 miliardi di dollari dal 2022. Sebbene vi siano ancora diverse incertezze sulla sua diffusione e sul suo impatto, il rapido sviluppo e l'enorme potenziale dell'IA l'hanno resa centrale nelle strategie aziendali, nelle politiche economiche e nella geopolitica.

Un approvvigionamento elettrico accessibile, affidabile e sostenibile sarà un fattore determinante per lo sviluppo dell'IA, e i paesi in grado di fornire l'energia necessaria in modo rapido e su larga scala saranno nella posizione migliore per trarne beneficio.

L'addestramento e l'implementazione di modelli di IA avvengono nei data center di grandi dimensioni e ad alto consumo energetico. Un tipico data center incentrato sull'IA consuma la stessa quantità di elettricità di 100.000 famiglie, ma i più grandi che oggi sono ancora in costruzione ne consumeranno 20 volte tanto.

Gli investimenti globali nei data center sono quasi raddoppiati dal 2022 e hanno raggiunto quasi 500 miliardi di dollari nel 2024. Questo boom di investimenti ha portato a crescenti preoccupazioni circa l'impennata della domanda di elettricità.

I data center rappresentavano circa l'1,5% del consumo mondiale di elettricità nel 2024, ovvero 415 terawattora (TWh). Gli Stati Uniti rappresentavano la quota maggiore del consumo globale di elettricità dei data center nel 2024 (45%), seguiti da Cina (25%) ed Europa (15%). A livello globale, il consumo di elettricità dei data center è cresciuto di circa il 12% all'anno dal 2017, oltre quattro volte più velocemente del consumo totale di elettricità.

I data center incentrati sull'intelligenza artificiale possono consumare la stessa quantità di elettricità di fabbriche ad alto consumo energetico, ma sono molto più concentrati geograficamente.

Il consumo di elettricità dei data center è destinato a più che raddoppiare, raggiungendo circa 945 TWh entro il 2030, una cifra leggermente superiore all'odierno consumo di elettricità odierno del Giappone e gli Stati Uniti rappresentano di gran lunga la quota maggiore di questo aumento previsto con quasi la metà della crescita.

Entro la fine del decennio, il Paese è destinato a consumare più elettricità per i data center che per la produzione di alluminio, acciaio, cemento, prodotti chimici e tutti gli altri beni ad alta intensità energetica messi insieme. Dopo il 2030 le incertezze si ampliano ulteriormente e lo scenario base presentato nel rapporto dell'IEA prevede un aumento del consumo globale di elettricità dei data center a circa 1.200 TWh entro il 2035.

Nel soddisfare la domanda di elettricità dei data center, le energie rinnovabili e il gas naturale sono per il momento al primo, posto ma sono pronte a contribuire anche altre fonti. Metà della crescita globale della domanda di data center sarà soddisfatta dalle energie rinnovabili, sostenute dall'accumulo e dalla rete elettrica più ampia. La produzione di energia da fonti rinnovabili aumenterà di oltre 450 TWh per soddisfare la domanda dei data center fino al 2035, grazie ai tempi di consegna ridotti, alla competitività economica e alle strategie di approvvigionamento delle aziende tecnologiche. Le fonti programmabili hanno un ruolo cruciale, in particolare il gas e le nuove tecnologie nucleari e geotermiche. Il gas naturale aumenta di 175 TWh per soddisfare la crescente domanda di data center, in particolare negli Stati Uniti. Il nucleare contribuirà a soddisfare la domanda di data center con una quantità di generazione aggiuntiva pressoché equivalente, in Cina, Giappone e Stati Uniti. Per il nucleare, i primi piccoli reattori modulari entreranno in funzione intorno al 2030.

A livello globale i data center rappresentano circa un decimo della crescita della domanda di elettricità fino al 2030, una quota ancora inferiore a quella dei motori industriali, dell'aria condizionata in case e uffici o dei veicoli elettrici. Tuttavia, l'importanza dei data center nel trainare la domanda di elettricità varia a seconda del Paese.

Anche le economie emergenti e in via di sviluppo stanno già registrando una rapida crescita della domanda di elettricità, ma in questi Paesi, i data center rappresenteranno circa il 5% dell'aumento della domanda di elettricità fino al 2030. Mentre nelle economie avanzate che da alcuni decenni registrano una domanda di elettricità sostanzialmente stagnante, i data center rappresenteranno oltre il 20% della crescita fino al 2030.

Le reti elettriche sono già sotto pressione in molti luoghi e si stima che, se non si troverà il modo di superare questi rischi, circa il 20% dei progetti di data center pianificati potrebbe essere a rischio di ritardi. Le code di connessione alla rete per i progetti di fornitura e consumo, inclusi i data center, sono lunghe e complesse. La costruzione di nuove linee di trasmissione può richiedere dai quattro agli otto anni nelle economie avanzate e i tempi di attesa per componenti di rete critici come trasformatori e cavi sono raddoppiati negli ultimi tre anni. Anche le apparecchiature di generazione sono molto richieste. Le consegne di turbine per le nuove centrali elettriche a gas ora hanno tempi di consegna di diversi anni, che potrebbero ritardarne la messa in servizio oltre il 2030.

Se il settore elettrico non interviene per accelerare i suoi programmi, c'è il rischio che per soddisfare la crescita del carico dei data center si possano compromettere altri obiettivi come l'elettificazione, la crescita della produzione o la stessa crescita economica.

Le opzioni chiave per mitigare questi rischi includono l'ubicazione di nuovi data center in aree ad alta potenza generativa e disponibilità della rete elettrica, ovvero la gestione più flessibile dei server dei data center o delle risorse di generazione e storage in loco. Queste strategie sono ancora inesplorate. Un data center incentrato sull'intelligenza artificiale richiede un investimento di capitale 10 volte superiore a quello di una fonderia di alluminio, il che significa che ridurne le attività per garantire flessibilità alla rete elettrica è molto costoso.

Tuttavia, molti data center operano con una riserva di capacità del server inutilizzata. Secondo il Rapporto IEA le autorità di regolamentazione potrebbero valutare misure per incentivare gli operatori di data center a utilizzare queste capacità o le risorse di generazione o storage di backup in modo più flessibile. Gli operatori di rete elettrica potrebbero anche valutare incentivi per localizzare i data center in aree in cui le reti elettriche sono meno vincolate. Ad esempio, il 50% dei data center in fase di sviluppo negli Stati Uniti si trova in grandi cluster preesistenti, il che aumenta potenzialmente il rischio di colli di bottiglia locali.

L'intelligenza artificiale è già utilizzata dalle aziende energetiche per trasformare e ottimizzare l'approvvigionamento di energia e minerali, la produzione e la trasmissione di energia elettrica e il consumo di energia. Gli obiettivi in gioco sono molteplici, tra gli altri la riduzione dei costi, il miglioramento dell'approvvigionamento, l'estensione della durata di vita degli asset, la riduzione dei tempi di inattività e la riduzione delle emissioni.

L'industria petrolifera e del gas è stata una delle prime ad adottare l'intelligenza artificiale, utilizzandola per ottimizzare l'esplorazione, la produzione, la manutenzione e la sicurezza. Nell'esplorazione e nello sviluppo, l'intelligenza artificiale può rendere la valutazione delle risorse più affidabile e ridurre l'incertezza pre-perforazione. Nelle operazioni, viene utilizzata per ottimizzare e automatizzare i processi di produzione, rilevare perdite, prevedere le esigenze di manutenzione e supportare gli sforzi per ridurre le emissioni di metano.

L'intelligenza artificiale può contribuire a bilanciare le reti elettriche che stanno diventando sempre più complesse, decentralizzate e digitalizzate e può migliorare la previsione e l'integrazione della generazione di energia rinnovabile



variabile, riducendo i tagli e le emissioni. Il rilevamento dei guasti basato sull'intelligenza artificiale può aiutare a identificare rapidamente e localizzare con precisione i problemi sulla rete, riducendo la durata delle interruzioni del 30-50%. I sensori remoti e la gestione basata sull'intelligenza artificiale possono aumentare la capacità delle linee di trasmissione. Il Rapporto valuta che l'applicazione di questi strumenti potrebbe sbloccare fino a 175 gigawatt (GW) di capacità di trasmissione, senza dover costruire nuove linee. Questa cifra è superiore all'aumento del carico energetico dei data center previsto per il 2030 nello scenario base.

L'industria del futuro sarà sempre più digitalizzata e automatizzata; i paesi e le aziende che assumeranno un ruolo guida nell'integrazione dell'IA nel settore manifatturiero faranno un balzo in avanti. Le applicazioni di IA possono accelerare lo sviluppo dei prodotti, ridurre i costi e migliorare la qualità. Si stima che l'adozione diffusa delle applicazioni di IA esistenti per ottimizzare i processi industriali può portare a un risparmio energetico equivalente a più dell'attuale consumo energetico totale del Messico. Le aziende europee detengono oltre la metà della quota di mercato per le soluzioni di automazione industriale, che rappresentano il fattore cruciale per l'implementazione dell'IA industriale.

### La sicurezza energetica

Come detto, l'IA aggrava alcuni rischi per la sicurezza energetica, ma offre anche soluzioni sia in ambito informatico che fisico. Con l'aumento delle capacità dell'IA, aumenta anche la possibilità che vengano utilizzate e abusate da diversi attori. Gli attacchi informatici alle aziende energetiche sono triplicati negli ultimi quattro anni e sono diventati più sofisticati proprio grazie all'IA. Ma allo stesso tempo, l'IA sta diventando uno strumento fondamentale per difendersi da tali attacchi. I satelliti ed i sensori dotati di IA possono rilevare incidenti in infrastrutture energetiche critiche con una velocità 500 volte superiore rispetto ai tradizionali metodi terrestri e con elevate risoluzioni spaziali.

Le catene di approvvigionamento dei componenti destinati ai data center sono complesse e globalizzate. Ad esempio, il gallio è un metallo sempre più critico utilizzato nei chip per computer e nelle tecnologie all'avanguardia dell'industria elettronica, che offre significativi vantaggi in termini di efficienza rispetto ai tradizionali semiconduttori a base di silicio. La Cina rappresenta attualmente circa il 99% della fornitura globale di gallio raffinato. Le nostre stime indicano che nel 2030 la domanda di gallio per i data center potrebbe superare il 10% dell'offerta attuale.

I data center possono anche fungere da punto di riferimento per nuovi progetti energetici a basse emissioni. Tuttavia, nelle regioni con frequenti interruzioni di corrente o problemi di qualità dell'energia, la manutenzione di un data center può essere rischiosa o costosa, rendendo l'hosting all'estero più attraente per le aziende.

Ci sono stati anche dei casi d'uso dell'intelligenza artificiale nelle economie in via di sviluppo, che hanno contribuito a sbloccare e ottimizzare i processi industriali. Superare le barriere alla digitalizzazione può aiutare queste economie a passare rapidamente a soluzioni di intelligenza artificiale che offrono risparmi di tempo e costi. Le preoccupazioni che l'IA possa accelerare il cambiamento climatico vengono valutate esagerate, così come le aspettative che l'IA da sola possa affrontare il problema.

Nello scenario base presentato dall'IEA, le emissioni derivanti dall'uso di elettricità da parte dei data center aumenteranno dagli attuali 180 milioni di tonnellate (Mt) a 300 Mt entro il 2035. Sebbene queste emissioni rimangano al di sotto dell'1,5% delle emissioni totali del settore energetico in questo periodo, i data center sono tra le fonti di emissioni in più rapida crescita.

In conclusione, il Rapporto IEA sottolinea che, attualmente il settore tecnologico e l'industria energetica sono più interconnessi che mai. Per il futuro ci sono grandi incertezze ma queste non dovrebbero ostacolare lo sviluppo di

processo concertato. Comunque, fornire l'energia necessaria all'intelligenza artificiale e sfruttarne i benefici per l'energia richiederà un dialogo e una collaborazione ancora più profondi tra il settore tecnologico e quello energetico.

Con l'energia e la tecnologia che ora percorrono un cammino parallelo, la collaborazione è fondamentale, e, per dirla con le parole di Fatih Birol, il Direttore Esecutivo dell'IEA, *"il settore energetico plasma il futuro dell'intelligenza artificiale e l'intelligenza artificiale plasma il futuro dell'energia"*.

## 4. NEWS DAL MONDO

### UGT Renewables svilupperà un progetto solare+BESS da 3 GW in Iraq

Lo sviluppatore statunitense UGT Renewables ha annunciato l'intenzione di sviluppare un progetto di energia solare da 3 GW in Iraq, a seguito di un memorandum d'intesa (MoU) firmato con il governo iracheno. Il progetto prevede anche la costruzione di sistemi di accumulo di energia a batteria (BESS) con capacità fino a 500 MW, nonché 1.000 km di linee di trasmissione ad alta tensione in corrente continua (HVDC).

Prevederà inoltre un programma biennale per il trasferimento tecnologico, la formazione, la gestione e la manutenzione. Il progetto è sostenuto dall'Export-Import Bank degli Stati Uniti e da UK Export Finance.

Alla fine del 2024, la capacità solare dell'Iraq era di soli 42 MW.

### L'UE prevede di semplificare la legislazione relativa al suo CBAM<sup>2</sup> e di modernizzare la sua rete elettrica

Il Parlamento e il Consiglio dell'UE hanno concordato modifiche al meccanismo di adeguamento del carbonio alla frontiera (CBAM) per semplificare la legislazione vigente. Le modifiche includono una nuova soglia di massa "de minimis" di 50 tonnellate all'anno da includere nelle norme CBAM, la semplificazione del processo di autorizzazione, il calcolo delle emissioni e le norme di verifica, mantenendo al contempo una copertura superiore al 99% delle emissioni totali di CO<sub>2</sub> derivanti dalle importazioni di ferro, acciaio, alluminio, cemento e fertilizzanti. Inoltre, il Parlamento europeo ha adottato proposte per modernizzare la rete elettrica dell'UE, migliorare la resilienza, integrare le energie rinnovabili e semplificare le autorizzazioni per raggiungere gli obiettivi energetici. Il piano d'azione mira ad aumentare la capacità della rete a livello transfrontaliero e nazionale e a modernizzare le infrastrutture. La Commissione dovrebbe proporre un *Pacchetto sulle reti europee* entro la fine del 2025.

### La Spagna introduce nuove misure per rafforzare la rete elettrica dopo il blackout di aprile

Un rapporto governativo pubblicato all'inizio di giugno 2025 ha concluso che il blackout della rete elettrica che ha colpito Spagna e Portogallo il 28 aprile è stato provocato dalla mancanza di capacità di controllo della tensione che ha provocato una reazione a catena e ha causato l'interruzione della rete.

In risposta al blackout che ha colpito la regione, il Consiglio dei Ministri spagnolo ha approvato un pacchetto di misure per rafforzare la rete elettrica e sostenere le energie rinnovabili, che include un elenco di azioni specifiche volte ad aumentare la resilienza del sistema.

Il governo rafforzerà la supervisione della rete elettrica attraverso la Commissione Nazionale per i Mercati e la Concorrenza (CNMC), che valuterà il rispetto degli obblighi di controllo dei livelli di tensione e verificherà la capacità di ripristinare l'alimentazione. Il gestore del sistema di trasmissione REE dovrà proporre modifiche normative sulle risposte alle fluttuazioni di potenza, sulla velocità di variazione della tensione e su altri elementi tecnici. La REE diventerà inoltre il punto di accesso unico ai dati dei contatori intelligenti dei clienti finali.

I tempi per l'installazione di nuovi impianti eolici e solari saranno ridotti e il governo faciliterà lo sviluppo dell'accumulo di energia nei siti di energia rinnovabile. La Legge 24/2013 sul settore elettrico è stata modificata per integrare

---

2. Carbon Border Adjustment Mechanism

nuovi strumenti di flessibilità e i consumatori potranno avvalersi dei servizi di un aggregatore, un soggetto che raccoglie e organizza le offerte di diversi fornitori, permettendo ai consumatori di confrontare e scegliere le opzioni più adatte alle loro esigenze in modo più efficiente.

Il pacchetto include anche misure specifiche per promuovere l'elettrificazione.

## **Il Regno Unito sulla buona strada per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2030**

Il Comitato per i Cambiamenti Climatici (CCC) del Regno Unito, nel suo Rapporto annuale pubblicato il 25 giugno, ha affermato che il Paese potrebbe potenzialmente raggiungere l'obiettivo di ridurre le emissioni del 68% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030 e raggiungere neutralità carbonica entro il 2050. Infatti, secondo il CCC, oltre il 61% della riduzione delle emissioni necessaria per raggiungere l'NDC (Contributo Nazionale di Riferimento) del 2030 è coperto da piani credibili, con pochi rischi, associati principalmente nei settori della fornitura di energia elettrica e dei trasporti di superficie. Per il restante 39%, sussistono rischi significativi oppure piani insufficienti o non quantificati. I rischi maggiori riguardano la garanzia del necessario ampliamento dell'implementazione delle pompe di calore e il supporto all'elettrificazione industriale.

I progressi finora sono stati trainati principalmente dalla decarbonizzazione del sistema elettrico, con le energie rinnovabili che hanno sostituito il carbone e sostituiranno sempre di più il gas. Anche nell'industria e nei trasporti si sono registrati miglioramenti, sebbene questi cambiamenti non stiano avvenendo con sufficiente rapidità.

La principale preoccupazione del CCC riguarda il prezzo dell'energia. Gli elevati costi dell'elettricità, determinati dai prezzi globali del gas e dalle imposte verdi, rendono l'elettricità meno competitiva del gas. Il rapporto chiede un intervento governativo per ridurre i prezzi dell'elettricità e sostenere l'elettrificazione.

Le emissioni di gas serra nel Regno Unito si sono più che dimezzate dal 1990. Sono diminuite costantemente, con i livelli del 2024 inferiori del 50,4% rispetto al 1990, con una riduzione del 2,5% rispetto al 2023. Tuttavia, il rapporto afferma che questo ritmo dovrà più che raddoppiare verso la fine del decennio per soddisfare il contributo determinato a livello nazionale (NDC).

In linea con il suddetto Rapporto il governo britannico ha lanciato un piano decennale per ridurre fino al 25% i costi dell'elettricità per l'industria a partire dal 2027 ed incentivare gli investimenti nell'industria nazionale attraverso la riduzione e l'esenzione dalle "imposte verdi". Il nuovo schema per la competitività industriale prevede di ridurre i costi dell'elettricità fino a 47 €/MWh per oltre 7.000 aziende nei settori manifatturieri (come l'automotive, l'aerospaziale e il chimico) che beneficeranno di esenzioni dal pagamento di imposte verdi come l'obbligo sulle energie rinnovabili, le tariffe feed-in e il mercato della capacità. Anche altre aziende ad alto consumo energetico, come i produttori di acciaio, prodotti chimici e vetro (circa 500 aziende idonee), beneficeranno di una riduzione del 60% sulle tariffe tramite il *British Industry Supercharger*, un pacchetto di misure varato dal governo del Regno Unito per supportare le industrie ad alta intensità energetica, che sarà portato al 90% a partire dal 2026. È prevista a breve una consultazione pubblica per determinare l'ammissibilità e l'estensione delle esenzioni.

Si prevede che a lungo termine le riforme sosterranno il programma del governo per l'energia pulita che mira a ridurre i prezzi dell'energia per porre fine alla dipendenza del paese dai mercati volatili dei combustibili fossili.

I costi dell'elettricità per i produttori ad alto consumo dovrebbero essere ridotti fino al 25% a partire dal 2027.

## **La Norvegia lancia il suo progetto di cattura e stoccaggio del carbonio da 750 kt/anno**

Il governo norvegese ha annunciato il lancio di un progetto di cattura e stoccaggio del carbonio (CCS) su larga scala, distribuito in diverse località della Norvegia. Il progetto CCS Longship ha una capacità di cattura prevista di

400 kt/anno presso il sito di Heidelberg Materials a Brevik, e una capacità di 350 kt/anno presso il sito di Hafslund Celsio a Oslo (con avvio previsto per il 2029).

La CO<sub>2</sub> catturata verrà trasportata via nave al terminal di Oygarden, vicino a Bergen, la seconda città più grande dove verrà iniettata e stoccata a 2.600 metri sotto il fondale marino.

All'inizio di giugno 2025, il primo carico di CO<sub>2</sub> da Brevik è arrivato al terminal di Oygarden e l'iniezione nei serbatoi sottomarini è prevista per agosto 2025.

Il progetto da 2,94 miliardi di euro catturerà e stoccherà il carbonio in più fasi: la prima fase avrà una capacità di stoccaggio totale di 1,5 MtCO<sub>2</sub> e aumenterà a 5 MtCO<sub>2</sub> nella seconda fase, pari a oltre il 10% delle emissioni totali di CO<sub>2</sub> norvegesi.

## **L'UE propone un piano per il divieto graduale delle importazioni di gas russo entro la fine del 2027**

La Commissione europea ha presentato la sua proposta di misure graduali e giuridicamente vincolanti per porre fine alle importazioni di gas e GNL russi nell'UE entro la fine del 2027.

Le importazioni di gas russo nell'ambito di nuovi contratti (firmati durante il resto del 2025) saranno vietate a partire dal 1° gennaio 2026. Successivamente, le importazioni nell'ambito di accordi sul gas russo a breve termine (di durata inferiore a un anno) firmati prima del 17 giugno 2025 saranno vietate a partire dal 17 giugno 2026 (ad eccezione di quelle tramite gasdotto consegnate a paesi senza sbocco sul mare e collegate a contratti a lungo termine, che saranno consentite fino alla fine del 2027). Infine, le importazioni nell'ambito dei contratti russi a lungo termine esistenti saranno vietate a partire dal 1° gennaio 2028, il che significa che i contratti con scadenza al 2030 saranno risolti, ponendo di fatto fine, entro tale data, all'utilizzo di gas russo da parte dell'UE. Saranno inoltre vietati i contratti a lungo termine per i servizi di gestione del gas nei terminali GNL per clienti russi o controllati da imprese russe. La Commissione prevede inoltre misure per agevolare la completa cessazione delle importazioni di petrolio russo entro la fine del 2027.

## **Per raggiungere gli obiettivi dell'UE la Commissione Europea stima 241 miliardi di euro di investimenti per il nucleare entro il 2050**

Il 13 giugno 2025, la Commissione Europea ha pubblicato la sua valutazione del fabbisogno di investimenti nucleari nell'Unione, stimando che saranno necessari 241 miliardi di euro entro il 2050, sia per l'estensione della durata di vita dei reattori esistenti che per la costruzione di nuovi reattori su larga scala. Secondo la bozza dell'ottavo programma indicativo nucleare (PINC) della Commissione, nel futuro a lungo termine sono necessari ulteriori investimenti per i reattori modulari di piccole dimensioni (SMR), i reattori modulari avanzati (AMR) e i microreattori. Secondo la valutazione, si prevede che la capacità nucleare installata in tutta l'UE aumenterà da circa 98 GW nel 2025 a 109 GW entro il 2050. La Commissione stima inoltre che oltre il 90% dell'elettricità nell'UE nel 2040 sarà prodotta da fonti decarbonizzate, principalmente rinnovabili, integrate dall'energia nucleare. La versione definitiva del PINC sarà pubblicata dopo aver ricevuto il parere del Comitato economico e sociale europeo.

## **La Camera dei Deputati francese approva un nuovo programma di centrali nucleari da 27 GW**

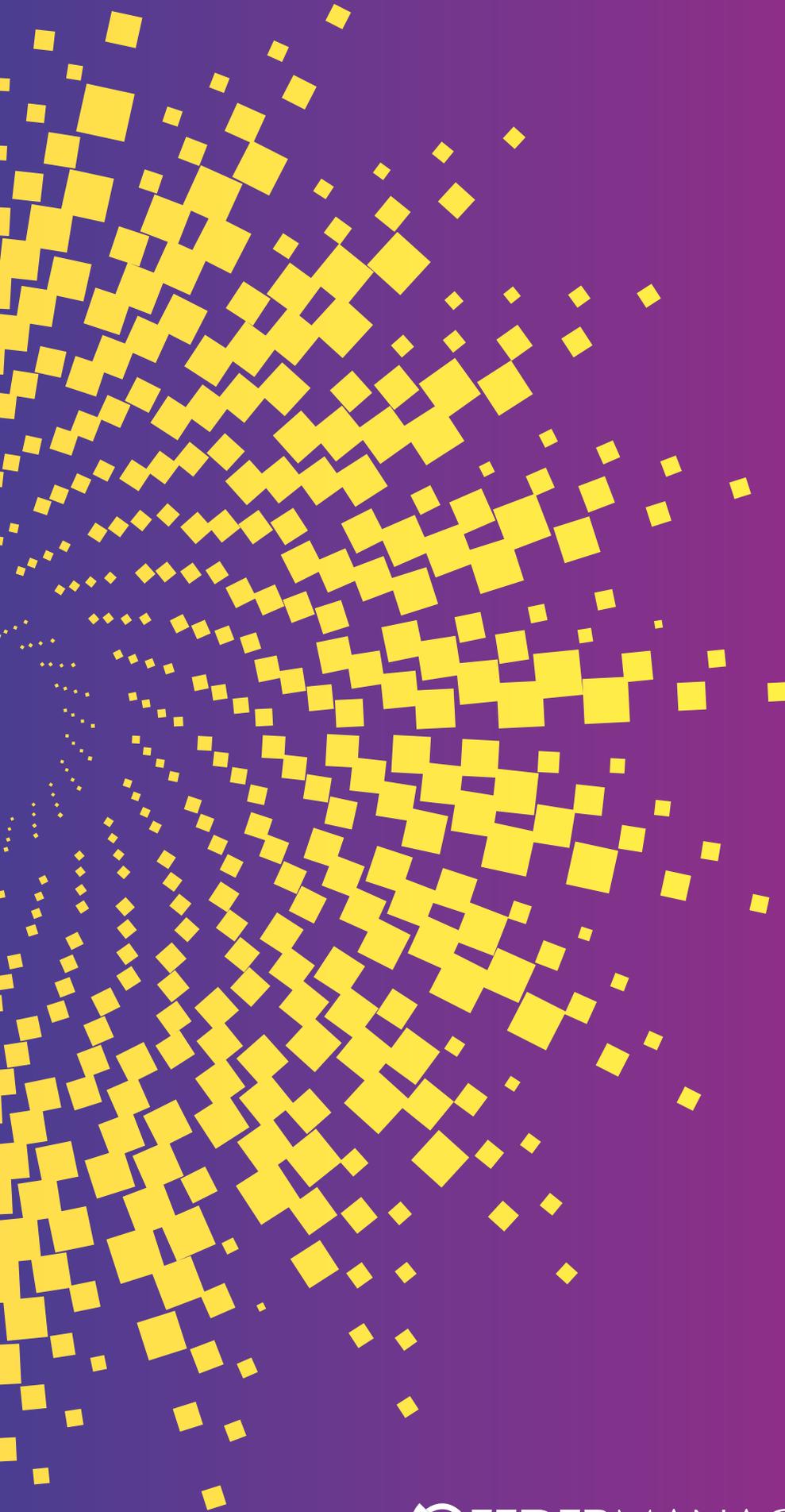
Successivamente, la Camera dei deputati francese ha approvato il 19 giugno u.s. un massiccio programma di nuove centrali nucleari nell'ambito della roadmap energetica del Paese fino al 2035, con l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonica nel 2050. Il programma mira a mantenere l'attuale parco nucleare (63 GW) e di aumentare

la capacità di 27 GW entro il 2050, avviando la costruzione di almeno 10 GW di nuove capacità (l'equivalente di 6 reattori nucleari EPR2), al più tardi entro il 2026, e la costruzione di altri 13 GW (8 reattori EPR2) entro il 2030. Verrà presa in considerazione anche la costruzione di un reattore di quarta generazione, un reattore autofertilizzante veloce FBR (Fast Breeder Reactor), che potrebbe entrare in costruzione entro il 2030. Contrariamente alla prima versione del testo approvata dalla Camera Alta del Parlamento, il testo non include più il piano per la costruzione di un piccolo reattore modulare (SMR) entro il 2030.

## **Ucraina e Polonia pianificano di raddoppiare la capacità di interconnessione del gas a 4,5 miliardi di metri cubi/anno**

Il Ministero dell'Energia ucraino ha annunciato che i gestori dei sistemi di trasporto del gas di Polonia e Ucraina quasi raddoppieranno la capacità di interconnessione tra i due Paesi, portandola dagli attuali 6,4 milioni di metri cubi/giorno (2,3 miliardi di metri cubi/anno) a 12,4 milioni di metri cubi/giorno (4,5 miliardi di metri cubi/anno).

Il Ministero dell'Energia ucraino intende importare ingenti volumi di GNL dagli Stati Uniti attraverso Germania, Polonia, Lituania e Grecia, prima della stagione invernale.



 **FEDERMANAGER**

**AIEE** ASSOCIAZIONE  
ITALIANA ECONOMISTI  
DELL'ENERGIA