COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 6.11.2025
COM(2025) 667 final

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

Relazione sullo stato dell'Unione dell'energia 2025

(in applicazione del regolamento (UE) 2018/1999 sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima)

1. INTRODUZIONE: COSTRUIRE UN'UNIONE DELL'ENERGIA FORTE

I costi elevati dell'energia sono uno dei grandi nodi che l'Europa deve affrontare, come è stato messo in luce anche dalla relazione Draghi. Sebbene notevolmente più bassi che durante la crisi energetica del 2022, i prezzi dell'energia sono ancora assai più alti rispetto a quelli dei nostri concorrenti, sebbene con grandi differenze da uno Stato membro all'altro, e continuano a essere una fonte di preoccupazione per molte industrie e per i cittadini europei. Le cause principali risiedono nella dipendenza dell'Europa dalle importazioni di combustibili fossili, pari a quasi **375 miliardi di EUR nel 2024**[1], e alle inefficienze strutturali dovute all'integrazione incompleta del sistema elettrico dell'UE.

Per la sua sicurezza, competitività e neutralità climatica, l'UE non può prescindere da un'Unione dell'energia che sia veramente tale, incentrata sulla produzione interna di energia pulita fornita da un settore solido delle energie rinnovabili e basata su un uso efficiente. L'Europa ha già raggiunto il 47 % di energie rinnovabili nel suo mix di energia elettrica nel 2024 e si stima che le misure di efficienza energetica abbiano permesso di risparmiare circa **120 miliardi di EUR** sulle bollette, aprendo la strada all'indipendenza energetica.

All'inizio del 2025 la Commissione ha presentato il **patto per l'industria pulita** che delinea una serie di azioni volte ad abbassare i prezzi dell'energia, a creare posti di lavoro di qualità e instaurare le giuste condizioni - riguardo a finanziamenti, mercati guida, commercio e accesso alle risorse - affinché le imprese possano prosperare. Il **patto per l'industria pulita** integra la neutralità climatica nella politica industriale delineando azioni concrete per trasformare la decarbonizzazione in un motore di crescita per le industrie europee. Al tempo stesso il **piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili** introduce misure strutturali a corto termine grazie alle quali dare stabilità e prevedibilità ai costi dell'energia, aumentare l'efficienza energetica ed espandere la produzione da fonti rinnovabili, così che le imprese possano rimanere competitive e i consumatori beneficiare di energia a prezzi accessibili. Insieme, queste iniziative segnano una nuova tappa verso il completamento dell'Unione dell'energia e verso un sistema energetico realmente integrato che consenta all'energia pulita a basso costo di circolare senza intoppi in tutta Europa.

Negli ultimi anni il panorama geopolitico in rapida evoluzione ha influenzato i mercati mondiali dell'energia: la strumentalizzazione a fini bellici dell'energia da parte della Russia ha minacciato la sicurezza energetica dell'Europa e ha inciso sulla stabilità economica e sulla crescita dell'Unione; in risposta, nel maggio 2022 l'UE ha varato il piano REPowerEU per cessare gradualmente la sua dipendenza dai combustibili fossili russi, in linea con la dichiarazione di Versailles. Tutti i piani nazionali per la ripresa e la resilienza nell'ambito di NextGenerationEU prevedono ormai un **capitolo dedicato a REPowerEU**, con un totale di 65,3 miliardi di EUR di investimenti stimati. Grazie alla rapida azione coordinata a livello europeo e alla cooperazione con i partner internazionali, le importazioni dell'UE di gas dalla Russia sono scese dal 45 % nel 2021 al 19 % nel 2024 e, con l'interruzione del transito in Ucraina, al 12 % nel 2025 (dato di agosto). Anche le importazioni di petrolio russo si sono ridotte grazie agli sforzi e alle sanzioni dell'UE, passando dal 27 % all'inizio del 2022 al 3 % nella prima metà del 2025[2], mentre le importazioni di carbone russo sono totalmente cessate.

Per un completo affrancamento dell'UE, nel maggio 2025 la Commissione ha dato seguito al proposito di porre fine alle importazioni restanti di energia dalla Russia presentando una **tabella di marcia**, seguita, in giugno, da una prima proposta legislativa. Questa proposta storica, attualmente all'esame dei colegislatori, contiene un **segnale politico forte**: l'Europa non tollererà più la strumentalizzazione a fini bellici dell'approvvigionamento energetico. Questa iniziativa è in linea con il 19º pacchetto di sanzioni contro la Russia, con il quale la Commissione ha proposto un divieto di importazione di GNL russo in tutta l'UE a partire dal 1º gennaio 2027, coniugato a

[1] Imports of energy products to the EU down in 2024 - News articles - Eurostat

[2] Quarterly reports highlight solar (record and progress away from Russian gas - European Commission Importazioni dell'UE di prodotti energetici - ultimi sviluppi - Statistiche spiegate - Eurostat.

un'azione più incisiva sulla flotta ombra e al divieto totale di effettuare operazioni imposto a Rosneft e Gazprom Neft per bloccare i flussi di cassa derivanti dal petrolio..

L'Europa è il continente che registra l'innalzamento delle temperature più rapido al mondo, una minaccia per la sua prosperità e la sua sicurezza. Riducendo la dipendenza dai combustibili fossili provenienti dalla Russia e dal resto del mondo, l'UE mira non solo a rafforzare la sua indipendenza energetica, ma anche a proteggere i suoi cittadini e a perseguire la leadership nell'impegno di decarbonizzazione, in quanto non può fare affidamento sui combustibili fossili che non produce.

Secondo la **valutazione unionale dei piani nazionali per l'energia e il clima (PNEC) aggiornati definitivi** a cura della Commissione, se insieme alle politiche dell'UE gli Stati membri attueranno i PNEC, l'UE sarà vicina agli obiettivi che si è posta per il 2030 in materia di riduzione delle emissioni di gas serra ed energie rinnovabili. Permane tuttavia un divario significativo sul fronte dell'efficienza energetica, il che indica che sono necessarie misure supplementari e un'attuazione più rigorosa per conseguire gli obiettivi di risparmio energetico dell'UE per il 2030, accompagnate da ulteriori misure che assicurino gli investimenti e i finanziamenti necessari.

Nonostante l'accelerazione degli investimenti puliti negli ultimi anni, in particolare con il sostegno del dispositivo per la ripresa e la resilienza e dei fondi di coesione, i livelli attuali di investimento sono inferiori al fabbisogno annuo stimato del sistema energetico, pari a **660 miliardi di EUR** nel periodo 2026-2030 e di un ordine ancor più alto nel periodo 2031-2040, necessari per conseguire gli obiettivi di clima ed energia[3].

In questo contesto la proposta ambiziosa di quadro finanziario pluriennale, pari a 1 980 miliardi di EUR per il periodo 2028-2034 (a prezzi correnti), aumenta di cinque volte il bilancio assegnato al **meccanismo per collegare l'Europa** per le infrastrutture energetiche transfrontaliere, **evidenziando l'assoluta necessità di un aumento cospicuo degli investimenti nelle reti europee.**

La **relazione annuale sullo stato dell'Unione dell'energia fa il bilancio dei progressi compiuti dall'UE verso gli obiettivi dell'Unione dell'energia** e nella **transizione verso l'energia pulita**.

La relazione di quest'anno, che presenta i progressi compiuti nel periodo 2024-2025, illustra il modo in cui l'UE ha risposto alle mutevoli sfide mondiali e interne nel primo anno del mandato della Commissione. La relazione si articola in tre parti: esamina innanzitutto i **progressi compiuti nella realizzazione del piano d'azione per l'energia a prezzi accessibili e consolida l'attuazione degli obiettivi e dei traguardi strategici per il 2030**; la **seconda parte fa il punto dell'attuazione dell'Unione dell'energia** nelle sue cinque dimensioni, sulla base dei risultati della valutazione delle relazioni intermedie biennali degli Stati membri sull'attuazione dei PNEC, presentate nel 2025; la terza parte guarda al futuro e prepara il terreno per azioni decisive grazie alle quali completare l'Unione dell'energia e predisporre il quadro delle politiche dell'energia e del clima per il prossimo decennio.

[3] Energy in the next long-term EU budget: Commission invites input

AZIONI COMPIUTE NEL 2025 DECISIVE PER IL COMPLETAMENTO DELL'UNIONE DELL'ENERGIA

- *Il **piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili** presentato dalla Commissione il 26 febbraio 2025 insieme al **patto per l'industria pulita** contribuirà a ridurre i costi dell'energia per le industrie, le imprese e i cittadini. Il piano contiene una serie completa di misure, tra cui la mobilitazione degli investimenti, la promozione della flessibilità e la razionalizzazione delle autorizzazioni, intese ad aumentare l'energia pulita e a prezzi accessibili, gli investimenti nelle misure di efficienza energetica e il potenziamento della rete.*

- *Per facilitare l'applicazione del piano il 2 luglio 2025 la Commissione ha adottato un pacchetto di documenti di orientamento su: **promozione di investimenti ex ante nelle reti; tecnologie innovative per le energie rinnovabili e forme di diffusione delle energie rinnovabili**; **designazione delle zone dove impiantare le infrastrutture di rete e di stoccaggio**; e **revisione delle metodologie tariffarie di rete**. Lo scopo è di sostenere gli Stati membri, le autorità nazionali di regolamentazione e i gestori di rete nell'espansione del parco rinnovabili, nel rafforzamento delle reti, nella pianificazione della rete e nella progettazione di tariffe di rete che incentivino la flessibilità e un uso della rete improntato all'efficienza dei costi.*

- *I primi due **accordi tripartiti per l'energia a prezzi accessibili riguardanti, rispettivamente, l'energia eolica e le reti offshore e lo stoccaggio dell'energia** sono stati annunciati dal commissario Jørgensen il 4 settembre 2025 e dovrebbero essere conclusi nei prossimi mesi. Riunendo i produttori di energia, i consumatori industriali e il settore pubblico rappresentato dagli Stati membri e dalla Commissione, questi contratti definiranno gli impegni reciproci per sbloccare gli investimenti necessari a integrare rapidamente nel sistema l'energia prodotta a livello locale e a prezzi accessibili. La Commissione sta inoltre valutando il potenziale di contratti analoghi in altri settori, come il biometano, l'efficienza energetica, i piccoli reattori modulari o l'integrazione energetica dei centri dati.*

- *L'UE ha ridotto drasticamente la dipendenza dalle fonti energetiche russe: **le importazioni di gas dalla Russia (gas da gasdotto e GNL) sono scese dal 45 % nel 2021 al 12 % nel 2025 (dato di agosto)**, mentre le importazioni di petrolio sono scese dal 27 % all'inizio del 2022 ad appena il 3 % a seguito delle sanzioni applicate. Questa riduzione sostanziale, trainata da misure coordinate dell'UE e da scelte necessarie di diversificazione energetica, segnano un passo avanti importante verso l'abbandono delle importazioni di energia dalla Russia e il rafforzamento della sicurezza energetica dell'Unione.*

- *La **tabella di marcia**, presentata dalla Commissione il 6 maggio 2025, ha definito un approccio coordinato e graduale per porre fine alle importazioni nell'UE di gas, petrolio e nucleare russi. Con una prima **proposta legislativa di regolamento** si stabiliscono le disposizioni per abbandonare per gradi ma in modo efficace le importazioni di gas naturale e di petrolio dalla Russia, preservando nel contempo la sicurezza dell'approvvigionamento e la stabilità del mercato dell'UE. La proposta, che contiene anche misure volte a rafforzare la trasparenza e il monitoraggio della sicurezza dell'approvvigionamento energetico dell'UE, pone totalmente fine alla dipendenza dell'UE dall'energia russa. Con il 19º pacchetto di sanzioni contro la Russia, la Commissione ha proposto un divieto di importazione di GNL russo in tutta l'UE a partire dal 1º gennaio 2027, coniugato a un'azione più incisiva sulla flotta ombra e al divieto totale di effettuare operazioni imposto a Rosneft e Gazpromneft per bloccare i flussi di cassa derivanti dal petrolio.*

- *Il 9 febbraio 2025 Estonia, Lettonia e Lituania hanno portato a compimento la sincronizzazione delle loro reti elettriche con l'area sincrona dell'Europa continentale. La **sincronizzazione dei paesi baltici** è un progetto faro per la sicurezza energetica dell'UE che la Commissione accompagna da 15 anni con un sostegno politico, tecnico e finanziario senza precedenti: ad esempio, oltre 1,23 miliardi di EUR sono stati erogati sotto forma di sovvenzioni nell'ambito del meccanismo per collegare l'Europa (MCE) e 60 milioni di EUR a titolo del dispositivo per la ripresa e la resilienza (RRF).*

- ***L'UE si sta preparando per l'inverno** stoccando gas: **la traiettoria di riempimento degli impianti** è in linea con la media registrata del periodo 2016-2021 (83 % all'inizio di ottobre) ed è sulla buona strada per raggiungere il 1º novembre l'obiettivo del 90 %. La maggiore flessibilità introdotta dalle ultime modifiche del regolamento sullo stoccaggio del gas aiuta gli Stati membri a ottimizzare le operazioni di stoccaggio e a rafforzare la sicurezza energetica.*

- *I **PNEC** definitivi mostrano che gli Stati membri hanno **colmato in modo significativo il divario rispetto agli obiettivi per energia e clima per il 2030**: la riduzione delle emissioni nette totali di gas serra è stimata a circa 54 % nel 2030 rispetto ai livelli del 1990 e, per le rinnovabili, la distanza dall'obiettivo del 42,5 % è di appena 1,5 %; gli Stati membri devono però adoperarsi di più per contribuire all'obiettivo di efficienza energetica dell'11,7 %, così come per garantire gli investimenti e i finanziamenti necessari. La Commissione sta monitorando attentamente l'attuazione dei piani e sta studiando ulteriori azioni per realizzare le proiezioni degli Stati membri. Per aiutarli a colmare il divario dall'obiettivo di efficienza energetica ha inaugurato, in occasione del Consiglio informale "Energia" del 4 e 5 settembre 2025, un forum per l'azione in questo campo.*

- *La **task force per l'Unione dell'energia**, annunciata nel piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili e avviata già nel giugno 2025, riunisce rappresentanti di alto livello della Commissione e degli Stati membri allo scopo di migliorare il coordinamento dell'Unione dell'energia, rafforzarne la governance e proseguire verso il completamento. È intesa a dare **impulso politico** alle principali sfide concrete che plasmano il nostro sistema energetico collettivo del futuro.*

- ***La nuova capacità installata di energia rinnovabile** era stimata a circa **77 GW** nel 2024 (12,9 GW di energia eolica e 65,5 GW di energia solare), il che rappresenta un aumento annuo del 17 % rispetto al 2023. Fornendo il 47,3 % dell'energia elettrica totale, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2024 ha consolidato la sua posizione di punta nell'UE. Per la prima volta in assoluto, l'energia solare è diventata, nel giugno 2025, la principale fonte di energia.*

- ***L'obiettivo del 42,5 % di energie rinnovabili** nel consumo energetico che l'UE si è posta di raggiungere entro il 2030 (puntando al 45 %) richiederà una **diffusione molto più rapida di queste energie nei prossimi anni**, aumentando annualmente di 2,6 punti percentuali la loro quota per raggiungere il prossimo punto di riferimento del 29,7 % nel 2025.*

- *Per quanto riguarda la transizione dai combustibili fossili, **la produzione e il consumo di carbone continuano a diminuire**. Tra il 2018 e il 2024 l'UE ha quasi dimezzato il suo consumo sia di carbon fossile sia di lignite.*

- ***Il consumo di energia primaria** nell'UE è diminuito del 4,1 % nel 2023 e il consumo di energia finale del 3 % rispetto al 2022. Il settore residenziale è quello in cui il consumo di energia finale è diminuito di più, seguito dall'industria e dai servizi.*

- *L'11 settembre 2025 è stata avviata l'iniziativa **Efficienza energetica nelle PMI** che sosterrà gli investimenti nell'energia delle 350 000 piccole e medie imprese che ne beneficeranno in tutta Europa, con una nuova dotazione finanziaria di 17,5 miliardi di EUR (2025-2027). La Commissione continuerà a mobilitare capitali pubblici e privati attraverso coalizioni, poli nazionali, piattaforme di investimento, sostegno della BEI e incoraggiando la creazione di nuovi strumenti di investimento per aumentare l'efficienza energetica.*

- *L'ottavo **programma indicativo per il settore nucleare** della Commissione, varato nel giugno 2025, offre una panoramica completa e oggettiva delle tendenze nello sviluppo del nucleare. Per poter realizzare i piani degli Stati membri occorreranno investimenti sostanziosi, stimati a 241 miliardi di EUR fino al 2050, da dirigere nella costruzione di nuovi grandi reattori e nell'estensione della durata di vita di quelli esistenti ("scenario di base" con una capacità di 109 GW). Alla fine del 2024 vi erano 101 reattori nucleari in funzione in 12 Stati membri, ossia quasi un quarto degli oltre 400 reattori attivi nel mondo.*

- *La **piattaforma dell'UE per l'energia e le materie prime** è stata istituita dalla Commissione per permettere alle imprese europee di approvvigionarsi agevolmente in prodotti e materie prime connessi all'energia, facendo leva sulle dimensioni del mercato europeo, Attraverso diversi meccanismi è intesa a coprire l'idrogeno, le materie prime, il biometano, il gas naturale liquefatto (GNL) e il gas naturale.*

- ***Sono continuati i lavori per allineare i paesi candidati alle politiche energetiche dell'UE** nell'ambito delle più ampie priorità dell'allargamento. Si sono tenute riunioni di screening per l'**Ucraina** e la **Moldova** al fine di valutare la compatibilità della loro legislazione con l'acquis dell'UE in materia di energia. La Commissione ha completato il processo di screening per l'**Albania** e la **Macedonia del Nord**. Sono in corso per **Serbia** e **Montenegro** i negoziati sui capitoli 15 (energia) e 21 (reti transeuropee) del gruppo di capitoli 4 del processo di adesione.*

- *Nel gennaio 2025 la presidente von der Leyen ha presentato il **Forum mondiale per la transizione energetica**, che verterà sulla realizzazione del primo bilancio mondiale triplicando la capacità mondiale di energia rinnovabile e raddoppiando il tasso di miglioramento dell'efficienza energetica entro il 2030.*

- *La Commissione ha inoltre adottato, nell'ottobre 2025, una **comunicazione sulla nuova visione dell'UE per far avanzare la transizione energetica e climatica nel mondo**.*

- *È stato proposto un nuovo quadro di governance **per il piano strategico per le tecnologie energetiche** (piano SET) allo scopo di definire programmi comuni di attuazione e di investimento per ciascuna tecnologia energetica pulita, rafforzando la collaborazione tra l'UE, gli Stati membri, i portatori di interessi del settore della ricerca e dell'industria, in linea con le ambizioni del regolamento sull'industria a zero emissioni nette.*

2. REALIZZARE IL PIANO D'AZIONE PER UN'ENERGIA A PREZZI ACCESSIBILI

L'Unione europea si trova di fronte a una sfida urgente: **i prezzi alti e volatili dell'energia minacciano di erodere il sostegno del pubblico alla transizione energetica, visto e considerato che 47 milioni di europei sono in condizioni di povertà energetica** e la competitività dell'industria europea è messa a repentaglio dalle crescenti disparità di prezzo rispetto ad altre grandi economie.

Per affrontare la triplice sfida costituita dalla dipendenza dalle importazioni di costosi combustibili fossili, dalle inefficienze nel mercato dell'energia e dal sistema energetico ancora frammentato, l'UE sta adottando un approccio globale per mezzo del quale completare l'Unione dell'energia. Nel piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili sono state presentate azioni per ridurre le bollette energetiche nel breve termine, tra cui la riduzione delle imposte sull'energia elettrica, che sta già dando risultati in alcuni Stati membri; allo stesso tempo si punta a mettere in campo misure più strutturali per modernizzare il sistema energetico europeo investendo nelle reti e negli interconnettori, migliorando le condizioni abilitanti, quali l'iter per il rilascio delle autorizzazioni e la governance, e promuovendo la produzione di energia rinnovabile e l'efficienza energetica. La Commissione si impegna ad attuare rapidamente il piano e a sostenere gli Stati membri in ogni fase. Il 21 ottobre la Commissione ha annunciato interventi più incisivi per abbassare i prezzi dell'energia con una serie di 7 azioni volte a fornire aiuti alle industrie e ai consumatori**.** Nell'allegato 1 è riportata la rassegna dei progressi compiuti in ciascuna azione del piano.

Misure adottate degli Stati membri per ridurre la tassazione dell'energia

***La Danimarca** ha varato la legge finanziaria 2026 che prevede una riduzione delle imposte sull'energia elettrica al minimo previsto dall'UE nel periodo 2026-2027: si passa così da circa 97 EUR/MWh a circa 1,1 EUR/MWh, ossia quasi zero. Secondo la Danimarca questa politica comporterà un risparmio di 134 EUR/anno (1 000 DKK) per una persona sola e di circa 533 EUR/anno (3 975 DKK) per una famiglia attiva residente nella stessa casa (3 settembre).*

***La Germania** ha annunciato l'intenzione di ridurre le imposte sull'energia elettrica al livello minimo dell'UE per determinati settori (industria, agricoltura, silvicoltura) di cui beneficeranno circa 600 000 imprese grazie al sostegno di 1,5 miliardi di EUR nel 2026 e 3 miliardi di EUR nel 2027, insieme a 6,5 miliardi di EUR a sostegno degli oneri della rete di trasmissione (3 settembre).*

Proseguire l'integrazione del sistema energetico dell'UE

Il completamento dell'Unione dell'energia è fondamentale per risolvere le inefficienze del mercato interno dell'energia. Il sistema energetico dell'UE continua a essere caratterizzato da una capacità transfrontaliera limitata e dall'assenza di integrazione, che si traducono in picchi dei prezzi e disparità regionali di prezzo. Ciò impedisce l'uso ottimale dell'energia elettrica pulita e compromette la sicurezza dell'approvvigionamento. Metà del fabbisogno di infrastrutture transfrontaliere in Europa resta insoddisfatta e le lunghe attese cui sono costretti i produttori e i consumatori di energia rinnovabile per collegarsi alla rete ostacolano la competitività dell'Europa, la sicurezza e la transizione energetica.

Anche lo **stoccaggio** rimane un problema irrisolto: nonostante una crescita record, nel 2024 la capacità di stoccaggio dell'energia in batterie era di soli 61 GWh, mentre secondo alcune stime l'EU dovrebbe poter stoccare 200 GW di energia **entro il 2030**, ossia almeno 18,5 GW all'anno[4].

Per colmare queste lacune persistenti e trarre rapidamente i benefici di un'Unione dell'energia del tutto integrata, la Commissione ha istituito la **task force per l'Unione dell'energia**. Composta da rappresentanti di alto livello della Commissione, degli Stati membri, dei pertinenti organismi dell'UE e dei portatori di interessi, la task force rafforzerà la cooperazione politica su questioni quali l'accelerazione dell'interconnettività, la diffusione dello stoccaggio, la digitalizzazione del sistema energetico, il miglioramento della preparazione alle situazioni difficili per il sistema dell'energia elettrica e il miglioramento della pianificazione della rete in tutti gli Stati membri.

Parallelamente, per sostenere l'attuazione del piano d'azione per un'energia a costi accessibili, ridurre i costi del sistema energetico e aiutare gli Stati membri a gestire la transizione, la Commissione ha adottato una serie di documenti di orientamento, uno dei quali consiste in **orientamenti sugli investimenti ex ante** per garantire che le reti elettriche siano ampliate e rafforzate in linea con i bisogni futuri e la crescente domanda. Anche la raccomandazione della Commissione sulle metodologie per definire le tariffe di rete creerà i giusti segnali di prezzo per gli investimenti nella flessibilità, nella gestione della domanda e nell'uso efficiente della rete. Se concepite in modo da rispondere alle esigenze del sistema, ad esempio attraverso elementi relativi al tempo di utilizzo e all'ubicazione, le tariffe contribuiscono a ridurre il carico di punta, a migliorare la flessibilità evitando la congestione e, in ultima analisi, a ridurre i costi per i consumatori.

Il **pacchetto sulle reti europee**, che sarà presentato entro la fine dell'anno, mira, tra l'altro, a rafforzare il ruolo dell'UE nella pianificazione delle infrastrutture e migliorare la pianificazione e la realizzazione delle interconnessioni transfrontaliere. Alcuni dei suoi obiettivi consistono nell'accelerare lo sviluppo delle reti nazionali, razionalizzare e semplificare le procedure di autorizzazione per le reti, lo stoccaggio e le energie rinnovabili e migliorare il meccanismo di ripartizione dei costi. Agevolando la tempestiva realizzazione dei progetti nel settore dell'energia e rafforzando l'integrazione del mercato, queste misure contribuiranno a ridurre le strozzature del sistema, ad aumentare l'integrazione delle energie rinnovabili e ad abbassare i prezzi per i consumatori. La Commissione sta inoltre sviluppando l'**iniziativa Autostrade dell'energia** con cui si propone, attraverso la collaborazione di pubbliche amministrazioni e promotori, di eliminare otto punti critici di congestione nelle infrastrutture energetiche dell'UE in modo che l'energia possa essere fornita a prezzi più accessibili in Europa.

Azioni degli Stati membri in materia di investimenti nelle reti

La **Spagna** ha annunciato un fabbisogno di investimenti nella rete pari a 13,59 miliardi di EUR entro il 2030 per soddisfare le richieste in aumento di connessione alla rete: sarà così possibile integrare 13,1 GW di idrogeno rinnovabile, 9 GW per gli impianti industriali, 3,8 GW per i centri dati, 1,8 GW per gli edifici e 1,2 GW per i porti. Per consentire tali investimenti è in fase di stesura un *progetto* di proposta.

[4] New report: European battery storage grows 15 % in 2024, EU energy storage action plan needed - SolarPower Europe.

L'inefficienza nell'uso delle nostre reti sotto forma di ridispacciamento già oggi comportano costi pari a **5,2 miliardi di EUR all'anno,** che potrebbero arrivare a 26 miliardi di EUR annui entro il 2030 se non vi si pone rimedio. Gli scambi transfrontalieri di energia elettrica nel mercato interno offrono già ai consumatori benefici dell'ordine di 34 miliardi di EUR all'anno.

Un'integrazione maggiore del mercato e una governance migliore possono aumentare notevolmente questi benefici garantendo un flusso transfrontaliero di energia elettrica con meno congestioni e una migliore sorveglianza dei relativi processi. Un'ulteriore integrazione del mercato dell'energia può tradursi in benefici dell'ordine di **40-43 miliardi di EUR all'anno entro il 2030**. La Commissione avvierà il processo di riflessione su come approfondire l'integrazione del mercato interno dell'energia elettrica pubblicando anche un **Libro bianco** su questo tema.

È stata istituita infine una task force per il mercato del gas che ha il compito verificare il funzionamento del mercato del gas e valutare rigorosamente i processi di sorveglianza al fine di individuare i settori da migliorare e garantire il funzionamento ottimale dei mercati dell'energia. I risultati della task force sono attesi **entro la fine dell'anno**, insieme a eventuali raccomandazioni per promuovere un sistema energetico più resiliente ed efficiente per il futuro.

Accelerare la transizione verso l'energia pulita

Il mix energetico dell'UE dipende ancora fortemente dai combustibili fossili, per lo più importati. Nel 2023 circa il 70 % dell'energia consumata nell'UE proveniva da fonti fossili, di cui quasi il 90 % importato. Nel solo 2024 il costo delle importazioni per l'Europa è stato superiore a 375 miliardi di EUR.

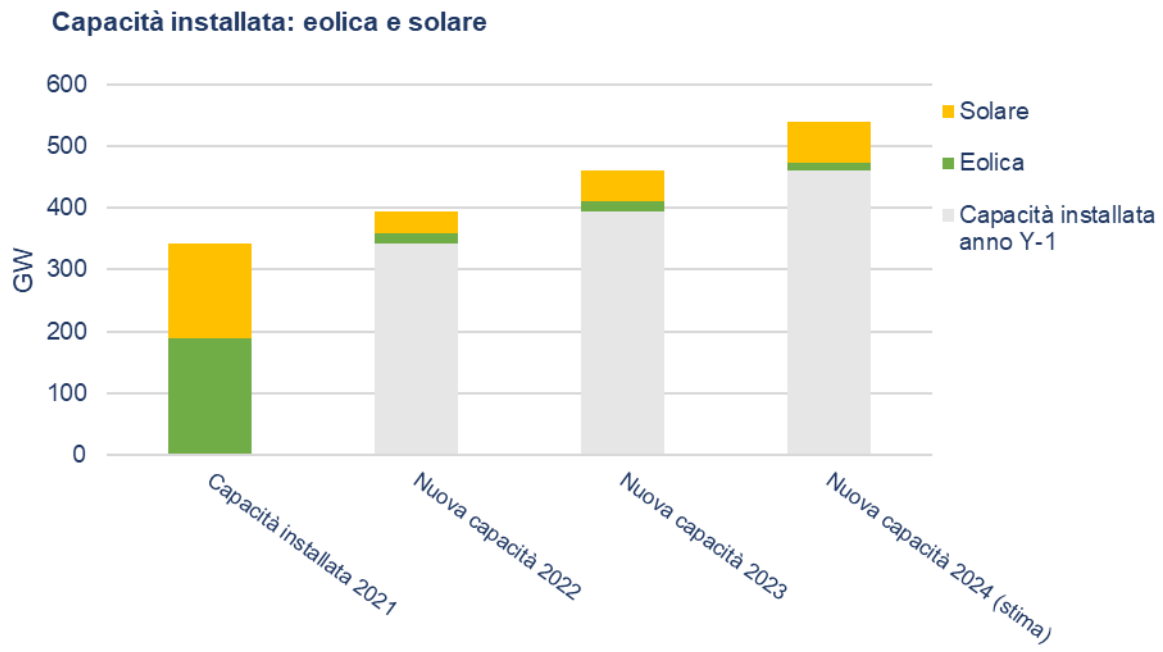
Per sostenere il consumo di combustibili fossili più cari, nel 2024 gli Stati membri hanno destinato circa **un quinto in più di fondi pubblici** in sovvenzioni (+18 %) rispetto al 2021 (anno precedente la crisi), nonostante il livello di queste sovvenzioni sia diminuito di oltre un terzo rispetto al 2023 (-34 %) e dimezzato rispetto al 2022 (-49 %), anno delle perturbazioni dell'approvvigionamento energetico[5]. Tale dipendenza dai combustibili importati rappresenta un rischio significativo per la sicurezza energetica e la resilienza dell'UE[6] e costituisce un freno alla competitività in quanto distorce gli incentivi a investire nella transizione energetica.

L'UE deve pertanto diversificare ed espandere la produzione interna di energia pulita.

Sono già visibili progressi significativi. Tra il 2021 e il 2023 i consumatori di energia elettrica dell'UE hanno risparmiato 100 miliardi di EUR grazie alla produzione da nuove capacità solari fotovoltaiche ed eoliche, il che dimostra l'importanza di sfruttare il potenziale delle energie rinnovabili per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e abbassare i costi[7].

La celere espansione e l'integrazione delle reti sono essenziali, a fronte della rapida crescita della capacità di energia elettrica da fonti rinnovabili – circa 77 GW aggiunti solo nel 2024, dei quali 12,9 GW di capacità eolica e 65,5 GW di nuova capacità solare fotovoltaica – e di un'espansione annua della capacità di energia elettrica da fonti rinnovabili che dovrebbe raggiungere circa 100 GW entro il 2030, come è stato messo in luce nel patto per l'industria pulita. Per sostenere questa accelerazione salutare è indispensabile attuare rapidamente le norme adottate di recente, in particolare quelle sullo snellimento dell'iter autorizzativo.

[5] *Study on Energy Subsidies* - edizione 2025, Enerdata, Trinomics e Seven (dati preliminari).
[6] Stando alla valutazione dei PNEC definitivi (COM(2025) 274 del 27.5.2025), solo circa la metà degli Stati membri ha affrontato parzialmente l'eliminazione graduale delle sovvenzioni dei combustibili fossili.
[7] *How much money are European consumers saving thanks to renewables? – Renewable Energy Market Update*, giugno 2023 – analisi AIE.



Fonte: Eurostat, WindEurope, Solar Power Europe.

Azioni degli Stati membri in materia di autorizzazioni

L'Irlanda *ha introdotto, per le energie rinnovabili, l'obbligo di riconoscere la completezza della domanda o di richiedere ulteriori informazioni entro 45 giorni; ha fissato i termini per la decisione in funzione della capacità (52 settimane per ≥ 150 kW, 30 settimane per < 150 kW o in caso di ripotenziamento); ha imposto alle autorità di non estendere l'ambito di applicazione della VIA dopo che è stato espresso un parere (12 agosto 2025).*

L'Italia *ha effettuato un esame preliminare (soggetto all'approvazione del Parlamento) della legislazione per il rilascio delle autorizzazioni che propone: l'eliminazione degli ostacoli agli interventi che non richiedono un nuovo uso del suolo; un'integrazione agevole dello stoccaggio; un iter più rapido per i progetti con un impatto ambientale nullo o limitato; la semplificazione dei processi di ammodernamento/ripotenziamento degli impianti; l'introduzione di un punto di contatto comunale unico (11 settembre 2025).*

Migliorare l'efficienza energetica significa anche ridurre la nostra dipendenza dalle importazioni di energia: ogni miglioramento dell'1 % si traduce in una riduzione del 2,6 % delle importazioni di gas. I continui sforzi per migliorare l'efficienza sono decisivi per rafforzare la sicurezza energetica e ridurre i prezzi e i costi dell'energia. Il contributo delle misure di efficienza energetica in termini di risparmi sui costi delle importazioni di combustibili fossili è pari a circa il 25 %.

Per promuovere l'efficienza energetica, la Commissione concentrerà i suoi sforzi su 10 settori specifici delineati nella **tabella di marcia per l'efficienza energetica**, con iniziative che spaziano dal sostegno all'attuazione e alla semplificazione delle normative in materia di efficienza energetica allo sviluppo di un mercato dei titoli dell'efficienza energetica al rafforzamento della collaborazione e della cooperazione internazionale. L'11 settembre ha preso il via l'**iniziativa Efficienza energetica per le PMI**: il finanziamento supplementare di 17,5 miliardi di EUR erogato dal gruppo BEI si baserà su una combinazione di prodotti finanziari nuovi ed esistenti, tra cui strumenti di debito e di capitale, e sosterrà l'introduzione di tecnologie consolidate di risparmio energetico per le PMI, che riducono le loro bollette energetiche e ne rafforzano la resilienza e la competitività. Vi è un notevole interesse ad adottare queste soluzioni finanziarie per consentire alle PMI di decarbonizzare i processi e di essere più resilienti e competitive.

Azioni degli Stati membri in materia di efficienza energetica

*Approvazione da parte dell'**Italia** del regime Conto Termico 3.0, che prevede incentivi per l'efficienza energetica e l'energia termica rinnovabile negli edifici pubblici (400 milioni di EUR) e privati (500 milioni di EUR) (4 agosto).*

Investimenti nelle energie pulite

Per conseguire gli obiettivi in materia di energia e clima, secondo le stime della Commissione l'UE ha bisogno di mobilitare **oltre 660 miliardi di EUR l'anno** tra il 2026 e il 2030 e **695 miliardi di EUR l'anno tra il 2031 e il 2040** per investimenti nell'energia, come nelle energie rinnovabili, nell'efficienza energetica e nella capacità di rete.

Il grosso degli investimenti nel settore dell'energia a livello dell'UE è chiaramente orientato ad accelerare la diffusione delle rinnovabili, a ridurre il consumo attraverso misure di efficienza energetica, a rafforzare la flessibilità, a diffondere gli interconnettori e a potenziare le infrastrutture elettriche.

La maggior parte di questi investimenti dovrà provenire da **capitali privati**, che i finanziamenti pubblici dovranno pertanto servire a mobilitare: occorre un approccio flessibile, che preveda una combinazione coordinata di **azioni non finanziarie** e un **pacchetto completo di strumenti finanziari** – dai meccanismi di riduzione dei rischi alle soluzioni finanziarie strutturate che migliorano il rendimento – per appianare gli ostacoli cui dovranno far fronte tutti i tipi di investitori, dai **grandi investitori istituzionali alle banche commerciali ai promotori dei progetti**, in tutti i segmenti del settore energetico.

Dirigendo i fondi dell'UE in interventi volti ad ampliare la capacità di energia rinnovabile e lo stoccaggio di energia elettrica su larga scala, e al tempo stesso a modernizzare le reti di trasmissione e distribuzione in tutti gli Stati membri, il dispositivo per la ripresa e la resilienza contribuisce all'obiettivo che l'UE si è data per le energie rinnovabili, ossia aumentarne la quota ad almeno il 42,5 % entro il 2030. Oltre agli investimenti, il dispositivo per la ripresa e la resilienza aiuta gli Stati membri ad adottare riforme propizie agli investimenti, intese ad accelerare il rilascio delle autorizzazioni per le energie rinnovabili, a facilitare l'accesso alle reti e a rendere più flessibile il sistema elettrico. Il dispositivo per la ripresa e la resilienza dovrebbe fornire 61 GW di nuova capacità installata da fonti rinnovabili, che consentirà di risparmiare diversi miliardi di metri cubi di gas naturale e di portare l'energia elettrica a circa 40 milioni di famiglie, e contribuirà a modernizzare e costruire oltre 10 000 km di reti elettriche. **Una parte consistente del dispositivo per la ripresa e la resilienza è stata dedicata all'efficienza energetica, in particolare negli edifici**. Dei 723,8 miliardi di EUR disponibili nell'ambito del dispositivo per la ripresa, 106,5 miliardi di EUR sono stati utilizzati per finanziare investimenti nell'efficienza energetica, ossia il 15 % dei fondi.

Come seguito del piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili, la Commissione sta intensificando gli sforzi, nel quadro delle norme sul mercato dell'energia elettrica, per dissociare le bollette dell'energia elettrica dalla volatilità dei prezzi promuovendo l'adozione di contratti di fornitura di energia elettrica a lungo termine. La **Banca europea per gli investimenti (BEI)** ha assunto un ruolo guida in tal senso, **introducendo diversi prodotti finanziari con il sostegno di InvestEU, tra cui 500 milioni di EUR in controgaranzie per gli accordi di compravendita di energia pulita** per sostenere l'attrattiva finanziaria di nuovi progetti di produzione di energia rinnovabile e ridurre i rischi per gli acquirenti, nonché avviando un **programma da 1,5 miliardi di EUR per offrire garanzie bancarie ai fabbricanti dei componenti di rete europei**. Ha inoltre ampliato la capacità di finanziamento del pacchetto per l'energia eolica, che passa da 5 miliardi di EUR a 6,5 miliardi di EUR, e ha istituito un nuovo prodotto di garanzia per le tecnologie pulite emergenti dotato di 250 milioni di EUR che sarà finanziato anche da InvestEU.

Il **Fondo per l'innovazione** è il fondo di investimento faro dell'UE nelle tecnologie pulite altamente innovative: con una dotazione stimata a 40 miliardi di EUR disponibile tra il 2020 e il 2030, il programma è interamente finanziato dal sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (EU ETS), che sostiene l'indipendenza energetica.

Ulteriore sostegno agli investimenti proviene da **Fondo per la modernizzazione**, anch'esso finanziato interamente dall'EU ETS. Dal gennaio 2021 sono stati confermati circa 200 regimi e singoli progetti, per un importo totale di 19,1 miliardi di EUR che è stato erogato agli Stati membri beneficiari. Si tratta di iniziative riguardanti principalmente l'energia da fonti rinnovabili, l'efficienza energetica, lo stoccaggio dell'energia e la modernizzazione delle reti energetiche.

Nel settore dell'energia nucleare, il 13 giugno 2025 la Commissione ha pubblicato l'ottavo **programma indicativo per il settore nucleare**, che offre una panoramica completa e oggettiva degli investimenti necessari nel settore nucleare per portare a compimento i piani degli Stati membri e individua le aree in cui gli Stati membri dovrebbero intervenire in via prioritaria. Lo "scenario di base" richiede investimenti pari a circa 241 miliardi di EUR al valore attuale, di cui 205 miliardi di EUR per la costruzione di nuovi grandi reattori e 36 miliardi di EUR per l'estensione della durata di vita dei reattori esistenti. Dati operativi recenti confermano che il parco nucleare dell'UE lavora a un fattore di capacità elevato, superiore all'80 %: oltre a contribuire agli obiettivi di carico di base e decarbonizzazione, rappresenta un elemento importante per la competitività industriale e la sicurezza dell'approvvigionamento in alcuni Stati membri.

Per realizzare appieno gli effetti attesi da queste riforme è necessaria una strategia di investimento a lungo termine. La futura **strategia di investimenti per l'energia pulita** affronterà gli ostacoli sistemici che si frappongono agli investimenti nelle tecnologie, nelle infrastrutture, nello stoccaggio e nell'efficienza energetica per l'energia pulita e delineerà le azioni necessarie per sbloccare capitali privati e sfruttare al meglio i finanziamenti pubblici.

Inoltre lo sviluppo di combustibili alternativi sostenibili, in particolare per i settori aereo e marittimo, offre notevoli possibilità di rafforzare la sicurezza energetica dell'Europa e rafforza le capacità e l'innovazione interne. Il prossimo piano di investimenti per i trasporti sostenibili delinea una serie di misure utili a tal fine.

Infine la preparazione di **accordi tripartiti per l'energia a prezzi accessibili** a beneficio dell'industria europea, che riuniscono governi, produttori, consumatori industriali e altri portatori di interessi, contribuirà ulteriormente a sbloccare gli investimenti necessari aumentando la prevedibilità, affrontando i rischi dei progetti e i freni alla loro diffusione, riducendo i costi di finanziamento e rafforzando la base industriale europea. Durante il Consiglio informale Energia tenutosi a Copenaghen il 4 settembre, il commissario Jørgensen ha annunciato i primi due **accordi tripartiti, l'uno sull'eolico offshore e sulle reti, l'altro sullo stoccaggio**, previsti per la fine dell'anno. La Commissione intende considerare, in collaborazione con i portatori di interessi e gli Stati membri, altri possibili settori prioritari quali il biometano, l'efficienza energetica, i piccoli reattori modulari e l'integrazione energetica dei centri dati.

Adottata il 25 giugno 2025, in sostituzione del quadro temporaneo di crisi e transizione, la **disciplina degli aiuti di Stato nell'ambito del patto per l'industria pulita** è un ulteriore strumento chiave per accelerare la diffusione della decarbonizzazione industriale e dell'energia pulita. Mira a razionalizzare gli aiuti di Stato a favore delle energie rinnovabili, della decarbonizzazione industriale e della produzione di tecnologie pulite, consentendo agli Stati membri di erogare sovvenzioni e incentivi fiscali a condizioni più chiare per rafforzare la competitività dell'UE nell'ambito del più ampio patto per l'industria pulita.

Aiuti di Stato

Cechia *- 960 miliardi di EUR di aiuti di Stato per investimenti in attività di fabbricazione di apparecchiature pulite (batterie, pannelli fotovoltaici, turbine eoliche, pompe di calore, elettrolizzatori, cattura, stoccaggio e utilizzo del carbonio e relative materie prime (18 marzo 2025).*

Germania *- Regime di aiuti di Stato da 5 miliardi di EUR approvato dalla Commissione per aiutare le industrie soggette al sistema di scambio di quote di emissione a decarbonizzare i loro processi attraverso l'elettrificazione, l'idrogeno, la cattura, lo stoccaggio e l'utilizzo del carbonio e l'efficienza energetica. Il regime consiste in contratti per differenza bidirezionali sul carbonio coniugati da sovvenzioni annuali basate sulle offerte delle imprese e sull'evoluzione del sistema ETS e dei prezzi dell'energia, per coprire i costi aggiuntivi derivanti dalla decarbonizzazione (24 marzo 2025).*

Portogallo *- Regime da 612 miliardi di EUR destinato a ridurre i prelievi sull'elettricità (75-85 %) per i settori che dipendono fortemente dall'energia elettrica e sono particolarmente esposti al commercio internazionale, a determinate condizioni (24 aprile 2025).*

Romania *- Aiuti di Stato agli investimenti diretti nell'ammodernamento della rete di teleriscaldamento del comune di Bucarest per migliorare l'efficienza energetica nel consumo di energia finale riducendo le perdite (10 aprile).*

Rendere l'energia economicamente accessibile a medio e lungo termine

Le energie rinnovabili e le misure di efficienza riducono già il costo dell'energia elettrica; è ora necessario creare un sistema energetico integrato che sviluppi in modo intelligente l'elettrificazione e migliori l'efficienza e la flessibilità dell'intero sistema così che tutti i settori possano accedere a energia rinnovabile a buon mercato e in abbondanza.

La prossima serie di misure nell'ambito del piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili, elencate nell'allegato, verterà sui cambiamenti strutturali per rendere possibile questo cambiamento, come ad esempio il **piano d'azione per l'elettrificazione e la strategia in materia di riscaldamento e raffrescamento**, intesi a eliminare gli ostacoli all'elettrificazione e a liberare il potenziale d'integrazione dell'energia elettrica pulita e dell'efficienza energetica. Queste iniziative saranno ulteriormente sostenute dalla **tabella di marcia strategica per la digitalizzazione e l'intelligenza artificiale**, che mira a trasformare i progressi compiuti in campo digitale e dell'IA in soluzioni concrete a beneficio della transizione energetica e di quella digitale affrontando nel contempo sfide e rischi, come quelli posti dall'integrazione del consumo dei centri dati nel sistema energetico dell'UE.

Il **pacchetto Energia e cittadini** è destinato a fornire orientamenti su come i consumatori possono trarre benefici partecipando alla produzione di energia rinnovabile e gestendo la domanda, anche nell'ambito di una comunità energetica o attraverso la condivisione dell'energia.

L'accessibilità economica dell'energia è un aspetto importante dell'accessibilità economica generale degli alloggi. L'esposizione alla povertà energetica varia notevolmente da un gruppo socioeconomico all'altro, sia nel breve[8] che nel lungo periodo[9], così come da uno Stato membro all'altro. Entro la fine dell'anno la Commissione adotterà il primo **piano europeo per alloggi a prezzi accessibili**, volto ad aiutare gli Stati membri ad affrontare i fattori strutturali alla base della crisi abitativa e a sbloccare gli investimenti pubblici e privati a favore di alloggi sostenibili e a prezzi accessibili[10]. L'iniziativa include l'avvio della piattaforma di investimento paneuropea

[8] Koukoufikis, G., Ozdemir, E. e Uihlein, A., *Shedding Light*: *Unveiling the Dynamics of Energy Poverty in the EU*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2024, doi:10.2760/7432189, JRC138567.

[9] Ozdemir, E. e Koukoufikis, G., *The persistence of energy poverty in the EU*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2024, doi:10.2760/745025, JRC138409.

[10] Alcune analisi descrittive della questione sono state condotte in Ozdemir, E. e Koukoufikis, G., *Addressing Housing Affordability and Energy Poverty: A Dual Challenge for the EU*, Commissione europea, Petten, 2025, JRC140895. Gli autori di questo studio stanno anche preparando una relazione

per alloggi sostenibili a prezzi accessibili, sviluppata in collaborazione con la BEI, banche nazionali di promozione e altre istituzioni finanziarie, che promuoverà anche investimenti sostenibili in progetti abitativi in tutta l'UE.

Gli investimenti nell'efficienza energetica e nella ristrutturazione degli edifici, nel riscaldamento e raffrescamento puliti, nell'integrazione delle energie rinnovabili e nelle soluzioni di mobilità a zero e a basse emissioni saranno sostenuti dal **Fondo sociale per il clima**, il cui obiettivo principale del Fondo, in parallelo all'ETS2, è quello di garantire una transizione equa verso la neutralità climatica sostenendo i gruppi vulnerabili più colpiti, in particolare le famiglie in condizioni di povertà energetica o dei trasporti.

La Commissione continuerà a sfruttare il **piano strategico europeo per le tecnologie energetiche (SET)**, uno degli strumenti principali del 5° pilastro dell'Unione dell'energia (ricerca, innovazione e competitività), per sviluppare nuove tecnologie e ridurne i costi attraverso un impegno coordinato sul piano della ricerca e dell'innovazione.

3. BILANCIO DELL'ATTUAZIONE ALLA LUCE DEGLI OBIETTIVI PER IL 2030: BASE OGGETTIVA PER LA PROSSIMA FASE DELL'UNIONE DELL'ENERGIA

Al 2025 quasi tutti gli Stati membri[11] hanno presentato i rispettivi PNEC integrati aggiornati. Questi piani sono essenziali per fare dell'Europa un continente equo, resiliente e climaticamente neutro e dirigere gli investimenti urgentemente necessari per la transizione climatica ed energetica.

La valutazione dei piani effettuata dalla Commissione[12] indica che gli Stati membri ne hanno migliorato sostanzialmente il contenuto sulla scorta delle raccomandazioni da essa formulate dopo l'esame delle bozze, e di conseguenza il divario rispetto agli obiettivi concordati in materia di energia e clima per il 2030 risulta notevolmente ridotto. Tuttavia per rimanere sulla traiettoria che porta all'obiettivo gli Stati membri devono aumentare la loro ambizione e il loro impegno, in particolare per quanto riguarda l'efficienza energetica. Mancano anche un quadro analitico migliorato e misure mirate per affrontare gli aspetti dell'equità, dell'occupazione e delle competenze relativamente alla transizione. I piani spesso non contengono strategie globali per mobilitare i finanziamenti pubblici e privati e pochi specificano le fonti di finanziamento, valutato il livello di sostegno pubblico necessario e illustrato il modo in cui si possono mobilitare gli investimenti privati. Ciò dimostra quanto sia importante il processo iterativo e cooperativo tra la Commissione e gli Stati membri. Questi progressi sostengono anche l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e il quadro di transizione più ampio, collegando l'autonomia energetica, la sicurezza dell'approvvigionamento, la competitività e la riduzione della dipendenza dai combustibili fossili.

Gli Stati membri erano tenuti a riferire entro il 15 marzo 2025 in merito allo stato di avanzamento delle misure contenute nei PNEC, ossia dei progressi compiuti verso il conseguimento di traguardi, obiettivi e contributi nazionali in tutt'e cinque le dimensioni dell'Unione dell'energia, comprese le emissioni e gli assorbimenti di gas serra, l'eliminazione graduale delle sovvenzioni per i combustibili fossili, l'attuazione o la modifica delle politiche e delle misure degli Stati membri e il finanziamento delle stesse.

---

esaustiva, di prossima pubblicazione, sull'analisi delle tendenze nell'evoluzione dei prezzi delle abitazioni e dell'accessibilità economica delle famiglie al costo degli alloggi.

[11] Ad eccezione della Polonia.

[12] Il pacchetto pubblicato il 28 maggio 2025 è formato da una valutazione a livello dell'UE dei PNEC aggiornati definitivi, un documento di lavoro dei servizi della Commissione con le valutazioni individuali di 23 piani nazionali e orientamenti per agevolare l'attuazione. Lo completa un documento di lavoro dei servizi della Commissione contenente la valutazione dei piani nazionali della Slovacchia e dell'Estonia, pubblicato il 2 ottobre 2025. Il Belgio ha presentato il piano definitivo il 7 ottobre 2025 e i servizi della Commissione lo stanno attualmente valutando. Il Belgio e la Polonia sono invitati a presentare quanto prima i rispettivi PNEC aggiornati definitivi.

Gli Stati membri dovevano anche riportare i progressi compiuti verso gli obiettivi di adattamento, l'impatto prodotto dalle loro politiche e misure sulla qualità dell'aria e sulle emissioni di inquinanti atmosferici e le misure adottate per istituire un dialogo multilivello sull'energia e sul clima.

Sulla base di queste relazioni nazionali, la Commissione ha valutato i progressi realizzati e ha fatto il punto della situazione dell'UE rispetto ai suoi obiettivi in materia di clima ed energia per il 2030[13]. La **valutazione completa delle relazioni biennali degli Stati membri** sarà pubblicata dalla Commissione insieme alla presente relazione; complementare a questo esercizio è la **relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'azione per il clima,** che esamina i progressi delle politiche climatiche a norma del regolamento sulla governance. I punti salienti della valutazione sono sintetizzati nelle sezioni che seguono.

3.1 Decarbonizzazione

Nel **2024[14] le emissioni nette di gas serra,** incluse quelle generate dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura (LULUCF) e quelle dei trasporti aerei e marittimi internazionali che rientrano nell'obiettivo dell'UE, **sono diminuite del 2,5 % rispetto al 2023**. **Le emissioni continuano a seguire la traiettoria discendente osservata dopo il calo eccezionale del 9 % registrato nel 2023.** Le emissioni erano inferiori del 37,2 % rispetto al 1990 (o del 39 % se si considerano solo le emissioni nette interne), mentre il PIL era superiore del 71 %, il che significa che la crescita economica continua a dissociarsi dalle emissioni.

Nel 2024 grazie al **sistema di scambio di quote di emissione dell'UE** (EU ETS) le centrali elettriche e gli stabilimenti industriali hanno ridotto ulteriormente le loro emissioni, rilasciandone il 5,8 % in meno che nel 2023: ciò significa che queste emissioni sono dimezzate rispetto dei livelli del 2005. Le emissioni del **trasporto aereo** coperte dall'EU ETS sono aumentate di circa il 15 % rispetto al 2023, anche se quasi la metà di questo aumento è dovuta a un'estensione della portata geografica[15]. Nei settori interessati dal **regolamento sulla condivisione degli sforzi**, le emissioni sono rimaste a un livello simile a quello del 2023. I dati provvisori relativi ai gas serra rilasciati e assorbiti nel 2024 dal settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura (**LULUCF**) indicano un aumento dei pozzi netti di assorbimento del carbonio di circa il 7 % (ossia 15 $MtCO_2$-eq) rispetto al 2023, sebbene i dati approssimativi possano subire profonde revisioni (per maggiori dettagli cfr. la relazione intermedia 2025 sull'azione per il clima).

Con un aumento di 1,5 punti percentuali **rispetto al 2022**, nel 2023 la quota **di energia da fonti rinnovabili** nel consumo finale lordo di energia dell'UE era del **24,6 %**.

In media, la quota totale di energie rinnovabili è aumentata di 0,8 punti percentuali all'anno dal 2020. I **progressi sono stati marcati nel settore dell'energia elettrica**, in cui la quota di rinnovabili è salita dal 37,4 % nel 2020 al 45,3 % nel 2023. L'energia eolica onshore ha rappresentato il 15 % del consumo di energia elettrica nell'UE, seguita dal solare fotovoltaico con il 9 % e dai biocarburanti con il 3 %.

I **progressi nei settori del riscaldamento e del raffrescamento** (dal 23 % al 26,2 %) e dei **trasporti** (dal 10,3 % al 10,8 %) sono stati più **limitati**. L'obiettivo del 42,5 % di energie rinnovabili nel consumo energetico che l'UE si è posta di raggiungere entro il 2030 (puntando

[13] Ogni due anni ciascuno Stato membro è tenuto a comunicare alla Commissione lo stato di attuazione del proprio PNEC per mezzo di una relazione intermedia nazionale integrata sull'energia e il clima che copre tutt'e cinque le dimensioni dell'Unione dell'energia. Ove possibile la rendicontazione e la valutazione utilizzano statistiche dell'energia comparabili, perciò gli ultimi dati consolidati in alcuni settori si riferiscono al 2022 o al 2023.

[14] Ultimi dati ufficiali sui gas serra nell'UE presentati dall'Agenzia europea dell'ambiente (AEA) alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) nel marzo 2025 e valori approssimativi sulle emissioni di gas serra presentati dagli Stati membri dell'UE all'AEA nel luglio 2025.

[15] Reinclusione dei voli non nazionali da e verso gli aeroporti delle regioni ultraperiferiche.

al 45 %) richiederà una **diffusione molto più rapida di queste energie nei prossimi anni**: occorrerà un aumento annuo di 2,6 punti percentuali per raggiungere il prossimo punto di riferimento del 29,7 % nel 2025 (in conformità con il regolamento sulla Governance). Nel settore del riscaldamento e del raffrescamento, la produzione di energia rinnovabile si deve principalmente alla biomassa (86,6 Mtep) e alle pompe di calore (19 Mtep), mentre l'energia solare termica svolge un ruolo relativamente secondario.

Tra i maggiori responsabili delle emissioni di gas serra, il settore dei trasporti richiede sforzi mirati per ridurle con investimenti nella mobilità a zero emissioni e nei combustibili alternativi sostenibili, in particolare nei settori aereo e marittimo. Le fonti rinnovabili principali per l'energia utilizzata nei trasporti sono stati i biocarburanti (18 Mtep), che hanno superato l'energia elettrica (2 Mtep).

Per conseguire gli obiettivi climatici di decarbonizzazione nel settore dell'aviazione fissati nel quadro ReFuelEU Aviation, l'Europa deve prepararsi a produrre/importare 3 milioni di tonnellate di carburanti sostenibili per l'aviazione (sustainable aviation fuel, SAF), comprese 600 000 tonnellate di e-SAF, entro il 2030, fabbisogno che stando alle proiezioni entro il 2050 aumenterà a 35 milioni di tonnellate di SAF, di cui 17 milioni di tonnellate di e-SAF.

Per il trasporto per vie navigabili si stima che entro il 2030 saranno necessari 1,5 Mt di combustibili sostenibili per uso marittimo (sustainable maritime fuels, SMF); a orizzonte 2035 gli obiettivi stabiliti per questo settore richiederanno circa 6,4 Mt di bio-SMF e 4,6 Mt di e-SMF.

Questi obiettivi creeranno una forte domanda sia di biocarburanti sostenibili sia di carburanti derivati da carburanti rinnovabili di origine non biologica, in particolare dopo il 2030.

Nonostante l'aumento generale a livello dell'UE, nel 2023 la quota di energie rinnovabili sul consumo totale di energia era ancora molto diversa da uno Stato membro all'altro, rispecchiando le diverse posizioni di partenza di ciascuno di essi: nel 2023 era la Svezia a detenere il primato (66 %), seguita da Finlandia (51 %), Danimarca (44 %) e Lettonia (43 %), mentre Lussemburgo, Belgio, Malta e Irlanda hanno registrato le percentuali più basse (inferiori al 16 %).

Se si considerano sia il consumo nazionale sia i trasferimenti statistici attualmente notificati, **in due Stati membri la quota di energie rinnovabili** nel **2023 era ancora inferiore all'obiettivo vincolante stabilito per il 2020 dalla direttiva Rinnovabili del 2009: si tratta di Francia e Irlanda, entrambe di 0,7 punti percentuali sotto l'obiettivo di riferimento per il 2020**. Questi Stati membri hanno perciò dovuto adottare, nell'arco di un anno, misure supplementari atte a colmare il divario nell'anno successivo. Inoltre tre Stati membri **non avevano ancora raggiunto il loro punto di riferimento per il 2022**[16] e devono spiegare, nella prossima relazione intermedia integrata, come intendono colmare questa lacuna[17].

Nel complesso vi sono progressi nell'attuazione delle riforme dell'iter autorizzativo e si osserva una dinamica positiva negli Stati membri. Durante il monitoraggio dell'attuazione della raccomandazione che la Commissione ha formulato a proposito della procedura di rilascio delle autorizzazioni sono state individuate 1 200 misure nazionali, di cui 520 ritenute decisamente conformi alla raccomandazione. Molte di queste misure sono recenti e non hanno ancora potuto dimostrare appieno i loro effetti. Nell'ambito del piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili la Commissione ha annunciato ulteriori misure, sia legislative sia di sostegno all'attuazione e allo sviluppo delle capacità, per aiutare gli Stati membri ad accelerare il rilascio delle autorizzazioni per le energie rinnovabili e i relativi progetti infrastrutturali[18].

[16] Irlanda (-4 punti percentuali), Francia (-2,5 punti percentuali) e Slovenia (-0,3 punti percentuali). Punto di riferimento fissato all'articolo 4 del regolamento sulla governance sulla base del precedente obiettivo a livello di UE, prima dell'entrata in vigore della direttiva riveduta sulle energie rinnovabili.

[17] La valutazione, a cura della Commissione, dei progressi compiuti dagli Stati membri che nel 2022 non hanno rispettato i valori e/o punti di riferimento è presentata nel documento di lavoro ad hoc dei servizi della Commissione sulla base delle misure e delle spiegazioni fornite nelle relazioni intermedie.

[18] Commissione europea: direzione generale dell'Energia, COWI, Eclareon e Prognos, *Monitoring the implementation of the Commission recommendation and guidance on speeding up permit-granting*

Le comunità energetiche, iniziative che contribuiscono alla transizione energetica, stanno prendendo piede in tutti gli Stati membri: attualmente nell'UE ve ne sono più di 8 000. La Commissione sostiene queste iniziative guidate dai cittadini attraverso due strumenti introdotti di recenti, il **polo di consulenza energetica dei cittadini** e lo **strumento per le comunità energetiche**,. Inoltre il programma LIFE ha sostenuto la cooperazione tra le comunità energetiche e gli enti locali e regionali nella creazione di oltre 50 servizi locali che aiutano i cittadini a realizzare e potenziare i progetti delle comunità energetiche.

Gli Stati membri dell'UE si stanno adoperando per rafforzare la resilienza e l'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso vari piani, strategie e quadri. Tutti gli Stati membri si sono dotati di politiche nazionali di adattamento e in alcuni di essi vigono già o sono in fase di preparazione anche politiche settoriali di adattamento. Per rafforzare il sostegno giuridico all'attività di adattamento, diversi Stati membri stanno integrando le norme in materia nelle rispettive legislazioni nazionali sul clima. Gli Stati membri stanno inoltre compiendo progressi nello sviluppo e nel perfezionamento delle valutazioni nazionali dei rischi climatici, fondamentali per l'elaborazione di politiche di adattamento basate su dati concreti.

Si osservano progressi anche nell'impegno locale e regionale in tutta l'UE per rafforzare la resilienza e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Negli Stati membri in cui vigono obblighi giuridici, gli enti regionali e locali sono incaricati di preparare e attuare piani di adattamento, molti dei quali integrano la resilienza in programmi settoriali. Là dove tali obblighi sono assenti, numerose regioni e città stanno sviluppando volontariamente strategie di adattamento nel quadro dei piani nazionali di adattamento o dei programmi transfrontalieri dell'UE, spesso sostenuti da incentivi dello Stato, orientamenti e iniziative congiunte.

3.2 Efficienza energetica

Nel 2023[19] l'energia primaria consumata nell'UE è stata di 1 209 megatonnellate di equivalente petrolio (Mtep): questo dato indica un calo del 4,1 % rispetto al 2022 e un calo medio annuo del 2,7 % dal 2020 e denota un **lieve avvicinamento al nuovo obiettivo di 992,5 Mtep per il 2030, sebbene il divario rispetto a questo obiettivo resti ancora significativo (22 %).**

Il consumo di energia finale ha raggiunto 894 Mtep nel 2023, ossia un calo del 3,0 % rispetto al 2022 e un calo medio annuo del 2 % dal 2019, ma resta comunque inferiore del 17 % rispetto al nuovo obiettivo per il 2030 (763 Mtep), il che significa che occorre adoperarsi per ridurlo ogni anno di almeno il 2,2 % da qui al 2030[20]. Serve pertanto un maggiore impegno sul fronte dell'efficienza energetica per conseguire l'obiettivo di riduzione del consumo di energia finale dell'11,7 % entro il 2030, poiché la valutazione unionale dei PNEC aggiornati definitivi, effettuata dalla Commissione nel 2025, ha riscontrato una riduzione di appena l'8,1 % rispetto alle proiezioni per il 2030.

Nonostante la diminuzione generale a livello dell'UE, il livello di riduzione medio annuo del consumo di energia primaria e finale dal 2019 era ancora molto diverso da uno Stato membro all'altro, rispecchiando le diverse condizioni e i diversi punti di partenza di ciascuno di essi. **Il Lussemburgo ha registrato la riduzione media annua più alta del consumo di energia finale** dal 2019 (5,4 %), seguito dai Paesi Bassi (3,8 %) e dalla Finlandia (3,0 %), mentre a Malta, in Croazia e in Portogallo il consumo di energia finale è addirittura aumentato nello stesso periodo.

Nel 2023 il consumo di energia finale è diminuito del 6,1 % nel settore residenziale dell'UE, del 5,4 % nel settore industriale e del 3,0 % nel settore dei servizi rispetto ai livelli del 2022. I dati corretti per il clima nel settore residenziale (-3,5 % rispetto al 2022) indicano che la diminuzione è in gran parte dovuta a un miglioramento della prestazione energetica degli edifici residenziali, ma anche a un inverno più mite rispetto a quello dell'anno precedente. Occorre un maggiore

---

procedures for renewable energy and related infrastructure projects – Relazione finale, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2025, https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/834f011b-e464-11ef-be2a-01aa75ed71a1.

[19] Ultimi dati disponibili.

[20] Questi dati si riferiscono al periodo 2023-2030.

impegno per migliorare il tasso di **ristrutturazione degli edifici e monitorarne l'evoluzione**, così come **per decarbonizzare ed elettrificare il riscaldamento**. Mentre nel 2022 erano stati installati 2,8 milioni di pompe di calore, la diffusione di questa tecnologia è rallentata sia nel 2023 (2,7 milioni) sia nel 2024 (2 milioni)[21]. Altre tecnologie pulite negli edifici hanno registrato una crescita significativa: la capacità solare fotovoltaica sui tetti ha raggiunto circa 338 GW alla fine del 2024 e gli impianti di stoccaggio in batterie in Europa hanno accumulato circa 66 GW nel primo trimestre del 2025, contribuendo sia a mantenere stabile la rete che a integrare le energie rinnovabili. **Le misure nazionali non sono ancora attuate al ritmo necessario per azzerare le emissioni del parco immobiliare entro il 2050**, ragion per cui sarà indispensabile mettere rapidamente in atto la direttiva riveduta sulla prestazione energetica nell'edilizia.

In giugno la Commissione ha presentato una serie di pubblicazioni in ausilio all'attuazione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia, che gli Stati membri devono recepire entro maggio 2026.

Si sta lavorando per eliminare gli ostacoli all'efficienza energetica rafforzando le misure strategiche e normative. Sul piano normativo, anche nell'ambito dei piani per la ripresa e la resilienza di molti Stati membri, le misure mirano a semplificare le procedure di autorizzazione per la ristrutturazione edilizia e la connessione alla rete, risolvere la divergenza di interessi nei mercati della locazione e promuovere la formazione e la certificazione dei professionisti dell'energia. Sono inoltre utilizzati strumenti basati sul mercato, quali imposte, prelievi e indennità sull'energia, per incentivare gli investimenti nell'efficienza energetica e sostenere la diffusione di tecnologie a basso consumo. I regimi obbligatori di efficienza energetica e i certificati bianchi negoziabili impongono ai fornitori di garantire risparmi energetici per gli utenti finali. I meccanismi di fissazione del prezzo del carbonio, compreso l'EU ETS, generano entrate per le iniziative a favore dell'efficienza, mentre le imposte sull'energia e le tasse sui veicoli incoraggiano la riduzione dei consumi. I regolamenti sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica promuovono i prodotti efficienti e aiutano i consumatori a fare scelte informate.

L'attuazione delle misure di efficienza energetica, compresi gli aggiornamenti dei regolamenti sull'etichettatura energetica e la progettazione ecocompatibile, ha portato a un risparmio sulle bollette energetiche nel 2023 stimato a circa **120 miliardi di EUR**, che potrebbe salire a circa 162 miliardi di EUR nel 2030[22].

3.3 Mercati dell'energia

Un'interconnessione transfrontaliera sufficiente tra gli Stati membri è una condizione imprescindibile perché l'energia elettrica pulita e a basso costo possa circolare liberamente e raggiungere i cittadini e le imprese in tutta Europa, contribuendo a ridurre i prezzi dell'energia elettrica, aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento e migliorare l'integrazione delle energie rinnovabili.

Gli Stati membri si sono impegnati fortemente per aumentare le la capacità transfrontaliera, come dimostrano progetti quali l'**interconnettore baltico** tra Finlandia ed Estonia, l'interconnettore ElecLink tra Regno Unito e Francia e il gasdotto IGB Grecia-Bulgaria. Il completamento di vari progetti di interesse comune dovrebbe **migliorare ulteriormente i livelli di interconnettività**. Stando a quanto comunicato dagli Stati membri sono attualmente in corso 83 progetti di interesse comune, la maggior parte dei quali riguarda interconnettori elettrici. È in corso il processo per istituire il secondo elenco di PIC/PIR, che finora vede 230 progetti ammissibili e dovrebbe concludersi entro la fine del 2025.

Tredici Stati membri (BE, DE, IE, EL, ES, FR, IT, CY, NL, PL, PT, RO, SE) non hanno tuttavia ancora raggiunto l'obiettivo di interconnessione minimo del 15 % stabilito per il 2030, otto dei quali (IE, EL, ES, FR, IT, CY, NL, PL) sono ancora al di sotto dell'obiettivo di interconnessione

[21] JRC, relazione CETO di prossima pubblicazione sulle pompe di calore.
[22] Piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili.

del 10 % stabilito per il 2020[23]. Bisogna adoperarsi maggiormente per conseguire gli obiettivi 2030, in particolare in termini di realizzazione tempestiva dei progetti transfrontalieri pianificati.

Nell'aprile dello scorso anno l'ACER ha inviato un parere al Parlamento europeo e alla Commissione europea, in cui sottolinea la necessità che i gestori dei sistemi di trasmissione (TSO) compiano con urgenza ulteriori progressi. Il mercato interno dell'energia elettrica rappresenta la base della nostra sicurezza comune dell'approvvigionamento e un fattore chiave per conseguire i nostri obiettivi di diffusione delle energie rinnovabili. Per compiere la transizione energetica è indispensabile massimizzare l'uso della capacità di interconnessione raggiungendo l'obbligo minimo del 70 %, in quanto gli scambi transfrontalieri sono utili per la diffusione delle energie rinnovabili, riducono i costi e migliorano la sicurezza dell'approvvigionamento di energia elettrica ottimizzando l'uso della rete esistente.

È anche importante che gli Stati membri **rafforzino la capacità di flessibilità non fossile** disponibile nei loro sistemi elettrici completando il recepimento e l'attuazione di tutti i pertinenti regolamenti dell'UE che consentono l'effettiva partecipazione della gestione della domanda, dello stoccaggio e della generazione distribuita in tutti i mercati pertinenti. Molti Stati membri hanno si sono dati obiettivi ambiziosi per la partecipazione dei consumatori, la diffusione dei contatori intelligenti e l'adeguatezza del sistema elettrico, gettando le basi per un sistema dell'energia più reattivo e integrato.

3.4 Sicurezza dell'approvvigionamento

L'adozione del **prolungamento del regolamento sullo stoccaggio del gas** è indice dell'impegno dell'Europa a favore della **sicurezza e della resilienza energetiche**. Dato il ruolo cruciale della sicurezza dell'approvvigionamento per la transizione energetica, questa misura aiuterà gli Stati membri a prepararsi per i prossimi inverni, offrendo loro nel contempo la flessibilità necessaria a evitare prezzi eccessivi e distorsioni del mercato.

Il livello di stoccaggio del gas del 90 % è stato raggiunto prima della fine di agosto 2024 e non vi sono stati **problemi di sicurezza dell'approvvigionamento di gas nonostante l'inverno freddo e una fornitura relativamente scarsa di GNL** durante i mesi invernali. La Commissione e gli Stati membri hanno agito in stretta collaborazione per garantire che la fine del transito del gas russo attraverso l'Ucraina, nel dicembre 2024, non mettesse a repentaglio la sicurezza dell'approvvigionamento. Sebbene in misura diversa nelle diverse regioni, in generale nell'UE la nuova situazione non ha inciso in modo significativo sulla sicurezza dell'approvvigionamento e sui prezzi grazie al lavoro collettivo di anticipazione, non da ultimo l'impegno di diversificazione attraverso il meccanismo AggregateEU, con cui sono stati ottenuti risultati notevoli: quasi 190 imprese registrate, 90 miliardi di m³ di domanda aggregata, 160 miliardi di m³ di forniture e più di 77 miliardi di m³ abbinati tra acquirenti e fornitori. Di conseguenza la quota delle importazioni di gas russo è scesa al 12 % nel 2025 (dato di agosto) rispetto al 19 % del 2024. A queste misure si aggiunge la piattaforma dell'UE per l'energia e le materie prime, che estenderà l'aggregazione della domanda a nuovi prodotti e materie prime sfruttando il potere e le dimensioni del mercato europeo. Il 14 ottobre 2025 i livelli di stoccaggio del gas erano all'83 % della capacità.

Neppure la **sicurezza dell'approvvigionamento di petrolio** ha destato preoccupazioni. Sebbene sia stato necessario mettere in circolazione piccole scorte petrolifere a causa di interruzioni degli oleodotti e/o della chiusura di raffinerie, tutti gli Stati membri hanno mantenuto o ripristinato le scorte petrolifere obbligatorie. Dato il mantenimento delle sanzioni sulle importazioni di petrolio dalla Russia e sulla flotta ombra, solo tre Stati membri continuano a importare petrolio russo (che nel 2024 rappresentavano il 3 % delle importazioni di petrolio dell'UE).

L'**approvvigionamento di energia elettrica è stato globalmente assicurato** nell'UE, grazie all'aumento della capacità installata da fonti rinnovabili, della domanda moderata di energia

[23] Sulla base dei dati delle prospettive invernali dell'ENTSO-E per il periodo 2024-2025 *(calcoli della DG ENER in base ai dati sulla capacità di interconnessione all'importazione e sulla capacità di generazione comunicati per il 10 gennaio 2025, ore 19:00)*.

elettrica, di una buona produzione di energia nucleare e dei livelli favorevoli di energia idroelettrica in tutta l'UE. Un elemento importante per la sicurezza dell'approvvigionamento di energia elettrica è stata la **sincronizzazione degli Stati baltici** con il sistema dell'energia elettrica dell'Europa continentale, che ha consentito all'Estonia, alla Lettonia e alla Lituania di ottenere la piena indipendenza energetica dalla Russia e di conseguenza di garantire la sicurezza energetica collettiva dell'UE.

Nel dicembre 2024 il cavo sottomarino Estlink 2 tra la Finlandia e l'Estonia ha subito un'interruzione: un incidente che, pur non mettendo a repentaglio la sicurezza dell'approvvigionamento elettrico nella regione, ha dimostrato la vulnerabilità delle infrastrutture critiche dell'energia agli atti dolosi, in particolare in mare. In risposta, nel febbraio 2025 la Commissione ha adottato una comunicazione congiunta per rafforzare la sicurezza e la resilienza dei cavi sottomarini, articolata in quattro grandi pilastri: prevenzione, individuazione, risposta e deterrenza.

Anche alcuni eventi meteorologici estremi localizzati hanno messo a dura prova il sistema elettrico dell'UE lo scorso anno, come la tempesta Eowyn in Irlanda nel gennaio 2025.

Un altro grave evento è stato il **blackout del 28 aprile 2025 che ha colpito l'intera penisola iberica** e una piccola zona della Francia vicino al confine spagnolo. Il ripristino della rete di trasmissione portoghese e spagnola è stato completato nella stessa notte, in conformità al codice di rete in materia di emergenza e ripristino dell'energia elettrica. I fattori che hanno causato l'incidente sono ancora allo studio, ma la Commissione li sta monitorando attentamente: sta analizzando tutte le risultanze, compresi i rapporti di valutazione ex post presentati dalla Spagna e dal Portogallo e la relazione stilata dal panel di esperti istituito da ENTSO-E, e potrebbe prendere in considerazione l'adozione di misure per migliorare globalmente la sicurezza dell'approvvigionamento nell'UE, ad esempio attraverso la prossima revisione del quadro di sicurezza energetica.

Dalle relazioni comunicate dagli Stati membri risulta che: gli obiettivi nazionali di sicurezza energetica mirano in primo luogo a garantire un approvvigionamento ininterrotto e, in secondo luogo, a diversificare le fonti energetiche; è data una forte importanza al rafforzamento della sicurezza dell'approvvigionamento di gas attraverso lo sviluppo di nuovi terminali GNL, rotte alternative di gasdotti e gas rinnovabili.

3.5 Ricerca, innovazione e competitività

Con circa 1,8 milioni di posti di lavoro nell'UE e un fatturato totale che si aggira intorno a 233 miliardi di EUR nel 2023 (valori stimati), il settore delle energie rinnovabili contribuisce in maniera consistente all'economia[24]. La competitività di questo settore nell'UE è fondamentale non solo per conseguire gli obiettivi di energia e clima, ma anche per creare posti di lavoro e rafforzare la sicurezza energetica ed economica[25].

Il regolamento sull'industria a zero emissioni nette, entrato in vigore nel 2024, ha segnato un passo importante nel sostegno alla produzione di tecnologie a zero emissioni nette nell'UE, seguito, nel maggio 2025, da quattro atti di diritto derivato[26] altrettanto importanti per la sua attuazione. La Commissione ha presentato anche una comunicazione in cui valuta l'approvvigionamento di tecnologie a zero emissioni nette nell'UE e mette in luce una forte dipendenza dalla Cina, in particolare per i sistemi solari fotovoltaici (94 % dei moduli fotovoltaici e delle celle fotovoltaiche) e le batterie (50 % di pacchi, moduli e celle di batterie e 81 % di materiali anodici attivi)[27]. Nel complesso il settore delle tecnologie pulite dell'UE continua a subire una forte pressione concorrenziale. A livello mondiale si prevede che, se non

[24] EurObserv'ER, *The State of Renewable Energies in Europe, 2024 edition*, 2025.
[25] Per una valutazione più esaustiva si veda la relazione 2025 sui progressi compiuti nella competitività delle tecnologie per l'energia pulita, COM(2025) 74 final.
[26] Cfr.: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_25_1324.
[27] C/2025/3236.

s'interviene sulle politiche, nei prossimi anni persisteranno notevoli sovraccapacità produttive nei settori delle batterie, solare, eolico (navicelle) e idrogeno (stack di elettrolizzatori)[28].

L'UE è prima al mondo per spesa pubblica in ricerca e innovazione (R&I) nelle tecnologie dell'energia pulita, e negli ultimi anni ha aumentato gli investimenti pubblici in questo settore[29]. Nel 2023 gli Stati membri hanno erogato quasi 8,5 miliardi di EUR per finanziare la ricerca nelle priorità di R&I dell'Unione dell'energia, aumentando la loro spesa di un quinto rispetto all'anno precedente; questo importo è integrato a livello unionale da oltre 2 miliardi di EUR in progetti di Orizzonte Europa: la somma di questi finanziamenti fanno dell'UE la prima tra le grandi economie in termini di spesa pubblica per la R&I nelle tecnologie energetiche pulite[30]. Tuttavia gli **investimenti privati in R&I**, che nelle grandi economie rappresentano oltre tre quarti dei finanziamenti per la R&I nelle tecnologie per l'energia pulita, continuano a essere molto più alti nelle principali economie asiatiche rispetto all'UE e agli USA[31]. La **strategia "Startup and Scaleup"**, avviata nel maggio 2025, mira a colmare il divario nel campo dell'innovazione tra l'UE e i suoi concorrenti principali a livello mondiale, con azioni chiave intese a promuovere una regolamentazione propizia all'innovazione, migliorare l'accesso ai finanziamenti, accelerare la diffusione sul mercato e l'espansione dei mercati.

La nuova governance del **piano strategico per le tecnologie energetiche** (piano SET), proposta dalla Commissione nel 2025, mira a **definire programmi comuni di attuazione e di investimento per tecnologia** con gli Stati membri per sfruttare ulteriormente le sinergie tra l'UE, gli Stati membri e i portatori di interessi nei settori della ricerca e dell'industria dell'energia. Inoltre dal 2025 l'impostazione del piano SET è **più attenta a sfide trasversali quali** l'adozione da parte del mercato dei risultati dell'innovazione, la circolarità, la digitalizzazione e le competenze sociali. Gli Stati membri hanno comunicato che gli obiettivi nazionali che derivano dagli obiettivi dei piani SET pongono un forte accento sui sistemi dell'energia e sull'idrogeno. Per quanto riguarda le tecnologie nucleari, nel settembre 2025 l'alleanza industriale europea per i piccoli reattori modulari ha pubblicato il piano d'azione strategico, che delinea azioni specifiche per sostenere e accelerare lo sviluppo e la diffusione di questa tecnologia attraverso una serie di progetti selezionati entro l'inizio del 2030. Per quanto riguarda l'energia da fusione, il progetto ITER lo scorso anno ha soddisfatto tutti gli indicatori chiave di prestazione e nel primo semestre del 2025 gli indicatori mostravano che il progetto procede secondo i tempi prestabiliti; è perciò sempre più vicino alla fase di esplorazione scientifica, che aprirà le porte alla commercializzazione industriale.

4. UN MOMENTO DECISIVO PER COMPLETARE UN'UNIONE DELL'ENERGIA SOLIDA

La decarbonizzazione offre notevoli opportunità di crescita: può garantire la stabilità dei prezzi e dei mercati dell'energia, ridurre i costi delle bollette energetiche, creare posti di lavoro di alta qualità e rafforzare la competitività delle industrie europee, aumentando nel contempo la produzione interna di energia, apportando benefici in termini di sicurezza dell'approvvigionamento e indipendenza energetica.

La piena attuazione del piano d'azione per l'energia a prezzi accessibili inizia a produrre i primi effetti sul campo. La priorità nei prossimi mesi continuerà a essere la riduzione dei prezzi dell'energia per tutti i cittadini e tutte le imprese europee, accelerando nel contempo l'attuazione del quadro per il 2030. La Commissione intensificherà la sua azione muovendo dalla serie di misure annunciate il 21 ottobre[32].

---

[28] BloombergNEF, *Energy Transition Supply Chains*, 2025.
[29] CETO, *Overall Strategic Analysis of Clean Energy Technology in the EU - 2024 Status Report*, 2025.
[30] Analisi del JRC per le relazioni CETO 2025 (di prossima pubblicazione).
[31] COM(2025) 74 final.
[32] Commission steps up efforts to lower energy prices with a set of actions to bring relief to industries and consumers - Energy

Allo stesso tempo getterà solide basi per sostenere la trasformazione nel prossimo decennio **lungo il percorso verso la neutralità climatica entro il 2050.**

La proposta della Commissione di modifica della normativa europea sul clima che introduce un obiettivo di riduzione unionale del 90 % delle emissioni nette di gas a effetto serra per il 2040 rispetto ai livelli del 1990 è attualmente all'esame dei colegislatori.

Una volta concordato, l'obiettivo climatico dell'UE per il 2040 fungerà da parametro di riferimento per il quadro strategico dell'UE nel prossimo decennio. L'esperienza acquisita con l'attuazione dell'attuale quadro normativo, compreso il regolamento sulla governance, ha messo in luce l'importanza di allineare l'ambizione alla capacità di produrre risultati e di garantire il coordinamento delle strategie nazionali.

Occorre soprattutto presentare un quadro politico che sia coerente, prevedibile e fornisca certezza a lungo termine agli Stati membri, agli investitori e ai cittadini durante la prossima fase della transizione energetica: operazione non priva di difficoltà.

Innanzitutto **sarà indispensabile dare più impulso all'elettrificazione così da ridurre in modo netto le emissioni di gas serra e soddisfare il fabbisogno energetico di un'UE competitiva e prospera**. La quota dell'energia elettrica nella domanda finale di energia è però rimasta stabile a circa il 23 % da oltre un decennio: per conseguire gli obiettivi di decarbonizzazione dell'UE ed elettrificare su vasta scala il trasporto terrestre, il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua e molti processi industriali, questa quota deve diventare un terzo entro il 2030, ossia circa il 32 %, come indicato nel patto per l'industria pulita, e quasi raddoppiare fino a raggiungere il 50 % entro il 2040.

Se si considera anche l'energia elettrica necessaria per produrre idrogeno, entro il 2040 serviranno una capacità di generazione più che doppia e investimenti dell'ordine di **1 000 miliardi di EUR nelle reti e nella flessibilità**.

In secondo luogo, affinché questo **approccio strategico sia vantaggioso anche in rapporto ai costi**, occorrerà continuare a incoraggiare l'adozione di tecnologie **efficienti sotto il profilo energetico** e assicurare che tutte le famiglie e le imprese siano dotate di contatori intelligenti. Non bisogna dimenticare che il grosso degli investimenti necessari per l'efficienza energetica tra il 2030 e il 2040 riguarderà la **ristrutturazione degli edifici esistenti**, compreso l'ammodernamento dei sistemi di riscaldamento e raffrescamento, in particolare nel settore residenziale, con un fabbisogno che potrà essere dell'ordine di 241 miliardi di EUR all'anno[33].

In terzo luogo, **per compiere la transizione energetica** e assicurare che il sistema energetico futuro poggi su un settore unionale delle tecnologie pulite competitivo bisogna **sviluppare le tecnologie innovative "made in Europe"**. Le soluzioni digitali e le applicazioni di IA offrono molte possibilità per rendere più efficiente e flessibile il sistema energetico e per facilitare l'integrazione delle energie rinnovabili a un costo inferiore. Al tempo stesso è importante garantire la cibersicurezza del sistema energetico dell'UE e pianificare l'integrazione del consumo crescente di energia dei centri dati[34].

Per sostenere questa evoluzione profonda del sistema energetico gli investimenti nell'energia pulita, che nel 2020 si aggiravano intorno a 240 miliardi di EUR, entro il 2040 dovranno passare a circa 695 miliardi di EUR l'anno ed essere diretti all'espansione, alla digitalizzazione e alla modernizzazione delle infrastrutture elettriche, alla fabbricazione interna e allo stoccaggio

Sarà fondamentale fare leva sugli investimenti pubblici e mobilitare quelli privati, così come sviluppare strumenti finanziari innovativi per favorire investimenti sostenibili nell'energia e nel clima in tutta l'UE e per promuovere la cooperazione transfrontaliera: ad esempio, il meccanismo di finanziamento dell'UE per le energie rinnovabili potrebbe sostenere l'efficienza dei costi e

[33] SWD(2024) 64 final.

[34] L'AIE stima che tra il 2025 e il 2030 il consumo dei centri dati in Europa crescerà del 70 %: Energy and AI

rafforzare l'ambizione degli Stati membri agevolando le aste per le energie rinnovabili, come raccomandato nella relazione Letta.

Come indicato nel piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili e nella tabella di marcia per l'efficienza energetica, potenziando i regimi unionali di garanzia per i servizi di efficienza energetica e gli strumenti di accelerazione dell'efficienza energetica si rafforzerà il mercato dell'efficienza energetica e trasformerà il risparmio energetico in un prodotto di base guidato dal mercato che aiuti gli europei a beneficiare di servizi in grado di ridurre le bollette energetiche. L'imminente revisione della governance dell'energia offre l'opportunità di trasformare i piani nazionali per l'energia e il clima in **strategie di investimento credibili** che orientino le riforme e dirigano effettivamente i finanziamenti verso la transizione pulita.

A seguito della **revisione intermedia della politica di coesione**, gli Stati membri possono utilizzare i fondi di coesione a sostegno dei progetti di interconnessione energetica e delle relative infrastrutture di trasmissione, distribuzione e stoccaggio.

La proposta ambiziosa di quadro finanziario pluriennale, pari a 1 980 miliardi di EUR per il periodo 2028-2034 (a prezzi correnti), prevede di moltiplicare per cinque il bilancio assegnato al **meccanismo per collegare l'Europa** per rafforzare le infrastrutture energetiche transfrontaliere necessarie per un'Unione dell'energia solida.

I piani di partenariato nazionale e regionale sosterranno le reti nazionali di trasmissione e distribuzione tenendo conto anche della rete transeuropea (TEN-E). Il quadro per la resilienza ai cambiamenti climatici mirerà, tra l'altro, a garantire che tutti gli investimenti e le principali politiche vulnerabili agli effetti dei cambiamenti climatici siano concepiti in modo da far fronte ai rischi climatici che potrebbero manifestarsi durante il loro ciclo di vita. La proposta si basa inoltre su un **Fondo europeo per la competitività** che semplificherà e accelererà i finanziamenti dell'UE e catalizzerà gli investimenti pubblici e privati nelle tecnologie strategiche, comprese quelle determinanti per la transizione pulita.

Sarà essenziale garantire la coerenza tra i futuri PNEC e lo sviluppo dei piani di partenariato nazionale e regionale, compreso il loro riesame intermedio: sarà così possibile allineare le priorità di investimento con le riforme a lungo termine del settore dell'energia e di creare le infrastrutture su cui poggia un'Unione dell'energia veramente integrata, in particolare permetterà di eliminare le otto strozzature critiche individuate nell'ambito dell'iniziativa Autostrade dell'energia

La semplificazione è fondamentale per conseguire più rapidamente gli obiettivi e i traguardi della politica energetica a livello nazionale e dell'UE, muovendo dai dialoghi sull'attuazione e dalle verifiche fattuali. L'attuale regolamento sulla governance è già stato un importante passo avanti in questa direzione, ma è necessario un nuovo impulso per razionalizzare e allineare ulteriormente gli elementi di pianificazione, comunicazione e monitoraggio degli investimenti: si vuole in tal modo semplificare i processi e fare in modo che il futuro quadro strategico in materia di energia e clima **resti flessibile e mirato senza cessare di perseguire una transizione climatica ambiziosa**. Il futuro quadro per l'energia e il clima dovrebbe essere utilizzato in modo più strategico per attrarre investimenti e sostenere l'attuazione degli Stati membri.

I cittadini europei devono sentire i benefici della transizione energetica nella loro vita quotidiana. È offrendo ai cittadini l'opportunità di partecipare nella fase di pianificazione e sviluppo dei progetti nel settore dell'energia e delle infrastrutture di rete o aiutandoli a beneficiare di offerte innovative per evitare la volatilità dei prezzi che si garantirà l'accettazione sociale necessaria per conseguire gli obiettivi dell'UE e ridurre le bollette energetiche. Il panel di cittadini sull'efficienza energetica organizzato dalla Commissione europea nel 2024 potrebbe servire da esempio per le prossime iniziative dell'UE.

Nel loro insieme, questi miglioramenti devono contribuire allo sviluppo di un quadro più coerente e lungimirante capace di sostenere la transizione pulita dell'UE nel prossimo decennio, salvaguardando nel contempo la competitività, l'accessibilità economica, la sicurezza e l'equità sociale e contribuendo al completamento dell'Unione dell'energia.

ALLEGATO 1

Tabella - Progressi compiuti nell'attuazione del piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili

 completato  in corso

Azioni Pilastro I ***Abbassare i costi dell'energia***	**Sottoazione**	**Stato**	**Termine**
1. Costo accettabile delle bollette dell'energia	**Orientamenti** sulle metodologie per le tariffe di rete e sugli investimenti ex ante nella rete		Secondo trimestre 2025
	Raccomandazione agli Stati membri sull'uso delle flessibilità (compresa la direttiva sulla tassazione dell'energia) per ridurre la tassazione dell'energia elettrica		Quarto trimestre 2025
	Pacchetto sull'energia dei cittadini, compresi orientamenti e misure sulla povertà energetica e sulle comunità energetiche		Primo trimestre 2026
2. Ridurre i costi della fornitura di energia elettrica	**Progetto pilota della BEI** per **accordi di acquisto di energia elettrica** pulita (500 milioni di EUR), **pacchetto per la fabbricazione dei componenti di rete** (1,5 miliardi di EUR)		Secondo trimestre 2025
	Orientamenti sulle forme innovative di fonti rinnovabili e sule zone per l'accelerazione delle reti e lo stoccaggio		Secondo trimestre 2025
	Sostegno all'attuazione da parte della Commissione attraverso l'espansione di Accele-RES, il gruppo di esperti sulle autorizzazioni, CA-RES, il dialogo sull'attuazione, lo strumento di orientamento Q&A		Secondo trimestre 2025
	Revisione del **quadro per gli aiuti di Stato**		Secondo trimestre 2025
	Orientamenti sull'impostazione dei contratti per differenza		Quarto trimestre 2025
	Proposte legislative per semplificare le autorizzazioni per le infrastrutture, lo stoccaggio e le energie rinnovabili		Quarto trimestre 2025
	Pacchetto sulle reti europee		Quarto trimestre 2025
	Orientamenti sulla promozione della remunerazione della flessibilità nei contratti al dettaglio		Quarto trimestre 2025
	Codice di rete sulla gestione della domanda		Primo trimestre 2026
	Regole del mercato a termine per aumentare le opportunità di copertura		Terzo trimestre 2026

	Gli Stati membri adeguano le procedure nazionali di autorizzazione e rafforzano le autorità nazionali		Prima possibile
3. Migliorare i mercati del gas	**Sfruttare il potere d'acquisto dell'UE**		Secondo trimestre 2025 - 2026
	Prodotto della **BEI** per l'efficienza energetica per le PMI, regime di garanzia, progetto pilota		Terzo trimestre 2025
	Valutazione del **sistema di certificazione del risparmio energetico a livello di mercato dell'UE**		Terzo trimestre 2025
	Aggiornamento delle **norme dell'UE in materia di etichettatura energetica e progettazione ecocompatibile**		Terzo trimestre 2025
	Valutazione dell'accesso al capitale e degli incentivi finanziari		Quarto trimestre 2025
	Valutazione della **task force per il mercato del gas**		Quarto trimestre 2025
	Gli Stati membri e le autorità di vigilanza del mercato rafforzano la vigilanza e l'applicazione della legislazione		Prima possibile
4. Efficienza energetica	**Programma della BEI** per l'efficienza energetica nelle PMI		Terzo trimestre 2025
	Migliorare l'**efficienza di apparecchiature e prodotti**		Prima possibile
Azioni del Pilastro II ***Completare l'Unione dell'energia***	**Sottoazioni**	**Stato**	**Termine**
5. Completare l'Unione dell'energia	Creazione di una **task force per l'Unione dell'energia**		Secondo trimestre 2025
	Programma illustrativo per il nucleare		Secondo trimestre 2025
	Libro bianco su una maggiore **integrazione del mercato dell'energia**		Quarto trimestre 2025
	Strategia di investimento nell'energia pulita		Quarto trimestre 2025
	Piano strategico per le tecnologie energetiche		Quarto trimestre 2025
	Piano d'azione per l'elettrificazione, **strategia per il riscaldamento e il raffrescamento**, **tabella di marcia strategica per la digitalizzazione e l'IA**		Primo trimestre 2026

	Strategia sulla fusione		2026
	Revisione del **regolamento sulla governance**		Entro la metà del 2027
Azioni del Pilastro III ***Attrarre investimenti e garantirne la realizzazione***	**Sottoazione**	**Stato**	**Termine**
6. Accordi tripartiti	Avvio del processo per la conclusione di **accordi settoriali tripartiti** per l'energia a prezzi accessibili per l'industria europea		Quarto trimestre 2025
Azione – Pilastro IV ***Prepararsi a potenziali crisi***	**Sottoazione**	**Stato**	**Termine**
7. Sicurezza dell'approvvigionamento e stabilità dei prezzi	Revisione del **quadro di sicurezza energetica**		Primo trimestre 2026
8. Preparazione alle crisi dei prezzi	**Orientamenti** sui regimi per **ridurre il carico di punta durante i picchi di prezzo** nei periodi di forte sollecitazione del sistema		In corso
	Aumento temporaneo della capacità di interconnessione transfrontaliera durante le crisi		Permanente
Azione - Monitoraggio	**Sottoazione**	**Stato**	**Termine**
Relazione sullo stato dell'Unione dell'energia	La Commissione attua e monitora il piano d'azione e riferisce in merito ai progressi compiuti nella sua attuazione nella relazione sullo stato dell'Unione dell'energia.		Annualmente

ALLEGATO 2 – Relazione sui progressi compiuti in materia di competitività

Il presente allegato aggiorna in merito alla competitività dell'UE nel settore delle tecnologie dell'energia pulita, a integrazione della sezione 3.5. Si basa sulla relazione intermedia[35] adottata con il patto per l'industria pulita e il piano d'azione per un'energia a prezzi accessibili nel febbraio 2025, nonché sui lavori dell'Osservatorio delle tecnologie dell'energia pulita (CETO).

1. Sviluppi nei mercati mondiali

Gli investimenti mondiali nell'energia pulita hanno superato gli investimenti nei combustibili fossili: circa due terzi dei 3 000 miliardi di EUR di capitali previsti per l'energia nel 2025 sono destinati alle tecnologie dell'energia pulita[36]. Le energie rinnovabili, che nel 2024 rappresentavano il 47 % nel mix di energia elettrica, sono le fonti di energia elettrica più competitive in termini di costi nell'UE.

L'UE continua a svolgere un ruolo di primo piano nel commercio delle tecnologie dell'energia pulita; di recente si registrava una riduzione del deficit commerciale per le pompe di calore, il solare fotovoltaico e le batterie e un'eccedenza di energia solare termica. Questi miglioramenti rispecchiano tuttavia in parte una domanda più debole e scorte elevate anziché di una ripresa vera e propria della base produttiva. Le esportazioni sono diminuite nel 2024 e l'UE ha perso il 7 % del valore delle esportazioni[37]. A livello mondiale si prevede il persistere di una sovraccapacità manifatturiera di prodotti per l'energia solare, le batterie, l'eolico e l'idrogeno, settori in cui la Cina domina gli investimenti e la produzione, dal momento che detiene oltre l'85 % della capacità mondiale nel solare e nelle batterie. I costi di produzione dell'UE rimangono nettamente più alti: si stima che i moduli solari cinesi siano più economici del 35-65 % di quelli europei e le turbine eoliche di circa un terzo[38].

2. Fabbricazione e catene di approvvigionamento delle tecnologie a zero emissioni nette

Favorire la fabbricazione delle tecnologie dell'energia pulita è al centro delle politiche dell'UE nell'ambito del patto per l'industria pulita e del regolamento sull'industria a zero emissioni nette. Nel 2025 sono stati adottati un nuovo regime di aiuti di Stato e un nuovo quadro fiscale per incoraggiare gli investimenti, mentre il diritto derivato del regolamento sull'industria a zero emissioni nette fornisce gli strumenti per rafforzare la capacità dell'UE e applicare criteri di resilienza negli appalti e nelle aste. Nonostante queste misure permane una notevole dipendenza da prodotti importati: nel 2023 la Cina ha fornito oltre il 90 % dei moduli fotovoltaici, quasi l'80 % dei sistemi fotovoltaici in generale, la metà dei componenti delle batterie e la grande maggioranza dei magneti permanenti per le turbine eoliche[39].

L'UE detiene una posizione forte per quanto riguarda le turbine eoliche, le tecnologie di rete, l'energia idroelettrica e le pompe di calore di alta gamma, ed è leader mondiale nel settore del biogas e del biometano. La sua posizione è buona anche nel settore dei carburanti innovativi per il trasporto aereo e marittimo, sebbene la produzione rimanga su piccola scala e a costi elevati. Nel 2024 il valore totale della fabbricazione di tecnologie dell'energia pulita nell'UE per sei

[35] COM(2025) 74 final.
[36] AIE, *World Energy Investment*, 2025. Conversione in EUR effettuata utilizzando il tasso di cambio medio del 2024, pari a 0,9239 EUR per 1 USD, sulla base dei dati della BCE.
[37] JRC sulla base dei dati COMEXT/COMTRADE per determinate tecnologie (batterie agli ioni di litio, moduli fotovoltaici, solare termico, pompe di calore, energia idroelettrica, energia eolica) per le relazioni CETO 2025 (di prossima pubblicazione).
[38] AIE, *Advancing Clean Technology Manufacturing*, 2024.
[39] COM(2025) 3236.

tecnologie chiave ha subito un calo dell'11 %, scendendo a 35 miliardi di EUR; solo i settori dell'energia eolica e idroelettrica hanno registrato una forte crescita[40].

3. Tendenze nella ricerca e nell'innovazione

Con oltre 10,5 miliardi di EUR mobilitati nel 2023, l'UE rimane il leader mondiale per investimenti pubblici in R&I nelle tecnologie dell'energia pulita,. Tuttavia gli investimenti privati in R&I, che rappresentano la quota maggiore a livello mondiale, sono molto più alti nelle principali economie asiatiche (0,37 % - 0,64 % del PIL) rispetto all'UE (0,17 % del PIL) e agli Stati Uniti (0,08 % del PIL)[41], il che pone l'UE in una posizione di svantaggio. L'UE continua a essere in una buona posizione per quanto riguarda il deposito di brevetti di alto valore nel settore delle energie rinnovabili ed efficienza energetica: alla luce di queste tendenze nei brevetti, l'UE è ben collocata per quanto riguarda l'eolica, l'idrogeno, le reti intelligenti e l'energia oceanica, ma è in ritardo rispetto a paesi come gli Stati Uniti e la Cina per quanto concerne le batterie, il solare fotovoltaico, le tecnologie geotermiche e digitali[42]. Nel corso del 2024 gli investimenti di capitale di rischio nelle tecnologie dell'energia pulita hanno continuato a diminuire a livello mondiale, confermando la tendenza osservata nel 2023. Nell'UE questi investimenti sono dimezzati nel 2024, ma negli ultimi anni la quota dell'Europa su scala mondiale è aumentata fino a rappresentare quasi un quinto. A differenza degli Stati Uniti e della Cina, che beneficiano di un'ampia riserva di operazioni di valore medio, le prestazioni dell'UE dipendono da un piccolo numero di operazioni di altissimo valore[43].

Tra le ultime iniziative nel settore dell'energia nucleare figurano la creazione dell'alleanza industriale sui piccoli reattori modulari e i preparativi per una strategia europea per la fusione. Inoltre la riforma del piano SET rafforzerà il coordinamento con gli Stati membri, i portatori di interessi del settore della ricerca e l'industria. Guardando al futuro, il proposto Fondo europeo per la competitività andrà ad affiancare Orizzonte Europa per offrire un sostegno continuo, dalla ricerca alla diffusione, e il programma TechEU della BEI mobiliterà 250 miliardi di EUR entro il 2027, anche attraverso il sostegno dell'UE. Con questi strumenti s'intende rafforzare la capacità dell'Europa di sviluppare l'innovazione, rendere sicure le catene di approvvigionamento e conservare la competitività nella corsa mondiale all'energia pulita.

[40] JRC sulla base dei dati PRODCOM per determinate tecnologie (batterie agli ioni di litio, moduli solari fotovoltaici, energia solare termica, pompe di calore, energia idroelettrica, energia eolica) per le relazioni CETO 2025 (di prossima pubblicazione).
[41] CETO, *Overall Strategic Analysis of Clean Energy Technology in the EU: 2024 Status Report*, 2025.
[42] CETO, *Overall Strategic Analysis of Clean Energy Technology in the EU: 2024 Status Report*, 2025.
[43] Analisi del JRC per le relazioni CETO 2025 (di prossima pubblicazione).