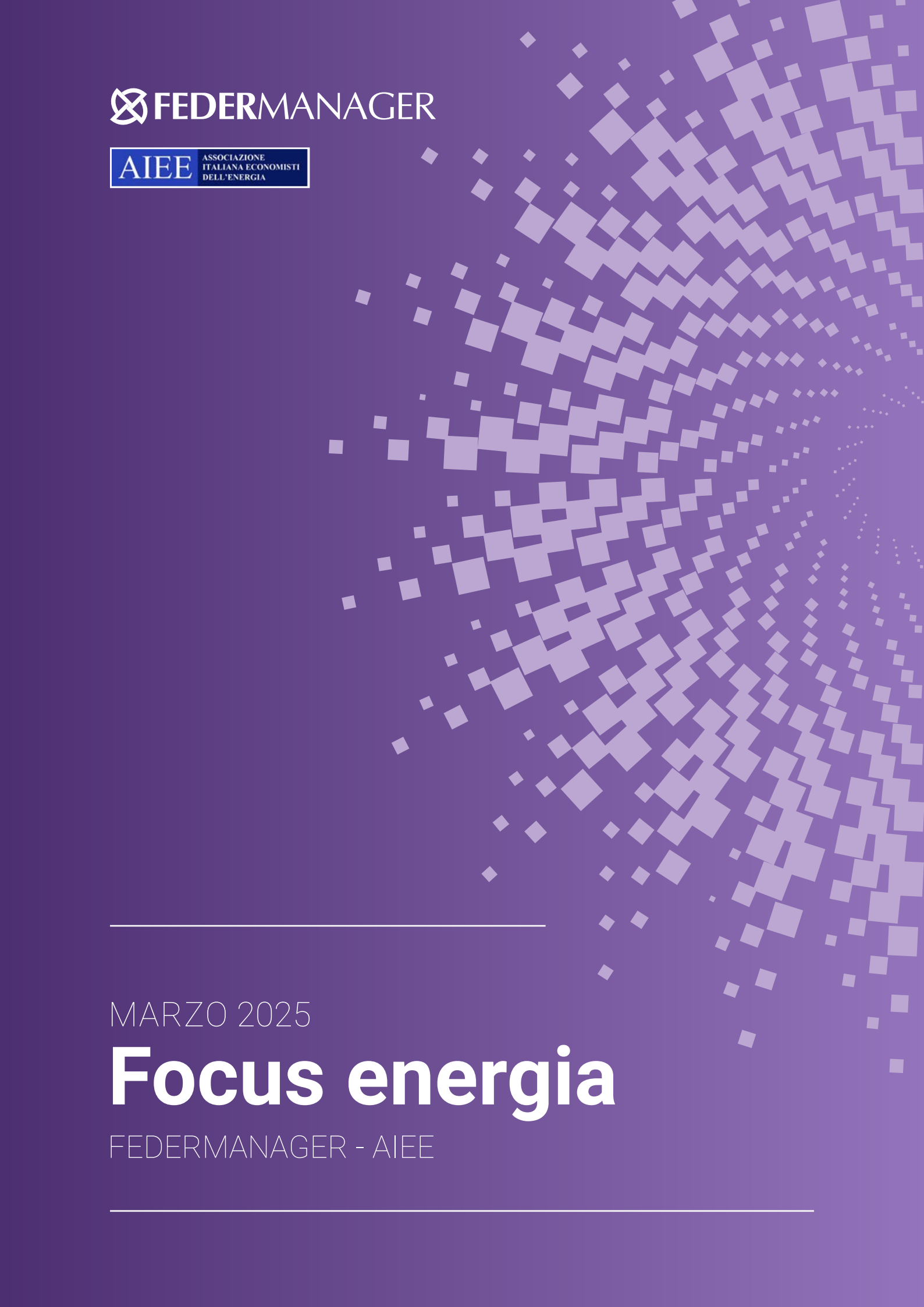




 **FEDERMANAGER**

AIEE ASSOCIAZIONE
ITALIANA ECONOMISTI
DELL'ENERGIA

MARZO 2025

Focus energia

FEDERMANAGER - AIEE

MARZO 2025

Focus energia

FEDERMANAGER - AIEE

INDICE

1. INFO EUROPA

- La Commissione Europea tra Piano d'Azione per l'Automotive e nuovi target emissivi

2. APPROFONDIMENTI

- La geopolitica e l'energia

3. INFO TECNOLOGIE

- Gli Small Modular Reactors e la sicurezza energetica globale per un futuro digitalizzato

4. NEWS DAL MONDO

1. INFO EUROPA

• La Commissione Europea tra Piano d'Azione per l'Automotive e nuovi target emissivi

Il commissario europeo ai trasporti, Apostolos Tzitzikostas, ha presentato ad inizio marzo 2025 il nuovo «Industrial Action Plan for the European Automotive Sector», che delinea le strategie proposte dalla Commissione per il futuro dell'industria automobilistica europea, con un focus su transizione ecologica, competitività e sostenibilità economica.

L'industria dell'automotive contribuisce al 7% del Pil dell'UE e dà lavoro direttamente o indirettamente a circa 14 milioni di dipendenti, costituendo uno dei poli del sistema industriale europeo.

Il documento si basa sui risultati del dialogo strategico avviato dalla nuova Commissione con gli stakeholder dell'industria automotive per dare respiro a un settore in crisi anche a causa delle politiche troppo cogenti sul fronte delle emissioni. In particolare, si punta su una transizione ecologica con un approccio più flessibile sulla regolazione delle emissioni e sul calcolo degli obiettivi di emissioni per le case automobilistiche.

Nel contempo, si rileva la necessità di ricorrere anche a misure di sostegno. La filiera produttiva è sempre più vulnerabile a causa della dipendenza da fornitori extra-UE, soprattutto per la componentistica elettronica e per componenti chiave, come le batterie, nell'ottica di una più rilevante penetrazione nel mercato delle auto elettriche, mentre la concorrenza di Cina e Stati Uniti è particolarmente forte nei settori strategici come la guida autonoma e il software per veicoli.

Il piano, illustrato dal commissario europeo per i trasporti, si articola su 5 pilastri:

1. *competitività e resilienza della catena di fornitura*: l'industria automobilistica europea rischia di perdere quote di mercato significative a causa della sua limitata competitività nella tecnologia dei veicoli a zero emissioni e nelle capacità di produzione, soprattutto con riferimento ai componenti critici, come le batterie, che rappresentano il 30-40% del valore aggiunto di una tipica auto elettrica.
2. *innovazione e digitalizzazione*: l'industria automobilistica europea deve riguadagnare una posizione di leadership nella transizione verso veicoli connessi e autonomi basati su software e AI; pertanto, è importante che vi siano investimenti in segmenti, come la guida automatizzata e autonoma, la comunicazione e l'infotainment, che svolgono un ruolo più centrale.
3. *Mobilità pulita*: il trasporto su strada rappresenta ancora circa un quarto delle emissioni totali di gas serra dell'UE. Per raggiungere l'ambizione dell'Europa di diventare climaticamente neutra entro il 2050, le emissioni dei trasporti devono essere ridotte del 90% entro quella data. I veicoli a zero emissioni rappresentano una quota significativa delle vendite globali e alla fine saranno il segmento di mercato dominante. Un forte mercato interno, supportato da infrastrutture adeguate in tutti i territori, è un fattore abilitante cruciale.
4. *Competenze e dimensione sociale*: vi è un'attenzione crescente ai risvolti occupazionali legati ai recenti cambiamenti nella produzione e nella domanda nell'economia globale, così come gli shock

economici e i rischi e le incertezze geopolitiche. Ci sono diverse iniziative a livello UE che possono affrontare queste problematiche, in particolare i finanziamenti del Fondo sociale europeo Plus (ESF+) e del Fondo europeo per la globalizzazione (EGF). Le iniziative sullo sviluppo delle competenze, come il Patto per le competenze e l'Automotive Skills Alliance, preparano i lavoratori durante le profonde transizioni in corso. A tal fine la Commissione prevede la creazione di un Osservatorio europeo per una transizione equa per sviluppare e raccogliere dati rilevanti, tra cui la proiezione delle tendenze occupazionali lungo la filiera automobilistica europea e a livello settoriale e regionale. In combinazione con i dati sulla struttura demografica complessivamente della forza lavoro, ciò consentirà di individuare i futuri "punti caldi" previsti di dislocazioni occupazionali e di informare interventi lungimiranti per affrontarli.

5. *Rafforzare il nostro accesso al mercato, garantire parità di condizioni e garantire la nostra sicurezza economica:* esportazioni, importazioni ed investimenti svolgono un ruolo chiave per la competitività dell'industria dell'UE. L'accesso al mercato estero, a parità di condizioni rispetto ai concorrenti esteri e un ambiente aziendale e normativo idoneo sono essenziali per il successo del settore. A tal fine, l'UE intende adottare azioni prioritarie, specifiche per il settore automobilistico.

In particolare, per concretizzarsi i suddetti pilastri, occorrerà attivare:

- il supporto alla produzione di batterie e rafforzamento della supply chain europea (a questo scopo sono previsti 1,8 miliardi di euro dal Fondo per l'Innovazione per la produzione di batterie, a cui si aggiunge un altro miliardo di euro per veicoli connessi e autonomi e batterie). A questo fine la Commissione europea esplorerà il ricorso al supporto diretto alla produzione combinabile con gli aiuti di Stato, attraverso un nuovo Quadro di Aiuti di Stato per le Industrie Pulite, che mira a semplificare le regole degli aiuti di Stato e come già indicato nel Clean Industrial Deal, nel 2026 verrà creato un Critical Raw Materials Centre per facilitare gli investimenti congiunti nel settore upstream, riducendo i costi e i rischi di approvvigionamento di materiali. Inoltre, per sviluppare la circolarità nella supply chain automobilistica, la Commissione sosterrà finanziariamente il riciclo di veicoli e batterie a fine vita, promuovendo tecnologie di riciclo avanzate e garantendo la disponibilità di materiali di riciclo. Infine, verranno intraprese azioni per migliorare la cooperazione industriale nel riciclo di materie prime, con l'obiettivo di rafforzare l'autonomia strategica e la resilienza della supply chain europea.
- gli investimenti in infrastrutture di ricarica (si parla di circa 570 milioni di euro) e incentivi per accelerare la transizione elettrica;
- la revisione del regolamento sulle emissioni di CO₂ per le auto, basata su un'analisi dei dati e degli sviluppi tecnologici;
- una maggiore attenzione alla sostenibilità economica della transizione, per evitare impatti negativi su occupazione e industria.

Una ulteriore misura significativa è l'implementazione di schemi di leasing sociale, per aiutare gli utenti a basso reddito ad accedere a veicoli puliti, incrementando così le vendite di veicoli a zero emissioni e contribuendo a ridurre la povertà nei trasporti. Si prevede altresì di accelerare l'adozione di veicoli a zero emissioni nelle flotte aziendali, adottando di una proposta legislativa per la decarbonizzazione delle flotte aziendali, che mira a promuovere veicoli a emissioni zero senza gravare sulle piccole e medie imprese.

Per i veicoli pesanti, l'obiettivo è estendere le esenzioni dai pedaggi stradali e promuovere investimenti in automezzi pesanti a zero emissioni, attraverso modifiche mirate alla Direttiva Eurovignette e la revi-

sione della Direttiva sui Pesì e le Dimensioni. Un'altra azione fondamentale sarà il coordinamento degli incentivi degli Stati membri per gli acquisti dei consumatori, migliorando la prevedibilità e l'efficacia degli incentivi a livello europeo.

Come è noto, l'attuale Regolamento, Commission Regulation (EU) 2023/443, parte integrante del Green Deal europeo, prevede lo stop alla vendita di nuove auto con motore a combustione interna dal 2035, sebbene sia stata ribadita con forza dalla Presidente von der Leyen la «piena neutralità tecnologica come principio fondamentale». Peraltro, sotto la spinta le crescenti critiche del settore automotive e di alcuni Governi tra cui anche quello italiano, sulla sostenibilità di tali obblighi, per l'industria europea, il Partito Popolare Europeo (PPE), attualmente gruppo di maggioranza nel Parlamento Europeo, ha presentato il 1 aprile 2025 un emendamento con un iter accelerato di approvazione che prevede la revisione dei target emissivi, non più basati sulle vendite dell'anno in corso, ma su target a media triennale, determinando di fatto un rinvio di tre anni per le case automobilistiche di centrare gli obiettivi sulle emissioni.

Ciò significa che, una volta approvata la proposta da parte del Parlamento e dal Consiglio Europeo, i costruttori avranno tempo fino al 2027 per conformarsi alle riduzioni delle emissioni, potendo giovare di un sistema di flessibilità che determinerebbe una conformità degli standard sulle emissioni di CO₂ per auto e furgoni valutata nel triennio per consentire ai produttori di automobili di compensare un superamento dell'obiettivo in uno o due di questi anni con risultati superiori negli altri anni. Si tratta comunque di un passo controverso. Da un lato per le critiche di quanti sostengono che un rinvio di due anni del limite previsto per evitare che le case automobilistiche europee vengano sottoposte a pesanti sanzioni economiche, non affronta gli aspetti strutturali della crisi innescata da una concorrenza cinese favorita dagli aiuti ricevuti nel proprio paese. Dall'altro per osservazioni di coloro che vedono nell'approvazione dei contenuti dell'emendamento un modo per rimettere in discussione la credibilità degli impegni UE sulla sostenibilità, dando un segnale contrastante su quanto finora dichiarato.

Secondo la presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, la motivazione di tale ripensamento risiede nella necessità di un equilibrio «da un lato abbiamo bisogno di prevedibilità ed equità nei confronti di chi ha fatto con successo i compiti a casa, dall'altro dobbiamo ascoltare la voce di chi chiede più pragmatismo in tempi difficili».

Il ripensamento da parte della Commissione Europea di fatto rinvia le multe che sarebbero scattate quest'anno in caso di mancato rispetto del limite di emissione, multe stimate in 15 miliardi di euro secondo le aziende del settore, dando respiro all'automotive europeo. Il testo dell'emendamento presentato, infatti, sottolinea che la proposta non vuole cambiare i targets di riduzione e non riduce gli ambiziosi standard sulla CO₂ – come da più parti ventilato – ma permette una flessibilità addizionale per le case automobilistiche, conservando al contempo certezza e prevedibilità per gli investitori lungo l'intera catena del valore.

Al riguardo è difficile in questo momento prevedere quale sarà il punto finale di caduta su tale argomento. Tenuto anche conto dei profondi sconvolgimenti prodotti dalle misure tariffarie introdotte negli ultimi giorni da Trump che hanno iniziato col colpire con dazi specifici del 25% le importazioni in USA di autovetture prodotte all'estero e quindi anche in Europa, ma che andranno valutate pienamente solo quando sarà chiaro il quadro complessivo dei dazi generalizzati e differenziati per paese ed area geografica, che stanno progressivamente entrando in vigore e si conosceranno le reazioni che essi adotteranno.

2. APPROFONDIMENTI

• La geopolitica e l'energia

In un mondo sempre più interconnesso e scosso da problematiche sempre più articolate e complesse, la geopolitica è una costante delle relazioni internazionali per analizzare e spiegare l'influenza dei fattori geografici sulle politiche degli stati.

Anche se la globalizzazione ha oggi ampliato ed accelerato tale processo, la geopolitica ha sempre avuto, anche in passato, un peso determinante nelle decisioni dei governanti.

Infatti, possono essere letti in chiave geopolitica molti degli eventi che hanno segnato il percorso della nostra civiltà. Tanto per ricordarne qualcuno: le conquiste e l'espansione verso l'oriente di Alessandro Magno e dell'impero romano, così come la via della seta tracciata da Marco Polo verso la Cina e la ricerca di Cristoforo Colombo di nuova via verso le Indie tradottasi nella scoperta dell'America, o molto più in piccolo la cessione agli inglesi nel 1667 della colonia olandese New Amsterdam (oggi Nuova York) in cambio dell'Isola indonesiana di Run, all'epoca grande centro di produzione di una spezia molto ricercata, la noce moscata.

Tornando ad oggi, il nuovo corso dell'Amministrazione Americana, con il dichiarato obiettivo di Trump risolvere i conflitti tra la Russia e l'Ucraina e tra Israele ed Hamas, ma soprattutto con il proposito di recuperare l'ampio deficit della bilancia commerciale USA con una politica di dazi generalizzati verso il resto del mondo per rilanciare la produzione interna e ridurre le importazioni, ha ulteriormente accentuato la centralità dei fattori geopolitici sulle decisioni dei vari paesi.

Venendo all'energia, la geopolitica è stata sempre un fattore dominante per leggere ed interpretare gli eventi, le esigenze, gli obiettivi legati alle decisioni politiche in materia, ma anche per capire le cause dei conflitti che ad essa sono collegati nelle relazioni tra gli stati e tra le aree economiche.

Senza andare troppo indietro negli anni, si possono ricordare vari eventi che hanno profondamente segnato il mondo sia dal punto di vista politico sia in campo economico ed energetico. Ad esempio, la guerra di Kippur e la rivoluzione iraniana che hanno innescato le crisi petrolifere del 1973 e 1979, generando pesanti conseguenze sulle economie e forti cambiamenti anche in campo tecnologico.

L'energia e la geopolitica sono infatti intrecciate, sia perché la diversa presenza delle risorse energetiche nelle varie aree del mondo tende polarizzare gli interessi tra i paesi produttori ed i paesi consumatori, sia perché comunque, come fattore essenziale per l'economia e per il soddisfacimento dei bisogni delle persone, l'energia, nelle diverse forme (oil, gas, carbone, ecc) costituisce la più importante commodity commercializzata a livello globale, imponendosi non solo per la sua centralità economica, ma altresì per la valenza politica e, come andiamo sempre più rendendoci conto, per il suo impatto sugli equilibri necessari per garantire la sopravvivenza del nostro pianeta.

Limitando l'attenzione alla lettura in chiave geopolitica degli accadimenti che hanno interessato l'economia e l'energia degli ultimi anni, è sintomatico il caso del gas che, dopo l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, si è tradotto nella decisione dell'Unione Europea, di adottare tra le sanzioni, la sospensione delle importazioni da quella provenienza, con pesanti ricadute sulle quotazioni dei mercati e sui conseguenti costi pagati dai consumatori europei civili ed industriali.

A tre anni di distanza da quelli eventi, pur tenendo conto per quanto concerne la copertura dei fabbisogni, dei positivi risultati ottenuti, soprattutto per paesi come l'Italia, nella sostituzione del gas russo con importazioni da altri paesi e pur considerando l'accresciuto contributo delle fonti rinnovabili e la conseguente riduzione della dipendenza dall'estero, le prospettive per gli approvvigionamenti di tale fonte continuano ad essere condizionate dai risvolti geopolitici.

Infatti, nel 2024 il gas russo ha coperto ancora il 14% del consumo totale di gas dell'UE e la recente apertura di Trump alla Russia ai fini di una possibile soluzione del conflitto ucraino ha fatto sperare molti in un pieno recupero delle importazioni da quella provenienza.

Sebbene occorra anche ricordare che proprio le nuove politiche energetiche avviate da Trump, che intendono incrementare la produzione di oil & gas e prevedono tra l'altro la rimozione dei vincoli alle esportazioni di GNL, dovrebbero rendere gli USA leader nelle forniture di GNL verso l'Europa riducendo l'interesse per il gas russo in ragione delle diverse garanzie di affidabilità.

Energia e geopolitica non sono peraltro associabili solo con riferimento alle fonti fossili tradizionali (carbone, petrolio, gas), per le quali come già ricordato pesa soprattutto la distribuzione dei giacimenti nei vari paesi del mondo, o al nucleare, per il quale le politiche dei singoli Stati sono influenzate, non solo dal ruolo di detentori e utilizzatori della tecnologia, ma altresì da fattori conseguenti a rischi ed accadimenti che possono produrre effetti in aree molto lontane dalle località o dai paesi in cui si verificano (Chernobyl, Fukushima).

Per le nuove fonti rinnovabili o vettori energetici green, verso i quali si stanno orientando produzioni e consumi di energia in funzione di una sostenibilità e di un equilibrio dell'ecosistema messo a rischio da inquinamento, rialzo delle temperature, cambiamenti climatici, le politiche adottate dagli stati possono avere un peso ancora più rilevante.

Le scelte non riguardano, infatti, come produrre le proprie risorse, trasportarle, venderle e consumarle ma soprattutto come orientare la ricerca, sviluppare nuove tecnologie, valorizzare le innovazioni, e altresì, tradurre queste scelte in ricadute industriali, sviluppo di filiere, capacità produttive, acquisizioni di mercati, combinando politica di ricerca, politica industriale, politica ambientale, politica commerciale, politica estera.

Quanto fatto dalla Cina in questo campo negli ultimi due decenni è chiara testimonianza di come la geopolitica possa spostare il baricentro di alcuni comparti e creare nuove leadership.

Lo dimostra la dipendenza che l'Europa e gli altri paesi hanno oggi nei riguardi della Cina, soprattutto nel solare (pannelli fotovoltaici) e in parte nell'eolico e sempre più in quello delle batterie. Inoltre, è sotto gli occhi di tutti come tale impostazione si sia tradotta a livello industriale in una leadership nella produ-

zione dell'auto elettrica che ha messo in crisi l'industria automotive europea e in parte degli Stati Uniti. Né l'attenzione va limitata a questi settori, in quanto la Cina si è mossa in anticipo rispetto ad Europa e USA, anche in settori connessi, come quello dei materiali critici, per i quali non solo ha cercato di acquisire giacimenti in varie parti del mondo, ma si è dotata anche dei centri di raffinazione di tali materiali che la rendono oggi pressoché monopolista per materie come il litio.

Tra l'altro, va considerato che l'acquisizione di una leadership nel settore delle materie critiche non ha rilevanza solo ai fini del controllo delle filiere energetiche solare ed eolica, ma si pone come strategica in senso lato, considerata l'essenzialità di alcuni di tali materiali anche per l'industria degli armamenti e per quella delle apparecchiature elettroniche e miniaturizzate.

Insomma, energia e geopolitica vanno da sempre a braccetto, ma oggi e in prospettiva sono destinate a procedere e a condizionarsi ancora di più.

3. INFO TECNOLOGIE

- **Gli Small Modular Reactors e la sicurezza energetica globale per un futuro digitalizzato**

Nell'attuale fase di transizione verso la sostenibilità, l'instabilità geopolitica dei mercati energetici e i limiti delle energie rinnovabili stanno spingendo i decisori politici e le industrie a cercare soluzioni alternative. In questo contesto il nucleare sta tornando una opzione sempre più considerata, anche da parte di coloro che nel tempo l'avevano abbandonata, grazie soprattutto allo sviluppo della tecnologia Small Modular Reactor (SMR)

A differenza delle centrali nucleari tradizionali che richiedono anni, a volte decenni, per i processi autorizzativi e la costruzione, gli SMR forniscono infatti un'alternativa flessibile, rapidamente implementabile e conveniente per garantire la resilienza digitale e industriale, offrendo stabilità produttiva e bassa intensità di carbonio.

Gli analisti stimano che gli investimenti globali in SMR potrebbero superare i 300 miliardi di \$ entro il 2040, poiché sempre più governi e aziende private si orientano verso le microreti nucleari per sostenere le operazioni digitali e industriali. Il potenziale commerciale degli SMR è guidato dalla loro modularità, dai cicli di distribuzione più rapidi e dai fabbisogni di capitale inferiori rispetto alle centrali nucleari convenzionali.

La valutazione del rischio finanziario degli SMR effettuata da alcune società di consulenza rileva che, a causa della loro natura modulare e dei modelli di produzione standardizzati, gli SMR potrebbero raggiungere un costo livellato dell'elettricità (LCOE) di 50-75 \$ per MWh, alla pari con l'energia solare ed



Il modulo centrale del reattore nucleare modulare Linglong One, il primo SMR commerciale al mondo, installato in Cina nel 2023 dalla China National Nuclear Corporation (CNNC)
(Fonte: American Nuclear Society)



Il progetto della centrale nucleare Rolls-Royce SMR
(Fonte: The Environment Agency)

eolica, ma senza le limitazioni di intermittenza. Le loro dimensioni più ridotte consentono investimenti incrementali anziché gli impegni miliardari richiesti per le centrali nucleari su scala gigawatt, riducendo il rischio per gli investitori.

La dimensione e la modularità degli SMR li rende particolarmente adatti per soddisfare le esigenze energetiche delle infrastrutture digitali o legate alla sicurezza nazionale, ma anche ad attività industriali quali la fabbricazione di semiconduttori, la produzione di idrogeno, la fusione di alluminio e la sintesi di ammoniaca, che richiedono carichi di potenza ad alta intensità costanti, che le energie rinnovabili da sole non possono fornire in modo affidabile. Va sottolineato il fatto che gli SMR hanno capacità di cogenerazione e siano in grado, cioè, di fornire non solo elettricità ma anche calore industriale.

Inoltre, l'elettrolisi alimentata da SMR consente ridurre i costi dell'idrogeno verde rispetto alle alternative alimentate da fonti rinnovabili, rafforzandone ulteriormente la fattibilità economica.

L'Agenzia internazionale per le energie rinnovabili (IRENA) segnala che l'elettrolisi dell'idrogeno alimentata da SMR potrebbe ridurre i costi di produzione di idrogeno verde del 40%.

Tenuto conto di tutti questi elementi, molti governi e decisori politici stanno accelerando gli sforzi per integrare gli SMR nei portafogli energetici nazionali, definendo le normative per semplificare le autorizzazioni, i finanziamenti e l'integrazione della rete.

Il lancio da parte della Commissione Europea dell'*European SMR Industrial Alliance* nel 2024 segna un momento fondamentale nella strategia nucleare dell'UE, promuovendo la collaborazione transfrontaliera per accelerare la ricerca sugli SMR, le catene di fornitura e la distribuzione commerciale.

In vari paesi si stanno già sviluppando programmi operativi. Ad esempio, il Regno Unito ha supportato con investimenti governativi l'iniziativa *Rolls-Royce SMR* del che prevede di costruire fino a 16 SMR entro il 2040.

Negli Stati Uniti, il progetto *Phoenix* del Dipartimento dell'Energia sta riconvertendo le centrali a carbone dismesse in hub SMR, utilizzando le connessioni e le infrastrutture di rete esistenti per ridurre i costi e migliorare la velocità di distribuzione.

In Canada, il fondo di sviluppo SMR da 970 milioni di dollari sta sostenendo il progetto *SMR Darlington* dell'Ontario, che sarà connesso alla rete entro l'inizio degli anni 2030.

In Medio Oriente e in Africa, gli SMR stanno guadagnando terreno per soluzioni elettriche fuori rete, progetti di desalinizzazione e strategie di diversificazione energetica. Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti ed Egitto stanno esplorando gli SMR sia per la sicurezza energetica che per l'espansione industriale, riducendo la dipendenza dai combustibili fossili e affrontando al contempo le sfide della scarsità d'acqua mediante la desalinizzazione ottenuti con impianti alimentati da energia prodotta da SMR.

Dal punto di vista finanziario i modelli relativi agli SMR tengono conto del rischio inferiore per il capitale e guadagni più elevati a lungo termine. Le dimensioni ridotte, la produzione modulare e le migliori caratteristiche di sicurezza semplificano il processo di investimento. Tuttavia, il finanziamento, il ritorno sull'investimento e le normative autorizzative rimangono le sfide e le opportunità che determineranno il ritmo con cui gli SMR diventeranno una realtà operativa.

Il principale vantaggio economico degli SMR risiede nei loro costi di capitale iniziali inferiori e nella strategia di distribuzione modulare. I reattori nucleari tradizionali richiedono investimenti iniziali multimiliardari, con tempi di costruzione che si estendono ben oltre un decennio prima di generare entrate. Gli SMR, al contrario, sono progettati per essere costruiti in fabbrica, gli investimenti variano tra 1 miliardo di \$ e 2,5 miliardi di \$, con un'implementazione graduale e una generazione di entrate più rapida.

Come mostrano gli esempi dei progetti sopra citati, il finanziamento degli SMR richiede un mix di supporto governativo, private equity e fondi di investimento sovrani. A differenza dei grandi reattori nucleari, che si basano in larga misura sul finanziamento sostenuto dallo Stato, gli SMR attraggono investitori privati grazie ai loro costi unitari individuali inferiori e alla natura modulare.

La SMR Industrial Alliance dell'Unione Europea sta lavorando per mobilitare meccanismi di investimento che accelereranno l'adozione degli SMR negli stati membri, integrando modelli di finanziamento simili ai sussidi per le energie rinnovabili per promuovere la scalabilità nucleare. Nel contempo, le istituzioni finanziarie internazionali, come la Banca Mondiale e la Banca Europea per gli Investimenti (EIB), tradizionalmente esitanti a finanziare progetti nucleari, stanno ora rivedendo le loro politiche per supportare investimenti nucleari nella logica delle basse emissioni di carbonio.

Con l'aumento degli investimenti supportati dai governi, la semplificazione dei quadri normativi e l'interesse crescente del settore privato, gli SMR sono destinati a diventare a breve termine una realtà commerciale pronta a rimodellare i mercati energetici globali. Nel frattempo, negli Stati Uniti e in Canada, le partnership pubblico-private strategiche stanno accelerando le implementazioni degli SMR, con reattori che dovrebbero iniziare le operazioni commerciali entro i prossimi cinque-dieci anni.

Come già detto, una sfida che dovrà affrontare la realizzazione degli SMR, soprattutto nei paesi che in passato hanno abbandonato il nucleare, è il processo autorizzativo che dovrà tener conto di passaggi complessi quali: Valutazione di impatto ambientale, Relazione sul piano di sicurezza, Piani di gestione delle emergenze e Piani di smantellamento e gestione dei rifiuti, il rispetto dei rigorosi standard di protezione dalle radiazioni fissati per la UE dal Trattato Euratom e soprattutto un atteggiamento di tranquillità e fiducia da parte dei cittadini nei confronti di tale tecnologia.

Gli adeguamenti legislativi, insieme al sostegno finanziario di investitori sovrani e istituzionali, stanno riducendo la percezione del rischio associato all'energia nucleare.

Occorre comunque considerare che transizione energetica globale per avere successo richiede una fonte di energia affidabile, flessibile e scalabile, in grado di supportare economie guidate dall'intelligenza artificiale, industrie ad alta intensità energetica e reti nazionali resilienti. Gli SMR sono una realtà commerciale, con implementazioni attive e investimenti globali che accelerano a un ritmo senza precedenti. Possono essere il futuro della generazione di energia sicura e sostenibile nell'era digitale.

4. NEWS DAL MONDO

La promessa di Trump “trivellare, baby, trivellare” potrebbe diventare un problema per i produttori di petrolio

Gli investitori statunitensi di petrolio e gas potrebbero non essere d'accordo con il piano di Trump “trivellare, baby, trivellare”. Gli Stati Uniti stanno già producendo più petrolio greggio di qualsiasi altra nazione nella storia. A dicembre 2024, le aziende petrolifere e del gas statunitensi hanno prodotto 13,49 milioni di barili di greggio al giorno. Si tratta del tasso di produzione più alto di sempre, secondo i registri della U.S. Energy Information Administration. Gli alti tassi di produzione tendono ad abbassare i prezzi, il che avvantaggia i consumatori. Ma se i prezzi scendono troppo, influenzano i profitti dei produttori che potrebbero smettere di trivellare.

La maggior parte degli americani vede i prezzi del petrolio riflessi nel prezzo che pagano al gallone nelle stazioni di servizio, in base alle tendenze stagionali e ad altri fattori. A fine marzo 2025, il prezzo medio nazionale della benzina senza piombo normale era di circa \$ 3,10 al gallone. Questo è molto al di sotto del prezzo medio nazionale più alto di sempre di oltre \$ 5 al gallone, a giugno 2022. Il prezzo spot del benchmark statunitense per il petrolio greggio, West Texas Intermediate, si aggirava al di sotto dei \$ 70 al barile. Gli analisti prevedono che il prezzo medio del WTI sarà di 66 dollari al barile nel 2025. La futura traiettoria dei prezzi del petrolio è una preoccupazione fondamentale per gli investitori nel settore petrolifero e del gas.

La Polonia approva la bozza di legge per semplificare le normative sui progetti eolici

Il governo polacco ha approvato un emendamento alla legge sugli investimenti in parchi eolici, per semplificare le normative sullo sviluppo di progetti onshore. La bozza di legge mira a ridurre la distanza minima tra gli impianti e le aree residenziali (da 700 a 500 m), mantenendo al contempo un'autorizzazione più rigorosa per i progetti in prossimità dei parchi nazionali (1.500 m) e delle aree protette. Il governo prevede che la modifica consenta la costruzione di nuova capacità eolica fino a 10 GW entro il 2030 e aumenti gli investimenti fino al 26%. L'emendamento alla regolamentazione esistente semplifica anche le procedure di investimento per la modernizzazione degli impianti eolici già esistenti. L'emendamento è ancora soggetto all'approvazione parlamentare. La capacità eolica in Polonia è cresciuta rapidamente tra il 2019 e il 2023 (+0,9 GW/anno), raggiungendo 9,3 GW, ovvero circa il 15% della sua capacità installata totale alla fine del 2023.

La Commissione UE approva il regime spagnolo di aiuti di Stato per l'accumulo di energia

La Commissione europea ha approvato il regime spagnolo di aiuti di stato di 699 milioni di euro per sostenere gli investimenti in impianti di accumulo di energia, nell'ambito del Quadro temporaneo di crisi e transizione (TCTF) adottato a marzo 2023 e modificato a novembre 2023 e maggio 2024.

Questo regime di sostegno è aperto a tutte le tecnologie di accumulo e riconoscerà sovvenzioni dirette parzialmente finanziate dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), per sostenere la costruzione di

1.800 MWh di nuove capacità di accumulo di energia in Spagna. L'aiuto coprirà fino all'85% dei costi e sarà concesso fino al 31 dicembre 2025.

Le rinnovabili hanno rappresentato quasi il 60% della produzione di energia elettrica in Germania nel 2024

Secondo i risultati dell'Ufficio federale di statistica tedesco (Destatis), le fonti di energia rinnovabile hanno rappresentato il 59,4% della produzione di elettricità in Germania nel 2024. La produzione di elettricità rinnovabile ha raggiunto il massimo storico di 256,4 TWh, con un aumento del 2,3% rispetto al 2023. Nonostante un leggero calo della produzione, l'energia eolica è rimasta la principale fonte. La produzione è diminuita dell'1,4% rispetto al 2023, totalizzando 136 TWh. Tuttavia, la sua quota sulla produzione totale di elettricità è aumentata dal 30,8% nel 2023 al 31,5% nel 2024.

L'energia solare ha registrato un aumento significativo, con una produzione di elettricità aumentata del 10,4% a 59,5 TWh. Ciò ha portato la quota di energia solare nel mix energetico totale al 13,8%. Anche la produzione di energia idroelettrica è cresciuta di oltre il 10% a 20 TWh, (4,7% del mix energetico).

La produzione di energia elettrica da carbone è scesa del 16% (22,5% del mix energetico), e la produzione di energia da gas è aumentata di 4,6 milioni a 64 TWh, (quasi il 15% del mix energetico). In totale, nel 2024 in Germania sono stati generati 431,5 TWh di elettricità, con un calo del 3,6% rispetto al 2023, per la minore domanda dell'industria e maggiori importazioni di elettricità.

L'Iraq prevede di raddoppiare la capacità di fornitura di energia attraverso il collegamento di interconnessione Iraq-Turchia

Il Ministero dell'elettricità iracheno ha completato i preparativi per aumentare a 600 MW la capacità di fornitura di energia attraverso il collegamento di interconnessione Iraq-Turchia. Il collegamento di interconnessione congiunta Iraq-Turchia, ovvero la linea Kask-Cizre da 400 kV, è entrato in funzione a luglio 2024 e attualmente ha la capacità di fornire all'Iraq 300 MW. Il raddoppio dell'attuale capacità di scambio di energia è stato annunciato in occasione dell'incontro tra il Ministero dell'elettricità iracheno e il Ministero dell'energia turco.

Gli USA pongono fine alla deroga alle sanzioni che consente all'Iraq di importare elettricità dall'Iran

L'amministrazione statunitense ha posto fine a una deroga alle sanzioni che consentiva all'Iraq di acquistare elettricità dall'Iran. La deroga, che consentiva all'Iraq di importare energia dall'Iran senza essere soggetto alle sanzioni statunitensi, è scaduta l'8 marzo 2025 e non è stata rinnovata.

La deroga era stata originariamente istituita nel 2018 quando la prima amministrazione Trump ha reintrodotto le sanzioni all'Iran, dopo aver abbandonato l'accordo nucleare negoziato dalla precedente amministrazione.

L'Iraq ha sofferto per decenni di carenze di elettricità ed è diventato ampiamente dipendente dal gas e dall'energia iraniani importati per soddisfare le sue esigenze. Per giustificare la sua decisione, l'attuale amministrazione statunitense ha specificato che la sua strategia intende mettere "massima pressione" sull'Iran.

La deroga scaduta si applicava specificamente alle importazioni dirette di elettricità. Al momento non è chiaro se l'Iraq sarà in grado di continuare a importare gas dall'Iran per le sue centrali elettriche.

La EU Hydrogen Bank riceve 61 offerte nella seconda asta di produzione di idrogeno verde

La Commissione UE ha ricevuto 61 offerte da progetti in 11 paesi per la seconda asta della European Hydrogen Bank per produrre idrogeno verde. Il totale del sostegno finanziario richiesto è di oltre 4,8 miliardi di euro, quattro volte il budget disponibile di 1,2 miliardi di euro fornito dall'Innovation Fund, per una capacità totale di circa 6,3 GW con una potenziale capacità di produrre oltre 7,3 Mt di H2 rinnovabile in un periodo di dieci anni.

Le offerte saranno valutate e classificate dall'Agenzia esecutiva europea per il clima, le infrastrutture e l'ambiente (CINEA). I risultati della valutazione saranno annunciati entro la fine di maggio 2025 e la firma degli accordi di sovvenzione è prevista per novembre 2025. I progetti dovranno raggiungere la chiusura finanziaria entro 2,5 anni e iniziare a produrre idrogeno rinnovabile entro cinque anni dalla firma dell'accordo. Riceveranno il sussidio fisso assegnato per un massimo di 10 anni sulla produzione di idrogeno rinnovabile certificata e verificata.

La Banca europea per l'idrogeno è un'iniziativa volta a facilitare la produzione e le importazioni nazionali di idrogeno rinnovabile dell'UE per raggiungere l'obiettivo dell'UE di 20 Mt di idrogeno nel suo mix energetico entro il 2030. La Commissione europea prevede di lanciare la sua terza asta per l'idrogeno prima della fine del 2025.

La Commissione UE autorizza i programmi austriaci e lituani per la produzione di H2 verde

Per sostenere la produzione di idrogeno verde negli Stati membri attraverso lo strumento "Auctions-as-a-Service", all'interno della Banca europea dell'idrogeno, la Commissione europea ha approvato un programma di aiuti di Stato austriaco da 400 milioni di euro, nonché un programma lituano da 36 milioni di euro. I programmi approvati sosterranno la produzione fino a 112 kt di idrogeno rinnovabile in Austria e 13 kt in Lituania, con conseguente riduzione delle emissioni fino a 536 ktCO2 e 61 ktCO2, rispettivamente. L'aiuto sarà assegnato tramite una gara d'appalto con procedura competitiva e assumerà la forma di una sovvenzione diretta per chilogrammo di idrogeno rinnovabile prodotto, che sarà concessa per una durata massima di dieci anni.

I beneficiari dovranno dimostrare la conformità ai criteri UE per la produzione di combustibili rinnovabili di origine non biologica (RFNBO). Ciò include il contributo all'implementazione o al finanziamento dell'elettricità rinnovabile aggiuntiva necessaria per produrre l'idrogeno supportato dal programma.

Gli Stati Uniti si ritirano dal JETP, con conseguenze per Sudafrica, Indonesia e Vietnam

Gli Stati Uniti si sono ritirati dalle Just Energy Transition Partnerships (JETP), un'iniziativa multimiliardaria lanciata nel 2021 per aiutare i paesi emergenti ad abbandonare il carbone e altre fonti energetiche non rinnovabili.

L'uscita degli Stati Uniti avrà conseguenze notevoli sui principali beneficiari del programma: Sudafrica, Indonesia e Vietnam. Inizialmente, gli Stati Uniti avevano promesso più di 1,5 miliardi di dollari di sovvenzioni e finanziamenti, per la transizione energetica in Sudafrica, principalmente tramite prestiti commerciali, mentre l'impegno per Indonesia e Vietnam ha già superato i 3 miliardi di dollari.

Altri partner, tra cui Francia, Germania, Unione Europea, Regno Unito, Paesi Bassi e Danimarca, rimangono impegnati nel programma JETP.

L'Iraq annuncia l'inizio dei lavori sul progetto solare Shams Basra da 1 GW

Il Ministero dell'elettricità iracheno ha annunciato l'avvio dei lavori civili sul progetto di energia solare Shams Basra da 1 GW, situato vicino a Bassora, nell'Iraq meridionale. Il progetto si estenderà su circa 9 km² di terreno desertico e comprenderà circa 2 milioni di pannelli solari distribuiti in quattro unità di generazione da 250 MW ciascuna.

Il governo iracheno aveva dato il via libera al progetto nel giugno 2023. Alla fine del 2023, l'Iraq aveva una capacità installata totale di 32 GW, di cui il gas rappresentava il 66%, il petrolio il 28% e l'idroelettrico il 6%. L'energia solare rappresentava solo circa lo 0,1% con 42 MW.





 **FEDERMANAGER**

AIEE

ASSOCIAZIONE
ITALIANA ECONOMISTI
DELL'ENERGIA