

 FEDERMANAGER

 ASSOCIAZIONE
ITALIANA ECONOMISTI
DELL'ENERGIA

GENNAIO 2025

Focus energia

FEDERMANAGER - AIEE

GENNAIO 2025

Focus energia

FEDERMANAGER - AIEE

INDICE

1. INFO EUROPA

- L'Europa di fronte ad un ripensamento dell'approccio alla Sostenibilità ed alla conflittualità globale espressa dalla geopolitica

2. INFO ITALIA

- Il ritorno al nucleare in Italia secondo il disegno di legge

3. APPROFONDIMENTI

- La sufficienza energetica: il pezzo mancante del puzzle energetico europeo?

4. NEWS DAL MONDO

1. INFO EUROPA

• L'Europa di fronte ad un ripensamento dell'approccio alla Sostenibilità ed alla conflittualità globale espressa dalla geopolitica

Negli ultimi anni, la sostenibilità è diventata un tema centrale nel dibattito politico, economico e sociale ma, complice l'attuale scenario geopolitico e la crescente critica al cosiddetto "capitalismo woke", sono sempre più numerose e insistenti le critiche agli obiettivi e al percorso determinato a raggiungerla. Per alcuni è in discussione il reale impegno di governi e aziende verso la transizione ecologica, che non si traduce poi in risultati tangibili, utili a raggiungere la decarbonizzazione del sistema economico e un suo rientro nei limiti ecologici del pianeta, la maggior parte dell'opinione pubblica dibatte invece della stessa idea di sostenibilità, espressa negli ultimi anni dall'acronimo ESG¹, sempre più spesso identificata come la principale responsabile delle difficoltà di crescita dell'economia e delle conseguenti tensioni geopolitiche.

Le politiche di transizione ecologica dell'Unione Europea, ad esempio, sono in cerca di nuovo slancio ma, alla luce delle critiche ricevute in passato e dalla composizione della nuova maggioranza uscita dalle recenti elezioni del Parlamento Europeo puntano a una maggior sicurezza, che si dovrebbe tradurre in:

1. minore dipendenza da fonti energetiche esterne, ricorrendo a rinnovabili, nucleare e una maggiore produzione interna di componenti utili a traghettare il sistema energetico verso la decarbonizzazione;
2. semplificazione delle normative sulla sostenibilità, in particolare per le imprese medie e piccole;
3. una maggiore difesa commerciale, evitando il dumping ambientale e la perdita di controllo sui settori strategici.

Questa modifica della rotta, che per il momento va sottolineato non coinvolge minimamente la destinazione finale e i tempi di percorrenza, è iniziata già sul finire del primo mandato della Presidente Von der Leyen con i rapporti "Draghi" e "Letta". La presentazione dell'ultimo Rapporto della Commissione sulla "Bussola per la Competitività", lo scorso 29 gennaio, rappresenta l'ufficializzazione di quanto anticipato nel recente appuntamento di Davos. L'obiettivo di fondo del prossimo quinquennio sarà bilanciare la sostenibilità con la competitività industriale, per dimostrare che gli obiettivi climatici di Parigi non solo sono realizzabili, ma utili a incrementare il benessere economico di chi si è impegnato a raggiungerli, garantendone la competitività economica.

È proprio questa rifocalizzazione sulla dimensione economica della sostenibilità² che sta generando un acceso dibattito tra fautori ed oppositori del Green Deal finora portato avanti dal governo europeo. Si tratta di "un'ammissione di colpa" sulle precedenti politiche e ambizioni green, che hanno sofferto del-

1. Environmental, Social and Governance, ESG è un insieme di criteri che valutano l'impatto ambientale, sociale e di governance di un'azienda.
2. Il Triple Bottom Line (TBL) è un modello di sostenibilità che valuta le performance di un'organizzazione su tre dimensioni: economica (profitto), ambientale (pianeta) e sociale (persone).

la competizione internazionale, o del necessario adattamento al contesto fortemente mutato? In ogni caso, l'inizio di questo quinquennio vede l'**Unione Europea** puntare ancora su un'economia verde, ma con la necessità di proteggere la propria industria, mentre gli **Stati Uniti** puntano a ridurre drasticamente la loro attenzione sul tema, per favorire l'energia fossile e riportare al centro della politica economica l'assenza dell'intervento pubblico, dichiarando il blocco di qualsiasi sussidio statale³.

La Bussola europea si inserisce in un contesto internazionale estremamente vivace, con il protezionismo degli Stati Uniti che potrebbe scontrarsi con il pragmatismo dei BRICS⁴, soprattutto per questioni legate al ruolo dei dazi e del dollaro negli scambi internazionali⁵, ma che potrebbe avere conseguenze ulteriori sugli impegni globali o locali su clima, ambiente e sostenibilità in generale e ciò rappresenta un ulteriore rischio per gli investitori, rispetto alle scelte più sostenibili delle imprese europee. In pratica, l'assenza di una strategia globale unitaria, vedi il ritiro USA dall'Accordo di Parigi, aumenta le possibilità di una "corsa al ribasso", dove i singoli paesi, o più precisamente le aree economiche omogenee, continueranno a ridurre le regolamentazioni ambientali per rimanere competitive, e ricorrendo alle svalutazioni monetarie in voga nel secolo scorso con la conseguenza che a farne le spese saranno lavoratori e ambiente.

Tuttavia, l'incremento del numero di eventi climatici estremi e l'esaurimento delle risorse naturali potrebbero costringere i governi a considerare la sostenibilità una priorità da adattare ma non rifiutare e, allora, le scelte europee sull'innovazione tecnologica per soluzioni sostenibili e convenienti, una transizione ecologica autentica per il benessere dei cittadini e la creazione di nuovi mercati legati alla sostenibilità, che possano realmente competere con le industrie tradizionali, potrebbero rappresentare una ricetta appetibile anche per i Paesi Brics o comunque orientati allo sviluppo. Quest'anno, in particolare, potrebbe rappresentare un punto focale di tale percorso. Si avvia a scadenza il piano decennale⁶ "Made in China 2025", che dovrebbe essere sostituito da obiettivi più specifici e mirati, il Brasile avvia il suo mercato regolato dei crediti di carbonio⁷, mentre l'India sembra concentrare maggiormente i suoi sforzi verso la crescita economica, rimandando gli obiettivi ambientali più avanti nel tempo⁸ e gli altri Paesi, tra cui l'Indonesia, che si attestano su posizioni differenziate sulla base del peso relativo delle tre dimensioni della sostenibilità.

In tale contesto, anche il G20 sarà ancora a trazione BRICS, con la presidenza che è passata al Sud Africa dal Brasile, che a sua volta presiede ora i BRICS. La nuova presidenza, accanto alle "tradizionali" priorità su ambiente e sviluppo, vuole inserire il continente africano tra le priorità tematiche di quest'anno e ciò porterà comunque a una maggiore attenzione agli effetti del cambiamento climatico e alle politiche di adattamento.

In un contesto così articolato e differenziato negli interessi e nelle capacità la diplomazia europea dovrà essere in grado di rafforzare le relazioni con i Paesi di questo blocco per rendere più forte il suo messaggio e garantire il successo della sostenibilità come fattore competitivo. Il prossimo viaggio⁹ della Presidente Von der Leyen in India, previsto ad aprile, rappresenta il primo passo di questo nuovo corso, che prevede anche una maggiore attenzione alla Cina, come dichiarato a Davos.

3. <https://www.internazionale.it/ultime-notizie/2025/01/29/usa-tribunale-sospende-blocco-aiuti-pubblici-trump>

4. <https://it.wikipedia.org/wiki/BRICS>

5. <https://www.reuters.com/markets/currencies/trump-repeats-tariffs-threat-dissuade-brics-nations-replacing-us-dollar-2025-01-31/>

6. https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2025/01/27/ten-years-on-the-relative-success-of-beijing-s-made-in-china-2025-plan_6737486_19.html

7. <https://www.gov.br/planalto/en/latest-news/2024/12/president-lula-signs-law-creating-regulated-carbon-market-in-brazil>

8. <https://evrimagaci.org/tpg/india-aims-for-netzero-emissions-by-2070-176210>

9. <https://www.politico.eu/article/ursula-von-der-leyen-visit-india/>

In definitiva, la sostenibilità non sarà dimenticata, ma il suo successo dipenderà dalla capacità di trasformarla in un vantaggio economico e strategico piuttosto che in un semplice costo. Se la transizione ecologica sarà percepita come un'opportunità e non come un freno, potrà diventare una delle forze trainanti dell'economia globale del futuro e su queste basi rendere l'Europa partner privilegiato e promotrice di iniziative.

2. INFO ITALIA

• Il ritorno al nucleare in Italia secondo il disegno di legge

Mercoledì 22 gennaio 2025 si riapre il dibattito, invero mai sopito, sul nucleare in Italia. È stato infatti trasmesso dal Mase a Palazzo Chigi il Ddl delega sull'energia nucleare, assieme alla relazione illustrativa. Si tratta del primo passo ufficiale dopo anni di stallo sul tema, che ha visto l'iscrizione del Ddl all'ordine del giorno della prima riunione utile del Consiglio dei Ministri come annunciato dal ministro dell'Ambiente Gilberto Pichetto Fratin.

Il disegno di legge "Delega al governo in materia di nucleare sostenibile", trasmesso formalmente al dipartimento affari giuridici e legislativi della presidenza del Consiglio, propone un Programma Nazionale per il Nucleare Sostenibile, puntando – in coerenza con quanto già illustrato nel PNIEC 2024 – su tecnologie nucleari avanzate come i piccoli reattori modulari (SMR) e i reattori di quarta generazione raffreddati a piombo.

Con tale iniziativa l'azione del Governo per portare avanti una politica energetica proiettata verso la decarbonizzazione e che finora ha avuto il suo focus sullo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, si arricchisce di un perno fondamentale per dare al nostro sistema di generazione elettrica l'equilibrio e la complementarietà necessaria per rendere compatibili la produzione di energia discontinua e parzialmente programmabile, con le esigenze di continuità che ha invece la domanda.

La lettura dei dati riportati in altre pagine del Focus di questo mese, relativa alla produzione francese di energia elettrica nel 2024 (67% nucleare, 28% rinnovabili, 5% altre), non è certo il riferimento al quale oggi possiamo pensare, ma ci dà una visione di quanto la scelta e le politiche adottate dai singoli paesi possano differire e incidere sulle rispettive economie.

E non stiamo parlando del confronto con uno sperduto paese dell'Asia, dell'Africa, del Sud America, ma di un paese con il quale confiniamo e con il quale condividiamo molto in termini di origini, cultura interessi.

Ma in Italia, all'indomani del disastro di Cernobyl (1986), nel 1989 e con un referendum nazionale sul settore nucleare, pur non vietando esplicitamente¹⁰ il ricorso al nucleare, ne determinò di fatto l'abbandono.

Le diverse crisi dei prezzi energetici hanno ciclicamente riportato all'attenzione dell'opinione pubblica l'opzione nucleare. Così nel 2011 mentre si preparava una proposta di referendum sul nuovo programma nucleare italiano, ci fu un nuovo stop per l'ondata emotiva generata a seguito dell'incidente di Fukushima (11 marzo 2011).

10. I tre referendum si limitavano a: i) abrogare i cosiddetti "oneri compensativi" spettanti agli enti locali sede dei siti individuati per la costruzione di nuovi impianti nucleari; b) abrogare la norma che concedeva al CIPE la facoltà di scelta dei siti in presenza di un mancato accordo con i comuni interessati; c) impedire all'ENEL, allora unico attore del settore elettrico, di partecipare alla costruzione di centrali nucleari all'estero.

Una prima riproposizione ufficiale dell'opzione nucleare è avvenuta con l'ultimo aggiornamento del PNIEC inviato a Bruxelles il 30 giugno 2024.

Per un ritorno dell'Italia al nucleare occorre però effettuare le opportune modifiche normative. Da qui parte l'iniziativa del MASE e la norma, contenuta nel disegno di legge che il Governo adotti i decreti legislativi necessari entro 24 mesi dall'entrata in vigore della legge, realizzando una riforma della governance del settore. L'obiettivo dichiarato è quello di avere una strategia completa per il ritorno al nucleare entro la fine del 2027, creando le condizioni affinché l'energia nucleare possa arrivare a coprire tra l'11% e il 22% della domanda elettrica nazionale entro il 2050.

La presentazione del disegno di legge ha ovviamente riaperto il dibattito tra favorevoli e contrari al ritorno al nucleare. In particolare, con l'aggravarsi della crisi climatica, dell'impennata del prezzo delle principali commodities energetiche, della classificazione positiva nella Tassonomia della Finanza Sostenibile elaborata dalla Commissione europea del nucleare, i sostenitori vedono nel ritorno al nucleare un'opportunità per ridurre i costi energetici italiani e raggiungere più facilmente gli obiettivi di neutralità climatica entro il 2050.

I critici a loro volta mettono in evidenza i rischi legati:

- alla sicurezza di approvvigionamento dell'uranio che pone problemi geopolitici di non poco conto;
- alla sicurezza per la gestione dei rifiuti radioattivi, non possiamo non ricordare che l'Italia è sottoposta a procedure di infrazione UE per i ritardi nella definizione e realizzazione del deposito nazionale; e, non ultimo,
- all'accettazione sociale del progetto.

Anche se le voci favorevoli sembrano oggi più numerose che in passato, non c'è dubbio che il dibattito accompagnerà tutto l'iter di approvazione della legge.

Passando ai contenuti, il Governo ha tenuto conto della necessità di accompagnare l'approvazione del provvedimento con la più ampia informativa ed il coinvolgimento delle componenti istituzionali.

Infatti, all'articolo 1, che illustra le finalità e il procedimento per l'esercizio della delega, il Ddl prevede che il governo eserciti la delega entro 24 mesi dall'entrata in vigore della legge, adottando uno o più decreti legislativi per normare la produzione di energia nucleare in Italia, compresa la fusione e la produzione di idrogeno da nucleare. I decreti legislativi sono adottati su proposta del ministro dell'Ambiente, con il concerto di altri ministri da definire, con l'intesa della Conferenza unificata e col parere del Consiglio di Stato. Gli schemi dei Dlgs sono trasmessi al Parlamento per l'espressione dei pareri, sulla base dei quali il Governo modifica e ritrasmette i testi dei decreti per il parere definitivo. Entro 24 mesi dall'entrata in vigore di ciascun decreto, il governo può adottare uno o più Dlgs con disposizioni integrative e correttive.

All'articolo 2, che contiene l'oggetto della delega, si prescrive che i Dlgs che il Governo dovrà adottare prevederanno: i) l'approvazione del programma nazionale per il nucleare sostenibile; ii) la disciplina per la realizzazione e la localizzazione, la sperimentazione, lo smantellamento delle centrali nucleari e degli impianti per processare il combustibile nucleare e per stoccare il combustibile esaurito; iii) la ricerca e lo sviluppo sulla fissione e sulla fusione nucleare, anche attraverso incentivi; iv) la disciplina sulla sicurezza, la vigilanza e il controllo, con la creazione di un'autorità indipendente per il nucleare; v) le modalità di

formazione delle figure professionali; vi) la previsione di strumenti informativi e formativi sul nucleare; vii) l'adeguamento della normativa nazionale con le disposizioni europee e internazionali e il coordinamento con le altre norme sul mercato elettrico; viii) la disciplina di un sistema di garanzie per la gestione e la dismissione degli impianti; ix) le misure di promozione dei territori interessati.

I decreti legislativi approvati in esercizio della delega conterranno anche *“la disciplina delle eventuali modalità di sostegno alla realizzazione di impianti e alla produzione di energia da fonte nucleare sostenibile, coerentemente con il programma”* per il nucleare sostenibile.

All'articolo 3, che indica i contenuti della delega, si prevede infine che: il programma nazionale dovrà essere coordinato con gli obiettivi ambientali del Paese, i criteri per la localizzazione dovranno rispettare il paesaggio, i procedimenti abilitativi integrati sostituiranno ogni altro atto di assenso *“a eccezione dei provvedimenti di valutazione ambientale”*.

Dopo essere stato sottoposto all'analisi di compatibilità costituzionale da parte del dipartimento affari giuridici, e alla parallela indagine conoscitiva in Parlamento, il ddl inizierà il suo percorso di approvazione, che sarà certamente complesso ma che dovrà procedere con una tempistica serrata per corrispondere agli obiettivi che il Governo si è dato e che le maggiori società italiane interessate a tale tecnologia hanno inserito nei loro programmi.

3. APPROFONDIMENTI

• La sufficienza energetica: il pezzo mancante del puzzle energetico europeo?

La sufficienza energetica non è un tema nuovo, ma in passato è stata spesso associata a teorie a metà strada tra l'economia e la filosofia, relative al minor uso possibile delle risorse naturali e di quelle energetiche in particolare, con il rifiuto di un sistema sempre orientato verso la crescita e perciò etichettato con la definizione di "Decrescita felice".

Oggi si preferisce parlare di sufficienza energetica associata al concetto di responsabilità che sottintende anch'esso un uso oculato delle risorse naturali ma non pone limiti in termini di miglioramenti del benessere né da una definizione.

Una prima definizione ufficiale risale al 2022 ed è contenuta in un documento IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) che ha chiamato sufficienza energetica *"un insieme di misure politiche e pratiche quotidiane per ridurre la domanda di energia e l'uso di tutte le risorse naturali, garantendo al contempo il benessere umano per tutti entro i confini planetari"*.

L'IPCC introduce il concetto di sufficienza nel più ampio quadro SER (Sufficiency, Efficiency, Renewables), evidenziando la necessaria complementarietà dei tre pilastri: la sufficienza energetica e l'efficienza energetica per ottenere significative riduzioni della domanda finale di energia, lo sviluppo delle energie rinnovabili sul lato dell'offerta.

A sostegno della sufficienza energetica vale l'osservazione che gli approcci che si concentrano esclusivamente sulle tecnologie per migliorare l'efficienza, sia dal lato offerta (ottimizzazione processi) sia dal lato domanda (efficientamento consumi) rischiano di trascurare i limiti planetari e di innescare effetti di rimbalzo, quando i guadagni in termini di efficienza energetica vengono compensati, parzialmente o totalmente, da modelli comportamentali di segno opposto. Ad esempio, nel settore del trasporto automobilistico, i guadagni in termini di efficienza legati ai miglioramenti nei consumi di carburante (in L/km) sono stati spesso compensati da un aumento della distanza totale percorsa dalle auto e del peso dei veicoli per evitare queste distonie, l'efficienza energetica non dovrebbe essere considerata isolatamente, ma andrebbe associata a misure di sufficienza energetica.

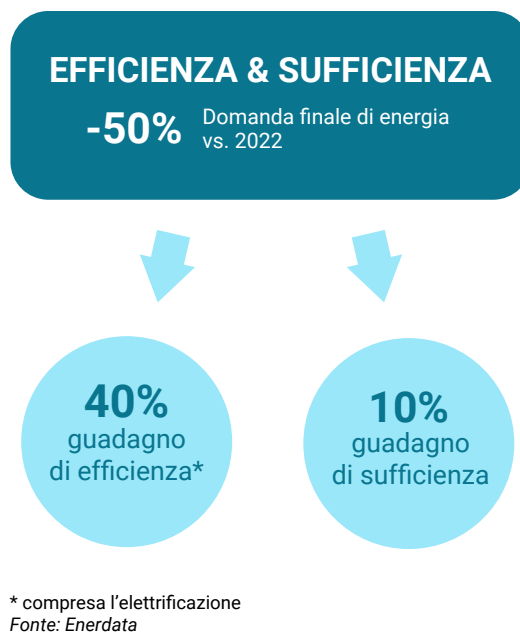
La Commissione europea ha introdotto per la prima volta il concetto di *"sufficienza energetica"* nel 2022, nel suo piano RePowerEU per fronteggiare la crisi energetica prodotta dalla guerra Russia-Ucraina e ridurre la sua dipendenza dalle importazioni di gas dalla Russia.

Questo riconoscimento ha cambiato completamente l'interesse per le misure di sufficienza in Europa, anche se quelle adottate dai singoli paesi europei nel contesto della crisi energetica sono state di breve termine e si sono concentrate sul comportamento individuale, mentre l'approccio di sufficienza dovrebbe comprendere cambiamenti più ampi a livello sociale che richiedono nuove infrastrutture e norme per

accompagnare i cambiamenti comportamentali:
Un corretto approccio ai fini della sufficienza energetica dovrebbe infatti, tenere conto di alcuni elementi base, quali:

1. la **Sufficienza dimensionale**: adattare la giusta dimensione di un servizio energetico allo scopo giusto (ad esempio, utilizzando veicoli opportunamente dimensionati e alimentati per le esigenze di viaggio)
2. la **Sufficienza cooperativa**: massimizzare la condivisione dei servizi energetici per ridurre il consumo complessivo (ad esempio, condivisione di auto, alloggi collettivi).
3. la **Sufficienza di utilizzo**: ridurre la durata, l'intensità o la frequenza delle attività ad alta intensità energetica e ottimizzare la durata di vita delle apparecchiature (ad esempio, viaggiare meno su lunghe distanze, abbassare il riscaldamento).
4. la **Sufficienza organizzativa/strutturale**: razionalizzare il consumo di spazio e organizzare spazi e attività umane per ridurre al minimo le necessità di trasporto e risorse (ad esempio, progettare aree urbane per ridurre le distanze necessarie per accedere a luoghi di lavoro, negozi o servizi pubblici).

Riduzione della domanda finale di energia
i guadagni di efficienza e sufficienza batterie



Sul piano più generale va detto che finora, la sufficienza non ha giocato un ruolo importante nelle politiche e negli scenari energetici: sono solitamente dominanti le leve tecnologiche, a partire dallo sviluppo delle energie rinnovabili e le soluzioni per il miglioramento dell'efficienza energetica.

Guardando i principali scenari mondiali - IEA, IRENA, IPCC, BP, TotalEnergies, NGFS (*Network for Greening the Financial System*), OECM (*One Earth Climate Model - UN*) - si nota che c'è una mancanza di indicatori di sufficienza nell'approccio proposto verso la decarbonizzazione.

La maggior parte degli scenari non include infatti indicatori di sufficienza, anche se alcuni riconoscono l'importanza dei cambiamenti comportamentali e di stile di vita come meccanismi importanti per la riduzione della domanda. Secondo l'IPCC, "avere le giuste politiche, infrastrutture e tecnologie in atto per consentire cambiamenti nei nostri stili di vita e comportamenti può comportare una riduzione del 40-70% delle emissioni di gas serra entro il 2050". Gli altri scenari mostrano una gamma significativa di potenziali riduzioni, che convergono attorno a una diminuzione del 50%-55% del consumo energetico finale grazie sia alle leve di efficienza che a quelle di sufficienza.

Nei settori dell'edilizia e dei trasporti, l'integrazione delle leve di sufficienza nella transizione potrebbe consentire una riduzione importante della domanda di energia per raggiungere gli obiettivi di emissioni climatiche UE, oltre ad offrire benefici geopolitici e ambientali più ampi riducendo le dipendenze esterne e l'uso delle materie prime.

In particolare:

Modelli di sufficienza nel settore residenziale

Nell'UE, gli edifici costituiscono il settore con il maggiore consumo energetico, rappresentando il 36% del consumo energetico finale. Pertanto, la riduzione della domanda energetica negli edifici è fondamentale per raggiungere gli obiettivi dell'UE. La sufficienza e i cambiamenti comportamentali, in particolare negli edifici residenziali, sono modellati attraverso una serie di indicatori, in particolare: il riscaldamento e raffreddamento degli ambienti, il numero di elettrodomestici e il tempo di utilizzo, il consumo energetico medio per persona in cucina, il riscaldamento dell'acqua.

Questi indicatori quantitativi trascrivono i cambiamenti comportamentali a livello individuale che dovrebbero essere facilitati da incentivi e nuove norme a livello politico e istituzionale. Ad esempio, le politiche di ristrutturazione per aumentare l'isolamento delle abitazioni e quindi consentire una riduzione degli usi di riscaldamento e raffreddamento senza compromettere il comfort individuale.

Modelli di sufficienza nel settore dei trasporti

I trasporti sono il secondo settore con il più alto consumo di energia nell'UE (oltre il 30%), un settore altamente emissivo con un'elevata dipendenza dai prodotti petroliferi.

Per raggiungere obiettivi climatici e ottenere benefici ambientali più ampi è fondamentale ridurre le distanze e tempi di percorrenza, e spostare la predominanza di veicoli privati verso il trasporto pubblico a basse emissioni.

La diminuzione del traffico totale di passeggeri su strada, grazie a una pianificazione urbana che facilita la vicinanza ai servizi, gli incentivi per il lavoro da casa e per i viaggi sostenibili, insieme con l'aumento del tasso di occupazione delle auto, consentirebbe una riduzione del -42% del traffico su strada nel 2050.

Oltre a questi fattori anche l'elettrificazione dei trasporti su strada quando ci saranno le condizioni tecnologiche ed economiche per la sua ampia diffusione, sarà fondamentale per abbassare le emissioni. Tuttavia, anche in questo settore per evitare effetti di rimbalzo, andrebbe data priorità ai piccoli veicoli elettrici (rispetto ai veicoli elettrici più grandi). La riduzione delle dimensioni dei nuovi veicoli consente di ridurre la domanda di materiali (acciaio e materiali critici) nel settore con impatto positivo sulla domanda e sull'ambiente.

La ricerca e gli attuali scenari energetici suggeriscono che una domanda finale inferiore ottenuta attraverso la sufficienza può limitare i costi del sistema energetico della transizione verso emissioni nette zero.

A livello macroeconomico, una domanda inferiore si traduce in meno emissioni residue.

Inoltre, forti leve di sufficienza implicano esternalità positive, consentendo una riduzione delle spese pubbliche. Nel settore dei trasporti, leve di sufficienza come lo sviluppo del car sharing e del lavoro da remoto richiedono meno investimenti e R&S rispetto alle leve tecnologiche (elettrificazione della flotta). Tuttavia, si basano sullo sviluppo di nuove tendenze socio-culturali e sono quindi più esposte alle barriere di accettazione.

Nel futuro, sarà fondamentale sviluppare e integrare gli indicatori di sufficienza nella modellazione energetica.

Questi indicatori quantitativi che trascrivono i cambiamenti individuali devono essere facilitati da fattori collettivi a livello di società (istruzione, cambiamento delle norme sociali) e a livello politico e istituzionale (infrastrutture pubbliche, incentivi e regolamenti).

Cambiare i comportamenti in paesi ove la libertà ed i diritti dei cittadini vengano rispettati o garantiti non è semplice né può avvenire in tempi ridotti.

Occorre soprattutto intervenire con l'informazione e la condivisione degli obiettivi.

4. NEWS DAL MONDO

Nel 2024 la Cina ha importato il 14% in più di carbone, il 9,9% in più di gas e l'1,9% in meno di petrolio

In particolare l'Amministrazione generale delle dogane ha annunciato che le importazioni cinesi di carbone sono aumentate da circa 475 Mt nel 2023 a oltre 542 Mt nel 2024, grazie al calo dei prezzi del carbone trasportato via mare e le importazioni di gas naturale hanno raggiunto un livello record, superando 132 Mt. Le importazioni di petrolio greggio sono invece diminuite dell'1,9% attestandosi a 553 Mt (circa 11 mb/g). Le esportazioni di prodotti petroliferi raffinati, che includono gasolio, carburante per aviazione, benzina e carburante per uso marittimo, hanno subito un calo del 7,2% rispetto al 2023, totalizzando 58 Mt nel 2024. La chiusura della raffineria PetroChina di Dalian e delle raffinerie del gruppo Sinochem nello Shandong sono all'origine del calo delle importazioni di petrolio greggio e delle esportazioni di prodotti petroliferi.

La Russia propone all'Iran un progetto di gasdotto da 55 miliardi di mc/anno

Il governo russo ha annunciato un piano per costruire un gasdotto che collegherà la Russia e l'Iran e che consentirà una fornitura di gas naturale fino a 55 miliardi di mc/anno, l'equivalente della capacità del gasdotto Nord Stream 1 verso l'Europa. Non è stata ancora fornita alcuna tempistica per il progetto e il prezzo delle forniture è in fase di discussione. A giugno 2024, la russa Gazprom aveva firmato un memorandum d'intesa con la National Iranian Gas Company per la fornitura del gasdotto russo all'Iran. All'inizio saranno forniti 2 miliardi di mc/anno, che aumenteranno gradualmente. Il gasdotto attraverserà il territorio dell'Azerbaijan. L'Iran sta valutando la possibile creazione di un hub regionale del gas con Russia, Turkmenistan e Qatar.

Il nuovo presidente degli Stati Uniti revoca la sospensione dei permessi per il GNL

La nuova amministrazione statunitense ha emesso un ordine per riprendere la procedura di esame delle domande di autorizzazione all'esportazione per i nuovi progetti di GNL. L'ordine esecutivo annulla una sospensione dei permessi che la precedente Amministrazione aveva messo in atto nel gennaio 2024. La sospensione era stata originariamente implementata per consentire lo studio che gli effetti ambientali ed economici delle crescenti esportazioni USA di GNL.

Inoltre, la nuova amministrazione Trump ha firmato un ordine esecutivo che ritira gli Stati Uniti dall'accordo di Parigi sul clima. Trump aveva già ritirato il paese dall'accordo nel 2017, durante il suo primo mandato, ma gli Stati Uniti erano successivamente rientrati con l'amministrazione Biden nel 2021. Lo scorso dicembre sempre nell'ambito dell'Accordo di Parigi, Biden aveva anche annunciato un nuovo impegno deciso autonomamente (NDC), con un obiettivo di riduzione dei gas serra (GHG) compreso tra il 61% e il 66% nel 2035, rispetto ai livelli del 2005.

La produzione di energia elettrica in Francia ha raggiunto nel 2024 il massimo degli ultimi 5 anni grazie al nucleare ed alle energie rinnovabili

Secondo il gestore del sistema di trasmissione di energia elettrica francese RTE, la produzione di ener-

gia elettrica in Francia nel 2024 ha raggiunto 536,5 TWh, due terzi della produzione di energia elettrica proviene dal nucleare (361,7 TWh, il 67% del mix energetico), che ha registrato una rapida ripresa dopo due anni di bassa produzione. Il settore idroelettrico ha registrato la sua produzione più elevata dal 2013, con 74,7 TWh (14% del mix), mentre l'eolico e il solare hanno prodotto 70 TWh (rispettivamente 47 TWh e 23 TWh, per un totale del 13% del mix energetico).

Quasi il 28% dell'energia prodotta (148 TWh) proviene da fonti rinnovabili, mentre i combustibili fossili hanno registrato il livello più basso dall'inizio degli anni '50 (19,9 TWh, un livello inferiore alla produzione di energia solare).

Nel complesso, la produzione di energia elettrica senza CO₂ (nucleare e rinnovabili) ha rappresentato il 95% del mix, con un'intensità di carbonio record di 21,3 gCO₂e/kWh. Con ciò, la Francia ha recuperato livelli di produzione simili precedenti alla pandemia, consentendo di aumentare le sue esportazioni nette di elettricità verso i paesi limitrofi a un livello record di 89 TWh. Le esportazioni totali di elettricità sono aumentate del 34% a 101 TWh, mentre le importazioni si sono dimezzate (-51%) a 12 TWh.

La Romania prevede di aggiungere 2,5 GW di nuove centrali elettriche nel 2025

Il Ministero dell'Energia rumeno prevede che nel 2025 saranno commissionati circa 2,5 GW di nuova capacità elettrica dopo i 1.2 GW messi in funzione nel 2024. I più grandi progetti energetici che dovrebbero entrare in funzione durante l'anno sono tre centrali elettriche a gas (Mintia, da 1 GW, Iernut da 430 MW e Navodari 80 MW) e una centrale idroelettrica (Răstolița da 30 MW). Inoltre gli sviluppatori privati dovrebbero aggiungere da 1.2 a 1.5 GW di nuova capacità da fonti rinnovabili finanziati dal National Recovery and Resilience Plan (NRRP). La capacità di accumulo delle batterie dovrebbe raddoppiare a 400-500 MWh.

Brasile: il solare e l'eolico rappresentano il 91% della nuova capacità elettrica installata nel 2024

Secondo l'Agenzia nazionale per l'energia elettrica (ANEEL), la capacità installata in Brasile è aumentata di 10,9 GW nel 2024, la crescita più elevata mai registrata dal 1997. L'ANEEL è l'ente brasiliano regolatore del settore dell'energia elettrica, (produzione, trasmissione, distribuzione e commercializzazione).

Nel complesso, sono state installate 301 nuove centrali elettriche in 16 stati brasiliani, 147 centrali solari fotovoltaiche (5,63 GW), 121 progetti eolici (4,2 GW), 22 centrali termiche (907 MW) e nove piccole centrali idroelettriche (52 MW). La maggior parte dei progetti è stata installata negli stati di Minas Gerais (3,1 GW), Bahia (2,4 GW) e Rio Grande do Norte (1.8 GW).

Il Brasile ha superato la soglia dei 50 (GW) di energia solare operativa installata ed è diventato il sesto paese a raggiungere questo livello, dopo Stati Uniti, Cina, Germania, India e Giappone.

Alla fine del 2023, il Brasile aveva una capacità installata totale di 225 GW (imprese pubbliche 199 GW e autoproduttori 26 GW). Il solare rappresentava il 16% (37 GW) mentre l'eolico rappresentava il 13% (29 GW). Alla fine del 2024 la capacità installata di controllo pubblico è salita a 209 GW.

L'Iran prevede di investire 120 miliardi di dollari per aumentare la produzione di petrolio e gas

Il governo iraniano ha annunciato una serie di investimenti di circa 110-120 miliardi di dollari per aumentare la sua capacità di produzione di petrolio, con l'obiettivo di raggiungere i traguardi stabiliti nel Seven

National Development Plan (2022-2026) e impedire il declino della sua produzione nazionale. Circa 75 miliardi di dollari dell'investimento verrebbero utilizzati per aumentare la capacità di produzione di gas naturale e raggiungere un volume di 1,35 miliardi di mc/giorno. Sette di questi progetti riguarderanno l'aumento della pressione nel giacimento di gas naturale South Pars e dovrebbero richiedere circa cinque anni di costruzione.

L'Iran prevede di investire circa 50 miliardi di dollari USA per raggiungere una capacità estrattiva di 4,6 mb/g di petrolio greggio entro il 2027 e aumentare la sua capacità di raffinazione fino a 500 kb/g. L'economia iraniana dipende fortemente dai ricavi da petrolio e gas, a seguito delle sanzioni statunitensi. Alla fine del 2023, il paese era il secondo al mondo per le riserve di gas (34.000 miliardi di mc) e il terzo per le riserve di petrolio (28 Gt).

La CRE francese prevede un calo del 15% dei prezzi dell'elettricità a febbraio 2025

La Commission de Régulation de l'Électricité (CRE) francese ha presentato una proposta per ridurre del 15% le tariffe regolamentate di vendita dell'energia elettrica (TRVE) dal 1° febbraio 2025. Nello specifico, la CRE prevede di fissare le tariffe di vendita dell'elettricità regolamentata a 239 €/MWh (tasse incluse) il 1° febbraio 2025 rispetto alla media di 281 €/MWh (tasse incluse) stabilita il 1° febbraio 2024, con una diminuzione media di 42 €/MWh.

Questa significativa diminuzione è dovuta in gran parte al forte calo dei prezzi di mercato, legato a un graduale ritorno alla normalità dopo la crisi dei prezzi dell'energia, che ha ridotto il costo dell'approvvigionamento energetico. Questo calo delle tariffe dell'elettricità andrà a beneficio di circa 20,4 milioni di famiglie francesi che hanno sottoscritto un contratto TRVE, nonché di circa 4 milioni di famiglie che hanno sottoscritto offerte indicizzate a questa tariffa. Grazie a questa riduzione, la CRE stima che la bolletta media comprensiva di tasse per le famiglie francesi scenderà da 1.240 €/anno a 1.050 €/anno.

TotalEnergies inizia la costruzione in Iraq di un impianto di trattamento del gas per ridurre il flaring

TotalEnergies e i suoi partner hanno avviato la costruzione del progetto ArtawiGas25, da 250 milioni di dollari USA, per un impianto di lavorazione del "gas associato" dal campo Ratawi, situato nella regione di Bassora (Iraq meridionale). L'impianto tratterà 0,5 miliardi di mc/anno di gas che in precedenza veniva bruciato in torcia (gas flaring), per alimentare le centrali elettriche locali.

Il progetto fa parte del Gas Growth Integrated Project (GGIP) da 10 miliardi di dollari per migliorare lo sviluppo delle risorse naturali dell'Iraq e incrementare la fornitura di elettricità del paese.

TotalEnergies detiene una quota del 45% nel progetto, in partnership con Basra Oil Company (30%) e QatarEnergy (25%).

Negli Stati Uniti il prezzo medio al dettaglio per la benzina è diminuito di circa il 6% nel 2024

Secondo la US Energy Information Administration (EIA) nel 2024 negli Stati Uniti il prezzo al dettaglio per la benzina normale è stato in media di 3,30 \$ USA al gallone (0,8 \$ USA/l), equivalente a un calo del 6%.

I prezzi più bassi del petrolio e i margini di raffinazione più ristretti nel 2024 hanno entrambi contribuito al calo dei prezzi al dettaglio della benzina.

dell'elettricità e del gas, con l'obiettivo principale di fornire sostegno politico e facilitare lo sviluppo delle infrastrutture energetiche e i miglioramenti normativi. Il CESEC comprende Austria, Bulgaria, Croazia, Grecia, Ungheria, Italia, Romania, Slovenia, Albania, Bosnia-Erzegovina, Kosovo, Macedonia del Nord, Moldavia, Montenegro, Serbia e Ucraina.

Diventa operativa la banca dati UE per i biocarburanti

Dal 15 gennaio 2024, la Banca dati dell'Unione Europea per i biocarburanti (UDB), istituita dalla Commissione, è aperta alla registrazione online da parte degli operatori economici interessati delle transazioni di combustibili liquidi rinnovabili e di *recycled carbon fuels* (combustibili ottenuti da rifiuti indifferenziati e dal riutilizzo di rifiuti plastici non utilizzabili per il riciclo chimico della plastica).

La Commissione europea ha lavorato a stretto contatto con le parti interessate e gli attori del mercato per preparare il database in vista dell'apertura nei prossimi mesi della domanda di registrazione dei combustibili gassosi rinnovabili e dei *recycled carbon fuels*. La banca dati dell'Unione è uno strumento di tracciabilità globale con l'obiettivo di tracciare le partite di biocombustibili e le rispettive materie prime utilizzate per la loro produzione, dal punto di origine delle materie prime al punto in cui i combustibili vengono immessi sul mercato dell'UE per il consumo finale. Contribuirà a garantire la trasparenza del mercato e la tracciabilità nella catena di approvvigionamento di tali carburanti, mitigando il rischio di irregolarità e frodi e sostenendo così gli sforzi per raggiungere gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione dell'UE.

Cina: nel 2023 le importazioni di carbone sono aumentate del 62% quelle di petrolio e gas di circa il 10%

Le importazioni cinesi di carbone sono aumentate di quasi il 62% nel 2023, mentre le importazioni di petrolio greggio sono aumentate dell'11% (a quasi 564 milioni di tonnellate), e le importazioni di gas naturale di quasi il 10%. L'aumento delle importazioni di petrolio è giustificato dall'aumento dei livelli di trasporto interno di passeggeri a seguito dell'uscita dalle restrizioni della pandemia nel novembre 2022. Anche il traffico aereo interno ha registrato una forte ripresa, ma la domanda cinese di diesel è stata più debole a causa del rallentamento del settore edile e delle prospettive incerte per il settore manifatturiero. Le importazioni di carbone sono aumentate con la ripresa della domanda di materie prime dopo la pandemia e gli utenti si sono rivolti alle importazioni a causa dell'aumento dei prezzi e della diminuzione della qualità del carbone nazionale.

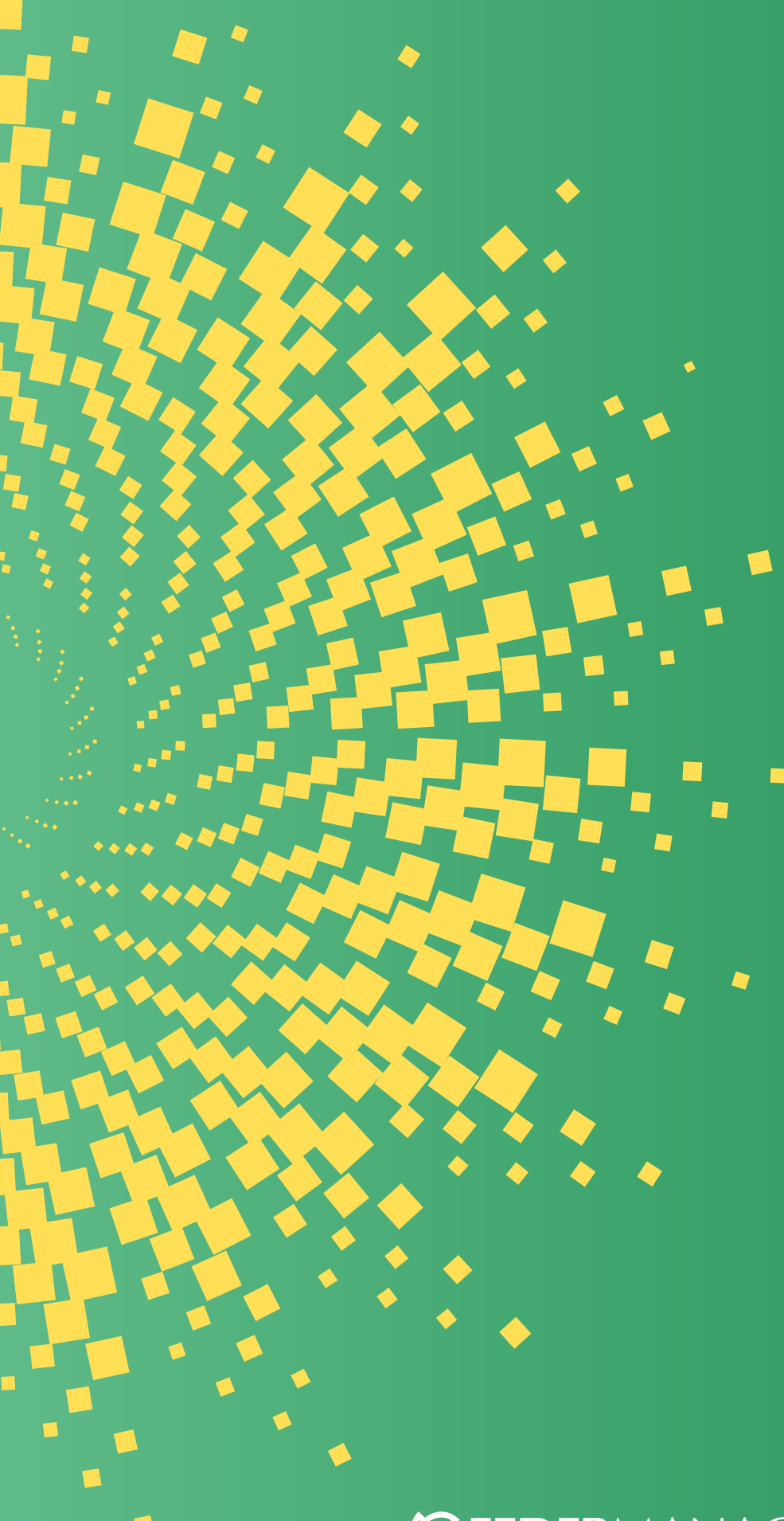
Le importazioni, le esportazioni, i consumi e i prezzi del gas tedesco sono tutti diminuiti nel 2023

L'Agenzia federale tedesca per le reti (Bundesnetzagentur) ha pubblicato i dati preliminari sulla fornitura di gas per il 2023, che mostrano che le importazioni di gas della Germania sono diminuite di quasi il 33% rispetto al 2022.

Le quantità maggiori provengono dalla Norvegia (43%), dai Paesi Bassi (26%) e dal Belgio (22%). Anche le esportazioni di gas verso i Paesi vicini sono diminuite significativamente rispetto all'anno precedente (-63% rispetto al 2022). La quota maggiore è stata esportata nella Repubblica Ceca (42%), seguita dai Paesi Bassi (19%) e dall'Austria (18%).

I terminali GNL tedeschi hanno rappresentato circa il 7% del totale delle importazioni tedesche di gas nel 2023. Il primo ad avviare le operazioni è stato il terminale di Wilhelmshaven nel dicembre 2022, seguito

dai terminali di Lubmin nel gennaio 2023, Brunsbüttel nel marzo 2023 e Stade nel dicembre 2023. Rispetto al 2022 i consumi di gas sono complessivamente diminuiti del 5%. Circa il 41% del consumo totale di gas tedesco proveniva da famiglie e imprese, e il 59% dall'industria. Inoltre, nel 2023 i prezzi del gas sono diminuiti nuovamente in modo significativo rispetto all'anno precedente. Il livello medio dei prezzi del giorno prima nel 2023 è stato pari a 41 €/MWh. Nel 2022 era stato significativamente più elevato attestandosi in media a oltre 127 €/MWh.



 **FEDERMANAGER**

AIEE ASSOCIAZIONE
ITALIANA ECONOMISTI
DELL'ENERGIA