

Allianz Research | 18 Novembre 2025

Allianz Green Transition Tracker 2025 - Un decennio dopo Parigi: progresso, paralisi e la corsa verso le emissioni nette zero

In sintesi

Patrick Hoffmann
Economist, ESG & AI
patrick.hoffmann@allianz.com

Hazem Krichene
Senior Economist, Climate
[hazem.krichene@allianz-trade.com](mailto: hazem.krichene@allianz-trade.com)

Jade Elisabeth
Research Assistant
jade.elisabeth@allianz-trade.com

La transizione globale si trova a un bivio cruciale. Un decennio dopo l'Accordo di Parigi gli impatti climatici stanno accelerando: il 2024 è stato l'anno più caldo mai registrato, con danni climatici diretti che hanno raggiunto i 300 miliardi di dollari e perdite economiche più ampie da trilioni. Le tendenze attuali indicano un riscaldamento superiore ai +3°C entro il 2100, poiché le emissioni globali non sono riuscite a scomparire completamente dalla crescita economica e hanno continuato a rialzare nell'ultimo decennio. Mantenere il riscaldamento sotto i 2°C richiederà una rapida elettrificazione, drastiche tagli all'uso di combustibili fossili e un'accelerazione dell'implementazione di tecnologie pulite. Con la COP30 in corso a Belém, le decisioni prese quest'anno saranno fondamentali nel plasmare la traiettoria climatica globale per il prossimo decennio.

I progressi si sono accelerati, ma rimangono grandi lacune (negli investimenti). Le energie rinnovabili hanno superato il carbone nella produzione globale di energia nel primo semestre del 2025 e la capacità elettrica a basse emissioni di carbonio è aumentata del +53% dal 2015. I costi dell'energia pulita sono diminuiti drasticamente - solare dell'87%, eolico del 48-55% e batterie di oltre l'80% - rendendoli ampiamente competitivi in termini di costi rispetto alle alternative basate sui combustibili fossili. Gli investimenti a basse emissioni di carbonio hanno raggiunto i 2,1 trilioni di dollari, in aumento del 78% nel decennio, ma un divario di mitigazione annuo di 2,6 trilioni di dollari rimane fino al 2030.

L'Allianz Green Transition Tracker rivela sia un crescente slancio sia una divergenza sempre più ampia. Il Tracker valuta 69 paesi in cinque indicatori - intensità di carbonio ed energia, emissioni basate sul consumo e territoriali pro capite, e la quota di elettricità a basse emissioni di carbonio - attraverso due dimensioni: il Peer Score, che confronta le performance attuali tra i paesi, e il Progress Score, che misura il ritmo di decarbonizzazione di ciascun paese rispetto al suo riferimento per il 2015 e all'obiettivo di neutralità netta per il 2050. I risultati rivelano che, sebbene molti paesi si muovano più velocemente di quanto comunemente si pensi, il divario tra leader e ritardatari sta aumentando.

Le prestazioni attuali riflettono differenze strutturali familiari. Il Peer Score evidenzia che paesi a basso reddito come Sri Lanka e Colombia ottengono ottimi risultati grazie alle basse emissioni pro capite, mentre le economie europee avanzate - guidate da Svezia, Danimarca e Svizzera - ottengono punteggi elevati grazie alla decarbonizzazione sostenuta e all'espansione del settore dell'energia pulita. Al contrario, le nazioni dipendenti dai combustibili fossili e ad alte emissioni, tra cui Arabia Saudita, Qatar, Cina e Stati Uniti, continuano a rimanere indietro, riflettendo una persistente dipendenza strutturale dagli idrocarburi.

Il ritmo della decarbonizzazione è incoraggiante, ma comunque insufficiente. Il Progress Score indica che 15 paesi hanno già percorso almeno un terzo della distanza verso la neutralità netta, guidati da Lussemburgo e Svizzera, supportati da sistemi ad alta efficienza energetica e elettricità che superano il 90% basse emissioni di carbonio. Altri 20 paesi - tra cui Spagna, Brasile, Polonia e Australia - hanno progredito di almeno il 20%, mostrando un momentum misurabile ma ancora insufficiente. Nel frattempo, i principali emettitori - come Stati Uniti e Cina, che insieme rappresentano circa il 40% delle emissioni globali - hanno mostrato solo un miglioramento marginale dal 2015, sottolineando la portata della sfida residua.

Quelle da tenere d'occhio: una manciata di grandi economie determinerà l'esito globale. Diversi paesi e regioni svolgono un ruolo decisivo nella transizione energetica globale, ognuno offrendo lezioni e mettendo in evidenza sfide persistenti. La Cina guida l'espansione globale delle energie pulite, rappresentando il 42% degli investimenti internazionali nelle energie rinnovabili e oltre il 60% della produzione di eolico, solare e batterie. Eppure, rimane il più grande emettitore mondiale, con combustibili fossili che forniscono circa il 90% dell'energia primaria. Gli Stati Uniti mostrano un parziale disaccoppiamento, con l'aumento delle rinnovabili che riduce le emissioni del settore energetico, ma i combustibili fossili dominano ancora il mix energetico. L'India sta scalando rapidamente le rinnovabili e ha raggiunto gli obiettivi di energia non fossile nelle prime fasi del tempo, eppure i combustibili fossili forniscono oltre il 93% dell'energia in un contesto di domanda in crescita. L'Europa è in testa nella riduzione delle emissioni e nel disaccoppiamento strutturale, ma le emissioni basate sul consumo e la dipendenza dai fossili persistono. Il Brasile combina una fornitura di elettricità pulita con grandi pozzi di carbonio, anche se la deforestazione e le emissioni legate all'agricoltura compensano i progressi. La decarbonizzazione di queste economie chiave - responsabili insieme di oltre il 56% delle emissioni globali - sarà fondamentale per tenere sotto controllo il riscaldamento globale e promuovere un futuro a basse emissioni di carbonio.

Transizione climatica globale: Stato, progressi e prospettive

Dieci anni dopo l'Accordo di Parigi, la transizione globale verso il verde si trova nuovamente a un bivio decisivo. Il cambiamento climatico sta accelerando, con il 2024 confermato come l'anno più caldo mai registrato e danni diretti legati al clima che raggiungono i 300 miliardi di USD, mentre le perdite macroeconomiche indirette sono stimate a trilioni.¹ Nel frattempo, a causa di una combinazione di fattori, tra cui incertezza geopolitica, frammentazione politica e pressioni economiche, lo slancio dell'azione climatica sembra vacillare nelle principali economie, minando il progresso collettivo. In questo contesto, il prossimo decennio determinerà se gli obiettivi dell'Accordo di Parigi potranno ancora essere raggiunti. L'ambizione di limitare il riscaldamento a 1,5°C è ora ampiamente vista come un modo di sfuggire. Questo rende l'obiettivo rimanente – mantenere l'aumento della temperatura globale ben al di sotto dei 2°C – ancora più critico. Raggiungere questo obiettivo richiederà mobilitare trilioni di dollari all'anno per infrastrutture a basse emissioni di carbonio, sistemi di energia rinnovabile e catene di approvvigionamento resilienti al clima, sostenuti da meccanismi credibili di pricing del carbonio e tassonomie di transizione trasparenti per indirizzare le finanze pubbliche e private. In questo contesto, la COP30 a Belém deve offrire percorsi chiari e

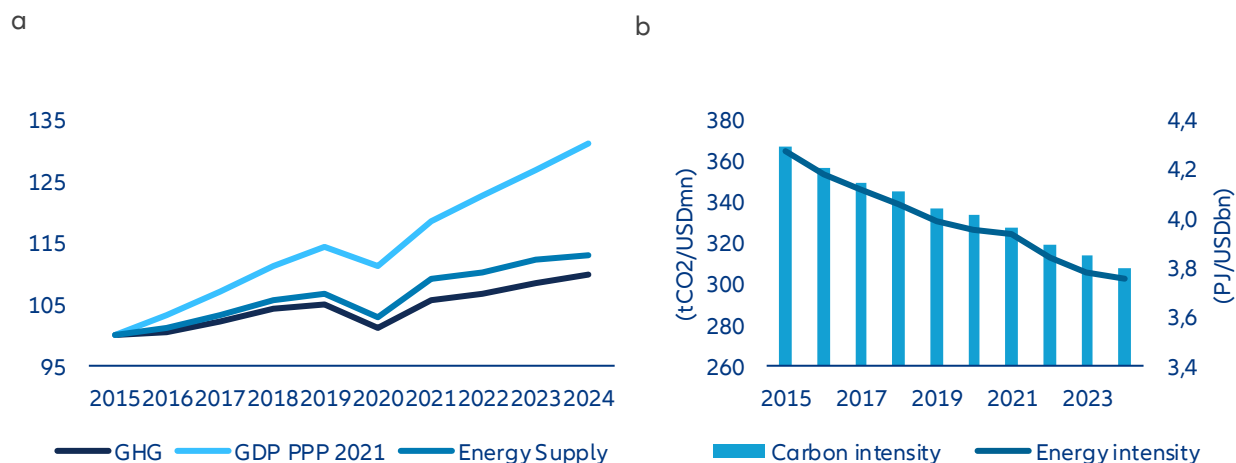
¹ Per i danni totali stimati annuali vedi [COP30 Brasile: l'incertezza cresce 10 anni dopo Parigi | BloombergNEF](#) e per le perdite controfattuali [aggregate Studio di Nature sui danni economici derivanti dal cambiamento climatico revisionato — Potsdam Institute for Climate Impact Research](#)

misurabili che monitorino i progressi e fissino obiettivi ambiziosi ma raggiungibili per guidare la transizione globale fino al 2035 e oltre.

Sebbene la portata della sfida residua sia immensa, l'ultimo decennio dimostra che un progresso significativo è raggiungibile. La capacità elettrica globale a basse emissioni di carbonio si è espansa del +53% dal 2015 e le rinnovabili hanno superato il carbone nella produzione globale di energia per la prima volta nella prima metà del 2025, evidenziando un cambiamento strutturale nel settore energetico. Anche i tassi di deforestazione sono diminuiti, con una riduzione annuale del -19% rispetto al 2000–2015 e del -38% rispetto al 1990–2000. Nel frattempo, i meccanismi di pricing del carbonio coprono ora il 28% delle emissioni globali, rispetto a circa il 12% del 2015, segnalando una crescente adozione di approcci basati sul mercato per incentivare la riduzione delle emissioni.

La crescita e le emissioni non si muovono più in sincronia. Ma per raggiungere gli obiettivi climatici globali, devono tagliare completamente i legami. Tra il 2015 e il 2024, il PIL globale è cresciuto di oltre il +31%, mentre le emissioni di gas serra (GHG) e l'offerta totale di energia sono aumentate rispettivamente di solo il +8% e il +12% (Figura 1a). Questa tendenza incoraggiante, osservata in oltre il 75% dei paesi nel mondo, mostra che le economie stanno diventando più efficienti e sostenibili nel perseguire la crescita. Tuttavia, sono necessari progressi molto più forti per raggiungere un completo disaccoppiamento della crescita dalle emissioni. Entro il 2035, l'intensità media globale del carbonio dovrebbe diminuire del 70%, al 91.9 tCO₂/USD mn, e un'intensità energetica del 40% a 2.2 PJ/USD bn. Al ritmo attuale, i progressi globali sarebbero inferiori di circa il 155% in termini di intensità di carbonio e del 41% in intensità energetica, sottolineando la necessità di una decarbonizzazione più rapida e di guadagni di efficienza.

Figura 1: Crescita globale e dinamiche delle emissioni: a) Variazione relativa del PIL, delle emissioni e dell'approvvigionamento energetico (anno base = 2015) e b) Sviluppo dell'intensità globale di carbonio e dell'efficienza energetica

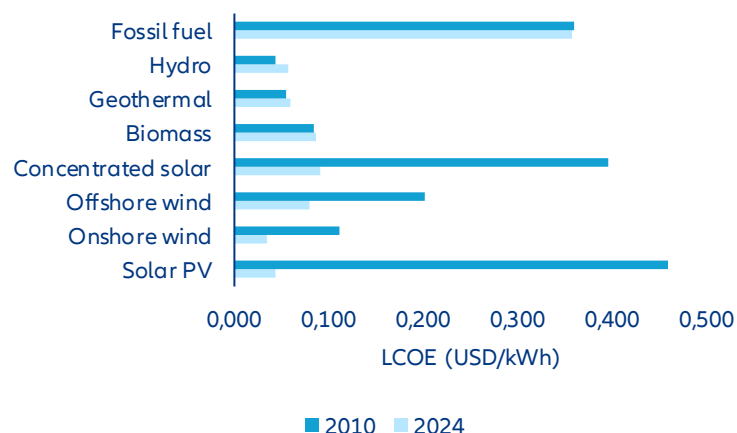


Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, Agenzia Internazionale dell'Energia e Banca Mondiale

Gli investimenti globali nell'energia a basse emissioni di carbonio sono aumentati del +78% nell'ultimo decennio, raggiungendo una stima di 2,1 trilioni di dollari per il 2025 – più del doppio degli investimenti nell'offerta di combustibili fossili.² Le rinnovabili hanno guidato questa crescita, aumentando del +109%, seguite da un incremento del +62% nell'energia nucleare e da un'espansione del +25% nelle infrastrutture di rete, mentre gli investimenti nella produzione di carbone e petrolio e gas sono diminuiti rispettivamente del -12% e del -28%. Anche il finanziamento climatico internazionale ha guadagnato slancio, superando i 100 miliardi di dollari nel 2022 e raggiungendo una stima di 151 miliardi di dollari nel 2023.³ Tuttavia, per raggiungere l'obiettivo di 300 miliardi di dollari di finanziamento climatico annuale dalle economie avanzate entro il 2035 – e l'obiettivo globale più ampio di 1,3 trilioni di dollari – permangono lacune sostanziali. Entro il 2030, osserviamo ancora un divario di mitigazione di 2,6 trilioni di USD e un deficit di adattamento di 323 miliardi di USD, evidenziando l'urgente necessità di aumentare gli investimenti e rafforzare la cooperazione internazionale per garantire una transizione energetica giusta ed efficace.

I progressi tecnologici e le economie di scala, guidati da forti investimenti nella capacità produttiva – in particolare in Cina – hanno reso le tecnologie pulite come seri concorrenti dei combustibili fossili. Dal 2010, le tecnologie rinnovabili (intermittenti) sono diventate molto più accessibili: i costi di installazione sono diminuiti dell'87% per il solare e -48–55% per l'eolico, mentre i costi livellati dell'elettricità sono diminuiti rispettivamente del -90% e -70% (Figura 2). Queste riduzioni hanno reso le rinnovabili significativamente più economiche rispetto ai combustibili fossili in termini di costi di generazione a durata, creando chiari benefici economici. Tra il 2010 e il 2023, si stima che l'espansione della capacità rinnovabile solo nelle economie non OCSE abbia portato a 132 miliardi di dollari di risparmio cumulativo rispetto alle alternative fossili (Figura 3).⁴ Anche i costi delle batterie sono diminuiti drasticamente, con un calo superiore all'80% dal 2013, il che ha accelerato l'adozione dei veicoli elettrici e l'implementazione dello storage su scala di rete. Sebbene queste tendenze dimostrino un significativo potenziale per la decarbonizzazione sia delle economie emergenti che avanzate, il loro intero impatto dipenderà da investimenti complementari nelle infrastrutture di rete e di ricarica, da una continua espansione dello stoccaggio energetico e dalla flessibilità dei sistemi per garantire un sistema energetico a basse emissioni di carbonio affidabile, efficiente e resiliente.

Figura 2: Costo livellato dell'elettricità (LCOE) nel 2010 e 2024 (in USD/kWh)



² [Investimenti Mondiali nell'Energia 2025 – Analisi - IEA](#)

³ [Paesaggio globale della finanza climatica 2025 - CPI](#)

⁴ [Costi di Generazione di Energia Rinnovabile nel 2023](#)

Fonte: IRENA

Figura 3: Risparmi netti derivanti dall'implementazione delle rinnovabili nelle economie non OCSE (in miliardi di dollari)

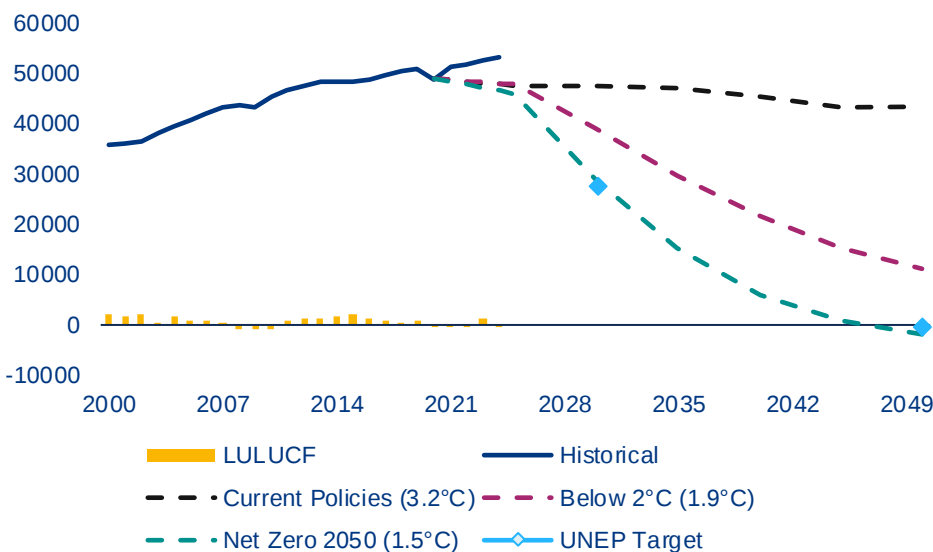


Fonte: IRENA

Nonostante l'intensificazione degli sforzi di decarbonizzazione, la transizione climatica globale rimane fuori rotta, con emissioni che hanno raggiunto un record di 53 GtCO₂ nel 2024 (Figura 4). Il breve calo legato alla pandemia è stato completamente annullato, e non ci sono ancora segni di livellamento o diminuzione delle emissioni necessari nei prossimi cinque anni per rimanere al di sotto dell'obiettivo di 2°C previsto dall'Accordo di Parigi. Il principale fattore è il continuo aumento dell'uso di combustibili fossili, con carbone (165 EJ, +4,9% dal 2015), gas (149 EJ, +18,7%) e petrolio (199 EJ, +7,8%) che hanno tutti raggiunto nuovi record nel 2024. Sebbene la quota di combustibili fossili nella generazione di energia sia diminuita modestamente dal 65,8% nel 2015 al 59,8% oggi, l'elettrificazione è avanzata solo lentamente, con la quota di elettricità nell'uso energetico finale aumentata di appena 2,4 punti percentuali tra il 2015 e il 2023.

Al ritmo attuale, il mondo sta ancora andando verso un riscaldamento di +3°C entro la fine del secolo. Anche mentre i danni climatici si intensificano e gli sforzi di mitigazione si intensificano, rimanere entro i confini di temperatura di Parigi diventerà sempre più difficile senza un cambiamento strutturale nei sistemi energetici globali e nei modelli di consumo. Una transizione accelerata – guidata da un'elettrificazione più rapida, da riduzioni profonde della dipendenza dai combustibili fossili e dall'accesso universale all'energia pulita – potrebbe comunque limitare il riscaldamento sotto i 2,3°C, ma solo se verranno intraprese azioni decisive entro questo decennio.

Figura 4: Vie storiche di emissione e decarbonizzazione: globali (in MtCo2eq)



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, NGFS e UNEP; Gli scenari climatici NGFS rappresentano una probabilità del 67% di non superare le seguenti soglie di riscaldamento globale entro il 2100: Politiche Attuali (3,2°C), Scenario 2°C (1,9°C) e Net Zero 2050 (1,5°C). Le emissioni LULUCF (uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura) includono quelle provenienti da deforestazione, incendi, terreni forestali, suoli organici e altre fonti.

Per supportare una mitigazione efficace del cambiamento climatico, la definizione degli obiettivi e l'identificazione delle lacune, è essenziale valutare i progressi e le prestazioni relative dei paesi. A tal fine, conduciamo valutazioni tra pari e di progresso per 69 paesi, confrontandole su cinque indicatori fondamentali: (1) intensità di carbonio dell'economia, (2) intensità energetica, (3) emissioni basate sul consumo pro capite, (4) emissioni territoriali pro capite e (5) la quota di fonti a basso contenuto di carbonio nel mix energetico nazionale.

Il nostro quadro di valutazione della transizione quantifica il divario relativo tra lo stato attuale di ciascun paese e il suo benchmark per il 2050, coerente con un percorso globale di net-zero. Il **punteggio dei pari** misura quanto la performance attuale di un paese si discosta dai pari leader o in ritardo, con il 90° percentile dei risultati più deboli che funge da punto di riferimento per il confronto – illustrando così la posizione relativa di transizione di un paese all'interno della sua coorte globale. Il **punteggio di progresso**, al contrario, cattura quanto del divario iniziale (misurato dal 2015) un paese abbia già colmato, indicando il tasso di progresso della transizione verso l'obiettivo di net-zero del 2050. La valutazione di questo punteggio dipende non solo dai progressi assoluti raggiunti, ma anche dal tempo trascorso, stabilendo se un paese sta avanzando a un ritmo coerente con una traiettoria lineare verso un pieno allineamento entro il 2050.⁵

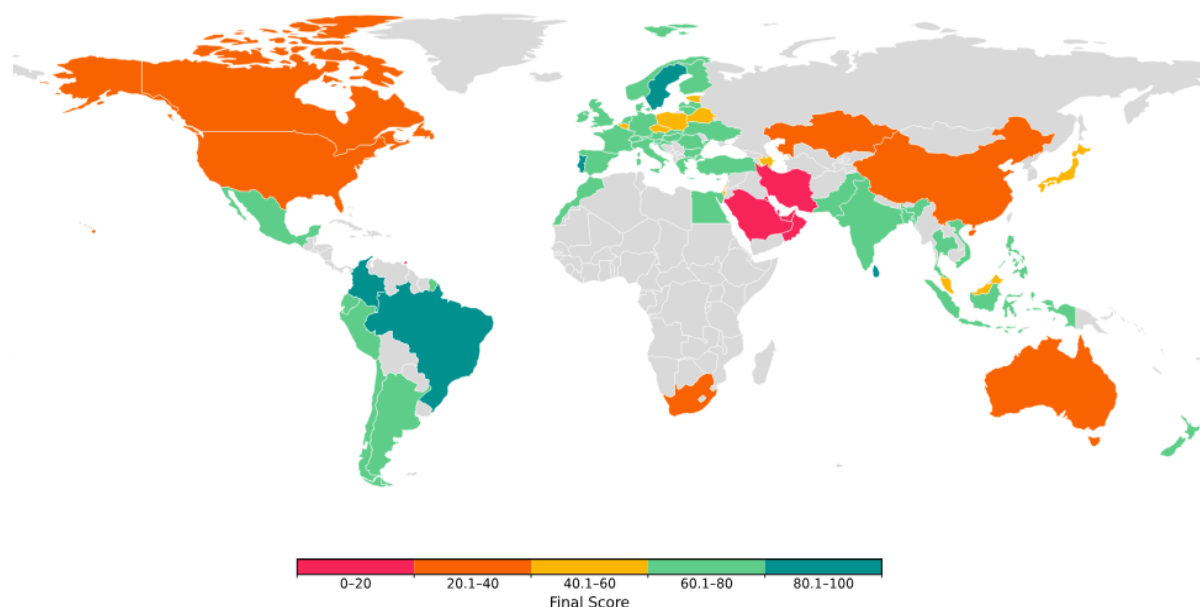
Confrontare le prestazioni relative tra i pari rivela tre fattori chiave determinanti degli esiti della transizione: il livello di sviluppo, l'abbondanza delle risorse fossili e la forza dell'azione climatica (Figura 5). In generale, le economie avanzate ottengono risultati peggiori negli indicatori di emissione pro capite, riflettendo i loro livelli più elevati di consumo di risorse, una maggiore produzione industriale e la dipendenza dai prodotti importati.⁶ Le economie emergenti come Sri Lanka, Colombia o Perù ottengono risultati migliori su questi indicatori, ma rischiano un aumento delle emissioni man mano che le loro economie crescono e la

⁵ Per una descrizione più dettagliata vedi l'Appendice A2

⁶ Consultare l'Appendice A1 per l'insieme completo dei punteggi climatici e i risultati degli indicatori sottostanti.

domanda di energia aumenta. I paesi produttori di combustibili fossili come Arabia Saudita, Qatar, Stati Uniti e Cina spesso mostrano emissioni più elevate a causa dei bassi prezzi interni dei combustibili fossili (legati all'abbondanza delle risorse) e di regolamentazioni relativamente più debolenti che limitano le emissioni. Per questi paesi, sarà essenziale una maggiore diversificazione del mix energetico e delle fonti di reddito per ridurre la dipendenza dai fossili. Infine, il punteggio evidenzia differenze nella severità della politica climatica. Diverse economie europee, tra cui Svezia, Portogallo e Francia, che hanno implementato una tariffazione rigorosa del carbonio e raggiunto un'alta quota di energia a basse emissioni di carbonio nel loro mix elettrico, performano complessivamente migliori, dimostrando che quadri politici solidi possono migliorare significativamente i risultati della transizione, anche nelle economie sviluppate.

Figura 5: Punteggio tra pari sulla transizione climatica

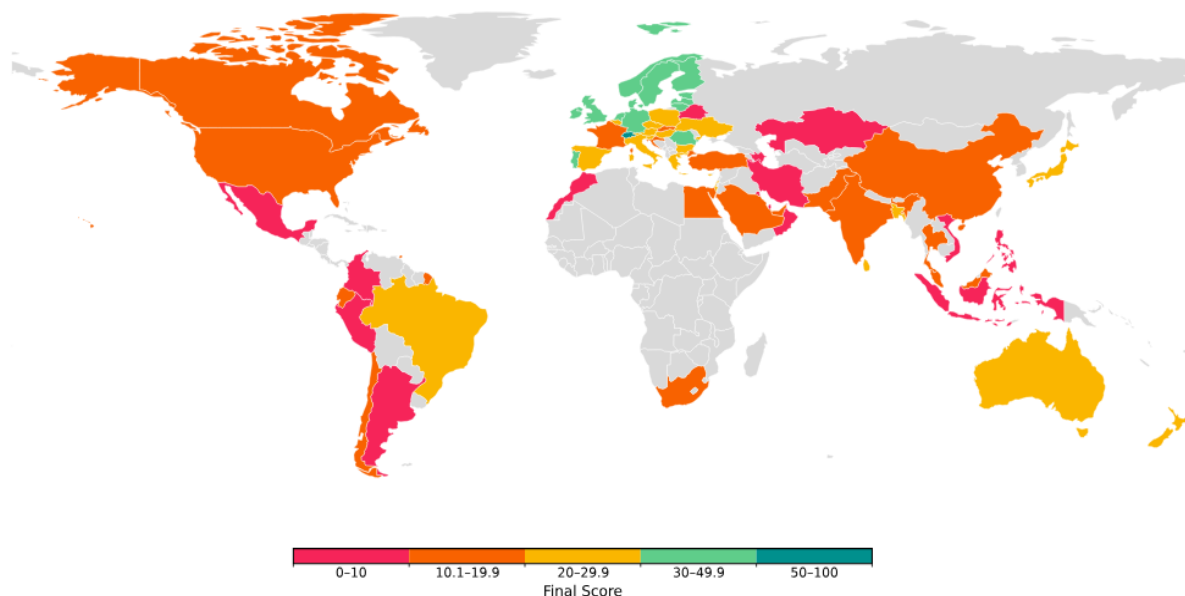


Source: Allianz Research

I confronti cross-country dei punteggi di progresso rivelano un quadro più sfumato (Figura 6). Sebbene la maggior parte dei paesi abbia compiuto progressi misurabili nel colmare il divario rispetto all'obiettivo del 2050, molti hanno ottenuto miglioramenti a una sola cifra, con alcuni che addirittura hanno ampliato il divario dal 2015. Considerando che oltre il 28% del tempo tra l'Accordo di Parigi (2015) e il 2050 è già trascorso, solo un piccolo numero di paesi – principalmente in Europa – ha colmato oltre il 30% del loro divario iniziale. Lussemburgo, Svizzera e Danimarca guidano la classifica dei progressi della transizione, supportati sia da un'elevata quota di energia per la generazione di energia a basse emissioni di carbonio sia da livelli di efficienza energetica coerenti con i parametri globali del 2050. Al contrario, diversi paesi che si posizionano relativamente in alto nell'analisi tra pari, come Colombia, Indonesia o India, hanno mostrato progressi più lenti rispetto ai loro punti di partenza del 2015. Fattori limitanti, oltre agli effetti di livello, includono l'aumento della domanda di energia, modelli di crescita dipendenti dai combustibili fossili e incentivi politici insufficienti per accelerare la transizione. A livello globale, la maggior parte dei paesi continua a faticare nella riduzione delle emissioni di consumo pro capite, sottolineando un persistente divario nell'azione climatica sul lato della

domanda e la necessità di misure più efficaci per limitare l'uso delle risorse e promuovere modelli di consumo sostenibili.

Figura 6: Punteggio dei progressi della transizione climatica



Fonte: Allianz Research

Profili dei paesi

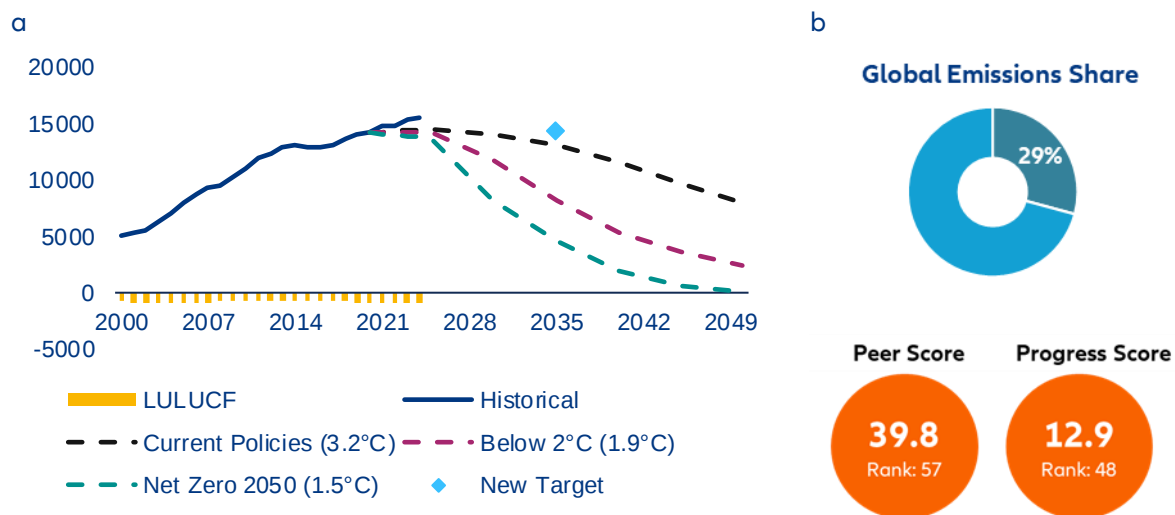
Cina – Facilitatore globale con lacune di transizione interna

Negli ultimi dieci anni, la Cina è diventata un facilitatore della transizione climatica globale, rappresentando il 42% degli investimenti internazionali nelle rinnovabili e oltre il 60% della capacità produttiva per eolico, solare e batterie. Il settanta per cento degli investimenti energetici totali negli ultimi anni è stato destinato a fonti a basse emissioni di carbonio, portando a un aumento di 3,6 volte della capacità di generazione di elettricità pulita tra il 2015 e il 2024. La pianificazione strategica, i sussidi mirati e l'innovazione rapida non solo hanno consolidato la Cina come fornitore chiave globale di tecnologie pulite, ma hanno anche contribuito a significative riduzioni dei costi di pannelli solari, batterie e veicoli elettrici, permettendo ad altre economie di accelerare le loro transizioni energetiche (Riquadro 1 – rapida espansione dell'energia solare in Pakistan). Questi investimenti hanno inoltre portato notevoli benefici economici a livello nazionale, con circa 1,8 trilioni di dollari, ovvero il 10% del PIL cinese, ora legati alla crescita delle energie pulite, dimostrando che la strategia del paese focalizzata sul clima ha dato i suoi frutti.

Sul fronte interno, i progressi nella transizione climatica della Cina restano limitati. Il paese ora rappresenta circa il 29% delle emissioni globali di CO₂, rendendolo con un ampio margine il più grande emettitore

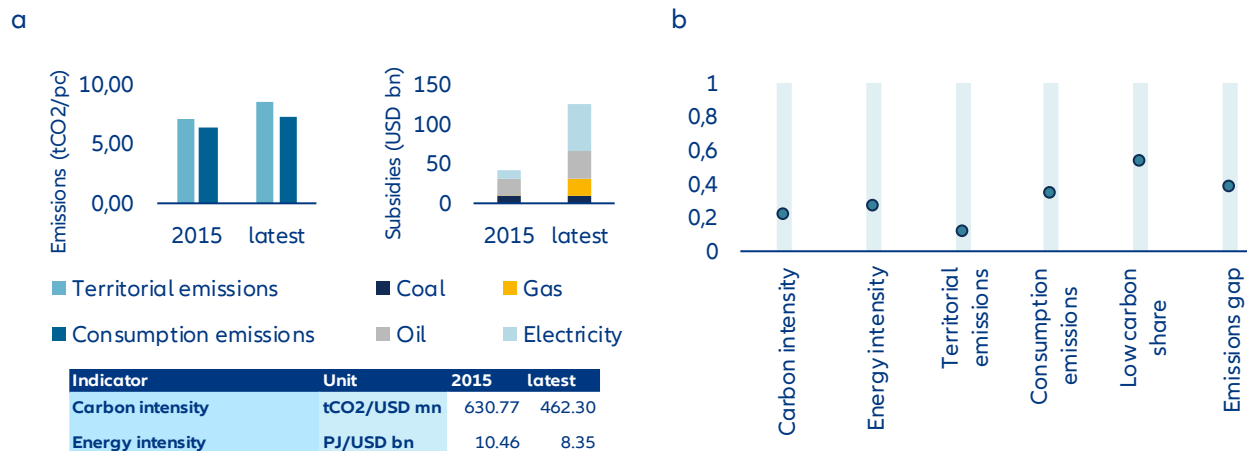
mondiale. Nell'ultimo decennio, le emissioni di CO₂ del paese sono aumentate di circa il +20%, raggiungendo i 15,5 GtCO₂ nel 2024. La Cina ha rappresentato circa l'80% dell'aumento globale delle emissioni in questo periodo (Figura 7). Sia le emissioni territoriali che quelle basate sul consumo pro capite hanno continuato a salire – rispettivamente del 19% e del 14% – portando le emissioni pro capite della Cina in linea sostanziale con quelle della maggior parte dei paesi occidentali industrializzati (Figura 8a). Nonostante i miglioramenti nell'intensità di carbonio (emissioni per unità di PIL) e nell'intensità energetica (consumo energetico per unità di PIL) in linea con le tendenze globali di efficienza, la Cina resta tra le economie maggiori meno efficienti, collocandosi intorno al 77° e 72° percentile per emissioni e consumo energetico per unità di produzione. Di conseguenza, la Cina attualmente si posiziona al 57° e 48° posto su 69 paesi nelle nostre valutazioni di pari e di progresso, evidenziando un ampio margine di miglioramento.

Figura 7: a) Vie storiche di emissione e decarbonizzazione (MtCo₂eq) e b) punteggi delle prestazioni climatiche



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, NGFS e UNEP; Gli scenari climatici NGFS rappresentano una probabilità del 67% di non superare le seguenti soglie di riscaldamento globale entro il 2100: Politiche Attuali (3,2°C), Scenario 2°C (1,9°C) e Net Zero 2050 (1,5°C). Le emissioni LULUCF (uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura) includono quelle provenienti da deforestazione, incendi, terreni forestali, suoli organici e altre fonti.

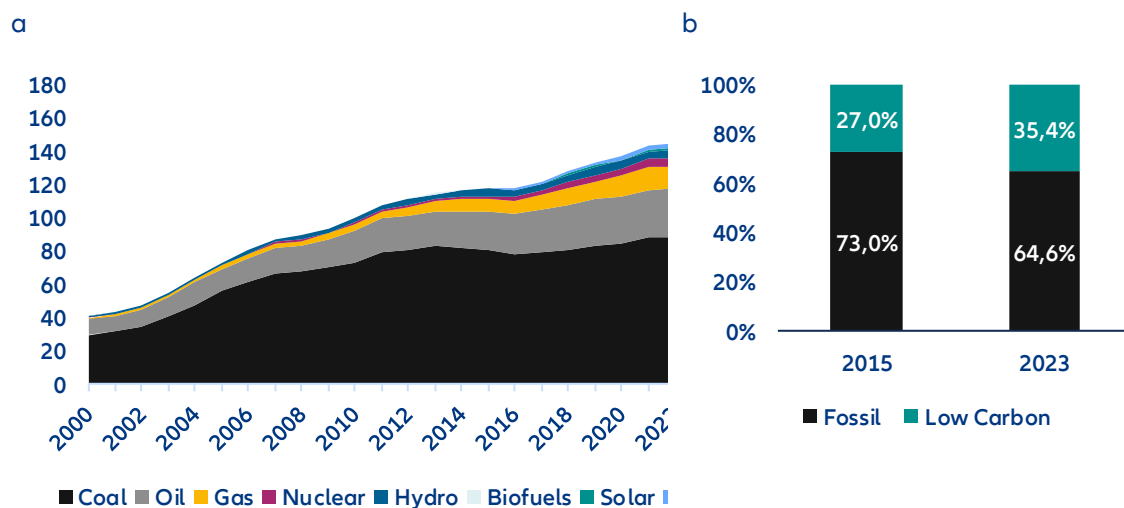
Figura 8: a) Indicatori di performance climatica e b) posizione percentile del paese per ciascun indicatore



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, Energy Institute, Global Carbon Budget, Banca Mondiale, IRENA, NGFS

Sul fronte energetico, i progressi sono stati più tangibili. La quota di elettricità a basse emissioni di carbonio nel mix elettrico cinese è salita dal 27% dieci anni fa al 35% nel 2023 (Figura 9b), sostenuta da investimenti su larga scala nelle energie rinnovabili e nelle infrastrutture di rete. Tuttavia, questa espansione nelle energie pulite si è svolta parallelamente a una rinascita degli investimenti legati al carbone, che sono passati da 87 miliardi di dollari a dieci anni fa a un previsto 114 miliardi di dollari nel 2025. Spinto dalla continua crescita della domanda e dalle preoccupazioni per la sicurezza energetica, questo percorso parallelo di investimenti ha fatto sì che la dipendenza cinese dai combustibili fossili sia diminuita solo marginalmente nell'ultimo decennio e rappresenti ancora circa il 90% dell'offerta totale di energia (Figura 9a).

Figura 9: a) Offerta totale di energia (EJ) e b) quota a basse emissioni di carbonio nel mix energetico (%)



Sources: Allianz Research, Energy Institute, IRENA

La Cina ha dimostrato un solido curriculum nel mantenere i suoi impegni in materia di clima ed energia, ma rimane necessaria una maggiore ambizione. Il paese ha raggiunto i suoi obiettivi di capacità eolica e solare cinque anni prima del previsto, evidenziando la sua capacità di ampliare rapidamente le infrastrutture di energia pulita. Sebbene le emissioni complessive continuino a aumentare, la robusta espansione dell'elettricità a basse emissioni di carbonio e un crescente spostamento della domanda energetica verso tecnologie più pulite, come i veicoli elettrici, potrebbero permettere alla Cina di raggiungere i picchi delle emissioni entro i prossimi due anni, un traguardo con implicazioni significative per gli sforzi globali di mitigazione. I progressi verso la riduzione dell'intensità di carbonio rimangono sulla buona strada per il 2030, con una riduzione del -52% rispetto ai livelli del 2005 già raggiunta entro il 2024, avvicinandosi all'obiettivo ufficiale del -65%. Allo stesso modo, l'obiettivo di aumentare la quota di energia non fossile al 25% del consumo di energia primaria sembra raggiungibile poiché la quota attuale raggiunge già quel livello. Nonostante questi risultati e la notevole crescita della catena di approvvigionamento verde del paese, il nuovo obiettivo di una riduzione complessiva delle emissioni del -7-10% entro il 2035 risulta deludente. Se attuata come detto, porrebbe la Cina su un percorso climatico di +3°C, invece di sfruttare il suo potenziale per guidare la transizione globale verde. Sebbene superare questo obiettivo sia possibile, la riduzione del -46% necessaria per rimanere sotto i 2°C sembra altamente improbabile secondo le attuali ambizioni politiche.

Guardando al futuro, diverse sfide potrebbero influire sul successo della transizione della Cina. Dal fronte dell'energia, la rapida espansione della capacità di generazione deve essere accompagnata da un'infrastruttura di rete e di accumulo sufficiente. Senza un'adeguata capacità di trasmissione e bilanciamento, i colli di bottiglia a breve termine potrebbero rallentare la diffusione delle rinnovabili, rendendo l'integrazione della rete e lo stoccaggio di energia una priorità strategica. Pertanto, gli investimenti su larga scala nelle linee ultra-alta tensione (UHV) e nell'accumulo a batteria dovrebbero essere accelerati per migliorare la flessibilità del sistema e fornire energia rinnovabile in regioni più ampie. Sul fronte manifatturiero, sta emergendo un eccesso di offerta nella produzione di batterie e solare, a volte persino superando la domanda prevista in uno scenario di net-zero. Sebbene ciò abbia abbassato i prezzi globali delle tecnologie pulite, sta anche mettendo pressione sui margini di profitto, potenzialmente portando a consolidamenti e stress finanziari tra i produttori più piccoli. A livello interno, la discrepanza tra produzione e domanda di installazione rischia di creare asset inattivi e un'allocazione del capitale inefficiente, mentre a livello internazionale la produzione in eccesso solleva preoccupazioni riguardo a distorsioni di mercato e tensioni commerciali man mano che ne viene esportata sempre di più.

Tabella 1: Principali sfide e raccomandazioni politiche

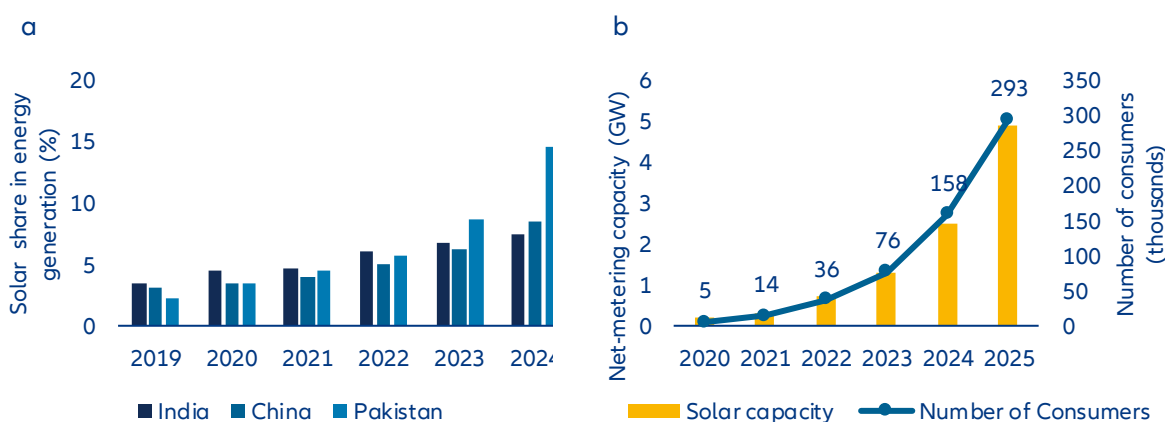
Key Challenges	Policy Recommendations
Converting supply chain leadership into domestic gains	Extend domestic carbon pricing and increase the current price to incentivize fuel switching
Provide supply chain and energy security	Address oversupply issues to stabilize the global green supply chain, support domestic market alignment, and mitigate financial stress among smaller producers
Balancing clean energy growth with grid and storage infrastructure	Increase investments in ultra-high-voltage (UHV) transmission lines and battery storage to avoid grid bottlenecks and ensure smooth renewable deployment

Box 1: Renewable power boom – The case of Pakistan

Pakistan is experiencing a rapid expansion in solar-energy adoption, driven by soaring electricity prices and persistent power-supply disruptions. The country has long faced frequent power shortages, and the 2022-23 energy crisis further intensified cost pressures as Pakistan's reliance on imported coal and gas left it highly exposed to global market volatility. These challenges prompted many large consumers, including businesses, farms and high-consumption households, to invest in self-generation, particularly through solar photovoltaic systems.

Plummeting solar panel prices have been a key catalyst behind one of the country's fastest and most unexpected clean-energy transitions. Over the past 15 years, the cost of solar PV modules has declined by about -90% percent (Figure 2), largely due to Chinese manufacturing overcapacity. This sharp cost reduction has created new opportunities for Pakistani consumers to adopt more affordable, decentralized, and increasingly grid-independent electricity solutions. As a result, the share of solar energy in Pakistan's power-generation mix rose sharply from around 2% in 2019 to nearly 14% in 2024 (Figure 10a), faster than India and China, each with 4.1pps and 5.4pps increase in the share of solar energy.

Figure 10: a) Development of solar share in electricity generation between 2019 and 2024 (%), b) Solar capacity in Pakistan (2020 – 2025)



Sources: EMBER, Renewables First, Allianz Research

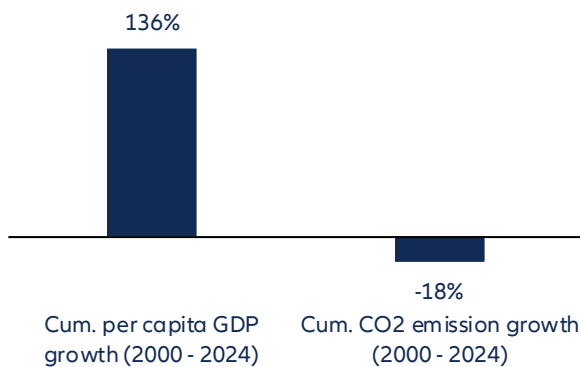
L'aumento dell'adozione del solare è particolarmente visibile su tutti i tetti a livello nazionale.

L'adozione residenziale e commerciale è accelerata drasticamente, con l'aumento della capacità netta dei tetti con contatore del +257% tra il 2022 e il 2024, e si prevede che sarà quasi sette volte superiore entro la fine del 2025 rispetto ai livelli del 2022 (Figura 10b). Nel 2025, il Pakistan continua ad aumentare la propria capacità solare, avendo importato circa 1,5 miliardi di USD di pannelli solari cinesi quest'anno, diventando il terzo importatore mondiale secondo BloombergNEF.

Stati Uniti – Impegni climatici a un bivio

Dall'inizio dell'industrializzazione, l'espansione dell'economia statunitense è stata strettamente intrecciata con l'aumento delle emissioni di gas serra (GHG), in gran parte dovuta alla dipendenza dai combustibili fossili. Eppure, negli ultimi due decenni, questo storico legame tra crescita economica e produzione di carbonio ha iniziato ad allentarsi. Seguendo una lunga traiettoria ascendente, le emissioni statunitensi hanno raggiunto il livello più alto nel 2000 e da allora sono diminuite nella maggior parte degli anni successivi, diminuendo del -18% tra il 2000 e il 2024 (Figura 11), mentre il PIL pro capite nazionale è cresciuto di circa +136% nello stesso periodo. Questo emergente disaccoppiamento sottolinea i progressi nell'efficienza energetica, nella generazione di energia più pulita e nei cambiamenti economici strutturali.

Figura 11: Crescita del PIL e disaccoppiamento delle emissioni negli Stati Uniti



Fonti: Allianz Ricerca basata su JRC EDGAR

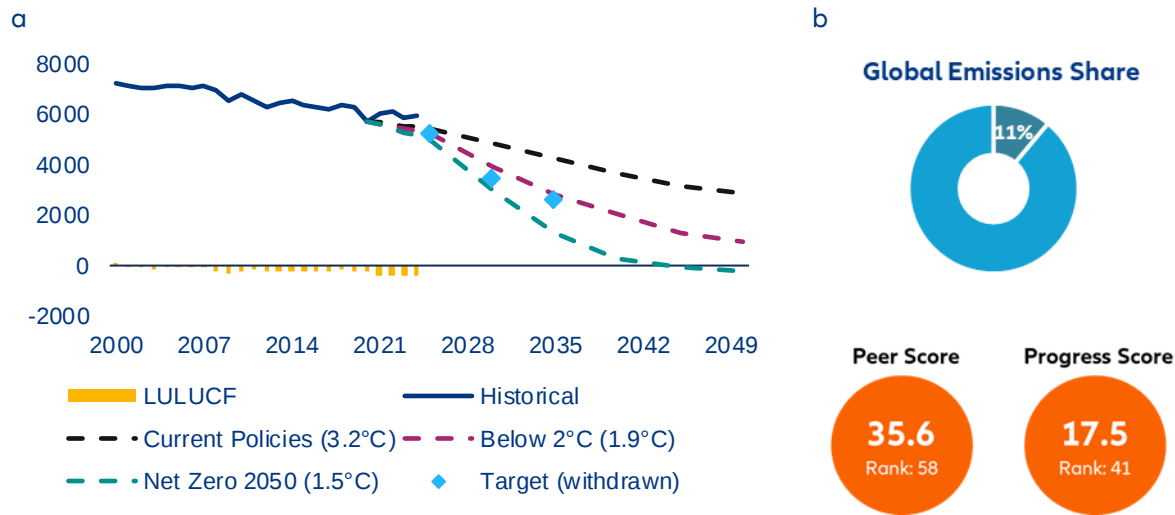
Tuttavia, il ritmo dei cambiamenti rimane irregolare tra i settori, e le riduzioni attuali non raggiungono quanto necessario per allinearsi agli obiettivi climatici del 2035 (Figura 12). Dal 2015, il paese ha ottenuto miglioramenti misurabili – non solo nelle riduzioni assolute delle emissioni ma anche nell'efficienza – abbassando sia l'intensità di carbonio che quella energetica. Questi progressi riflettono cambiamenti strutturali nell'economia e una produzione di energia più pulita, eppure rimangono insufficienti ad allinearsi agli obiettivi di temperatura previsti dall'Accordo di Parigi. Rispetto ai loro concorrenti, gli Stati Uniti si posizionano al 58° posto su 69 economie per performance di neutralità carbonica e al 41° su 69 in progresso verso la transizione climatica. La scarsa classifica è dovuta principalmente a scarse prestazioni in termini di emissioni territoriali e di consumo.

I livelli attuali di emissione continuano a discostarsi significativamente dai percorsi compatibili con la limitazione del riscaldamento globale a 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali, come illustrato nello scenario Net-Zero 2050 (Figura 12). Gli impegni climatici precedenti degli Stati Uniti – gli obiettivi mostrati nella Figura 12 – erano già insufficienti per raggiungere l'obiettivo di 1,5 °C, ma sarebbero stati allineati a un percorso sotto i 2 °C. Tuttavia, le attuali tendenze alle emissioni, unite all'aumento della domanda di energia dai data center e da altri settori, e al ritiro degli Stati Uniti dall'Accordo di Parigi, ora portano il paese su una traiettoria che potrebbe superare i +3 °C di riscaldamento globale entro la fine del secolo.

Nonostante le ambizioni climatiche, gli Stati Uniti continuano a fornire sussidi sostanziali ai combustibili fossili, minando gli sforzi per raggiungere una profonda decarbonizzazione. Tra il 2015 e il 2023, i sussidi totali ai combustibili fossili sono aumentati del +45%, passando da 12,2 miliardi di dollari a 17,7 miliardi di

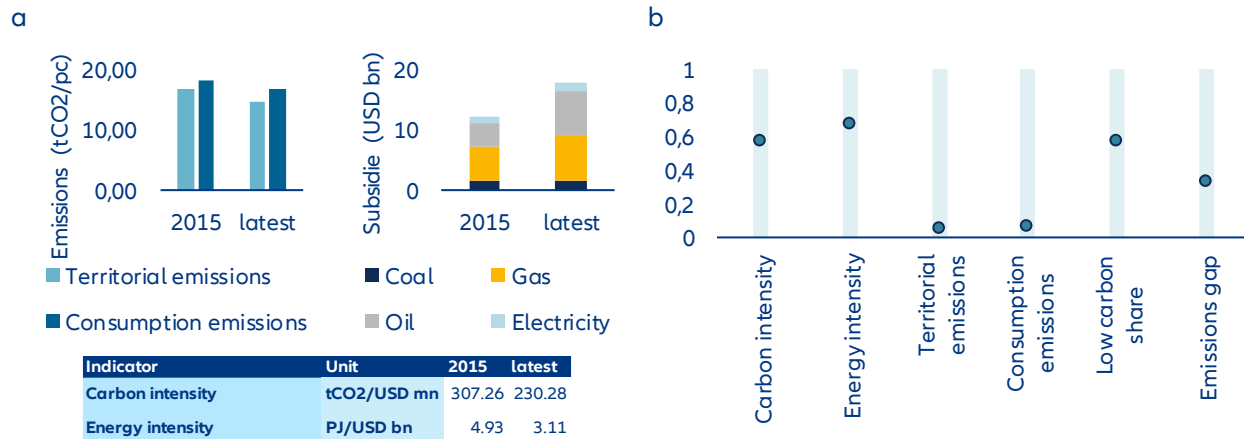
dollari (Figura 13a). Questo aumento è stato in gran parte guidato da petrolio e gas naturale, i cui sussidi sono aumentati rispettivamente di circa +100% e +30%, riflettendo sia la volatilità dei prezzi sia le misure politiche introdotte per stabilizzare i mercati energetici interni durante le recenti crisi. Al contrario, i sussidi al carbone sono diminuiti modestamente, passando da 1,6 miliardi di dollari nel 2015 a 1,4 miliardi di dollari nel 2023, mentre il ruolo del carbone nel mix energetico nazionale continua a diminuire. Tuttavia, l'aumento complessivo del sostegno ai combustibili fossili segnala una persistente dipendenza strutturale dagli idrocarburi, rafforzata da agevolazioni fiscali, incentivi alla produzione e sostegno alle infrastrutture per i combustibili fossili.

Figura 12: a) Percorsi storici di emissione e decarbonizzazione (MtCo2eq) e b) indicatori di performance climatica



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, NGFS e UNEP; Gli scenari climatici NGFS rappresentano una probabilità del 67% di non superare le seguenti soglie di riscaldamento globale entro il 2100: Politiche Attuali (3,2°C), Scenario 2°C (1,9°C) e Net Zero 2050 (1,5°C). Le emissioni LULUCF (uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura) includono quelle provenienti da deforestazione, incendi, terreni forestali, suoli organici e altre fonti.

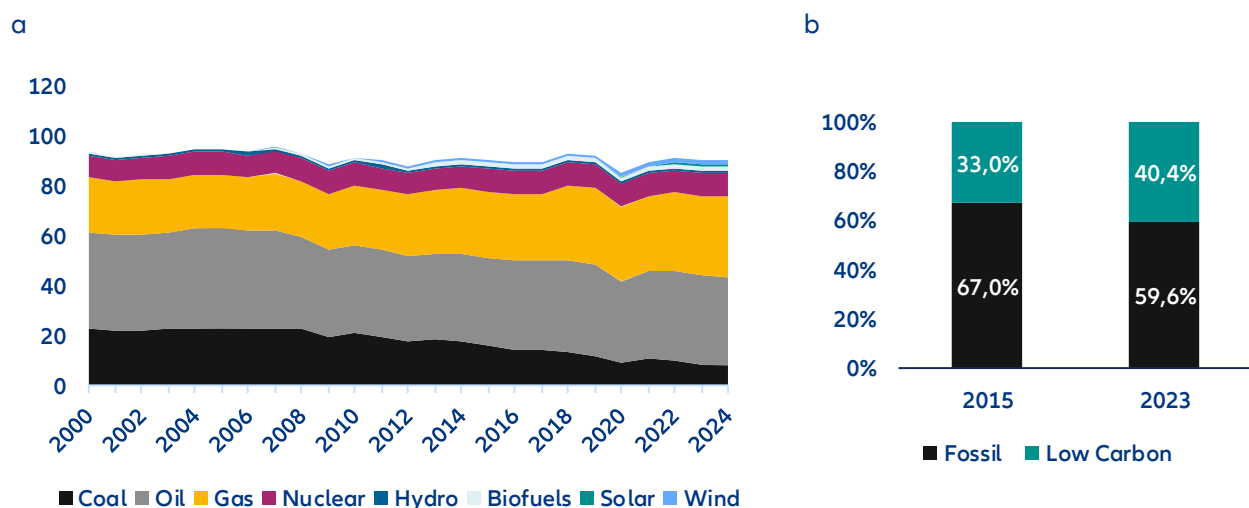
Figure 13: a) Indicatori di performance climatica e b) posizione percentile del paese per ciascun indicatore



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, Energy Institute, Global Carbon Budget, Banca Mondiale, IRENA, NGFS

Negli ultimi due decenni, il settore dell'energia elettrica è stato il principale motore della riduzione delle emissioni negli Stati Uniti. Tra il 2005 e il 2019, le emissioni di anidride carbonica derivanti dalla produzione di elettricità sono diminuite di circa un terzo⁷, uno spostamento dovuto a una trasformazione strutturale del mix energetico (Figura 14). Il ritiro delle centrali a carbone invecchiate e inefficienti coincide con una rapida espansione della generazione di gas naturale e un aumento dell'energia rinnovabile, in particolare eolica e solare. In termini di offerta energetica totale, il gas naturale ha aumentato la sua quota di mercato di circa +11 punti percentuali tra il 2000 e il 2024, mentre eolico e solare sono cresciuti rispettivamente di +1,8 punti percentuali e +1,2 punti percentuali. Nello stesso periodo, la quota di energia a carbone è diminuita di -15,5 pps.

Figura 14: a) Offerta totale di energia (EJ) e b) quota a basse emissioni di carbonio nel mix energetico (%)



Fonti: Allianz Research, Energy Institute, IRENA

Tuttavia, rimangono barriere strutturali e istituzionali (Figura 14a). Diverse centrali a carbone sono isolate dalla concorrenza di mercato grazie alle regole di recupero dei costi nelle utility regolamentate, e alcune sono mantenute per esigenze di affidabilità locale. Allo stesso modo, molte unità nucleari faticano a competere nei mercati all'ingrosso che sottovalutano la loro generazione a zero carbonio. Senza meccanismi politici di supporto, ulteriori chiusure delle centrali nucleari potrebbero erodere i progressi nelle riduzioni delle emissioni. Guardando al futuro, raggiungere un sistema energetico completamente privo di carbonio dipenderà dall'implementazione di una nuova generazione di tecnologie "clean firm", come nucleare avanzata, geotermica, biogas, idrogeno e gas naturale con cattura e stoccaggio di carbonio. Queste fonti possono fornire energia dispazzabile, indipendente dalle condizioni atmosferiche e a zero emissioni di carbonio, integrando le rinnovabili variabili e garantendo l'affidabilità del sistema. Un impegno politico costante e un'innovazione

⁷ [Accelerazione della decarbonizzazione del sistema energetico statunitense | La stampa delle Accademie Nazionali](#)

mirata saranno essenziali per scalare queste tecnologie e completare la decarbonizzazione del settore elettrico statunitense.

A differenza del settore energetico, le emissioni provenienti dai settori a uso finale – trasporti, industria, edilizia e agricoltura – hanno mostrato solo modesti progressi negli ultimi decenni e, in alcuni casi, le emissioni sono continuate ad aumentare. Dal 2005, le emissioni dirette sono leggermente diminuite nei trasporti (-5%) e nell'industria (-2%), ma sono aumentate in agricoltura (+5%) e negli edifici (+6%). Queste tendenze riflettono un modello più ampio: la crescita economica e demografica ha in gran parte superato i guadagni di efficienza, portando a cambiamenti marginali nelle emissioni totali. Nel settore dei trasporti, i miglioramenti nell'economia di carburante dei veicoli hanno compensato parte della crescita dei chilometri percorsi dai veicoli, ma le riduzioni complessive delle emissioni sono state limitate dalla continua dominanza dei motori a combustione interna e dalla crescente domanda di mobilità. Il settore industriale ha ottenuto piccoli guadagni di efficienza e una parziale decarbonizzazione grazie all'ottimizzazione dei processi e a cambiamenti economici strutturali – dalla produzione pesante a servizi meno intensivi in termini di energia – ma le emissioni complessive si sono stabilizzate piuttosto che diminuire bruscamente. Negli edifici, la crescente domanda di spazio pavimento e servizi energetici ha in gran parte compensato i guadagni derivanti dal miglioramento dell'isolamento, dell'efficienza degli elettrodomestici e delle tecnologie di riscaldamento.

Raggiungere una profonda decarbonizzazione in questi settori richiederà una trasformazione più ampia che vada oltre i miglioramenti incrementali dell'efficienza. Questo include:

1. Accelerare l'efficienza e la produttività dei materiali per ridurre la domanda totale di energia e risorse;
2. Elettrificare gli usi finali – ad esempio, attraverso veicoli elettrici, pompe di calore e sistemi a induzione – assicurando al contempo che l'elettricità stessa diventi priva di carbonio;
3. L'utilizzo di carburanti a basso o zero carbonio, come biocarburanti sostenibili, combustibili sintetici e idrogeno, per applicazioni in cui l'elettrificazione è difficile;
4. Cattura o compensazione delle emissioni residue tramite cattura e stoccaggio di carbonio (CCS), pozzi di carbonio terrestri potenziati e tecnologie emergenti a emissioni negative; e
5. Estendere la tariffazione interna del carbonio e aumentare il prezzo attuale per incentivare la transizione verde.

Solo integrando queste strategie tra i settori gli Stati Uniti possono raggiungere una riduzione completa e duratura delle emissioni in linea con i loro obiettivi climatici a lungo termine.

Tabella 2: Principali sfide e raccomandazioni politiche

Key Challenges	Policy Recommendations
Achieving a carbon-free and reliable power system	1. Accelerate grid expansion and interconnection through streamlined federal permitting. 2. Preserve and expand clean firm capacity (nuclear, geothermal, CCS) to ensure reliability. 3. Scale renewables and storage deployment using IRA incentives and long-term contracts. 4. Retire remaining coal assets and phase down unabated gas generation.
Decarbonizing transport, buildings, and industry	1. Expand EV infrastructure and tighten vehicle efficiency and zero-emission standards. 2. Promote building electrification via heat-pump incentives and stricter codes. 3. Support industrial decarbonization through 45Q/48C tax credits (IRA) and federal procurement ("Buy Clean"). 4. Invest in low-carbon fuels and hydrogen for hard-to-electrify sectors.
Ensuring affordability, equity, and political durability	1. Direct IRA funds and GHG Reduction Fund toward low-income and frontline communities. 2. Establish Just Transition compacts for fossil-dependent regions. 3. Maintain public support through visible local benefits: jobs, lower bills, cleaner air.
Mobilizing finance and securing clean supply chains	1. Strengthen domestic manufacturing of batteries, solar, and critical minerals with clear environmental safeguards. 2. Expand DOE Loan Programs and federal green bank leverage to crowd in private capital. 3. Use federal procurement and tax credits to anchor clean-tech markets. 4. Build trade partnerships ("friend-shoring") for resilient, low-carbon supply chains.

India – Crescita rapida e aumento delle entrate

L'India, la grande economia in più rapida crescita, si trova ad affrontare la doppia sfida di sostenere una crescita robusta e al contempo promuovere una transizione verso l'energia pulita. Già responsabile dell'8,2% delle emissioni globali, l'economia del paese dovrebbe espandersi di circa +6% all'anno entro la fine del decennio. Secondo l'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA), la domanda energetica dell'India dovrebbe crescere di circa il +35% entro il 2035, superando quella di qualsiasi altra nazione, con la capacità totale di generazione di energia prevista triplicare. Affrontare questo picco limitando le emissioni richiederà investimenti significativi in fonti energetiche a basse emissioni, espansione della rete e infrastrutture di accumulo.

Nonostante queste sfide, l'India ha compiuto progressi significativi, raggiungendo il suo obiettivo del 50% di capacità energetica non fossile cinque anni prima rispetto al previsto. Nella prima metà del 2025, il paese ha registrato anche un aumento storico della generazione rinnovabile, con la produzione di eolico e solare che ha quasi raddoppiato rispetto agli anni precedenti.⁸ Guardando al futuro, l'India ha un notevole potenziale per rafforzare la propria posizione nell'economia globale dell'energia pulita – in particolare attraverso l'espansione della produzione solare nazionale e il diventare un attore di primo piano nella catena internazionale di approvvigionamento dell'idrogeno.

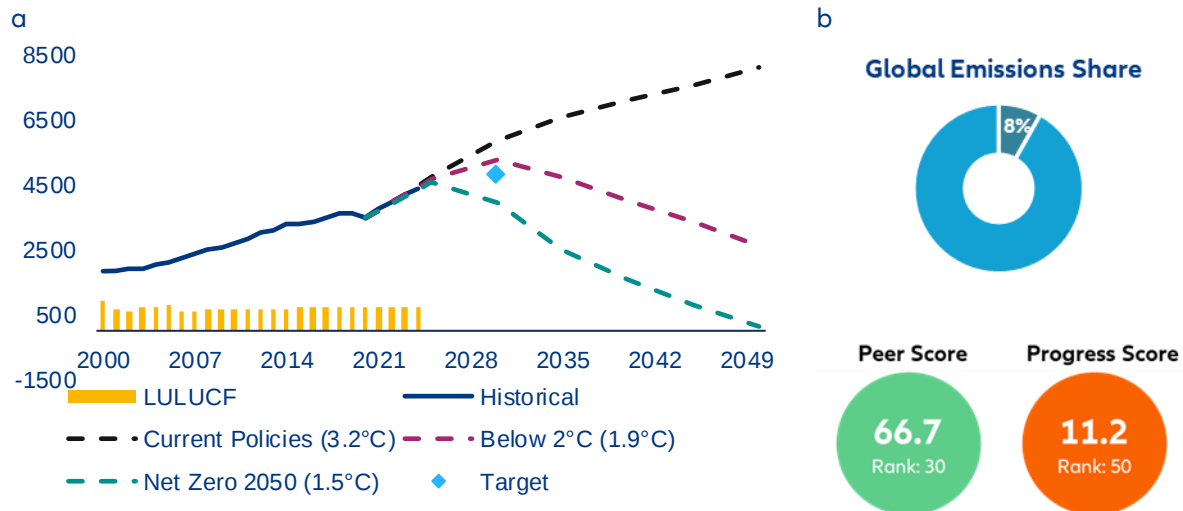
Il ruolo dell'India nella transizione climatica globale sarà definito nei prossimi cinque anni. Sebbene la crescita delle emissioni a breve termine sia stata prevista e incorporata nei quadri di modellizzazione climatica, le rotte previste per l'India verso il 2035 stanno iniziando a divergere, sottolineando l'importanza cruciale delle scelte politiche fatte in questo decennio per determinare se il paese si allinea a una traiettoria a basse emissioni o si blocca in uno sviluppo con emissioni più elevate (Figura 15). Sebbene le emissioni nette zero entro il 2050 possano rimanere un obiettivo ambizioso, accelerare gli investimenti nella produzione di energia a basse

⁸ Vedi [Global Electricity Mid-Year Insights 2025 | Brace](#)

emissioni di carbonio e nell'efficienza dell'uso finale potrebbe permettere all'India di sostenere la crescita economica mentre si muove verso una traiettoria sotto i 2°C. Per raggiungere questa strada, tuttavia, sarebbe necessario che il paese raggiunga il picco delle emissioni già nel 2030.

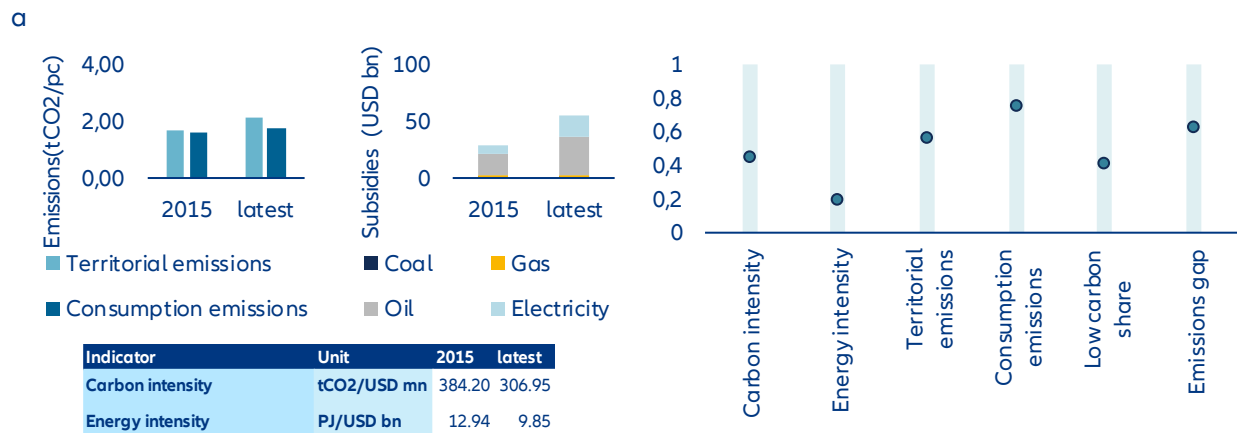
Il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni dipenderà dai guadagni in intensità di carbonio e dall'efficienza energetica che l'India potrà realizzare. Per ora, le emissioni pro capite dell'India – sia territoriali che basate sui consumi – rimangono relativamente basse, riflesso in un punteggio dei pari che colloca il paese al 30° posto a livello globale, collocandolo nella metà superiore delle nazioni osservate (Figura 16b). Tuttavia, le emissioni pro capite stanno aumentando e i progressi nella transizione energetica a basse emissioni di carbonio sono stati lenti, posizionando l'India tra i meno in ritardo nella classifica del punteggio di progresso (50°). Con l'espansione dell'economia e l'aumento del tenore di vita, si prevede che la domanda di energia e le relative emissioni cresceranno. Se ciò avverrà senza miglioramenti significativi nell'efficienza, il risultato potrebbe essere un forte aumento delle emissioni nazionali. Per evitare questa traiettoria, l'India deve progettare il suo sistema energetico emergente con l'obiettivo di una crescita netta zero. Questo richiederà non solo un passaggio su larga scala verso l'elettricità a basse emissioni di carbonio, ma anche una gestione della domanda, la decarbonizzazione industriale e l'adozione di carburanti più puliti. In questo contesto, il prossimo meccanismo di scambio del carbonio dell'India, previsto per il 2026, giocherà un ruolo fondamentale nel promuovere riduzioni delle emissioni economicamente efficaci, incentivare l'innovazione e integrare la tariffazione del carbonio nella più ampia strategia di transizione.

Figura 15: a) Vi storiche di emissione e decarbonizzazione (MtCo2eq), e b) indicatori di performance climatica



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, NGFS e UNEP; Gli scenari climatici NGFS rappresentano una probabilità del 67% di non superare le seguenti soglie di riscaldamento globale entro il 2100: Politiche Attuali (3,2°C), Scenario 2°C (1,9°C) e Net Zero 2050 (1,5°C). Le emissioni LULUCF (uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura) includono quelle provenienti da deforestazione, incendi, terreni forestali, suoli organici e altre fonti.

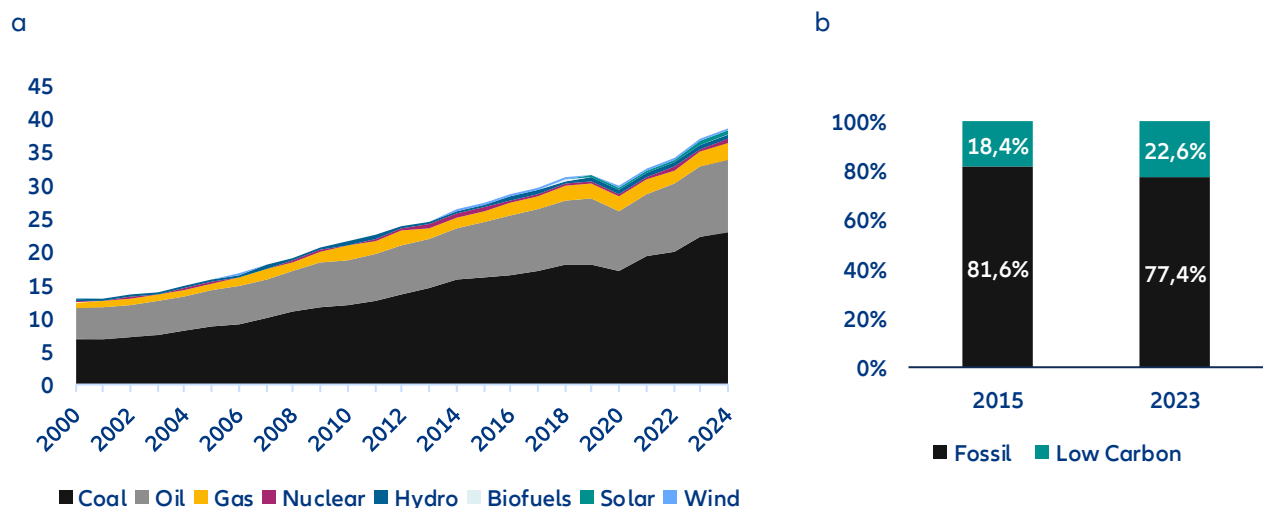
Figura 16: a) Indicatori di performance climatica e b) posizione percentile del paese per ciascun indicatore



Sources: Allianz Research based on JRC EDGAR, Energy Institute, Global Carbon Budget, Banca Mondiale, IRENA, NGFS

Il mix di approvvigionamento energetico dell'India indica che la crescita economica del paese rimane strettamente legata al consumo di combustibili fossili. Analogamente alla Cina, l'India ha ampliato la sua capacità di generazione di energia rinnovabile, eppure l'uso di energia fossile è continuato ad aumentare parallelamente (Figura 17a). Negli ultimi cinque anni, la capacità rinnovabile è aumentata di 128,3 GW, portando la quota di energia a basse emissioni di carbonio a oltre il 22% nel 2023 (Figura 17b). Tuttavia, questi progressi non rappresentano ancora un cambiamento fondamentale nel paradigma energetico del paese. L'uso di combustibili fossili ha registrato una rapida espansione negli ultimi 25 anni e rappresenta ancora oltre il 93% dell'offerta totale di energia del paese. Sul lato positivo, l'India potrebbe beneficiare del calo dei costi delle tecnologie rinnovabili e dell'accumulo a batterie, oltre al suo vasto potenziale, in particolare per la generazione di energia solare. Tuttavia, persistono diversi rischi, tra cui la rapida crescita della domanda elettrica alimentata dal settore IT in espansione, un accesso più ampio all'energia elettrica e l'aumento dell'uso dell'aria condizionata.

Figura 17: a) Offerta totale di energia (EJ) e b) bassa quota di carbonio nel mix energetico (%).



Fonti: Allianz Research, Energy Institute, IRENA

La definizione degli obiettivi e il focus strategico saranno fondamentali per il percorso di decarbonizzazione dell'India negli anni a venire. Il paese ha compiuto progressi sostanziali verso i suoi obiettivi climatici iniziali, avendo già raggiunto o quasi raggiunto diversi di essi. L'obiettivo di ottenere il 50% della capacità energetica installata da fonti non fossili è stato raggiunto quest'anno, mentre l'obiettivo di ridurre l'intensità di carbonio del -45% rispetto ai livelli del 2005 entro il 2030 sembra raggiungibile, dato che l'India ha già raggiunto una riduzione del -35%, con un calo del -20% nell'ultimo decennio. Mantenere lo slancio, tuttavia, dipenderà dalla capacità del governo di mantenere ambizione e coerenza politica. Guardando oltre il 2030, l'India dovrebbe considerare di fissare una pietra miliare per il 2035 per limitare le emissioni assolute ai livelli attuali o inferiori. Un tale obiettivo – che prevede un superamento a breve termine seguito da un graduale declino – allineerebbe la traiettoria dell'India a un percorso di riscaldamento globale ben al di sotto di 2°C.

Per raggiungere questo obiettivo, l'attenzione dell'India dovrebbe andare oltre l'espansione della generazione a basse emissioni di carbonio per rafforzare le condizioni favorevoli a un'economia pulita resiliente e competitiva. Le priorità chiave includono il miglioramento dell'affidabilità e della flessibilità del sistema energetico attraverso maggiori investimenti nelle reti di trasmissione e nello stoccaggio di energia; l'implementazione e l'espansione dei meccanismi di pricing del carbonio per incentivare l'efficienza e l'innovazione a basso contenuto di carbonio e il capitalizzare sul potenziale strategico dell'India nelle catene di fornitura globali di solare e idrogeno verde. Parallelamente, una decarbonizzazione più profonda dipenderà anche dall'avanzamento dell'efficienza industriale, dall'accelerazione dell'elettrificazione dei trasporti e dal miglioramento dell'efficienza energetica nelle aree urbane in rapida crescita.

Tabella 3: Principali sfide e raccomandazioni politiche

Key Challenges	Policy Recommendations
Sustainable economic growth while limiting emissions increase	Strengthen national climate targets with a 2035 emission cap and expand investment in low-carbon infrastructure to decouple growth from fossil fuel use
Ensuring grid reliability amid rapid renewable expansion	Invest in grid modernization, expansion, cross-regional transmission and large-scale energy storage to integrate variable renewables efficiently
Managing industrial and transport emissions	Support industrial electrification, promote green hydrogen and accelerate electric vehicle deployment with supporting infrastructure
Securing financing for the clean energy transition	Expand carbon pricing and green finance instruments to attract private capital and incentivize efficiency and innovation

Europa – In testa, ma non ancora lì

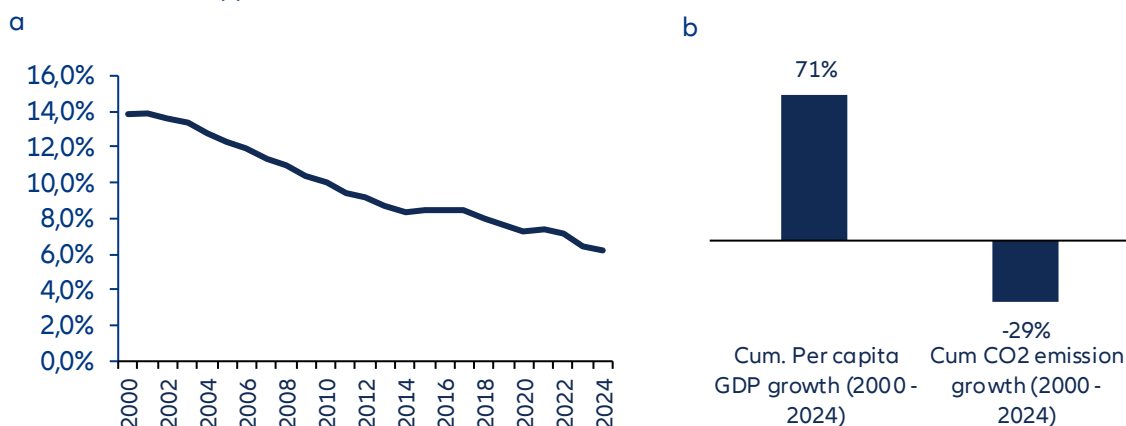
L'impegno dell'UE a decarbonizzare la propria economia è stato sia di lunga data che misurabile. Dall'inizio degli anni 2000, l'UE-27 ha costantemente ridotto il suo contributo alle emissioni globali di CO₂, dimostrando una leadership globale nell'azione climatica. Come mostrato nella Figura 18a, la quota dell'UE-27 sulle emissioni globali di CO₂ è diminuita di 7,7 punti percentuali, passando dal 13,9% nel 2000 al solo 6,2% nel 2024.

Questo rappresenta una delle riduzioni relative più sostanziali tra le principali economie, sottolineando l'efficacia delle politiche climatiche a livello UE, dei meccanismi di prezzo del carbonio (vedi Riquadro 2 che discute il mercato del carbonio) e del progressivo passaggio verso fonti di energia rinnovabile.

È importante sottolineare che questo calo delle emissioni si è verificato parallelamente a una crescita economica sostenuta, dimostrando un chiaro disaccoppiamento tra performance economica e emissione di carbonio. Come illustrato nella Figura 18b, il PIL pro capite nell'UE-27 è aumentato di circa +71% dal 2000, mentre le emissioni di CO₂ sono diminuite del -29% nello stesso periodo. Questa trasformazione strutturale riflette significativi progressi nell'efficienza energetica, nella modernizzazione industriale e nel greening della generazione di energia. Come mostrato nella Figura 20a, sia l'intensità di carbonio che quella energetica sono migliorate notevolmente, rispettivamente del 43% e del 38% tra il 2015 e il 2023, sottolineando l'efficacia degli interventi tecnologici e politici nella riduzione delle emissioni per unità di produzione.

Tuttavia, come mostrato anche nella Figura 20a, il disaccoppiamento osservato tra crescita ed emissioni potrebbe derivare in parte dal rapido calo delle emissioni territoriali in Europa, mentre le emissioni basate sul consumo pro capite si sono stabilizzate. Questa divergenza suggerisce che parte della riduzione delle emissioni in Europa sia legata al declino delle attività industriali e al trasferimento di industrie ad alta intensità energetica in altri paesi emergenti, sollevando importanti questioni sulla distribuzione globale della produzione e sulla reale impronta di carbonio del consumo europeo.

Figura 18: Sviluppo recente delle emissioni nell'UE-27: a) quota dell'UE-27 nelle emissioni globali di CO₂; b) Crescita e disaccoppiamento delle emissioni nell'UE-27



Fonti: Allianz Ricerca basata su JRC EDGAR

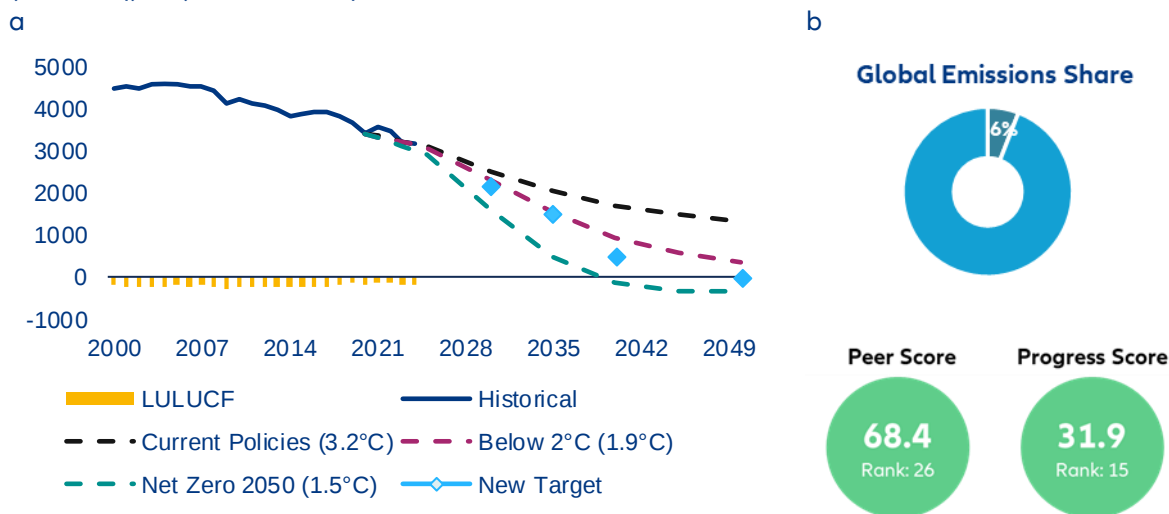
L'Europa sta procedendo verso il suo obiettivo di neutralità climatica, anche se sono necessari ulteriori sforzi per colmare le lacune residue (Figura 19). Le tendenze attuali delle emissioni sono in linea di massima con gli impegni NDC dell'UE e una traiettoria costante di +2 °C. Per raggiungere l'obiettivo climatico per il 2030, l'UE dovrebbe ridurre le emissioni di circa -% entro i prossimi quattro anni, compito reso sempre più difficile dalla lenta performance economica della regione, con una crescita del PIL di soli +0,7% nel 2024 e persistenti disparità tra gli stati membri, inclusa una recessione biennale in Germania (2023–2024). Questi venti contrari economici, uniti alle continue tensioni geopolitiche e alle sfide di sicurezza energetica, rischiano di rallentare il ritmo della decarbonizzazione industriale e dell'implementazione delle tecnologie verdi. Tuttavia,

raggiungere l'obiettivo dell'UE per il 2040 di una riduzione dell'85% delle emissioni interne rispetto ai livelli del 1990 è essenziale per mantenere la rotta verso la neutralità carbonica entro metà secolo.

In termini di performance tra i suoi pari, l'UE – considerata qui come un'entità unica – si classificherebbe al 26° posto su 69 paesi, mentre in termini di transizione ottiene risultati leggermente migliori, 15° su 69 (Figura 19). La classifica complessiva dell'UE è rafforzata da forti miglioramenti nell'intensità di carbonio e energetico, oltre a una quota crescente di energia a basse emissioni di carbonio nel suo mix di energia. Tuttavia, continua a rimanere indietro sugli indicatori relativi alle emissioni territoriali e basate sul consumo, così come sul divario residuo di emissioni rispetto ai suoi obiettivi climatici.

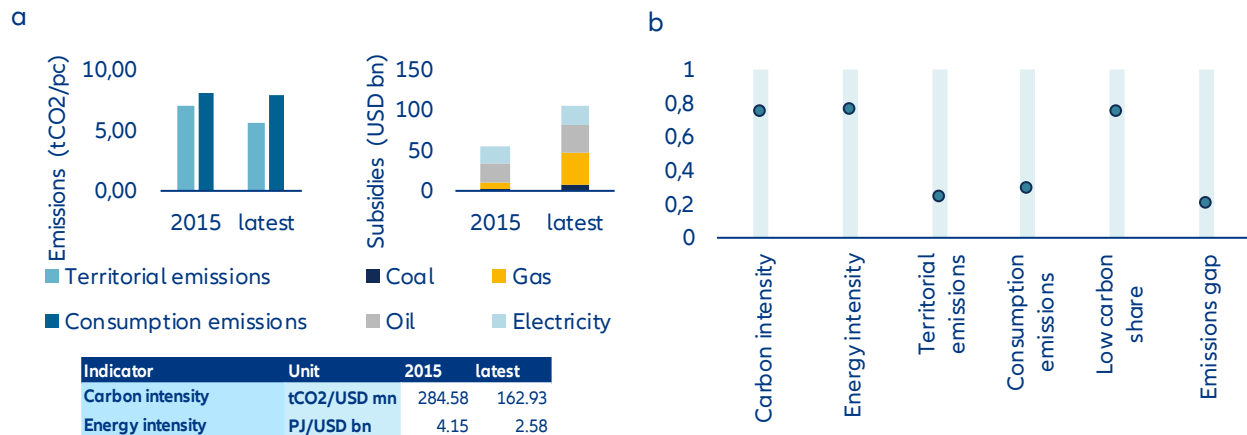
Le prestazioni nell'UE-27 restano altamente disomogenee. Alcuni stati membri, come Svezia, Danimarca e Portogallo, si collocano tra i primi dieci a livello globale sia per il punteggio complessivo dei pari che per il punteggio di progresso (vedi Appendice A1). Al contrario, paesi come Italia e Grecia ottengono risultati significativamente inferiori alla media dell'UE, riflettendo sfide persistenti nella riduzione delle emissioni e nell'accelerare la transizione verso l'energia pulita. A livello globale, l'UE-27 continua a fornire sussidi sostanziali ai combustibili fossili, tra cui carbone, gas e petrolio, con un supporto totale che è più che raddoppiato tra il 2015 e il 2023 (+139%, Figura 20a). Questo aumento è stato in gran parte causato dalla crisi energetica successiva alla guerra in Ucraina, che ha spinto i governi a adottare misure estese per proteggere famiglie e industrie dall'aumento vertiginoso dei prezzi dell'energia.

Figura 19: a) Vie storiche di emissione e decarbonizzazione (MtCo2eq) e b) indicatori di performance climatica



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, NGFS e UNEP; Gli scenari climatici NGFS rappresentano una probabilità del 67% di non superare le seguenti soglie di riscaldamento globale entro il 2100: Politiche Attuali (3,2°C), Scenario 2°C (1,9°C) e Net Zero 2050 (1,5°C). Le emissioni LULUCF (uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura) includono quelle provenienti da deforestazione, incendi, terreni forestali, suoli organici e altre fonti.

Figura 20: a) Indicatori di performance climatica e b) posizione percentile del paese per ciascun indicatore



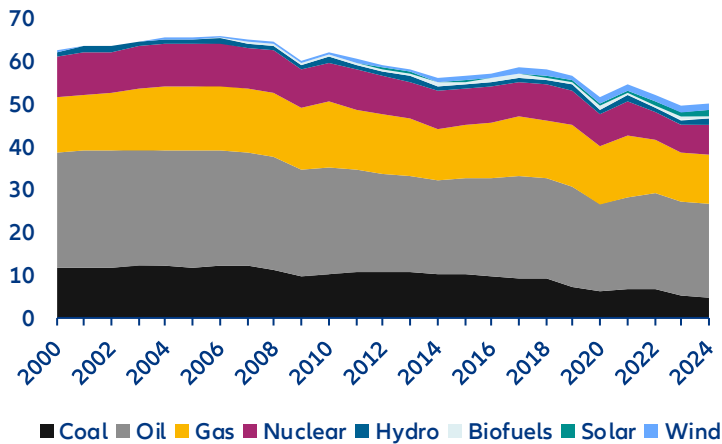
Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, Energy Institute, Global Carbon Budget, Banca Mondiale, IRENA, NGFS

Dal punto di vista dell'approvvigionamento energetico, l'Europa ha compiuto progressi notevoli verso un sistema energetico più sostenibile e diversificato. Questa transizione è particolarmente evidente nel declino dei combustibili più ad alta intensità di carbonio: l'offerta di carbone è diminuita di quasi -60% tra il 2000 e il 2024. Tuttavia, questi progressi non sono stati uniformi su tutte le fonti fossili. Il consumo di gas naturale è rimasto sostanzialmente invariato dal 2000, riflettendo il suo ruolo continuo sia come carburante di transizione sia come fonte di sicurezza energetica. Nel complesso, la quota dei combustibili fossili nell'offerta totale di energia dell'UE è diminuita di 6,6 punti percentuali, passando dall'82,7% nel 2000 al 76,1% nel 2024 (Figura 21a).

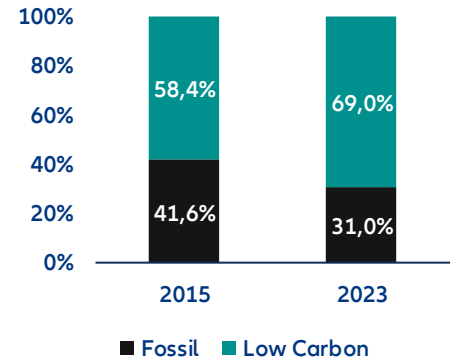
Nel mix elettrico, lo spostamento è più marcato. La quota di elettricità a basse emissioni di carbonio – incluse rinnovabili e nucleare – è aumentata di circa +11 punti percentuali tra il 2015 e il 2023 (Figura 21a). Tra le cinque maggiori economie dell'UE, la quota di energia a carbone è calata drasticamente nello stesso periodo: -29 punti percentuali nei Paesi Bassi, -17 punti percentuali in Germania e Spagna e -11 punti percentuali in Italia (Dati 21c e 21d). Tuttavia, questo progresso fu in parte compensato da un aumento della produzione a gas, specialmente in Italia e Germania, entrambe con aumenti di +6 punti. L'Italia ora produce il 45% della sua elettricità a partire da gas naturale, il che aiuta a spiegare le sue prestazioni climatiche più deboli rispetto ai suoi concorrenti.

21: Sviluppo energetico in Europa: a) Offerta totale di energia (EJ) e b) bassa quota di carbonio nel mix energetico (%) nell'UE-27; c) e d) Fonti di generazione di elettricità per le prime cinque economie dell'UE rispettivamente nel 2015 e nel 2023

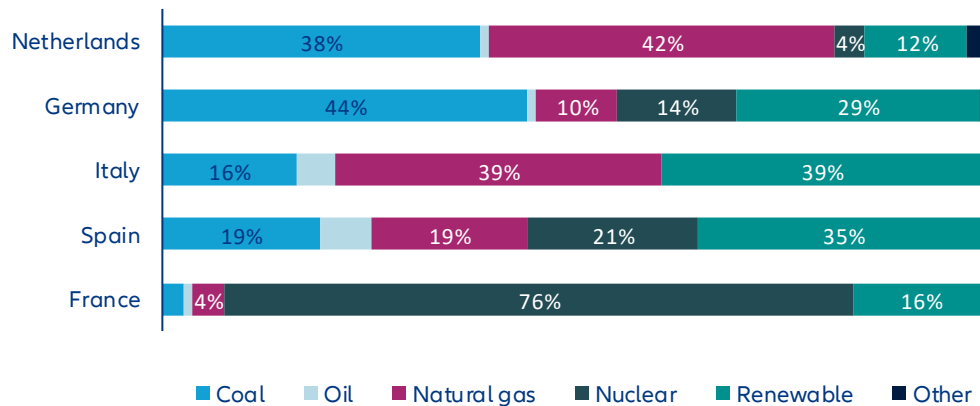
a



b



c)



d)

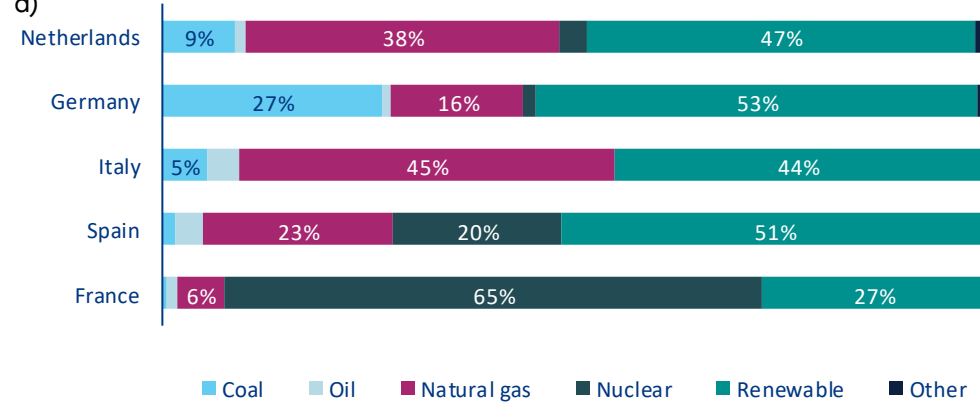


Tabella 4: Principali sfide e raccomandazioni politiche

Key Challenges	Policy Recommendations
Ensuring sustainable and inclusive economic growth through the green transition	1. Implement targeted green industrial policies (e.g., Green Deal Industrial Plan) to scale up clean manufacturing and innovation. 2. Promote circular economy models and digitalization to raise productivity while reducing resource use. 3. Strengthen labour reskilling and social protection programs to ensure a just transition across regions and sectors. 4. Encourage regional cohesion through green investment incentives for lagging areas (e.g., cohesion funds, Just Transition Mechanism).
Accelerating the phase-out of fossil fuels while ensuring energy security and affordability	1. Establish clear, binding timelines for fossil fuel phase-out aligned with the 2030 and 2040 targets. 2. Expand renewable capacity through faster permitting, stronger grid infrastructure, and regional energy integration. 3. Support large-scale electrification of transport, heating, and industry through incentives and infrastructure investment. 4. Ensure social protection mechanisms (e.g., targeted subsidies, energy efficiency programs) to shield vulnerable households from energy cost shocks.
Reducing the material and carbon footprint of consumption and trade	1. Introduce carbon and material footprint reporting for imported goods and strengthen the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). 2. Promote sustainable consumption patterns through eco-design standards, reparability regulations, and green labelling. 3. Foster circular value chains across sectors, particularly in construction, textiles, and electronics. 4. Integrate consumption-based emissions into EU climate accounting to reflect Europe's global environmental footprint.
Mobilizing and aligning finance for climate action and a just transition	1. Expand green public investment via the European Investment Bank and national promotional banks. 2. Strengthen the EU Taxonomy and Green Bond Standards to channel private finance toward sustainable projects. 3. Redirect fossil fuel subsidies and ETS revenues to climate innovation, adaptation, and social transition funds. 4. Enhance international climate finance to support developing partners and global mitigation efforts, reinforcing the EU's climate diplomacy.

Riquadro 2: Prezzo del carbonio UE e competitività

La tariffazione del carbonio è emersa come una pietra angolare della politica climatica globale, ampliando la sua portata da meno del 6% delle emissioni globali nel 2005 a quasi il 30% entro il 2025, e generando oltre 100 miliardi di dollari di ricavi annuali. Questa rapida crescita è stata guidata principalmente dalla proliferazione dei Sistemi di Scambio delle Emissioni (ETS), che si sono dimostrati efficaci nel garantire riduzioni verificabili delle emissioni in molteplici settori. In prima linea di questa evoluzione c'è il Sistema di Scambio delle Emissioni UE (UE ETS I) – il più grande e affermato mercato del carbonio al mondo. Ha svolto un ruolo decisivo nel promuovere una profonda decarbonizzazione della generazione di energia e delle industrie ad alta intensità energetica, stimolando contemporaneamente investimenti in tecnologie a basse emissioni di carbonio, energie rinnovabili e innovazione. L'EU ETS è così diventato un punto di riferimento per altre regioni, dimostrando come gli strumenti basati sul mercato possano allineare gli incentivi economici agli obiettivi climatici a lungo termine.

Il mercato del carbonio dell'UE è destinato a un'espansione significativa con l'introduzione dell'ETS II, che estenderà la tariffazione del carbonio a settori aggiuntivi come edifici, trasporto stradale e emettitori più piccoli attualmente fuori dall'ambito dell'ETS I. Questa riforma mira a superare uno dei limiti chiave del sistema esistente – la sua copertura settoriale ristretta – ampliando il segnale sul prezzo del carbonio ai settori di uso finale dove le emissioni finora si sono dimostrate più resistenti al calo. L'integrazione di ETS I ed ETS II dovrebbe trasformare il mercato del carbonio dell'UE in uno strumento più completo e influente per la decarbonizzazione. Si prevede che il valore di mercato combinato aumenti da circa 85 miliardi di euro nel 2024 a quasi 300 miliardi entro il 2030, trainato sia dall'inclusione di nuovi settori sia dall'aumento del prezzo del carbonio, che potrebbe superare i 140 euro per tonnellata entro la fine del decennio.

Per salvaguardare le ambizioni climatiche dell'Europa preservando la competitività industriale, il Meccanismo di Adeguamento delle Frontiere al Carbonio (CBAM) dell'UE diventerà pienamente operativo nel 2026. In base a questo sistema, gli importatori di beni ad alta intensità di carbonio, tra cui acciaio, cemento, fertilizzanti, alluminio, elettricità e idrogeno, saranno tenuti ad acquistare certificati CBAM corrispondenti alle emissioni di CO₂ incorporate dai loro prodotti. Assegnando un costo al carbonio alle importazioni provenienti da paesi con politiche climatiche meno severe, il CBAM mira a prevenire la fuga di carbonio, proteggere le industrie UE e garantire condizioni di parità con i produttori nazionali coperti dal Sistema di Scambio delle Emissioni dell'UE (EU ETS). Il meccanismo è strettamente allineato con la graduale eliminazione delle quote ETS gratuite tra il 2026 e il 2034, garantendo che sia gli importatori che i produttori dell'UE siano esposti a prezzi di carbonio comparabili. Questo approccio di transizione offre alle industrie il tempo necessario per adattarsi, innovare e decarbonizzare, rafforzando al contempo la leadership dell'UE nell'istituire un quadro di prezzo del carbonio equo e globalmente coerente.

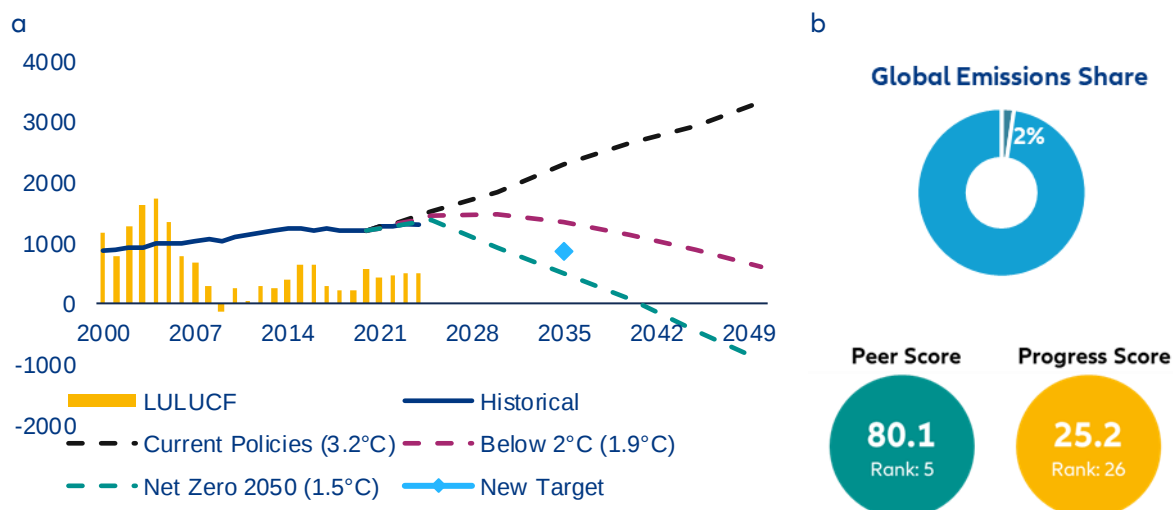
Oltre a creare un campo di gioco equo, il CBAM rappresenta un potente incentivo per i produttori stranieri ad adottare meccanismi di pricing del carbonio e tecnologie di produzione più pulite, rafforzando così l'ambizione climatica globale. Per mitigare potenziali preoccupazioni competitive, l'UE potrebbe introdurre misure transitorie, come quote libere gradualmente per gli importatori che soddisfino specifici parametri di emissione o rimborsi all'esportazione per le imprese UE che operano in mercati senza una tariffazione equivalente del carbonio. Combinando il CBAM con tali politiche adattive, l'UE cerca di stabilire un quadro prevedibile ed equo che acceleri sia la decarbonizzazione globale sia stimoli gli investimenti nell'innovazione a basse emissioni di carbonio. Questo approccio equilibrato è pensato per mantenere la competitività industriale, la fiducia degli investitori e il sostegno pubblico all'agenda più ampia della transizione climatica dell'UE.

Brasile – Energia e foreste al centro dell'azione climatica

In quanto ospite della COP30 di quest'anno, il Brasile, sesto emettitore mondiale e sede di uno dei maggiori pozzi di carbonio del pianeta, svolge un ruolo centrale nella mitigazione globale del cambiamento climatico. Tra le economie del G20, il paese si distingue per la sua fornitura di energia relativamente pulita, con circa un terzo dell'energia totale proveniente da fonti rinnovabili. Il suo mix elettrico, dominato dall'energia idroelettrica e integrato da una quota crescente di eolico e solare, garantisce che oltre il 91% della produzione di energia provenga da fonti a basse emissioni di carbonio, mentre il suo potenziale come produttore di biocarburanti posiziona il Brasile per contribuire alla decarbonizzazione di settori difficili da eliminare come l'aviazione e la navigazione. Allo stesso tempo, restano sfide significative. Nonostante i recenti progressi nella protezione delle foreste, inclusa una riduzione del -32% della deforestazione in tutti i suoi biomi nel 2024 rispetto all'anno precedente, il Brasile perde ancora più di 1,2 milioni di ettari di foresta all'anno. Questo sottolinea che il successo della transizione verde del paese dipenderà fortemente dal mantenimento della conservazione forestale e dalla ulteriore riduzione delle emissioni di uso del suolo. Bilanciare queste opportunità e vincoli sarà fondamentale per allineare lo sviluppo economico del Brasile alle sue ambizioni climatiche.

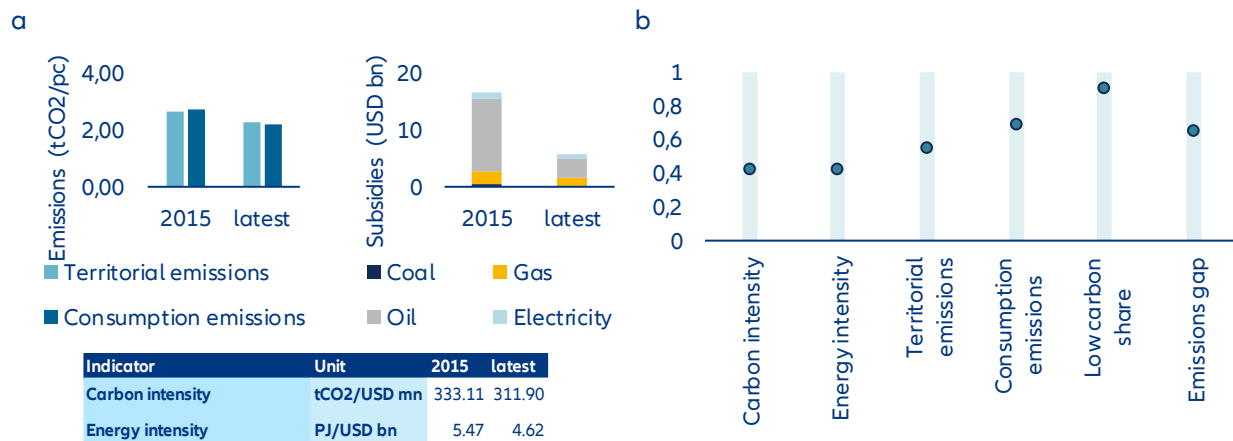
Le recenti tendenze delle emissioni del Brasile indicano il potenziale per un cambiamento strutturale nella sua traiettoria di decarbonizzazione, anche se una leadership climatica sostenuta oltre la COP30 sarà essenziale per mantenere la rotta giusta. Negli ultimi anni, le emissioni del paese non legate all'uso del suolo sono in gran parte stagnate, collocando il Brasile in linea generale con la proiezione quinquennale di percorso net-zero (Figura 22a). Questa tendenza riflette una combinazione di fattori, in particolare una crescita economica più lenta nell'ultimo decennio, ma anche progressi costanti nell'espansione delle energie rinnovabili e nella riduzione dell'intensità di carbonio del sistema energetico. Negli ultimi dieci anni, il Brasile ha aumentato la sua capacità combinata eolica e solare da 7,6 GW a oltre 85 GW, guidando gran parte dell'aumento di 15 pp nella produzione di energia a basse emissioni di carbonio (Figura 24). Questi sviluppi hanno contribuito a rallentare la crescita delle emissioni rispetto alla produzione economica e a modificare gradualmente il profilo delle emissioni del paese. A differenza della maggior parte dei principali emettitori mondiali, dove il settore energetico domina, in Brasile l'agricoltura rappresenta ora la principale fonte di gas serra (53%). Questo sottolinea che la prossima fase della transizione del paese dipenderà tanto dall'uso sostenibile del territorio e dall'innovazione agricola quanto dai continui progressi nell'energia pulita.

Figura 22: a) Vi storiche di emissione e decarbonizzazione (MtCo₂eq), e b) indicatori di performance climatica



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, NGFS e UNEP; Gli scenari climatici NGFS rappresentano una probabilità del 67% di non superare le seguenti soglie di riscaldamento globale entro il 2100: Politiche Attuali (3,2°C), Scenario 2°C (1,9°C) e Net Zero 2050 (1,5°C). Le emissioni LULUCF (uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura) includono quelle provenienti da deforestazione, incendi, terreni forestali, suoli organici e altre fonti. I percorsi climatici rappresentati escludono gli sviluppi LULUCF mentre l'obiettivo del Brasile li include. Un confronto diretto sarebbe supporre emissioni climaticamente neutre di LULUCF entro il 2035.

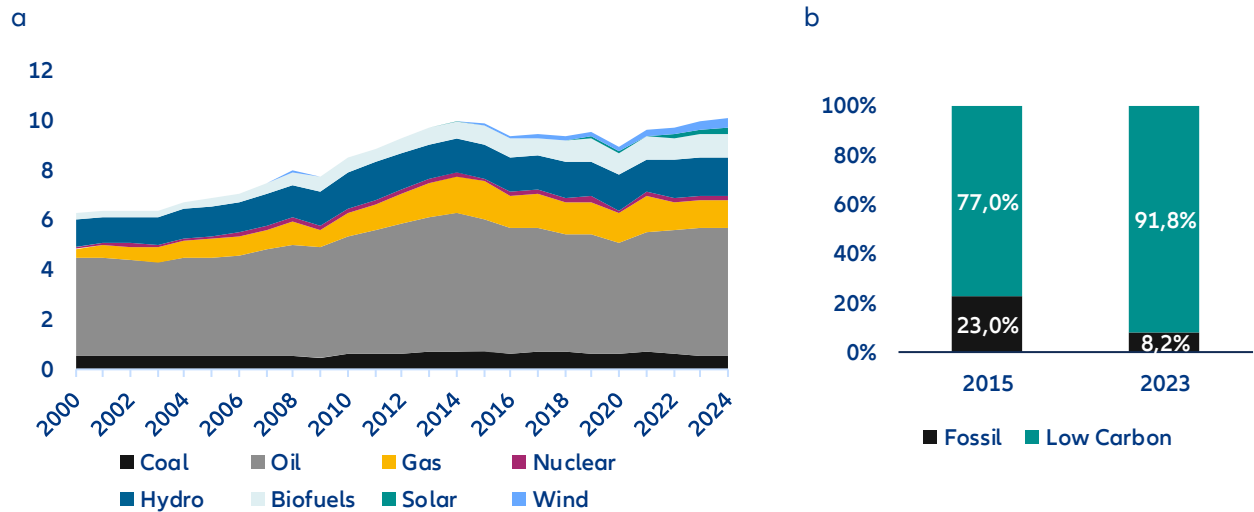
Figura 23: a) Indicatori di performance climatica e b) posizione percentile del paese per ciascun indicatore



Fonti: Allianz Research basata su JRC EDGAR, Energy Institute, Global Carbon Budget, Banca Mondiale, IRENA, NGFS

Nella nostra analisi del punteggio climatico, il Brasile si posiziona 5° nel punteggio dei pari, riflettendo la sua forte posizione relativa, mentre il suo punteggio di progresso al 26° posto evidenzia un ritmo più moderato nella transizione energetica. Il paese ha ottenuto risultati significativi nella decarbonizzazione della produzione di elettricità, ma la prossima fase dovrà concentrarsi sul miglioramento dell'efficienza energetica e sullo spostamento di una maggiore domanda energetica verso l'elettricità per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili (Figura 23a). Le emissioni territoriali e di consumo pro capite rimangono relativamente basse, rispettivamente a 2,3 e 2,2 tCO₂/pc, ma potrebbero aumentare man mano che il Brasile tornerà a una traiettoria di crescita più elevata. Ciò sottolinea che la decarbonizzazione a medio e lungo termine richiederà attenzione ai fattori della domanda, tra cui l'implementazione di tecnologie a basso consumo energetico, l'ampliamento dell'elettrificazione nei trasporti e nell'industria e misure per ottimizzare l'uso energetico industriale e residenziale, al fine di sostenere una crescita a basse emissioni di carbonio sostenendo allo stesso tempo lo sviluppo economico.

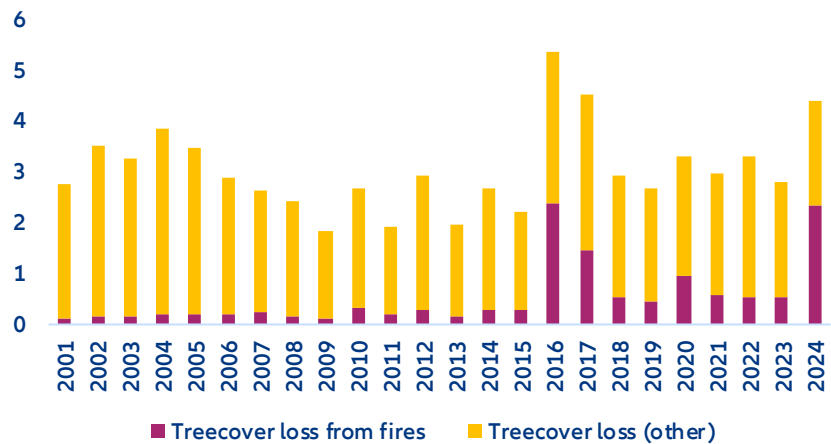
Figura: a) Offerta totale di energia (EJ), e b) bassa quota di carbonio nella combinazione di energia (%) 24:
a) Total energy supply (EJ), and b) low carbon share in power mix (%)



Fonti: Allianz Research, Energy Institute, IRENA

La principale sfida per il Brasile nel raggiungere i suoi obiettivi climatici risiede nella riduzione delle emissioni dovute all'uso del suolo, principalmente limitando la deforestazione. Raggiungere con successo l'obiettivo di zero deforestazione sbloccherebbe il vasto potenziale di sequestro del carbonio delle foreste tropicali brasiliane, contribuendo in modo significativo al raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050. Anche se il Brasile raggiungesse un equilibrio net-neutrale nelle emissioni di uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura (LULUCF) – dove il carbonio assorbito dalle foreste compensa le emissioni della deforestazione e degli incendi boschivi – potrebbe ridurre i tagli di emissioni richiesti in altri settori a circa un terzo nel prossimo decennio, aiutando il paese a rimanere su una strada coerente con la limitazione del riscaldamento ben sotto i 2°C. Tuttavia, un rischio crescente è il ruolo crescente degli incendi boschivi, che hanno rappresentato circa il 50% della perdita di copertura arborea nel 2024, evidenziando la necessità di una gestione forestale efficace e della prevenzione degli incendi insieme al controllo della deforestazione (Figura 25).

Figura 25: Perdita di copertura arborea in Brasile (in milioni di ettari)



Fonti: Global Forest Watch

Tabella 5: Principali sfide e raccomandazioni politiche

Key Challenges	Policy Recommendations
Reducing land-use emissions and deforestation	Enforce zero-deforestation policies, expand sustainable land use, and strengthen wildfire management
Maintaining low-carbon growth amid rising energy demand	Improve energy efficiency, expand electrification in transport and industry, scale up renewables, and diversify the power mix to reduce reliance on climate-sensitive hydropower
Managing industrial and agricultural emissions	Promote energy-efficient technologies, sustainable farming, and clean biofuel deployment
Financing climate action	Implement SBCE emissions trading, expand green finance instruments, and mobilize private and public funding

Appendix

A1 – Punteggi della Transizione Climatica

Rank	Region	Peer Score				Low Carbon Share	Final Score
		Carbon Intensity	Energy Intensity	Consumption Emissions	Territorial Emissions		
1	Sri Lanka	84.5	100.0	90.2	92.1	49.1	83.2
2	Sweden	91.0	85.1	62.0	69.4	100.0	81.5
3	Colombia	70.1	94.9	88.4	82.3	67.8	80.7
4	Portugal	85.2	98.6	72.6	69.0	76.9	80.5
5	Brazil	57.0	83.7	87.5	79.9	92.7	80.1
6	France	87.7	86.4	64.4	64.7	93.4	79.3
7	Romania	83.3	100.0	74.0	68.4	69.8	79.1
8	Peru	74.2	92.3	88.9	85.5	53.8	78.9
9	Denmark	89.8	100.0	53.6	59.4	89.4	78.5
10	Switzerland	94.0	100.0	20.4	67.5	100.0	76.4
11	Lithuania	79.4	99.4	54.0	61.5	87.0	76.3
12	Latvia	79.1	100.0	52.8	69.4	78.5	75.9
13	Pakistan	46.9	91.0	94.4	94.0	53.3	75.9
14	Ecuador	59.5	80.3	85.0	79.8	74.1	75.8
15	Spain	84.9	90.7	66.7	59.4	73.3	75.0
16	Bangladesh	80.6	100.0	95.2	94.6	2.1	74.5
17	Croatia	78.7	95.5	65.7	60.0	70.9	74.2
18	Norway	87.1	90.8	52.0	37.2	99.9	73.4
19	Hungary	79.8	88.1	60.4	62.9	72.7	72.8
20	Philippines	70.1	92.1	90.9	88.0	22.4	72.7
21	United Kingdom	87.0	97.7	55.4	60.5	62.7	72.7
22	Chile	73.6	83.4	71.9	64.0	63.8	71.3
23	Austria	84.7	94.9	42.7	42.9	87.0	70.4
24	Slovakia	76.5	76.9	56.0	49.7	86.1	69.0
25	Egypt	73.7	93.7	86.4	79.3	11.9	69.0
26	Finland	79.9	69.8	45.7	49.7	95.6	68.1
27	Italy	85.2	97.3	57.4	52.8	45.6	67.7
28	Slovenia	78.0	85.9	42.8	52.6	77.7	67.4
29	Greece	75.9	84.0	72.1	53.5	49.8	67.1
30	India	57.7	81.1	90.2	81.5	22.9	66.7
31	Türkiye	74.5	88.0	71.0	55.1	42.9	66.3
32	Ukraine	53.0	63.4	74.4	68.1	71.9	66.1
33	Morocco	57.2	81.5	88.3	83.9	19.1	66.0
34	Bulgaria	71.5	76.3	63.9	50.3	65.9	65.6
35	Argentina	57.5	81.5	77.5	62.8	46.9	65.2
36	Ireland	88.5	100.0	47.0	42.3	46.7	64.9
37	Indonesia	55.4	81.6	87.2	77.2	18.7	64.0
38	Viet Nam	43.9	73.6	86.9	67.2	45.3	63.4
39	New Zealand	58.2	66.1	53.5	49.3	88.5	63.1
40	Mexico	67.7	79.9	77.1	67.8	22.3	62.9
41	Germany	83.8	94.8	41.8	36.7	56.7	62.8
42	Luxembourg	89.0	100.0	20.0	6.2	97.5	62.5
43	Netherlands	85.9	87.2	45.5	40.9	51.6	62.2
44	Cyprus	75.3	89.6	70.0	52.6	20.7	61.6
45	Thailand	62.9	72.3	77.7	67.5	21.6	60.4
46	Israel	78.8	93.7	51.7	49.8	12.0	57.2
47	Azerbaijan	64.7	72.1	77.9	62.0	7.3	56.8
48	Czechia	74.4	81.2	39.5	29.7	56.1	56.2
49	Hong Kong	90.7	94.4	29.1	60.3	1.0	55.1
50	Belgium	81.5	76.1	0.0	37.0	75.9	54.1
51	Poland	71.7	88.3	50.0	29.7	28.7	53.7
52	Estonia	66.3	71.5	39.1	34.9	50.1	52.4
53	Japan	75.3	78.4	43.2	29.2	33.5	51.9
54	Belarus	54.3	52.5	61.6	45.3	34.3	49.6
55	Malaysia	62.5	60.9	55.9	26.0	20.4	45.1
56	Canada	54.6	40.1	23.4	0.0	81.1	39.8
57	China	35.0	46.1	57.5	24.4	35.8	39.8
58	United States of America	68.9	66.2	2.0	0.0	40.8	35.6
59	Australia	49.5	70.2	23.1	0.0	34.2	35.4
60	South Africa	6.9	32.0	72.0	44.4	14.9	34.0
61	Kazakhstan	37.2	57.8	51.7	0.0	12.9	31.9
62	Singapore	88.6	46.0	0.0	16.6	3.3	30.9
63	Iran	0.0	0.0	59.4	24.4	6.1	18.0
64	Saudi Arabia	46.9	35.6	0.0	0.0	1.5	16.8
65	United Arab Emirates	50.8	0.5	0.0	0.0	28.6	16.0
66	Qatar	27.3	0.0	0.0	0.0	3.6	6.2
67	Oman	2.8	0.0	9.8	0.0	5.0	3.5
68	Trinidad and Tobago	0.0	0.0	9.7	0.0	0.1	1.9
69	Kuwait	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0

Progress Score							
Rank	Region	Carbon Intensity	Energy Intensity	Consumption Emissions	Territorial Emissions	Low Carbon Share	Final Score
1	Luxembourg	37.99	100.00	29.13	36.19	91.75	59.0
2	Switzerland	32.83	100.00	20.76	21.52	100.00	55.0
3	Denmark	41.93	100.00	7.77	26.07	67.18	48.6
4	Portugal	39.81	90.61	5.58	30.65	54.27	44.2
5	Estonia	55.57	51.47	23.74	39.27	40.80	42.2
6	Lithuania	37.01	93.53	0.00	3.20	73.18	41.4
7	Ireland	50.86	100.00	7.82	21.39	24.58	40.9
8	United Kingdom	38.55	83.59	15.37	31.69	29.52	39.7
9	Sweden	26.75	39.75	10.12	22.03	100.00	39.7
10	Norway	28.76	40.31	15.22	19.77	85.71	38.0
11	Latvia	24.18	100.00	0.00	5.69	56.33	37.2
12	Netherlands	43.73	58.67	6.31	31.55	41.84	36.4
13	Romania	35.42	100.00	0.00	8.91	27.65	34.4
14	Finland	29.76	19.96	7.30	30.03	78.35	33.1
15	Germany	33.84	70.60	8.79	27.72	20.85	32.4
16	Israel	30.00	70.73	13.48	24.93	10.09	29.8
17	Bulgaria	43.97	52.99	0.00	19.09	31.11	29.4
18	Spain	33.06	45.57	5.51	21.63	38.20	28.8
19	New Zealand	28.10	35.16	4.71	26.77	38.61	26.7
20	Ukraine	29.44	46.26	0.00	26.38	30.11	26.4
21	Bangladesh	30.45	100.00	0.00	0.00	0.08	26.1
22	Austria	24.36	48.97	4.52	16.58	35.81	26.0
23	Czechia	38.29	50.67	0.00	20.98	19.72	25.9
24	Greece	34.58	34.03	6.83	24.59	29.27	25.9
25	Slovenia	31.50	47.21	0.00	19.41	28.54	25.3
26	Brazil	6.71	20.12	19.32	12.54	67.15	25.2
27	Belgium	29.15	31.17	6.79	21.36	36.92	25.1
28	Italy	24.97	72.98	2.85	11.55	9.59	24.4
29	Hong Kong	29.68	65.16	2.57	23.14	0.92	24.3
30	Cyprus	30.67	61.70	5.51	6.79	12.96	23.5
31	Poland	36.36	57.92	0.00	4.27	16.72	23.1
32	Hungary	29.93	48.77	0.00	11.95	24.48	23.0
33	Australia	20.58	33.22	17.90	14.83	24.03	22.1
34	Japan	24.25	28.69	8.96	17.58	21.18	20.1
35	Sri Lanka	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	20.0
36	France	29.63	45.73	3.49	20.17	0.00	19.8
37	Slovakia	28.23	31.58	0.00	11.14	27.35	19.7
38	Croatia	24.08	61.68	0.00	0.00	9.14	19.0
39	Pakistan	9.57	54.13	0.00	3.94	25.86	18.7
40	Egypt	21.87	61.00	3.73	0.00	3.84	18.1
41	United States of America	26.54	30.30	6.77	12.73	11.27	17.5
42	United Arab Emirates	17.50	0.55	12.82	17.38	28.40	15.3
43	Türkiye	18.27	31.68	5.18	0.00	15.58	14.1
44	Canada	15.88	23.05	13.48	13.56	3.78	14.0
45	South Africa	7.76	18.20	13.53	6.78	20.69	13.4
46	Chile	15.98	4.59	0.00	10.22	35.61	13.3
47	Ecuador	6.65	0.00	9.76	4.50	44.83	13.1
48	China	27.46	25.43	0.00	0.00	11.69	12.9
49	Saudi Arabia	12.21	20.96	13.90	13.42	1.48	12.4
50	India	21.05	29.74	0.00	0.00	5.20	11.2
51	Trinidad and Tobago	6.01	14.10	9.67	25.32	0.01	11.0
52	Thailand	10.99	23.27	0.00	6.21	11.87	10.5
53	Singapore	15.19	18.65	0.00	16.57	1.67	10.4
54	Malaysia	19.24	22.26	0.00	0.00	10.34	10.4
55	Argentina	0.00	5.84	15.24	4.06	25.17	10.1
56	Kazakhstan	5.22	0.00	23.44	18.63	2.70	10.0
57	Belarus	14.65	0.00	0.00	0.98	33.72	9.9
58	Mexico	10.16	17.84	11.13	6.00	3.79	9.8
59	Colombia	6.56	8.12	12.45	0.00	7.14	6.9
60	Philippines	6.21	25.65	0.00	0.00	0.00	6.4
61	Kuwait	0.00	0.00	5.12	15.58	0.19	4.2
62	Viet Nam	0.00	0.00	0.00	0.00	13.97	2.8
63	Morocco	4.95	0.00	0.00	0.00	3.30	1.7
64	Oman	0.00	0.00	0.78	1.33	4.97	1.4
65	Peru	1.25	0.00	3.68	0.00	1.53	1.3
66	Indonesia	0.00	0.00	0.00	0.00	5.53	1.1
67	Qatar	0.00	0.68	0.63	0.00	3.32	0.9
68	Azerbaijan	2.72	0.00	0.53	0.00	0.00	0.6
69	Iran	0.00	0.00	2.72	0.00	0.00	0.5

A2 – Metodologia del punteggio di transizione

Punteggio tra pari di transizione

I punteggi pari misurano quanto la performance attuale di un paese sia lontana dal suo obiettivo Net Zero per il 2050, confrontato con i colleghi con le peggiori performance per lo stesso indicatore. Il punteggio viene normalizzato su una scala da 0 a 100, dove: $(C)(NZ)$

1. 0 rappresenta la performance dei peggiori pari, e
2. 100 rappresenta il raggiungimento dell'obiettivo Net Zero

Caso 1: Valori più bassi sono migliori (LB)

Si applica a: Intensità di carbonio, intensità energetica, emissioni territoriali pro capite ed emissioni di consumo pro capite.

Per gli indicatori in cui un valore più basso significa una migliore performance, il punteggio dei pari viene confrontato con il 90° percentile dei peggiori performer e calcolato come (W_{90})

$$Peer\ Score\ (LB) = \begin{cases} 0, & \text{if } C \geq W_{90} \\ \left[1 - \frac{C - NZ}{W_{90} - NZ}\right] * 100, & \text{if } NZ < C < W_{90} \\ 100, & \text{if } C \leq NZ \end{cases}$$

Caso 2: Valori più alti sono migliori (HB)

Si applica a: Quota di energia a basse emissioni di carbonio.

Per gli indicatori in cui un valore più alto significa una performance migliore, il punteggio dei pari viene confrontato con il peggior performer e calcolato come (W)

$$Peer\ Score\ (HB) = \begin{cases} 0, & \text{if } C \leq W \\ \left[1 - \frac{NZ - C}{NZ - W}\right] * 100, & \text{if } W < C < NZ \\ 100, & \text{if } C \geq NZ \end{cases}$$

Punteggio di Progresso della Transizione

I punteggi di progresso misurano quanto un paese sia progredito verso il suo obiettivo di Neutralità Netta per il 2050 rispetto al proprio periodo di riferimento del 2015. Valutano il miglioramento interno nel tempo, piuttosto che le prestazioni rispetto ai pari. $(NZ)(C_{2015})$.

I punteggi sono espressi su una scala da 0 a 100, dove:

1. 0 significa nessun miglioramento dal 2015 (o regressione), e
2. 100 significa che l'obiettivo 2050 è stato raggiunto o superato.

Caso 1: Valori più bassi sono migliori (LB)

$$Progress\ Score\ (LB) = \begin{cases} 0, & \text{if } C \geq C_{2015} \text{ and } C > NZ \\ \left[1 - \frac{C - NZ}{C_{2015} - NZ}\right] * 100, & \text{if } NZ < C < C_{2015} \\ 100, & \text{if } C \leq NZ \end{cases}$$

Caso 2: Valori più alti sono migliori (HB)

$$Progress\ Score\ (HB) = \begin{cases} 0, & \text{if } C \leq C_{2015} \text{ and } C < NZ \\ \left[1 - \frac{NZ - C}{NZ - C_{2015}}\right] * 100, & \text{if } C_{2015} < C < NZ \\ 100, & \text{if } C \geq NZ \end{cases}$$

Queste valutazioni sono, come sempre, soggette alla clausola di esclusione di responsabilità fornita di seguito.

DICHIARAZIONI PREVISIONALI

Le dichiarazioni qui contenute possono includere potenziali aspettative, dichiarazioni di aspettative future e altre dichiarazioni previsionali basate sulle opinioni e assunzioni attuali della direzione e che comportano rischi e incertezze noti e sconosciuti. I risultati effettivi, le prestazioni o gli eventi possono differire sostanzialmente da quelli espressi o impliciti in tali dichiarazioni previsionali.

Tali deviazioni possono verificarsi a causa di (i) cambiamenti delle condizioni economiche generali e della situazione competitiva, in particolare nel core business e nei mercati core del Gruppo Allianz, (ii) la performance dei mercati finanziari (in particolare volatilità di mercato, liquidità ed eventi di credito), (iii) la frequenza e la gravità degli eventi di perdita assicurata, inclusi quelli di catastrofi naturali, e lo sviluppo delle spese di perdita, (iv) livelli e tendenze di mortalità e morbilità, (v) livelli di persistenza, (vi) in particolare nel settore bancario, l'entità dei default creditizi, (vii) i livelli dei tassi d'interesse, (viii) i tassi di cambio valutari incluso il tasso di cambio EUR/USD, (ix) cambiamenti nelle leggi e regolamenti, incluse le normative fiscali, (x) l'impatto delle acquisizioni, comprese le relative questioni di integrazione, e le misure di riorganizzazione, e (xi) fattori generali di concorrenza, in ogni caso su base locale, regionale, nazionale e/o globale. Molti di questi fattori potrebbero essere più probabili, o più pronunciati, a causa delle attività terroristiche e delle loro conseguenze.

NESSUN DOVERE DI AGGIORNARE

La società non si assume alcun obbligo di aggiornare qualsiasi informazione o dichiarazione previsionale qui contenuta, salvo eventuali informazioni che la legge richieda di divulgare.

Allianz Trade è il marchio utilizzato per designare una gamma di servizi forniti da Euler Hermes.