



Bruxelles, 24.10.2023
COM(2023) 653 final

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL
CONSIGLIO**

Relazione 2023 sui progressi dell'azione dell'UE per il clima

{SWD(2023) 338 final} - {SWD(2023) 339 final}

1 ANDAMENTO DELLE EMISSIONI E PROGRESSI NELL'AZIONE PER IL CLIMA

LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA E GLI IMPEGNI INTERNAZIONALI DELL'UE

Nel marzo 2023 il Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC) ha confermato che il riscaldamento globale indotto dalle emissioni antropogeniche di gas a effetto serra sta aumentando la frequenza e la gravità degli eventi climatici e meteorologici estremi, con effetti negativi diffusi sulle persone e sulla natura in tutto il mondo. Ogni incremento del riscaldamento intensificherà gli effetti ed è necessaria un'azione urgente per il clima a livello mondiale al fine di limitare il riscaldamento globale e adattarsi ai suoi effetti. Le emissioni globali di gas a effetto serra devono diminuire del 43 % entro il 2030 e dell'84 % entro il 2050 rispetto ai livelli del 2019, mentre l'azzeramento delle emissioni nette di CO₂ a livello mondiale deve essere raggiunto all'inizio degli anni 2050 se si vuole limitare l'aumento della temperatura a 1,5 °C con uno sforamento nullo o limitato. La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra apporta molti benefici collaterali, anche per la qualità dell'aria, la salute, la biodiversità e la sicurezza energetica¹.

Dagli anni '80 l'Europa si sta riscaldando due volte più velocemente rispetto alla media mondiale, con ripercussioni di vasta portata sul tessuto socioeconomico e sugli ecosistemi della regione². Nel 2022 si sono registrati ulteriori effetti devastanti associati al riscaldamento climatico e conseguenti a eventi meteorologici estremi sempre più frequenti. Le ondate di caldo alla fine della primavera e dell'estate, che hanno fatto registrare temperature eccezionali in molte località, si sono tradotte in un numero record di giorni con uno stress termico molto forte che ha causato oltre 61 000 decessi in più in tutta Europa³. Al clima caldo e secco della primavera e dell'estate, che ha provocato siccità in gran parte dell'Europa e alimentato numerosi grandi incendi, sono seguite in autunno forti precipitazioni e intense inondazioni che hanno causato decine di morti⁴. L'estate 2022 è stata in assoluto la più calda mai registrata in Europa⁵. Le temperature hanno battuto nuovi record nel 2023, confermando il ritmo straordinario dei cambiamenti climatici. Luglio è stato il mese più caldo mai registrato, con temperature globali superiori di 1,5 °C rispetto alla media preindustriale. L'aumento delle temperature e i sempre più frequenti eventi estremi hanno contribuito a numerosi incendi e, alla fine di luglio 2023, avevano interessato più di 182 000 ettari in tutta l'UE, il 40 % in più rispetto alla media del periodo 2003-2022⁶, mentre inondazioni senza precedenti hanno colpito alcune regioni europee⁷.

¹ [IPCC, 2023 Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change \[principale squadra responsabile della stesura, H. Lee e J. Romero \(a cura di\)\]. IPCC, Ginevra, Svizzera, 36 pagine \(in corso di stampa\).](#)

² [OMM, State of the climate in Europe 2022. OMM-n. 1320.](#)

³ [Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022 | Nature Medicine.](#)

⁴ [European State of the Climate 2022 di Copernicus: ESOTCsummary2022_final.pdf \(copernicus.eu\).](#)

⁵ Per i dati principali sugli eventi meteorologici estremi cfr. [Extreme weather: floods, droughts and heatwaves \(europa.eu\)](#) dell'Agenzia europea dell'ambiente (AEA).

⁶ [OBSERVER: Global Wildfire Watch: Copernicus EMS and CAMS Monitor Wildfires in 2023 | Copernicus.](#)

⁷ [Servizio di gestione delle emergenze di Copernicus](#) (non disponibile in IT).

Nel 2022 è ripreso l'andamento al rialzo delle **emissioni globali** (come nel periodo precedente la pandemia) che hanno raggiunto 53,8 miliardi di tonnellate di CO₂ equivalente (CO₂-eq), un valore nettamente superiore alle emissioni del 2019. Dai dati preliminari del JRC⁸ emerge che nel 2022 le emissioni globali di gas a effetto serra sono aumentate dell'1,4 % rispetto ai livelli del 2021, a fronte di una crescita del PIL mondiale del 3,4 % nello stesso periodo, grazie alla continua ripresa dell'economia globale dopo la pandemia. I trasporti sono stati i principali responsabili dell'aumento delle emissioni di gas a effetto serra (+ 4,7 %, pari a 361 MtCO₂-eq), sebbene ancora al di sotto del livello pre-pandemico, seguiti dalla produzione di carburanti⁹ (+ 2,6 %, pari a 157 MtCO₂-eq) e dall'energia elettrica (+ 0,9 %, pari a 136 MtCO₂-eq). Tra i paesi maggiormente responsabili delle emissioni, gli aumenti più sostanziali sono stati registrati in Indonesia (+ 10 %, pari a 113 MtCO₂-eq) e India (+ 5 %, pari a 189 MtCO₂-eq), mentre la Cina ha registrato un aumento limitato (+ 0,3 %, pari a 52 MtCO₂-eq).

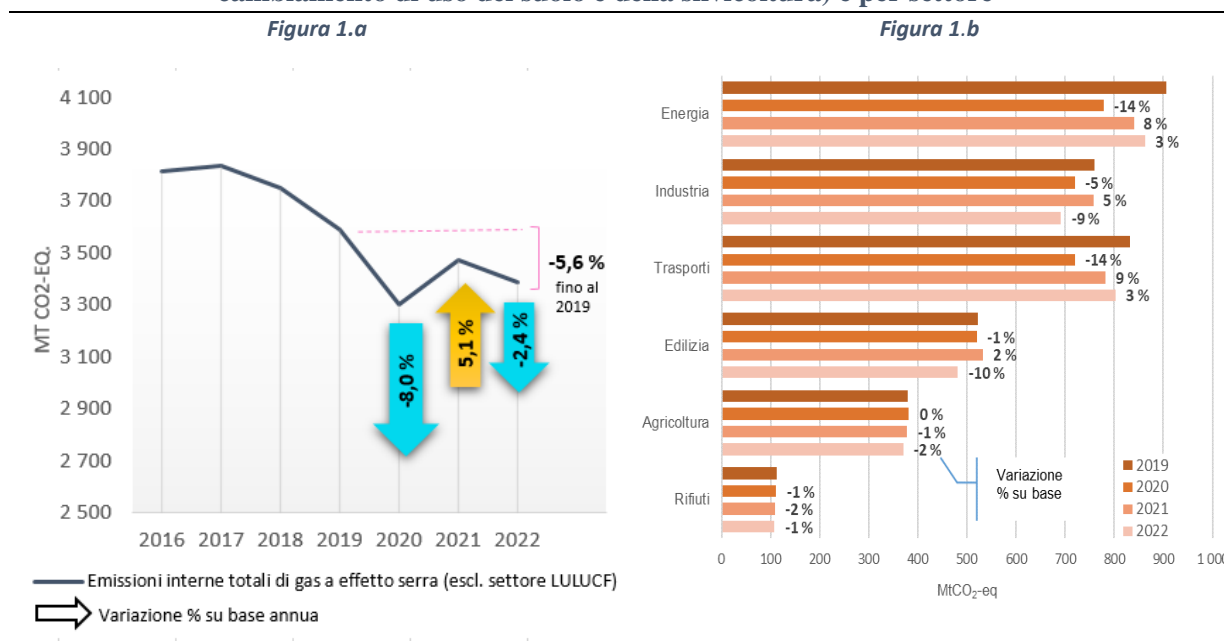
Nell'UE i dati provvisori¹⁰ per il 2022 mostrano che rispetto al 2021 le emissioni totali di gas a effetto serra (escludendo il settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura e il trasporto aereo internazionale) sono diminuite del 2,4 %, confermando così la tendenza alla diminuzione degli ultimi 30 anni, mentre il PIL dell'UE è aumentato del 3,5 % nel 2022 (figura 1.a). Le emissioni che rientrano nel sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS dell'UE) sono diminuite dello 0,2 % e quelle che non rientrano nell'ETS del 2,9 %.

⁸ EDGAR (*Emissions Database for Global Atmospheric Research*) banca dati comunitaria sulle emissioni di gas a effetto serra comprendente AIE-EDGAR CO₂, EDGAR CH₄, EDGAR N₂O, EDGAR F-GASES versione 8.0, https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2023.

⁹ Produzione, trasformazione e raffinazione di carburanti.

¹⁰ Il regolamento sulla governance ((UE) 2018/1999) impone agli Stati membri di comunicare ogni anno entro il 31 luglio gli inventari approssimativi dei gas a effetto serra. Un inventario approssimativo dell'Unione dei gas a effetto serra è compilato dall'Agenzia europea dell'ambiente sulla base dei dati trasmessi o, se uno Stato membro non ha comunicato le proprie emissioni approssimative di gas a effetto serra entro tale data, sulla base delle stime dell'AEA. L'inventario approssimativo fornisce una stima preliminare delle emissioni di gas a effetto serra prima dell'inventario completo dei gas a effetto serra.

Figura 1: emissioni di gas a effetto serra dell'UE (escluso il settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura) e per settore¹¹



Gli eventi eccezionali verificatisi negli ultimi 3-4 anni hanno reso più complessa la valutazione dell'andamento delle emissioni di gas a effetto serra e continuano ad influire sulle emissioni del 2022. A fini di maggiore chiarezza, la presente relazione valuta pertanto la variazione su base annua delle emissioni e opera un confronto con il livello precedente la pandemia. Nel 2020 le misure di confinamento e le restrizioni dovute alla COVID-19 hanno determinato un calo senza precedenti, seppur temporaneo, dell'8 % delle emissioni di gas a effetto serra. Nel 2021 la ripresa economica ha influito in modo diverso sulle regioni e sui settori. La piena ripresa di alcuni settori, come quello dei trasporti e le emissioni legate ai viaggi, è avvenuta solo nel 2022. La crisi energetica iniziata nel 2021 è proseguita nel 2022, aggravata dall'invasione non provocata e ingiustificata dell'Ucraina da parte della Russia che ha portato ai massimi storici i prezzi dell'energia, in particolare quelli del gas. Inoltre la diminuzione del livello di produzione nucleare¹² e la bassa produzione idroelettrica¹³ hanno comportato un aumento dell'uso di carbone e lignite, superiore al livello registrato nel 2021, per la produzione di energia elettrica. I prezzi elevati dell'energia hanno inoltre innescato azioni volte a ridurre la domanda di energia sia per l'industria che per le famiglie.

Tali cambiamenti si evincono dalle emissioni dell'UE per settore (figura 1.b). Le emissioni nel settore dell'energia e dei trasporti dovrebbero aumentare nel 2022, pur rimanendo al di sotto dei livelli pre-pandemici del 2019, mentre si prevedono riduzioni significative delle emissioni

¹¹ Sulla base dell'inventario dei gas a effetto serra per il 2023 e dell'inventario approssimativo dei gas a effetto serra dell'UE per il 2022 basati sulle comunicazioni degli Stati membri, ad esclusione dei bunkeraggi internazionali. Note: 1) per energia si intendono la produzione di energia elettrica e calore e la raffinazione del petrolio; 2)

l'industria comprende la combustione di combustibili nel settore manifatturiero ed edilizio e le emissioni nei processi industriali e nell'uso dei prodotti; 3) l'edilizia comprende le emissioni derivanti dal consumo di energia negli edifici residenziali e terziari e dal consumo di energia nei settori dell'agricoltura e della pesca (codice di inventario dei gas a effetto serra 1.A.4).

¹² Principalmente a causa della chiusura temporanea di diversi reattori nucleari in Francia per manutenzione tecnica e/o ulteriori ispezioni.

¹³ In parte a causa della siccità e delle elevate temperature dell'acqua in molte regioni dell'UE.

nell'edilizia e nell'industria, principalmente a causa del continuo aumento dei prezzi dell'energia. Nonostante il lieve calo registrato nel 2022, le emissioni nel settore dell'agricoltura rimangono sostanzialmente allo stesso livello di dieci anni fa.

I dati provvisori per il 2022 relativi agli assorbimenti netti di gas a effetto serra risultanti dal settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura (LULUCF) sembrano indicare una discontinuità nel recente andamento al ribasso, con un aumento atteso dei pozzi di assorbimento del carbonio del 6 % rispetto al 2021, sebbene le emissioni approssimative rimangano soggette ad ampie revisioni. Di conseguenza, nel 2022 le emissioni nette totali di gas a effetto serra (comprese le emissioni prodotte dal settore LULUCF) sono diminuite del 3,0 % su base annua, corrispondente a una riduzione del 32,5 % rispetto al livello del 1990.

Nell'UE le emissioni verificate degli operatori aerei hanno registrato un aumento notevole, pari al 75 % rispetto al 2021, dovuto alla ripresa del settore dai livelli molto bassi di attività durante la pandemia di COVID-19.

VERSO L'OBIETTIVO DELLA NEUTRALITÀ CLIMATICA

Oltre a valutare i progressi compiuti nella politica climatica a norma del regolamento sulla governance¹⁴, per la prima volta quest'anno la presente relazione valuta i progressi compiuti a norma della normativa europea sul clima¹⁵, compresi i progressi collettivi compiuti dagli Stati membri verso l'obiettivo dell'UE di conseguire la neutralità climatica entro il 2050¹⁶. Esamina i progressi compiuti su diversi aspetti e da varie fonti e tiene conto della complessità insita nei numerosi percorsi possibili per realizzare un'economia a zero emissioni nette e resiliente.

Nel complesso, i dati provvisori per il 2022 mostrano che le emissioni nette interne di gas a effetto serra dell'UE (ossia comprese le emissioni prodotte dal settore LULUCF ed escluse quelle prodotte dai trasporti internazionali) stanno diminuendo in modo costante, secondo il percorso lineare verso il conseguimento dell'obiettivo di riduzione dei gas a effetto serra dell'UE per il 2030 (ossia una riduzione del 55 %) e dell'obiettivo della neutralità climatica dell'UE per il 2050¹⁷. Il ritmo di riduzione delle emissioni deve tuttavia aumentare per arrivare quasi a triplicare la riduzione media annua conseguita nell'ultimo decennio (cfr. figura 2.a). Rispetto agli sforzi di mitigazione compiuti in passato, le riduzioni più sostanziali delle emissioni sono necessarie nell'edilizia e nei trasporti, settori in cui la decarbonizzazione procede lentamente o addirittura in direzione opposta. Al tempo stesso, l'azione nel settore LULUCF è essenziale per ottenere un aumento significativo degli assorbimenti di carbonio. Sebbene il conseguimento delle riduzioni delle emissioni necessarie nell'agricoltura sembri realizzabile se si considerano i progressi compiuti negli ultimi trent'anni, la mancanza di

¹⁴ Articoli 29 e 35 del regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima (regolamento (UE) 2018/1999).

¹⁵ Articoli da 6 a 8 della normativa europea sul clima (EUR-Lex - 32021R1119 - IT - EUR-Lex (europa.eu)).

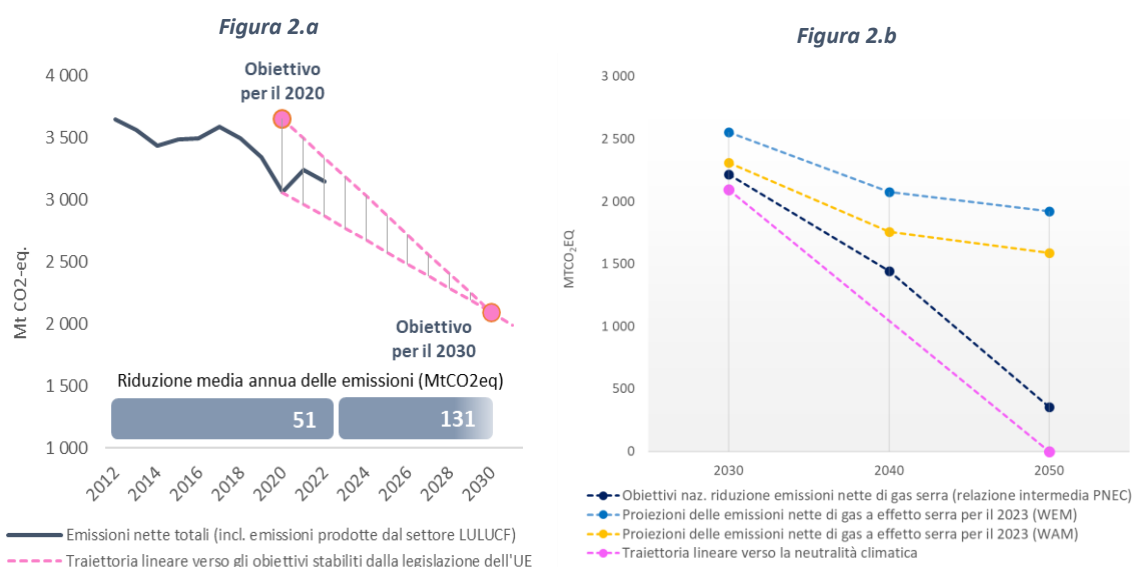
¹⁶ L'obiettivo della neutralità climatica dell'UE, di cui all'articolo 2, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2021/1119, è conseguito se l'equilibrio tra le emissioni e gli assorbimenti dell'UE dei gas a effetto serra disciplinati dalla normativa dell'UE è raggiunto nell'UE al più tardi nel 2050, così da realizzare l'azzeramento delle emissioni nette. L'UE mira a conseguire successivamente emissioni negative.

¹⁷ L'obiettivo dell'UE per il 2030 riportato nel grafico e le relative valutazioni dei progressi compiuti non sono pienamente in linea con l'esatto ambito giuridico dell'obiettivo per il 2030, che comprende tutte le emissioni e gli assorbimenti disciplinati dalla normativa dell'UE. Sebbene l'ETS dell'UE contempli le emissioni prodotte da tutti i voli all'interno dello Spazio economico europeo (SEE) e dalle partenze verso la Svizzera e il Regno Unito, nella presente valutazione non si tiene conto di tali emissioni (meno del 2 % delle emissioni totali di gas a effetto serra). Maggiori informazioni sulle emissioni del trasporto aereo che rientrano nell'ETS sono contenute nel capitolo 2.

progressi sostanziali negli ultimi anni desta preoccupazione e richiede un cambio di marcia (figura 3.b).

Sebbene considerevoli, tali riduzioni delle emissioni non rappresentano una novità assoluta. Nei due anni precedenti la pandemia, le emissioni sono diminuite di una media annua di 120 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente grazie ai progressi nell'efficienza energetica e alla rapida diffusione delle energie rinnovabili. Nel 2022 tutti gli operatori dell'UE, compresa l'industria ad alta intensità energetica, hanno ridotto la domanda di energia rispetto ai livelli pre-pandemici, tanto che il risparmio di gas è stato di oltre 18 % rispetto ai cinque anni precedenti¹⁸.

Figura 2: emissioni nette di gas a effetto serra dell'UE, obiettivi e proiezioni aggregate degli Stati membri¹⁹



La crisi energetica ha altresì stimolato lo slancio senza precedenti verso le energie rinnovabili. Nel 2022 nell'UE è stato installato il massimo storico di circa 60 GW di energia eolica e solare²⁰ e il mercato delle pompe di calore ha registrato un nuovo record, con circa 3 milioni

¹⁸ Media su 5 anni rispetto al consumo di gas tra agosto 2022 e giugno 2023 (relazione sullo stato dell'Unione dell'energia 2023).

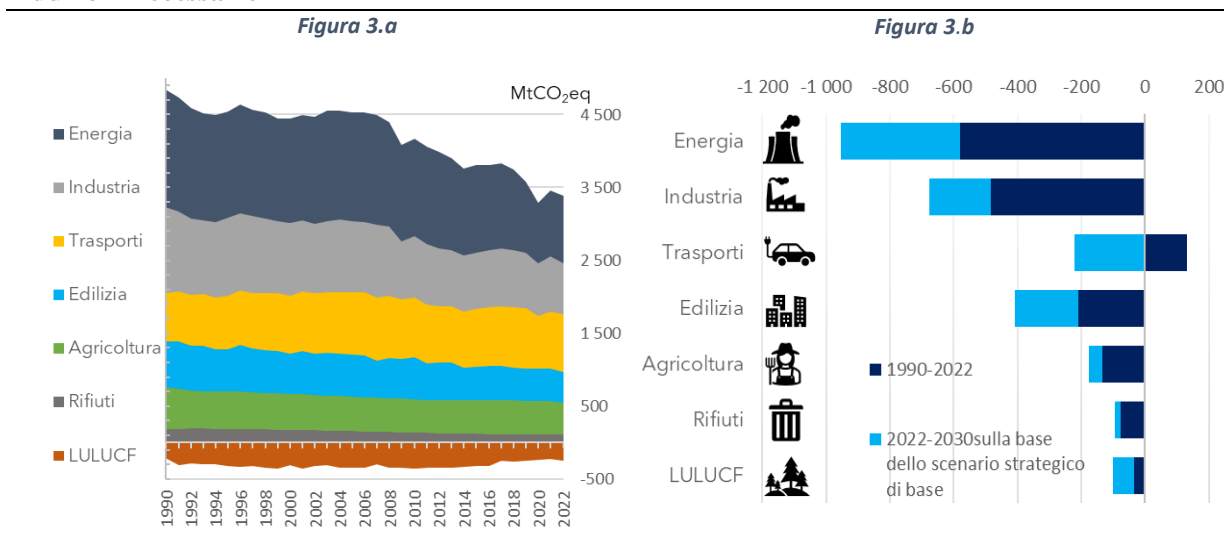
¹⁹ Sulla base dell'inventario dei gas a effetto serra per il 2023 e dell'inventario approssimativo dei gas a effetto serra dell'UE per il 2022 basati sulle comunicazioni degli Stati membri, ad esclusione dei bunkeraggi internazionali. Le traiettorie lineari per le emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra si basano sugli obiettivi stabiliti dalla normativa dell'UE per il 2030. L'obiettivo di riduzione del 55 % entro il 2030 (normativa europea sul clima) tiene conto di un contributo degli assorbimenti limitato a -225 MtCO₂eq. I traguardi nazionali in materia di gas a effetto serra sono quelli comunicati nella relazione intermedia sul PNEC trasmessa dagli Stati membri (allegato I, tabella 1). I dati mancanti sono sostituiti da altri obiettivi o traguardi che gli Stati membri hanno presentato alla Commissione nell'ambito di altri esercizi di comunicazione (ossia strategie nazionali a lungo termine, piani nazionali integrati per l'energia e il clima o proiezioni relative ai gas a effetto serra per il 2021). La riduzione media annua delle emissioni dopo il 2030 si basa su una traiettoria lineare verso la neutralità climatica dell'UE. Ciò non pregiudica il ritmo richiesto dal nuovo obiettivo per il 2040 che la Commissione proporrà conformemente alla normativa sul clima.

²⁰ La crescita annua dell'energia solare nell'UE è aumentata del 47 % rispetto ai 28,1 GW del 2021. La nuova capacità aggiunta di 41,4 GW di energia solare nel 2022 corrisponde al fabbisogno energetico di 12,4 milioni di abitazioni europee. [New report reveals EU solar power soars by almost 50% in 2022 - SolarPower Europe](#). Nel 2022 la nuova capacità di

di unità vendute (+ 37 %)²¹. Nonostante la continua contrazione dei mercati automobilistici e i costi di produzione più elevati, la percentuale di auto elettriche vendute in Europa ha raggiunto il 21,6 % nel 2022, mentre la disponibilità di punti di ricarica accessibili al pubblico è cresciuta di oltre il 50 % rispetto al 2021²².

Per mantenere tale rotta è comunque essenziale l'intervento degli Stati membri. Il 15 marzo 2023 gli Stati membri hanno aggiornato le rispettive proiezioni relative ai gas a effetto serra e per la prima volta hanno fatto il punto sui progressi compiuti verso il conseguimento degli obiettivi, dei traguardi e dei contributi stabiliti nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima (PNEC) iniziali. I PNEC esistenti riflettono traguardi passati, risalenti a prima che l'UE rendesse più ambiziosi gli obiettivi in materia di clima nell'ambito del Green Deal europeo. Tale valutazione contribuisce anche all'importante processo di aggiornamento dei PNEC integrati da parte degli Stati membri, attualmente in corso.

Figura 3: emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra dell'UE per settore, andamento passato e riduzioni necessarie²³



Nelle relazioni intermedie sui PNEC del 2023, oltre la metà degli Stati membri ha fissato l'obiettivo di conseguire la neutralità climatica entro il 2050 o ancora prima, in linea con le rispettive strategie nazionali a lungo termine. La maggior parte degli Stati membri ha inoltre indicato traguardi quantitativi nazionali in materia di gas a effetto serra fino al 2050²⁴. Una

energia eolica ammontava a circa 16 GW, in aumento del 40 % rispetto al 2021. [The EU built only 16 GW new wind in 2022: must restore investor confidence and ramp up supply chain | WindEurope](#).

²¹ [European Heat Pump Association](#), in base a 21 mercati, il numero di pompe di calore vendute nel 2022 ha sostituito circa 4 miliardi di m³ di gas naturale, evitando circa 8 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂. [Market data – European Heat Pump Association \(ehpa.org\)](#).

²² [Global EV Outlook 2023 \(AIE\)](#).

²³ Sulla base dell'inventario dei gas a effetto serra per il 2023 e dei risultati basati su modelli dello scenario strategico di base a sostegno delle iniziative che realizzano il Green Deal europeo. I valori negativi per il settore LULUCF indicano un incremento degli assorbimenti di gas a effetto serra. Note: 1) per energia si intendono la produzione di energia elettrica e calore e la raffinazione del petrolio; 2) l'industria comprende la combustione di combustibili nel settore manifatturiero ed edilizio e le emissioni nei processi industriali e nell'uso dei prodotti; 3) l'edilizia comprende le emissioni derivanti dal consumo di energia negli edifici residenziali e terziari; 4) l'agricoltura comprende sia le emissioni diverse dalla CO₂ che le emissioni derivanti dal consumo di energia nei settori dell'agricoltura e della pesca.

²⁴ Come indicati nell'allegato I, tabella 1, del regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299 della Commissione, del 15 novembre 2022. Cfr. il documento di lavoro dei servizi della Commissione "Valutazione dei progressi compiuti verso

volta aggregati per l'UE-27, i traguardi nazionali in materia di gas a effetto serra comunicati dagli Stati membri in diversi esercizi di comunicazione²⁵ indicano alcuni divari rispetto agli obiettivi stabiliti dalla normativa dell'UE (ossia un divario di circa il 3 % rispetto all'obiettivo di riduzione netta dei gas a effetto serra del 55 % entro il 2030 e dell'8 % rispetto all'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra entro il 2050), sebbene riflettano la volontà di conseguire gli obiettivi fissati a livello dell'UE (cfr. figura 2.b)²⁶.

Le proiezioni degli Stati membri sulle emissioni di gas a effetto serra forniscono ulteriori indicazioni sull'evoluzione prevista delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE. Le ultime proiezioni presentate nel marzo 2023 danno una misura più chiara del rischio che l'UE non realizzi i suoi obiettivi climatici. Tenendo conto delle misure politiche vigenti, le proiezioni aggregate a livello dell'UE indicano un divario di 15 punti percentuali rispetto all'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE del 55 % entro il 2030 e un divario più ridotto di cinque punti percentuali se si tiene conto di misure politiche aggiuntive (figura 2.b). Gli Stati membri dell'UE devono comunque adottare ulteriori misure di mitigazione per conseguire la neutralità climatica entro il 2050 al fine di abbattere l'emissione di circa 1 600 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente (o 34 punti percentuali).

Gli Stati membri dell'UE hanno inoltre comunicato progressi in relazione a oltre 3 000 politiche e misure singole, gran parte delle quali mira specificamente a ridurre le emissioni di gas a effetto serra e ad aumentare gli assorbimenti di carbonio. Circa un terzo delle misure riguardanti specificamente la decarbonizzazione è di attuazione *recente* (ossia a partire dal 2022 o successivamente). Il numero di misure di mitigazione dei cambiamenti climatici comunicate nel 2023 è superiore del 19 % rispetto al precedente ciclo di relazioni. Tale dato è in linea con l'obiettivo climatico più ambizioso dell'UE e rispecchia il lavoro di preparazione dei piani nazionali per l'energia e il clima aggiornati, con i piani definitivi da presentare entro giugno 2024²⁷.

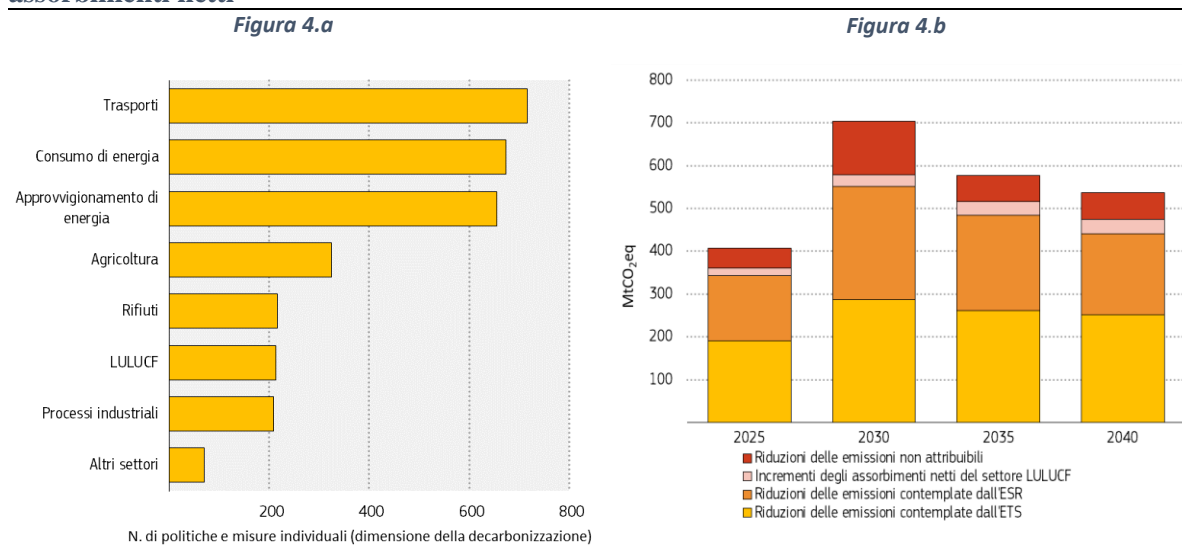
il conseguimento degli obiettivi dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima" che accompagna la relazione sullo stato dell'Unione dell'energia 2023.

²⁵ I valori delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima mancanti sono stati sostituiti dai traguardi nazionali in materia di gas a effetto serra presentati dagli Stati membri alla Commissione in passato (ad esempio per il PNEC 2021 o le strategie a lungo termine), ove disponibili. Poiché i traguardi potrebbero essere espressi con un diverso potenziale di riscaldamento globale (AR4 o AR5), tali valori sono solo indicativi.

²⁶ L'inclusione nell'ambito degli obiettivi climatici dell'UE delle emissioni dei trasporti marittimi e aerei internazionali potrebbe determinare un aumento di tali divari.

²⁷ È opportuno che i PNEC aggiornati rispecchino la necessaria maggiore ambizione del pacchetto "Pronti per il 55 %", dell'iniziativa REPowerEU e delle misure di crisi energetica adottate dall'UE lo scorso anno, considerati gli orientamenti pubblicati dalla Commissione europea nel dicembre 2022 sull'aggiornamento dei PNEC e in attesa di un riesame approfondito del regolamento sulla governance.

Figura 4: numero di politiche e misure individuali (dimensione della decarbonizzazione) per settore interessato e riduzioni attese delle emissioni aggregate comunicate e incremento degli assorbimenti netti²⁸



I settori con il maggior numero di misure sono i trasporti (23 %), il consumo energetico (22 %) e l'approvvigionamento energetico (21 %), il che rispecchia in parte le criticità e le priorità dei settori (figura 4.a). Le informazioni sulle riduzioni attese (ex ante) delle emissioni derivanti da tali misure sono importanti per valutare i progressi attesi dalle misure previste e attuate. Purtroppo, nel 2023 solo 18 Stati membri hanno comunicato riduzioni quantitative ex ante per almeno un anno e una misura. Si tratta di un numero inferiore rispetto al 2021, il che rende particolarmente difficile la valutazione aggregata (figura 4.b) e sottolinea ancora una volta la necessità che gli Stati membri intervengano con maggiore impegno al fine di valutare gli effetti delle politiche attuate in modo più sistematico, sia ex ante che ex post.

In conclusione, sebbene le emissioni di gas a effetto serra continuino a diminuire, come dimostrano i dati più recenti, e vi siano segnali incoraggianti di interventi sul campo, i progressi compiuti verso gli obiettivi climatici dell'UE risultano insufficienti. Gli interventi sono più che mai necessari nei settori in cui:

- occorrono ancora riduzioni sostanziali delle emissioni (edilizia, trasporti);
- i recenti progressi compiuti sono troppo lenti (agricoltura);
- l'andamento dei dati non ha seguito la giusta traiettoria (uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura).

La valutazione indica che per intraprendere un percorso più sicuro, più certo, verso la neutralità climatica entro il 2050, l'UE e i suoi Stati membri devono accelerare in modo significativo il ritmo dei cambiamenti. Il pacchetto legislativo "Pronti per il 55 %" deve essere adottato integralmente e tutte le parti devono essere attuate rapidamente. È necessario un monitoraggio più dettagliato per valutare i progressi compiuti in relazione ai fattori abilitanti che determinano le emissioni nei diversi settori al fine di evidenziare meglio i settori in cui non si compiono progressi o sono necessari ulteriori interventi.

²⁸ Valori basati sull'allegato IX delle relazioni intermedie sul PNEC presentate dagli Stati membri al 31 agosto 2023. Gli Stati membri potrebbero indicare più di un settore. Ciò spiega perché la somma delle misure in tutti i settori interessati sia superiore all'attuale numero totale delle misure individuali.

PROGRESSI NELL'AZIONE PER IL CLIMA NELL'UE

Il pacchetto "Pronti per il 55 %" avvia l'UE verso il conseguimento degli obiettivi climatici in modo equo, efficace in termini di costi e competitivo. La maggior parte delle principali proposte del pacchetto è stata adottata dai colegislatori²⁹ e le politiche dell'UE sono attualmente in linea con l'obiettivo aggiornato per il 2030 fissato nella normativa europea sul clima. L'attuazione della nuova normativa prevista dal pacchetto "Pronti per il 55 %"³⁰ consentirà all'UE e ai suoi Stati membri di ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030³¹ (cfr. il capitolo 1 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche", non disponibile in IT).

La direttiva EU ETS riveduta aumenta il livello di ambizione del sistema esistente di riduzioni delle emissioni dal 43 % al 62 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005 ed estende il sistema anche ai trasporti marittimi internazionali. Un sistema distinto di fissazione del prezzo del carbonio si applicherà alla combustione di carburanti nei settori dei trasporti stradali e dell'edilizia e nei settori a basse emissioni³² (ETS2), con un obiettivo di riduzione delle emissioni del 42 % rispetto ai livelli del 2005 in tutti i settori interessati. Il regolamento sulla condivisione degli sforzi modificato ha innalzato, per i settori compresi nel suo ambito di applicazione, l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra a livello dell'UE dal 29 % al 40 % entro il 2030 rispetto al 2005, il che si traduce negli obiettivi aggiornati per il 2030 per ciascuno Stato membro. Il nuovo regolamento LULUCF fissa un obiettivo generale a livello dell'UE di 310 Mt CO₂ equivalente di assorbimenti netti nel settore LULUCF nel 2030.

Per garantire una transizione giusta verso la neutralità climatica, l'UE ha creato un nuovo fondo, il Fondo sociale per il clima, che accompagnerà il nuovo ETS2, che si occuperà degli impatti della fissazione del prezzo del carbonio in nuovi settori e fornirà sostegno alle famiglie vulnerabili, alle microimprese e agli utenti dei trasporti. Insieme al Fondo per una transizione giusta a sostegno dei territori maggiormente interessati dalla transizione (cfr. il capitolo 6), il Fondo sociale per il clima garantirà che nessuno sia lasciato indietro. La responsabilizzazione dei consumatori di energia è rafforzata anche dalle ultime iniziative legislative relative al mercato dell'energia elettrica. Nell'ambito della normativa sull'industria a zero emissioni nette, la Commissione sosterrà l'istituzione di accademie specializzate per il miglioramento delle competenze e la riqualificazione professionale.

Nel 2022 e nel 2023 la Commissione ha presentato ulteriori proposte per accelerare la transizione verso la neutralità climatica. A titolo di esempio, i legislatori hanno raggiunto un accordo provvisorio sul regolamento riveduto sui gas fluorurati a effetto serra che ridurrà ulteriormente le emissioni di tali gas a effetto serra estremamente potenti. La Commissione ha proposto obiettivi più ambiziosi di riduzione delle emissioni per i veicoli pesanti. La

²⁹ Tale normativa comprende la direttiva EU ETS riveduta, un nuovo ETS per l'edilizia, i trasporti stradali e i carburanti, la riserva stabilizzatrice del mercato, il regolamento sulla condivisione degli sforzi, le norme sulle emissioni di CO₂ delle autovetture e dei furgoni, il regolamento in materia di uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura, il meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere, l'istituzione del Fondo sociale per il clima, l'iniziativa Fuel EU Maritime, il regolamento sull'infrastruttura per i combustibili alternativi, l'iniziativa ReFuel EU Aviation, la direttiva sull'efficienza energetica e la direttiva Rinnovabili. Solo la proposta di revisione della direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici è ancora in attesa di approvazione.

³⁰ Cfr. il capitolo 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche".

³¹ Si stima che la normativa adottata si tradurrà in una riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra del 57 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Una panoramica degli obiettivi è presentata nel capitolo 1 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche".

³² Emissioni di CO₂ derivanti dalla combustione di combustibili nell'industria che non rientrano nell'attuale ETS dell'UE.

Commissione ha inoltre presentato il piano REPowerEU con misure specifiche per ridurre la dipendenza energetica dell'UE dai combustibili fossili russi e accelerare l'attuazione del Green Deal europeo con nuove azioni, basandosi nel contempo sul pacchetto "Pronti per il 55 %". Per migliorare la competitività dell'industria europea a zero emissioni nette e stimolare l'innovazione, in particolare nelle tecnologie verdi, la Commissione ha presentato un piano industriale del Green Deal. Il capitolo 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche" presenta una panoramica della politica di recente adozione che contribuisce all'allineamento delle politiche a livello dell'UE agli obiettivi climatici.

Nel novembre 2021 la Commissione ha aggiornato i suoi strumenti per legiferare meglio al fine di garantire che le nuove politiche dell'UE siano coerenti con gli obiettivi climatici. È ora opportuno che tutte le misure dell'UE proposte siano valutate per verificarne la coerenza con gli obiettivi climatici (l'obiettivo della neutralità climatica e l'obiettivo di assicurare progressi in materia di adattamento) nell'ambito del processo di valutazione d'impatto, in linea con la normativa europea sul clima (controllo di coerenza climatica). Sono stati compiuti buoni progressi nell'attuazione di tale controllo. Dall'inizio del 2022, è stato constatato che delle 27 valutazioni d'impatto ritenute pertinenti per la valutazione (sulle 57 esaminate dal comitato per il controllo normativo³³), 20 hanno valutato in modo adeguato la coerenza dell'iniziativa con gli obiettivi climatici, mentre 7 non hanno valutato in modo adeguato gli aspetti climatici. Tali valutazioni rappresentano circa il 75 % di quelle pertinenti, a testimonianza del fatto che si tratta di un nuovo obbligo. Con una maggiore esperienza nell'attuazione del controllo di coerenza climatica, il rispetto di questo nuovo obbligo di valutazione d'impatto potrebbe essere ulteriormente migliorato.

Nonostante i buoni progressi compiuti per garantire che le politiche dell'UE assicurino una transizione verso un'economia a zero emissioni nette, destano preoccupazione l'andamento recente delle emissioni nel settore dei trasporti e il ritmo molto lento delle riduzioni delle emissioni nel settore dell'agricoltura, come pure il calo del pozzo di assorbimento del carbonio (cfr. i capitoli 3 e 4). Nonostante i progressi compiuti in materia di finanziamenti verdi provenienti da fonti private, per finanziare la transizione verde servono ingenti investimenti aggiuntivi. A tal fine occorre un intervento, in particolare per riorientare i finanziamenti così da consentire la transizione dei settori "marroni" (cfr. il capitolo 6).

Come previsto dalla normativa europea sul clima, all'inizio del 2024 la Commissione pubblicherà una comunicazione sull'obiettivo climatico dell'UE per il 2040 che definirà un percorso dall'obiettivo intermedio già concordato per il 2030 all'azzeramento delle emissioni nette entro il 2050. La comunicazione conterrà le informazioni necessarie per garantire che anche le misure e gli investimenti destinati ad attuare gli obiettivi dell'UE per il 2030 siano ben allineati ai percorsi verso la neutralità climatica entro il 2050. L'obiettivo per il 2040 garantirà prevedibilità e permetterà di continuare a compiere progressi verso la neutralità climatica.

I cambiamenti climatici incidono già sulla natura e sulle persone in modo più intenso, con una frequenza maggiore e su un'area geografica più ampia di quanto si pensasse in precedenza³⁴. Progressi sono stati compiuti nella valutazione dei rischi climatici. Nella primavera del 2024 la Commissione risponderà con una comunicazione sulla gestione dei rischi climatici nell'UE alle prove addotte in una relazione scientifica europea di valutazione dei rischi climatici

³³ La valutazione d'impatto è stata presentata per la prima volta al comitato per il controllo normativo tra gennaio 2022 e aprile 2023 e per la stessa è stata avviata una consultazione interservizi il 23 maggio 2023.

³⁴ Sesta relazione di valutazione dell'IPCC, *Impacts, Adaptation and Vulnerability*, febbraio 2022.

sull'evoluzione dei rischi climatici e sulla necessità di ulteriori interventi. Parallelamente, è in corso un'azione di ampio respiro volta ad attuare gli altri aspetti della strategia di adattamento dell'UE per il 2021 (cfr. il capitolo 5).

PROGRESSI NELL'AZIONE PER IL CLIMA NEGLI STATI MEMBRI DELL'UE

Nei capitoli seguenti della relazione saranno valutati i progressi compiuti dagli Stati membri in settori di intervento specifici. La presente sezione offre una panoramica dell'andamento delle emissioni di gas a effetto serra verso gli obiettivi di mitigazione dei cambiamenti climatici, tra cui l'obiettivo dell'UE di conseguire la neutralità climatica entro il 2050, e si basa sull'analisi dettagliata di cui al capitolo 5 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche".

Negli ultimi trent'anni l'UE ha notevolmente ridotto le proprie emissioni di gas a effetto serra, superando l'impegno assunto per il 2020 nell'ambito dell'UNFCCC³⁵ e il suo obiettivo nell'ambito del secondo periodo d'impegno del protocollo di Kyoto nel periodo 2013-2020 (KP2)³⁶. Le emissioni totali di gas a effetto serra nell'ambito dell'UNFCCC (escluse le emissioni prodotte dal settore LULUCF e incluse quelle prodotte dal trasporto aereo internazionale) sono diminuite del 34 % nell'UE-27 + Regno Unito rispetto ai livelli del 1990, il che corrisponde a una riduzione di 1,94 miliardi di tonnellate di CO₂-eq entro il 2020. (Per maggiori informazioni cfr. il capitolo 4 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche").

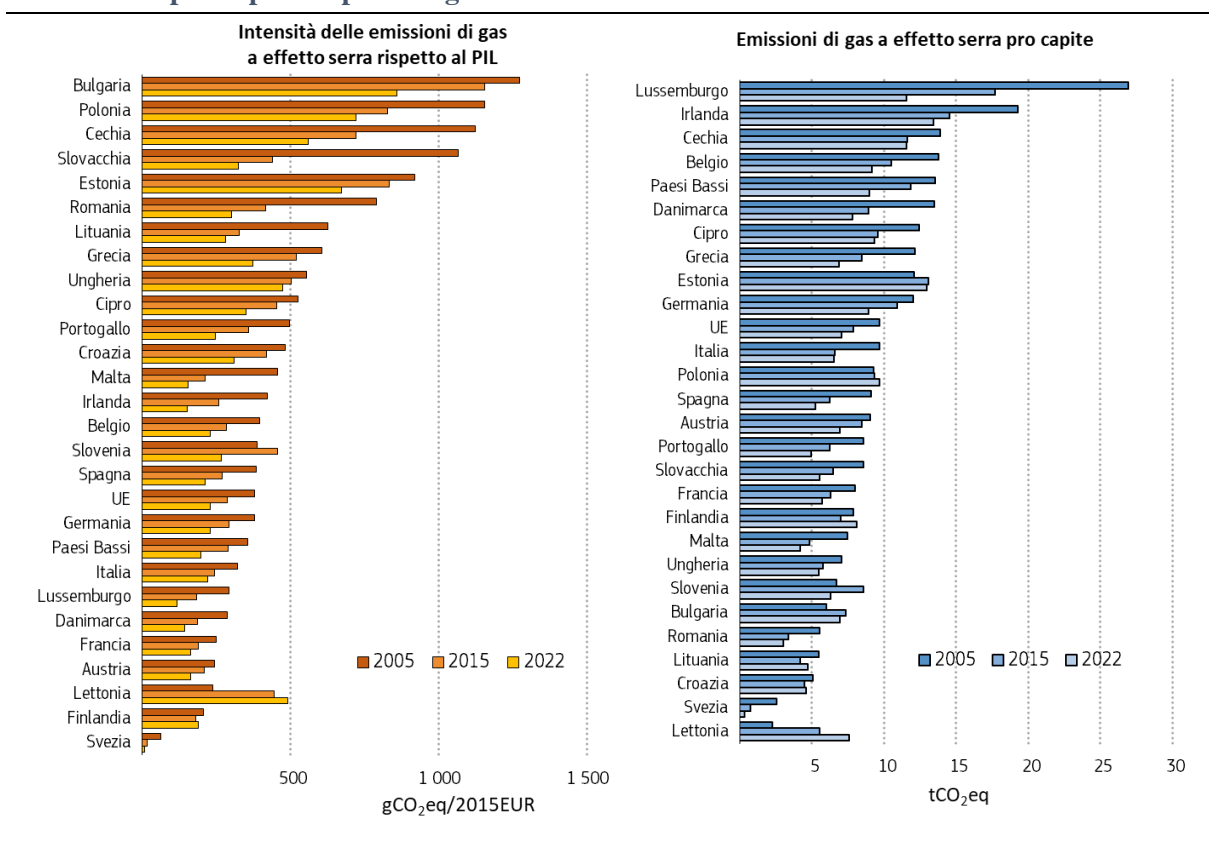
Negli ultimi anni i progressi compiuti negli Stati membri sono stati tuttavia eterogenei. Tra il 2015 e il 2022 le emissioni nette di gas serra sono aumentate in Lettonia, Finlandia e Lituania e, in misura minore, a Cipro, in Polonia, a Malta, in Estonia e in Irlanda. Le emissioni di gas a effetto serra sono state ridotte, anche se solo lentamente, in Cechia, Italia, Ungheria, Croazia, Francia e Danimarca. Le ragioni variano da paese a paese. In Finlandia, Lettonia ed Estonia l'andamento al rialzo delle emissioni è dovuto principalmente alla forte diminuzione della capacità del settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura di fungere da pozzo di assorbimento del carbonio, mentre nel caso della Lituania anche i trasporti e l'edilizia contribuiscono all'aumento delle emissioni. In Ungheria, a Malta e in Polonia sono aumentate le emissioni dei trasporti, mentre in Irlanda hanno continuato a crescere le emissioni del settore dell'agricoltura.

Dal 2005 si registra un netto andamento al ribasso delle emissioni di gas a effetto serra pro capite e dell'intensità di gas a effetto serra del PIL in tutti gli Stati membri dell'UE ad eccezione della Lettonia (figura 5). Progressi più rapidi da parte dei paesi con tassi di emissione più elevati hanno determinato una convergenza significativa verso la media dell'UE. Tra il 2015 e il 2022 l'andamento convergente al ribasso sembra tuttavia aver subito una battuta di arresto nella maggior parte degli Stati membri dell'UE.

³⁵ Nell'ambito dell'UNFCCC l'UE e i suoi Stati membri (compreso il Regno Unito) si sono impegnati a raggiungere l'obiettivo comune, applicabile all'intera economia, di ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 20 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020 (il cosiddetto "impegno di Cancún").

³⁶ Nell'ambito del secondo periodo d'impegno del protocollo di Kyoto nel periodo 2013-2020, l'UE, i suoi Stati membri, il Regno Unito e l'Islanda si sono impegnati congiuntamente a ridurre le emissioni di gas a effetto serra in media del 20 % rispetto al 1990.

Figura 5: intensità delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al PIL ed emissioni di gas a effetto serra pro capite da parte degli Stati membri dell'UE



Le informazioni sull'impatto atteso delle politiche attuali e aggiuntive in materia di emissioni di gas a effetto serra comunicate dagli Stati membri possono essere utilizzate per ottenere approfondimenti sui progressi che stanno compiendo, o che prevedono di compiere, verso gli obiettivi climatici dell'UE. Sulla base delle proiezioni relative ai gas a effetto serra presentate dagli Stati membri dell'UE nel marzo 2023, entro il 2030 sei paesi (Polonia, Irlanda, Estonia, Cechia, Lussemburgo e Lettonia) prevedono emissioni pro capite notevolmente superiori a 5 tonnellate di CO₂-eq, che corrisponde alla media pro capite di gas a effetto serra dell'UE sostanzialmente coerente con l'obiettivo di riduzione dell'UE del 55 %³⁷. Per quanto riguarda l'obiettivo della neutralità climatica, tutti gli Stati membri tranne Finlandia, Portogallo, Slovenia e Svezia prevedono ancora emissioni nette di gas a effetto serra considerevoli nel 2050, anche tenuto conto delle politiche vigenti e aggiuntive (cfr. la tabella 6 nel capitolo 5 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche"), nonostante quasi tutti abbiano dichiarato un obiettivo di neutralità climatica entro il 2050 o ancora prima.

Anche le traiettorie sono importanti. La figura 6 mette a confronto le emissioni previste³⁸ tra il 2022 e il 2050 per ciascuno Stato membro con una traiettoria di riferimento realizzata come mediana dei sette percorsi di neutralità climatica che sono alla base del parere del comitato consultivo scientifico europeo sui cambiamenti climatici in merito all'ambizione per il 2040³⁹. Le emissioni a livello dell'UE del percorso mediano sono state poi distribuite tra gli Stati

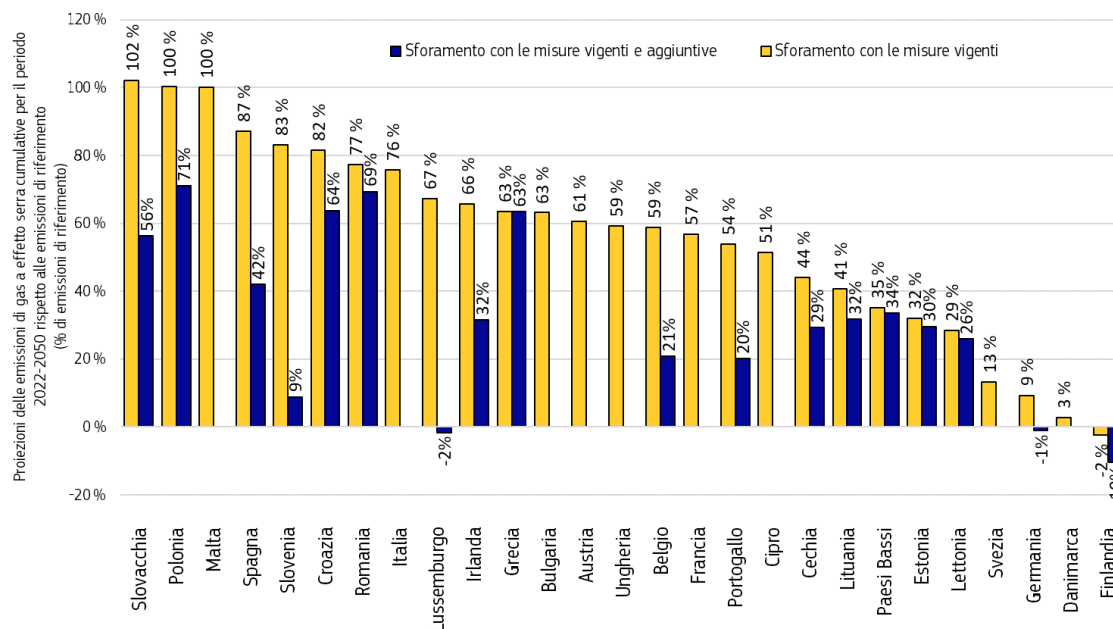
³⁷ Le emissioni nette di gas a effetto serra coerenti con l'obiettivo dell'UE per il 2030 (circa 2 100 MtCO₂eq), suddivise per le ultime proiezioni demografiche di Eurostat per l'UE-27 entro il 2030 (circa 550 milioni di residenti nell'UE), ammontano a 4,7 tonnellate di CO₂eq pro capite.

³⁸ Escludendo le emissioni e gli assorbimenti del settore LULUCF.

³⁹ [Scientific advice for the determination of an EU-wide 2040 climate target and a GHG budget for 2030–2050 \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eip/scientific_advice_en).

membri in base alla percentuale di emissioni a livello dell'UE del paese nello scenario strategico di base utilizzato per le iniziative del Green Deal europeo⁴⁰.

Figura 6: sfioramento delle emissioni di gas a effetto serra previste rispetto a un percorso indicativo verso la neutralità climatica entro il 2050 (in % di emissioni di riferimento, emissioni totali escluse quelle prodotte dal settore LULUCF)



La figura 6 mostra nette differenze nei progressi compiuti verso la neutralità climatica tra i membri dell'UE. Tenendo conto delle misure vigenti⁴¹ (*with existing measures*, WEM; le barre gialle), tra il 2022 e il 2050 Slovacchia, Polonia e Malta prevedono emissioni superiori al doppio delle emissioni del percorso di riferimento verso la neutralità climatica. Altri 15 Stati membri prevedono uno sfioramento delle proprie emissioni cumulative di oltre il 50 % rispetto al parametro di riferimento della neutralità climatica senza politiche aggiuntive⁴². Se si tiene conto dell'impatto delle misure politiche aggiuntive⁴³ (*with additional measures*, WAM; le barre blu), gli sfioramenti diminuiscono, sebbene permangano divari sostanziali (oltre il 50 %) per Slovacchia, Polonia, Croazia, Romania e Bulgaria⁴⁴.

Risultati analoghi si ottengono quando si adotta una traiettoria lineare come parametro di riferimento indicativo. In questo caso i maggiori sfioramenti riguardano Malta, Italia, Grecia, Austria e Ungheria nello scenario "con le misure vigenti" e Polonia, Romania, Bulgaria e

⁴⁰ [Scenari strategici per la realizzazione del Green Deal europeo \(europa.eu\). Dopo il 2030 la chiave di distribuzione è stata mantenuta costante.](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)

⁴¹ Le proiezioni "con le misure vigenti" (ossia WEM) comprendono gli effetti, in termini di emissioni di gas a effetto serra, delle politiche e delle misure adottate e attuate.

⁴² ES, SL, HR, RO, IT, BG, LU, IE, EL, AT, HU, BE, FR, PT e CY.

⁴³ Le proiezioni "con le misure aggiuntive" (ossia WAM) comprendono gli effetti, nelle riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra, delle politiche e delle misure adottate e attuate, nonché delle politiche e misure previste (ad esempio le misure oggetto di discussione con possibilità realistiche di essere adottate e attuate dopo la data di presentazione del piano nazionale).

⁴⁴ Solo 18 Stati membri hanno presentato le rispettive proiezioni delle emissioni di gas a effetto serra nello scenario "con le misure aggiuntive".

Croazia negli scenari "con le misure vigenti" e "con le misure aggiuntive" (cfr. la tabella 6 nel capitolo 5 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche")⁴⁵.

Tali analisi basate sulle proiezioni delle emissioni di gas a effetto serra degli Stati membri rispecchiano livelli di ambizione e attuazione diversi, ma anche la completezza e la qualità dei dati trasmessi. Alla fine di aprile 2023, più di un mese dopo la scadenza ufficiale, solo 20 Stati membri avevano trasmesso le rispettive proiezioni tramite la piattaforma elettronica. Le trasmissioni tardive compromettono il controllo di qualità e il processo di follow-up delle nuove trasmissioni. Inoltre, pur non essendo obbligatorie, nove Stati membri⁴⁶ non hanno presentato proiezioni con le misure aggiuntive, che sono state poi sostituite con proiezioni basate sullo scenario delle "misure vigenti", mentre per le proiezioni del Belgio in cui mancavano informazioni oltre il 2030 sono state utilizzate le proiezioni relative ai gas a effetto serra per il 2021. La Commissione esorta pertanto gli Stati membri a migliorare le loro proiezioni sulle emissioni e a sostenere la capacità e gli strumenti analitici. Le proiezioni forniscono indicazioni importanti per la decarbonizzazione che permettono di valutare i progressi compiuti verso l'obiettivo della neutralità climatica e di sostenere un'elaborazione solida delle politiche e delle relative decisioni.

Nel 2023 tutti gli Stati membri hanno comunicato progressi in materia di politiche e misure. Sebbene sia aumentato, il numero di misure comunicate presenta ancora differenze sostanziali tra gli Stati membri. Belgio, Spagna, Lussemburgo e Francia hanno comunicato il numero più elevato di misure, mentre Bulgaria, Austria, Grecia e Malta hanno comunicato il numero più basso (figura 7)⁴⁷.

Rispetto al precedente esercizio di comunicazione (2021), l'aumento maggiore delle misure comunicate è stato registrato da Cipro e Lussemburgo, seguiti da Spagna, Portogallo, Finlandia, Italia ed Estonia. Una riduzione significativa delle misure comunicate è stata invece registrata per Bulgaria, Austria e Malta. Al tempo stesso, più di un terzo delle misure comunicate da Lituania, Estonia, Croazia, Irlanda e Bulgaria sembrano nuove (in vigore dal 2022 o successivamente). Per quanto riguarda i settori interessati (figura 7.b), da notare è la percentuale relativamente elevata di politiche e misure che interessano i settori dell'agricoltura e del LULUCF in Lettonia e Finlandia, date le tendenze registrate di recente in questi settori, sebbene le riduzioni attese delle emissioni comunicate non siano significative⁴⁸.

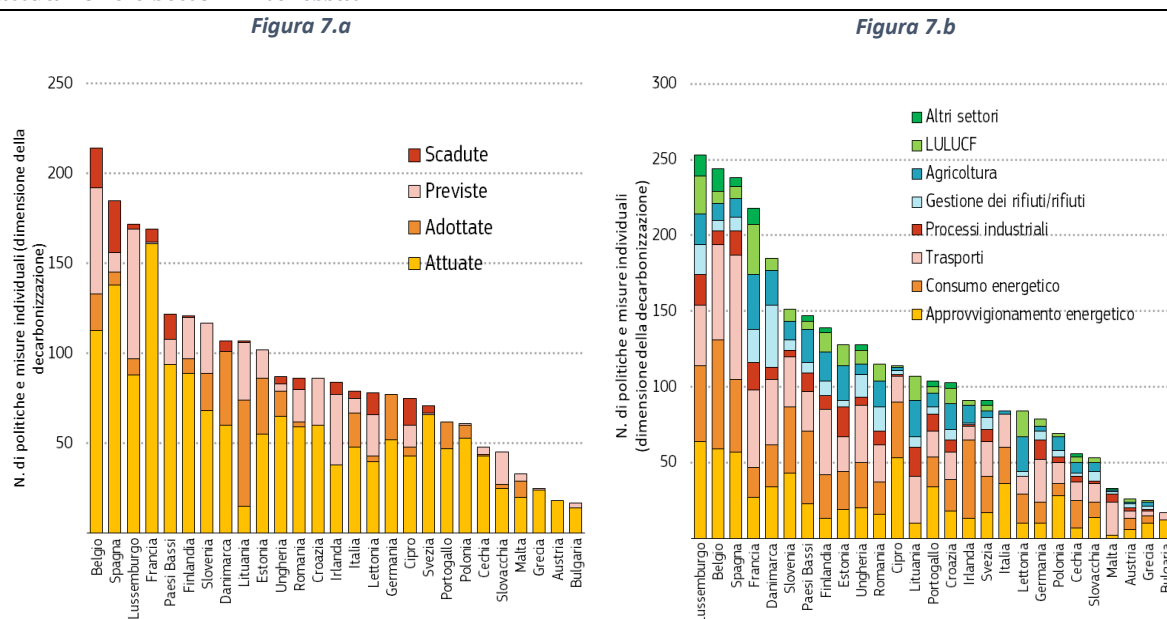
⁴⁵ Il parametro mette a confronto le proiezioni delle emissioni nette di gas a effetto serra cumulative (comprese le emissioni prodotte dal settore LULUCF) con le emissioni cumulative alla base di una traiettoria lineare dai livelli di emissioni nette di gas a effetto serra del 2021 di ciascuno Stato membro fino alla neutralità climatica entro il 2050.

⁴⁶ CY, DK, FR, EL, IT, MT, AT, HU e SE.

⁴⁷ Il numero di politiche e misure comunicate potrebbe riflettere la granularità delle stesse. Ad esempio sia il Belgio che la Francia comunicano le proprie politiche e misure a un livello altamente disaggregato (per esempio sono comunicate molte politiche e misure regionali), mentre altri Stati membri comunicano le proprie politiche e misure a un livello più aggregato. I valori sono quelli disponibili al 31.8.2023.

⁴⁸ Allegato IX del regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299 della Commissione, del 15 novembre 2022. Per maggiori informazioni, cfr. il documento di lavoro dei servizi della Commissione "Valutazione dei progressi compiuti verso il conseguimento degli obiettivi dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima" che accompagna la relazione sullo stato dell'Unione dell'energia 2023.

Figura 7: numero di politiche e misure individuali comunicate dagli Stati membri: stato di attuazione e settori interessati⁴⁹



L'obiettivo climatico dell'UE per il 2030 e l'obiettivo della neutralità climatica dell'UE entro il 2050 impongono di porre fine alle sovvenzioni ai combustibili fossili, di creare condizioni favorevoli all'efficienza energetica e alle energie rinnovabili e di concentrarsi sulle esigenze dei soggetti vulnerabili per una transizione energetica giusta. Le sovvenzioni totali ai combustibili fossili sono rimaste stabili o sono leggermente diminuite per diversi anni, raggiungendo i 56 miliardi di EUR nel 2021, sebbene di recente siano aumentate a causa delle misure volte ad attenuare l'impatto della crisi energetica. La Commissione stima che nel 2022 le sovvenzioni ai combustibili fossili siano più che raddoppiate rispetto al 2021, raggiungendo i 122 miliardi di EUR. Gli Stati membri devono accelerare l'azione per porre fine alle sovvenzioni ai combustibili fossili⁵⁰.

Nel complesso, il livello dei progressi compiuti dagli Stati membri negli ultimi anni è notevolmente inferiore agli sforzi necessari nei prossimi decenni per conseguire gli obiettivi climatici a medio e lungo termine dell'UE. Gli Stati membri dovrebbero accelerare rapidamente l'azione compiendo progressi tangibili nelle politiche previste e adottando misure aggiuntive urgenti in linea con le raccomandazioni specifiche per paese formulate nel processo del semestre europeo di coordinamento delle politiche economiche. Diversi Stati membri si trovano inoltre ad affrontare problematiche e criticità settoriali che devono essere risolte senza ulteriori indugi.

In particolare, sulla base delle informazioni disponibili, il livello di progressi compiuti verso l'obiettivo della neutralità climatica dell'UE risulta insufficiente per Polonia, Irlanda, Lettonia, Malta e Croazia e, in misura minore, per Austria, Estonia, Cechia, Cipro, Italia e Romania.

⁴⁹ Valori basati sull'allegato IX delle relazioni intermedie sul PNEC presentate dagli Stati membri entro il 15.8.2023. Gli Stati membri potrebbero indicare più di un settore interessato; pertanto la somma delle politiche e delle misure in tutti i settori interessati può essere superiore al numero totale di politiche e misure individuali relative alla dimensione della decarbonizzazione.

⁵⁰ Relazione 2023 sulle sovvenzioni all'energia nell'UE, allegata alla relazione sullo stato dell'Unione dell'energia 2023.

Tale valutazione attuale non tiene tuttavia conto delle intenzioni più ambiziose in materia di clima che gli Stati membri dovrebbero inserire nei propri piani nazionali per l'energia e il clima (PNEC) riveduti. Gli Stati membri dovevano presentare alla Commissione le rispettive proposte di PNEC aggiornati entro il 30 giugno 2023⁵¹. Le proposte di PNEC dovrebbero contenere le politiche e le misure che ciascuno Stato membro prevede al fine di conseguire i propri obiettivi in materia di clima ed energia. La Commissione sta esaminando le proposte di PNEC e formulerà raccomandazioni agli Stati membri entro la fine dell'anno. Si incoraggiano gli Stati membri a tenere conto di tali raccomandazioni nei rispettivi PNEC aggiornati definitivi, il cui termine di presentazione è il 30 giugno 2024. La Commissione esorta gli Stati membri a cogliere l'opportunità di aggiornare i rispettivi PNEC per pianificare misure aggiuntive volte ad allineare le emissioni previste agli obiettivi più ambiziosi dell'UE in materia di politica climatica.

I progetti di grandi dimensioni e a lungo termine devono essere avvalorati da strategie solide. Si incoraggiano pertanto gli Stati membri a valutare la possibilità di aggiornare le proprie strategie nazionali a lungo termine e, ove necessario, di migliorarne l'ambizione e la qualità. Data la portata delle sfide future, la Commissione valuterà la possibilità di formulare raccomandazioni a norma dell'articolo 7, paragrafo 2, della normativa sul clima, nonché raccomandazioni sulle proposte di aggiornamento dei PNEC.

⁵¹ Al 6 ottobre 2023 16 Stati membri avevano presentato proposte di PNEC aggiornati. Sei Stati membri prevedono un obiettivo più ambizioso nelle loro proposte di PNEC rispetto alle proiezioni comunicate nel marzo 2023.

2 IL SISTEMA DI SCAMBIO DI QUOTE DI EMISSIONE DELL'UE

Il sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS dell'UE) è una pietra angolare dell'azione dell'UE per il clima. Riguarda circa il 36 % delle emissioni totali di gas a effetto serra dell'UE generate dalla produzione di energia elettrica e termica, dall'industria manifatturiera e dal trasporto aereo in Europa⁵². Stabilendo un tetto massimo di emissioni totali, il sistema garantisce che tali emissioni diminuiscano nel tempo. Entro i limiti del tetto massimo, le quote sono distribuite principalmente attraverso le vendite all'asta, che generano entrate per i bilanci degli Stati membri a sostegno dell'azione per il clima e della trasformazione energetica. Poiché il prezzo delle quote è determinato dal mercato, l'ETS incentiva riduzioni delle emissioni efficaci sotto il profilo dei costi.

Nel 2022 l'ETS dell'UE aveva contribuito a ridurre del 37,3 % le emissioni degli impianti elettrici e industriali rispetto ai livelli del 2005. Tali riduzioni delle emissioni sono state in gran parte trainate dal settore dell'energia, con il passaggio dal carbone al gas e una maggiore diffusione delle fonti energetiche rinnovabili. Il più recente andamento delle emissioni nell'ETS dell'UE rispecchia tuttavia anche gli effetti della pandemia di COVID-19 e della crisi energetica (cfr. *Andamento delle emissioni*).

Parallelamente, l'ETS dell'UE ha raccolto oltre 152 miliardi di EUR di entrate provenienti dalle quote messe all'asta che gli Stati membri hanno ampiamente utilizzato per sostenere progetti in materia di energie rinnovabili, efficienza energetica e trasporti a basse emissioni. A seguito della crisi energetica, gli Stati membri hanno anche utilizzato le entrate dell'ETS per arginare gli impatti negativi sui consumatori e sulle industrie.

La revisione dell'ETS dell'UE nell'ambito del pacchetto "Pronti per il 55 %" contribuirà a ridurre le emissioni più rapidamente e in un maggior numero di settori. Il Parlamento europeo e gli Stati membri in sede di Consiglio hanno convenuto di inasprire il tetto massimo di emissioni, estendendo nel contempo il sistema alle emissioni prodotte dal trasporto marittimo (cfr. *Azioni nel settore dei trasporti aerei e marittimi*). Una riduzione dell'assegnazione gratuita favorirà l'aumento delle riduzioni delle emissioni in tutti i settori dell'industria manifatturiera e del trasporto aereo. Allo stesso tempo, sono mobilitate maggiori risorse per sostenere la decarbonizzazione nei settori ETS. La revisione obbliga gli Stati membri a utilizzare tutte le entrate dell'ETS (o un loro equivalente) per l'azione per il clima, la trasformazione energetica e per far fronte alle sfide sociali della fissazione del prezzo del carbonio, ma aumenta anche le dimensioni del Fondo per l'innovazione e del Fondo per la modernizzazione (per maggiori informazioni cfr. il capitolo 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche").

La revisione dell'ETS dell'UE è entrata in vigore il 5 giugno 2023 e la maggior parte delle modifiche entra in vigore il 1° gennaio 2024. I lavori sulla legislazione attuativa sono in corso. Maggiori informazioni sul funzionamento dell'ETS dell'UE nel 2022 sono contenute nella relazione sul mercato del carbonio 2023.

⁵² Compresi i voli in partenza verso la Svizzera e il Regno Unito.

ANDAMENTO DELLE EMISSIONI

Nel 2022 le emissioni complessive dell'ETS dell'UE sono diminuite dello 0,2 % rispetto all'anno precedente⁵³. Questo dato riflette un lieve calo delle emissioni degli impianti elettrici e industriali e una costante ripresa delle emissioni prodotte dal trasporto aereo dopo la pandemia di COVID-19. Se si considera il periodo precedente la COVID-19, le emissioni continuano comunque a diminuire. Nel 2022 le emissioni sono state inferiori di circa l'8 % rispetto al 2019.

La ripresa economica dell'UE è proseguita nel 2022, con una crescita del PIL pari al 3,5 %. Ciononostante, le emissioni del settore dell'energia e dell'industria manifatturiera sono leggermente diminuite dell'1,8 % rispetto al 2021. Tale riduzione è dovuta in parte alla crisi energetica e ai suoi effetti. Da un lato, l'approvvigionamento di gas naturale è diventato limitato e l'aumento dei prezzi del gas naturale ha determinato un impiego maggiore del carbone per la produzione di energia elettrica. Dall'altro, la crisi energetica ha contribuito a un aumento dell'inflazione e a una riduzione della domanda industriale.

Produzione di energia elettrica e termica: un lieve aumento delle emissioni

Le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica e termica nel 2022 sono aumentate del 2,4 % rispetto al 2021. Sebbene la domanda di energia elettrica e termica sia diminuita in ragione dell'aumento dei prezzi dell'energia e delle condizioni meteorologiche più miti, le emissioni settoriali sono aumentate a causa del passaggio dall'uso del gas a quello del carbone per la produzione di energia. Tale passaggio è una conseguenza sia dei prezzi elevati del gas naturale che della siccità in molte regioni dell'UE, circostanze che hanno ridotto la produzione di energia nucleare e idroelettrica.

Industria: diminuzione netta delle emissioni

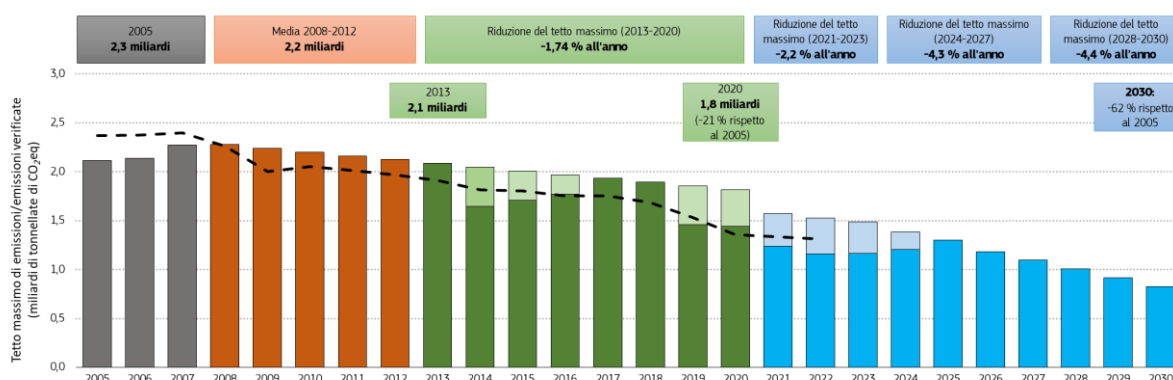
Nel 2022 l'industria manifatturiera ha registrato una riduzione delle emissioni del 6,5 % rispetto al 2021. Con l'aumento dei prezzi dell'energia che ha portato a una riduzione della produzione, settori quali quello del cemento, del ferro, dell'acciaio e delle sostanze chimiche hanno registrato riduzioni significative delle emissioni nel 2022. Al tempo stesso, le emissioni nei settori del petrolio e del gas sono aumentate, in quanto le raffinerie hanno incrementato la produzione per trarre vantaggio dai rincari dei combustibili fossili.

Trasporto aereo: le emissioni continuano a salire

Nell'UE le emissioni verificate degli operatori aerei sono cresciute significativamente, del 75 % rispetto al 2021. Tale aumento riflette la costante ripresa del traffico aereo dalla pandemia di COVID-19, ma è ancora inferiore di quasi il 27 % rispetto al 2019.

⁵³ Sulla base dei dati del registro dell'UE al 30 giugno 2023.

Figura 8: emissioni ETS verificate nel periodo 2005-2022, proiezioni degli Stati membri con le misure vigenti nel periodo 2021-2030, tetto massimo per le fasi 2, 3 e 4 dell'ETS dell'UE ed eccedenze di quote ETS accumulate nel periodo 2008-2021, inclusi il Regno Unito (Irlanda del Nord), la Norvegia e l'Islanda - NB: adeguamento del tetto massimo per la fase 4⁵⁴.



ENTRATE GENERATE DALL'ETS DELL'UE

L'ETS dell'UE genera entrate considerevoli dalla vendita di quote che possono essere utilizzate per l'azione per il clima (cfr. il capitolo 6).

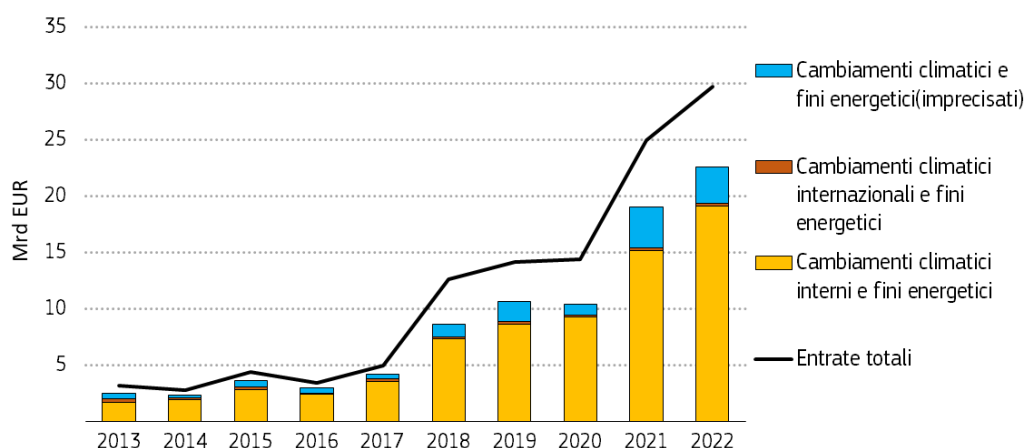
Con l'aumento del prezzo del carbonio nel 2022, sono aumentate anche le entrate dalle vendite all'asta dell'ETS dell'UE per un totale di circa 38,8 miliardi di EUR, con un incremento di 7,7 miliardi rispetto al 2021 (figura 9)⁵⁵. Di questi 38,8 miliardi di EUR, 29,7 miliardi sono andati direttamente ai 27 Stati membri. Stando alle loro comunicazioni, nel 2022 è stato speso mediamente il 76 % delle entrate a fini climatici ed energetici⁵⁶, come nel 2021 e in linea con la media del 75 % del periodo 2013-2020. Circa il 25 % delle entrate degli Stati membri è stanziato per azioni specifiche per il clima e l'energia, mentre il 27 % è stato destinato a specifici fondi ambientali e il 48 % ai bilanci nazionali. Maggiori informazioni sono contenute nel documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche".

⁵⁴ Tetto massimo di emissioni dell'ETS dell'UE (considerando la revisione della direttiva EU ETS del 2023, vale a dire la ridefinizione delle basi nel 2024 e nel 2026, l'inclusione del settore del trasporto marittimo nel 2024 e il fattore di riduzione lineare del 4,3 % nel periodo 2024-2027 e del 4,4 % a partire dal 2028) rispetto alle emissioni verificate. Il trasporto aereo non è incluso. A causa delle modifiche dell'ambito di applicazione, i dati relativi al periodo 2005-2007 non sono direttamente comparabili a quelli più recenti. Legenda: barre (tetto massimo), barre di colore chiaro nel 2014-2016 (quote rinviate nella fase 3), barre di colore chiaro dal 2019 (immissione di quote nella riserva stabilizzatrice del mercato), linea tratteggiata (emissioni verificate).

⁵⁵ UE-27 + paesi del SEE + Irlanda del Nord + Fondo per l'innovazione + Fondo per la modernizzazione.

⁵⁶ Il restante 24 % non è necessariamente speso per altri fini. Una parte sarà spesa negli anni successivi o destinata a una dotazione generale utilizzata per molteplici scopi, tra cui i cambiamenti climatici e l'energia.

Figura 9: entrate dalle vendite all'asta ricevute dagli Stati membri dell'UE e dichiarazione dell'uso (2013-2022)



A partire dal 2021 diversi Stati membri utilizzano parte delle entrate dalle vendite all'asta per attenuare l'impatto sociale della crisi dei prezzi dell'energia.

AZIONI NEL SETTORE DEI TRASPORTI AEREI E MARITTIMI

Trasporto marittimo

Il trasporto marittimo è un'importante fonte di emissioni di CO₂ e genera circa il 3-4 % delle emissioni totali di CO₂ dell'UE. Nel 2022 le emissioni rilevate a norma del regolamento dell'UE concernente il monitoraggio, la comunicazione e la verifica⁵⁷ sono aumentate del 7 % rispetto all'anno precedente in ragione della ripresa del settore dalla recessione provocata dalla pandemia di COVID-19. Nel maggio 2023, nell'ambito della revisione della direttiva EU ETS, il regolamento dell'UE concernente il monitoraggio, la comunicazione e la verifica delle emissioni del trasporto marittimo è stato modificato per estenderne l'ambito di applicazione alle emissioni diverse dalla CO₂ (CH₄ e N₂O), nonché ai nuovi tipi e dimensioni di navi. L'ETS dell'UE riguarderà pertanto le emissioni di CO₂ delle grandi navi che fanno scalo nei porti dell'UE a partire dal 2024 e le emissioni diverse dalla CO₂ a partire dal 2026. A livello internazionale, l'UE ha sostenuto con successo la maggiore ambizione della strategia di riduzione dei gas a effetto serra dell'Organizzazione marittima internazionale del 2018. La strategia riveduta, concordata nel luglio 2023, stabilisce l'obiettivo di azzerare le emissioni nette delle navi entro il o intorno al 2050 e di fissare punti di controllo indicativi per ridurre le emissioni di gas a effetto serra delle navi di almeno il 20 % (puntando al 30 %) nel 2030 e di almeno il 70 % (puntando all'80 %) nel 2040, in entrambi i casi rispetto ai livelli del 2008.

Trasporto aereo

L'impatto climatico complessivo del trasporto aereo è attualmente da due a quattro volte superiore a quello delle sue sole emissioni di CO₂ passate, dato che le emissioni diverse dalla CO₂ rappresentano il 66 % dell'impatto climatico del trasporto aereo. Gli Stati membri non

⁵⁷ Regolamento (UE) 2015/757.

hanno ancora monitorato le emissioni diverse dalla CO₂ prodotte dal trasporto aereo. A partire dal 1° gennaio 2025 la direttiva ETS riveduta incarica gli operatori aerei di monitorare e comunicare annualmente gli effetti delle emissioni diverse dalla CO₂ per volo. Entro il 31 dicembre 2027, sulla base dei risultati dell'applicazione del quadro in materia di monitoraggio, comunicazione e verifica degli effetti delle emissioni del trasporto aereo diverse dalla CO₂, la Commissione presenterà una relazione e, se opportuno, una proposta legislativa per attenuare gli effetti delle emissioni diverse dalla CO₂ ampliando l'ambito di applicazione dell'ETS al fine di includerle.

UN MERCATO DEL CARBONIO DELL'UE EQUILIBRATO

A partire dal 2019 l'ETS dell'UE funziona con la riserva stabilizzatrice del mercato, che risolve il problema delle eccedenze storiche di quote accumulate nel sistema e migliora la resilienza del mercato del carbonio dell'UE agli shock della domanda. Sulla base del numero totale di quote in circolazione ogni anno, la riserva ritira o rilascia le quote, gestendone l'erogazione per le aste future. Ciò contribuisce a mantenere un segnale di prezzo solido nell'ETS che incentivi la riduzione delle emissioni e di cui tener conto nella valutazione degli investimenti.

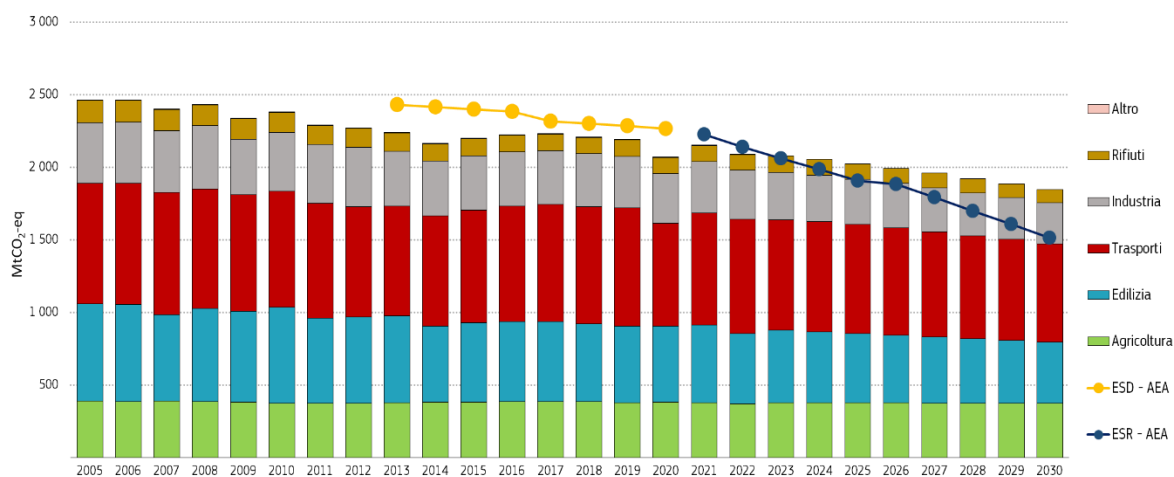
Nel 2022 l'eccedenza di quote nell'ETS dell'UE ammontava a poco più di 1,1 miliardi di quote. Con questa eccedenza, la riserva continua a ritirare quote dal mercato del carbonio dell'UE nel 2023. A partire dal 2023 le quote detenute nella riserva che superano una determinata soglia perdono validità. Ciò significa che non possono più essere immesse sul mercato. Il 1° gennaio 2023 hanno perso validità poco più di 2,5 miliardi di quote, cifra questa che è superiore a tutti i crediti internazionali finora utilizzati ai fini della conformità nell'ETS dell'UE. Grazie alla riserva stabilizzatrice del mercato e all'ambiziosa prospettiva di politica climatica a lungo termine del Green Deal europeo, il segnale di prezzo dell'ETS dell'UE è rimasto solido nel 2022, con solo un breve periodo di volatilità del mercato in marzo, innescata dall'aggressione della Russia nei confronti dell'Ucraina.

3 EMISSIONI CONTEMPLATE DALLA CONDIVISIONE DEGLI SFORZI

La legislazione sulla condivisione degli sforzi riguarda le emissioni di gas a effetto serra prodotte dal trasporto interno (escluse le emissioni di CO₂ prodotte dal trasporto aereo), dall'edilizia, dall'agricoltura, dalla piccola industria e dai rifiuti, settori responsabili di circa il 60 % delle emissioni interne dell'UE. La legislazione sulla condivisione degli sforzi fissa obiettivi nazionali vincolanti per ridurre le emissioni in tali settori rispetto ai livelli del 2005, a norma della decisione sulla condivisione degli sforzi⁵⁸ (*Effort Sharing Decision*, ESD) per il periodo 2013-2020 e del regolamento sulla condivisione degli sforzi⁵⁹ (*Effort Sharing Regulation*, ESR) per il periodo 2021-2030.

Sulla base di dati approssimativi, nel 2022 la riduzione delle emissioni dei settori contemplati dalla condivisione degli sforzi è stata inferiore del 3 % rispetto al 2021, facendo seguito alla ripresa delle emissioni nel 2021 dopo la pandemia. La riduzione delle emissioni è attribuibile in particolare al settore dell'edilizia, che ha registrato un calo delle emissioni di oltre il 9 % rispetto al 2021. La piccola industria ha registrato la seconda maggiore riduzione delle emissioni, con un calo di quasi il 6 % rispetto al 2021. Quello dei trasporti è il settore principale nell'ambito dell'ESR, responsabile di oltre un terzo delle emissioni totali contemplate dalla condivisione degli sforzi, e l'unico che ha registrato un aumento delle emissioni di oltre il 2 % tra il 2021 e il 2022.

Figura 10: emissioni nei settori contemplati dalla legislazione sulla condivisione degli sforzi nel periodo 2005-2030 e assegnazioni annuali di emissioni nell'UE-27⁶⁰



⁵⁸ Decisione n. 406/2009/CE, del 23 aprile 2009.

⁵⁹ Regolamento (UE) 2018/842 del 30 maggio 2018, modificato dal regolamento (UE) 2023/857 del 19 aprile 2023.

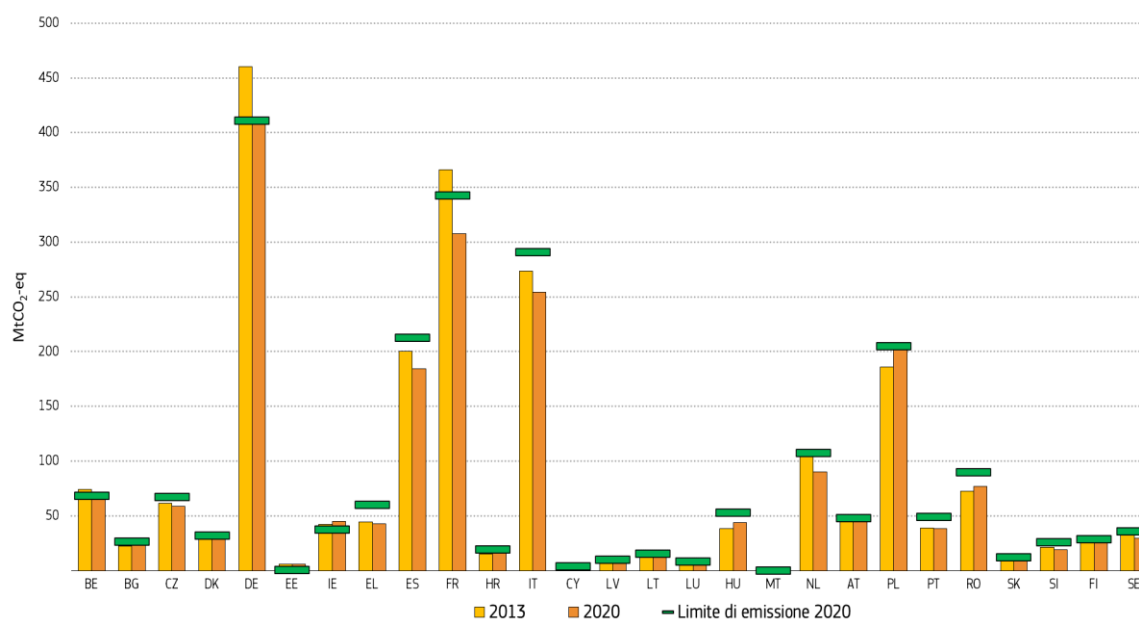
⁶⁰ Dai dati di inventario per gli anni dal 2005 al 2022 e dalle proiezioni per gli anni dal 2023 al 2030 comunicate dagli Stati membri a norma del regolamento (UE) 2018/1999, compilate e controllate dall'AEA. Le assegnazioni annuali di emissioni previste dalla decisione sulla condivisione degli sforzi sono espresse in potenziale di riscaldamento globale (GWP) di cui alla quarta relazione di valutazione dell'IPCC (AR4), tutti gli altri numeri sono indicati in GWP di cui alla quinta relazione di valutazione dell'IPCC (AR5). Le cifre comprendono solo l'UE-27.

RISULTATI DELLA DECISIONE SULLA CONDIVISIONE DEGLI SFORZI 2013-2020

Nel periodo 2013-2020 tutti gli Stati membri hanno rispettato ogni anno gli obblighi inerenti alla condivisione degli sforzi previsti dall'ESD. L'UE ha superato di oltre sei punti percentuali l'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2020. Nel 2020 le emissioni a livello di UE-27 contemplate dall'ESD sono diminuite del 16,3 % rispetto al 2005. Rispetto al 2013, le emissioni dell'UE-27 erano inferiori del 7,2 % nel 2020. Il 2020 è stato l'ultimo anno contemplato dall'ESD. Gli Stati membri non hanno potuto riportare le assegnazioni annuali di emissioni da utilizzare negli anni futuri a norma dell'ESR.

Tuttavia nel 2020 le emissioni di quattro Stati membri hanno superato le rispettive assegnazioni annuali di emissioni (*annual emissions allocations, AEA*)⁶¹. Cipro ha utilizzato le AEA in eccedenza degli anni precedenti (riporto) per coprire le proprie emissioni eccedentarie. Malta e la Germania hanno coperto le proprie emissioni eccedentarie acquistando AEA. Malta le ha acquistate dalla Bulgaria e la Germania da tre paesi diversi (Bulgaria, Cechia e Ungheria). L'Irlanda è ricorsa ai crediti internazionali del meccanismo per lo sviluppo pulito⁶² e ha acquistato AEA dalla Slovacchia per adempiere agli obblighi previsti dall'ESD.

Figura 11: variazione delle emissioni ESD tra il 2013 e il 2020 rispetto alle assegnazioni annuali di emissioni per il 2020⁶³



⁶¹ Le assegnazioni annuali di emissioni sono limiti annui di emissione per le emissioni di gas a effetto serra nei settori della condivisione degli sforzi per ciascuno Stato membro.

⁶² Il meccanismo per lo sviluppo pulito (*Clean Development Mechanism, CDM*), definito all'articolo 12 del protocollo di Kyoto, consente a un paese con un impegno di riduzione o limitazione delle emissioni (parte di cui all'allegato B) di realizzare un progetto di riduzione delle emissioni nei paesi in via di sviluppo.

⁶³ Il grafico mostra le emissioni ESD degli Stati membri nel 2013 (barra gialla) e nel 2020 (barra arancione) rispetto alle loro AEA per il 2020 (linea verde) prima di avvalersi degli strumenti di flessibilità previsti dall'ESD.

PROGRESSI COMPIUTI NELL'AMBITO DEL REGOLAMENTO SULLA CONDIVISIONE DEGLI SFORZI NEL PERIODO 2021-2030

Nell'aprile 2023 l'ESR è stato modificato al fine di conseguire un obiettivo più ambizioso per il 2030. L'obiettivo dell'ESR a livello dell'UE di riduzione delle emissioni è così passato dal 29 % (per l'UE-27) al 40 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005. L'obiettivo generale dell'ESR si è tradotto in obiettivi nazionali più ambiziosi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2030 e in limiti più ambiziosi di emissioni di gas a effetto serra per il periodo 2023-2030. La modifica ha inoltre cambiato alcuni degli strumenti di flessibilità a disposizione degli Stati membri per rispettare i propri limiti e obiettivi annui in materia di emissioni di gas a effetto serra e ha rafforzato altre disposizioni (per maggiori informazioni cfr. il capitolo 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche"). Anche l'Islanda e la Norvegia applicano il regolamento sulla condivisione degli sforzi, ma l'andamento delle emissioni (previste) è stato registrato solo per gli Stati membri dell'UE indicati di seguito⁶⁴.

Nel 2021 le emissioni a livello dell'UE nei settori contemplati dall'ESR sono rimaste inferiori del 3,3 % al limite di emissioni aggregate, con emissioni superiori alle AEA in cinque Stati membri⁶⁵. Sulla base di dati approssimativi, si stima che nel 2022 le emissioni contemplate dall'ESR a livello dell'UE siano inferiori del 2 % rispetto al limite di emissioni aggregate. Dalle stime risulta che nel 2022 nove Stati membri abbiano prodotto emissioni superiori alle loro AEA⁶⁶. Le emissioni definitive contemplate dall'ESR per il 2021 e il 2022 saranno determinate solo dopo un riesame completo nel 2027, quando avrà luogo il ciclo di conformità per ciascuno degli anni dal 2021 al 2025. Gli Stati membri possono quindi avvalersi degli strumenti di flessibilità disponibili nell'ambito dell'ESR per rispettare i loro limiti annui di emissione. Le proiezioni delle emissioni presentate dagli Stati membri nel marzo 2023 possono comunque essere utilizzate in questa fase per acquisire informazioni sui progressi compiuti verso gli obiettivi dell'ESR. Le proiezioni aggregate indicano che le emissioni contemplate dall'ESR a livello dell'UE dovrebbero diminuire del 32 % nel 2030 rispetto ai livelli del 2005, comprese le misure previste (cfr. figura 12). Si tratta di un valore inferiore all'obiettivo dell'ESR a livello dell'UE di riduzione delle emissioni del 40 % nel 2030 rispetto ai livelli del 2005.

Sulla base delle ultime proiezioni delle emissioni degli Stati membri, la Commissione ha inoltre valutato i progressi compiuti dagli Stati membri riguardo ai limiti annui di emissione nel periodo 2021-2030, tenendo conto degli strumenti di flessibilità disponibili nell'ambito dell'ESR⁶⁷. Partendo dal presupposto che gli Stati membri utilizzerebbero le AEA risparmiate negli anni precedenti (riporto) e/o gli strumenti di flessibilità dell'ETS esistenti per coprire le emissioni eccedentarie contemplate dall'ESR, 19 Stati membri avrebbero ancora emissioni eccedentarie in almeno un anno nel periodo 2021-2030⁶⁸. Otto Stati membri hanno già emissioni eccedentarie nel primo periodo di conformità (dal 2021 al 2025), il che crea una

⁶⁴ Gli sviluppi relativi a Islanda e Norvegia trovano riscontro nella relazione annuale sui progressi compiuti in materia di clima elaborata dall'Autorità di vigilanza EFTA.

⁶⁵ Austria, Cipro, Danimarca, Irlanda e Italia. La Danimarca ha già manifestato l'intenzione di avvalersi della flessibilità del regolamento LULUCF per coprire le emissioni eccedentarie del 2021, se confermate nel 2027 dopo il riesame completo delle emissioni contemplate dall'ESR.

⁶⁶ Le emissioni contemplate dall'ESR del 2021 si basano sui dati di inventario definitivi, mentre le emissioni contemplate dall'ESR del 2022 si basano sui dati di inventario approssimativi, entrambi comunicati nel 2023.

⁶⁷ L'articolo 8 dell'ESR prevede che, se la Commissione riscontra che non registrano sufficienti progressi, gli Stati membri devono elaborare un piano d'azione correttivo.

⁶⁸ AT, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, FR, HR, HU, IE, IT, LT, LV, MT, NL, PL, RO, SK.

maggior difficoltà in quanto diminuisce il tempo che hanno a disposizione per elaborare politiche aggiuntive volte a ridurre le emissioni⁶⁹. In particolare Cipro, l'Italia e la Romania avrebbero già emissioni eccedentarie nel periodo 2021-2023, come pure la Croazia anche se in misura minore⁷⁰.

A norma dell'articolo 9, paragrafo 2, dell'ESR, qualsiasi debito (ossia le emissioni eccedentarie) ai sensi del regolamento LULUCF nel periodo dal 2021 al 2025 è automaticamente dedotto dalle AEA degli Stati membri nell'ambito del primo periodo di conformità dell'ESR. Sulla base dei dati disponibili sulle emissioni del settore LULUCF stimate per il periodo 2021-2025, l'andamento in Cechia, Estonia, Finlandia, Francia, Portogallo e Slovenia suscita preoccupazione (cfr. il capitolo 4). Se tale andamento del settore LULUCF sarà confermato, potrebbe essere difficile per tali paesi conseguire gli obiettivi del LULUCF e comportare anche difficoltà nel conseguimento degli obiettivi dell'ESR ogni anno nel primo periodo di conformità⁷¹.

Al fine di rispettare i limiti di emissione dell'ESR, taluni Stati membri possono incrementare la flessibilità dell'ETS⁷². Gli Stati membri che ottengono buoni risultati a norma del regolamento LULUCF possono utilizzare tale superamento, fino a un limite, per coprire eventuali emissioni eccedentarie dell'ESR. Gli Stati membri possono anche trasferire le AEA tra di loro per far corrispondere le emissioni alle AEA⁷³. Tuttavia, sulla base delle proiezioni attuali, è possibile che vi sia solo un numero limitato di AEA disponibili per l'acquisto.

In conclusione, sulla base delle informazioni disponibili in questa fase e tenuto conto del notevole divario evidenziato dall'analisi di cui sopra, si incoraggiano gli Stati membri a riflettere su misure aggiuntive volte a ridurre le rispettive emissioni contemplate dall'ESR, in particolare nell'ambito del processo di aggiornamento dei PNEC in corso. Alcuni Stati membri hanno previsto nelle loro proposte di PNEC un obiettivo più ambizioso per le emissioni contemplate dall'ESR. Una panoramica più completa sarà pertanto disponibile nella valutazione, da parte della Commissione, delle proposte di PNEC aggiornati prevista per la fine di quest'anno. Dopo la presentazione dei PNEC aggiornati definitivi da parte degli Stati membri, la Commissione tornerà a verificare se gli Stati membri stiano compiendo sufficienti progressi. Progressi insufficienti possono far sorgere la necessità di un piano d'azione correttivo a norma dell'articolo 8 dell'ESR.

⁶⁹ CY, HR, HU, IE, IT, LT, MT, RO.

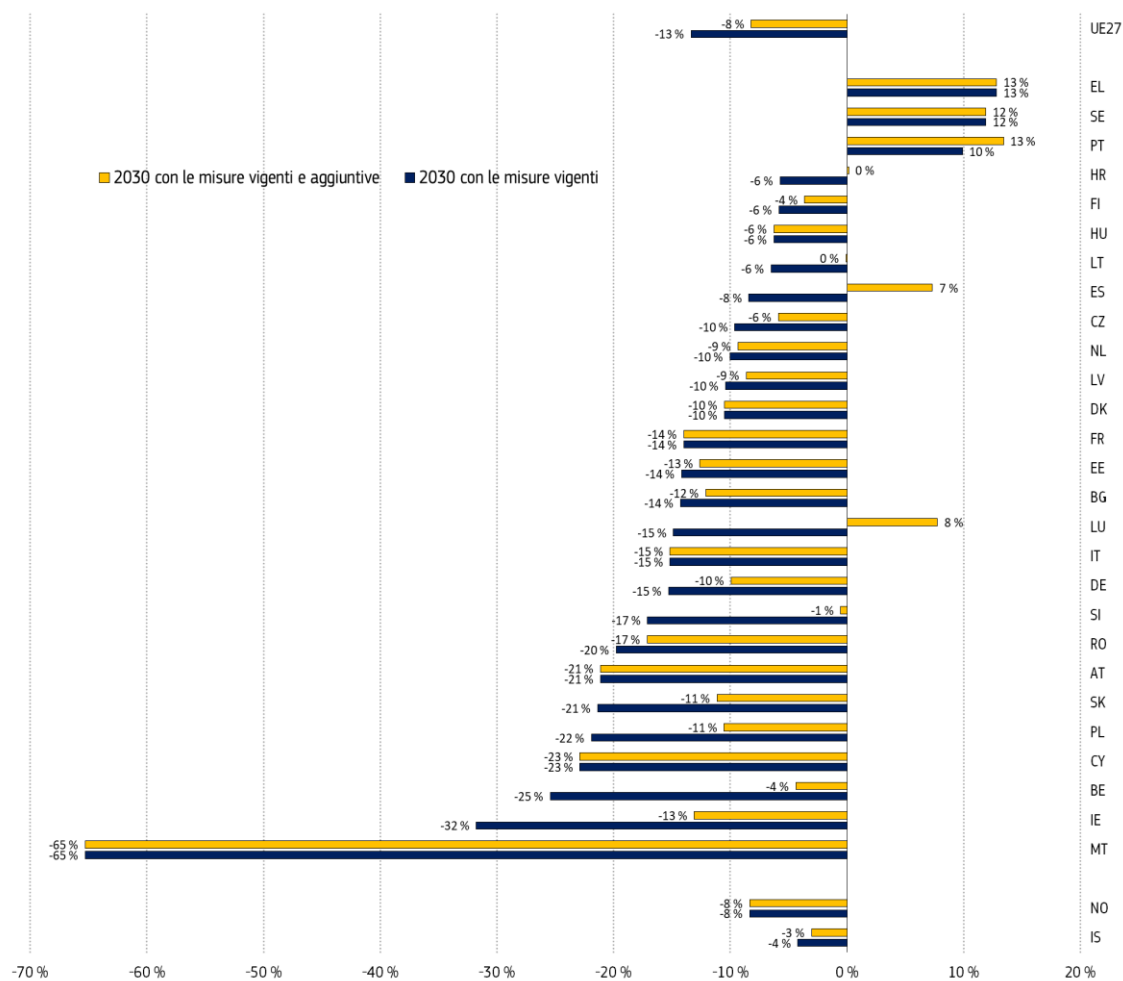
⁷⁰ I dati storici e approssimativi disponibili sono utilizzati per le emissioni contemplate dall'ESR degli Stati membri nel 2021 e nel 2022 e le proiezioni per altri anni. Le emissioni definitive contemplate dall'ESR saranno stabilite solo a seguito di un riesame completo nel 2027 (per il periodo 2021-2025) e nel 2032 (per il periodo 2026-2030). Le AEA per il periodo 2026-2030 sono stimate, in quanto saranno stabilite solo dopo un riesame completo nel 2025. Per maggiori informazioni cfr. il capitolo 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche".

⁷¹ Ai fini della presente valutazione, le emissioni eccedentarie del settore LULUCF nel periodo 2021-2025 sono equamente distribuite negli anni dal 2021 al 2025 per il calcolo della riduzione delle AEA a norma dell'ESR. Non si tiene conto degli strumenti di flessibilità previsti dal regolamento.

⁷² Belgio, Paesi Bassi, Svezia e Malta. La flessibilità dell'ETS consente a uno Stato membro di notificare alla Commissione una quantità di quote dell'ETS dell'UE da mettere a disposizione ai fini del rispetto dell'ESR. Le quote dell'ETS dell'UE sono dedotte dagli importi che sarebbero normalmente messi all'asta nell'ambito dell'ETS dell'UE.

⁷³ Anche l'Islanda e la Norvegia possono acquistare AEA dagli Stati membri e venderle.

Figura 12: divario tra gli obiettivi dell'ESR per il 2030 e le emissioni di gas a effetto serra previste

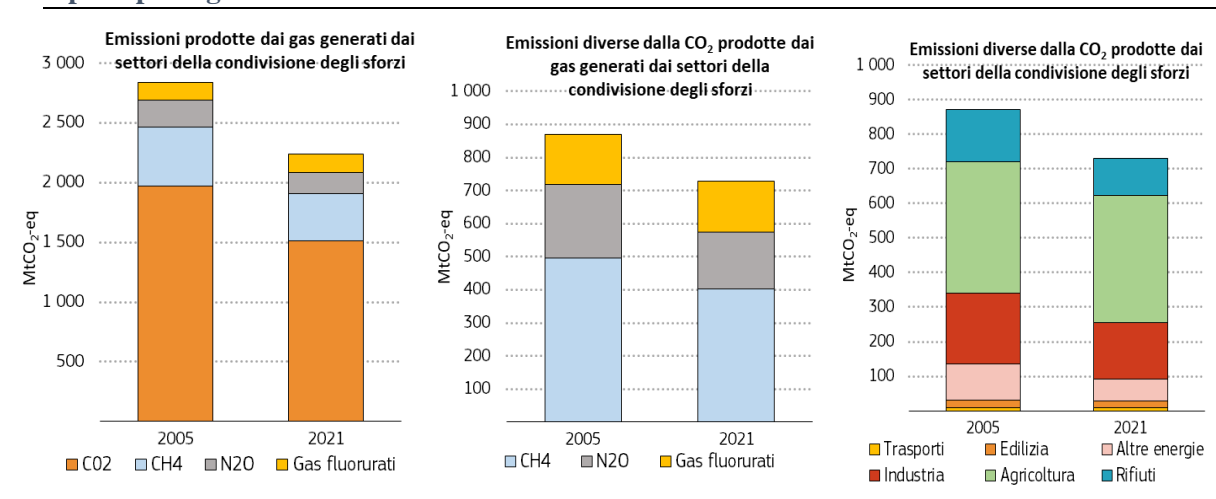


ANDAMENTO DELLE EMISSIONI PER TIPO DI GAS AI SENSI DELLA LEGISLAZIONE SULLA CONDIVISIONE DEGLI SFORZI

Circa due terzi delle emissioni totali dei settori della condivisione degli sforzi sono emissioni di CO₂, mentre il restante terzo è costituito da emissioni diverse dalla CO₂. Tra i gas a effetto serra diversi dalla CO₂ figurano metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O) e gas fluorurati (NF₃, HFCs, PFCs, SF₆, HFCs). Mentre la maggior parte delle emissioni nel settore dell'energia rientra nell'ETS dell'UE, le emissioni di metano in questo settore rientrano nell'ambito di applicazione dell'ESR. Questi gas diversi dalla CO₂ sono emessi da una serie di settori e processi e hanno tutti un potenziale di riscaldamento globale molto più elevato di quello della CO₂, variando da decine a decine di migliaia di gradi a seconda del gas. Di conseguenza, le emissioni diverse dalla CO₂ hanno un impatto importante sui cambiamenti climatici e sono fonti fondamentali di potenziali riduzioni delle emissioni in diversi settori. La mitigazione delle emissioni diverse dalla CO₂ può ridurre rapidamente l'aumento della temperatura globale. La riduzione delle emissioni diverse dalla CO₂ è importante anche per conseguire gli obiettivi previsti dall'ESR. Circa la metà delle emissioni diverse dalla CO₂ deriva dal settore dell'agricoltura. Tutti i settori hanno ridotto le emissioni diverse dalla CO₂ nel periodo compreso tra il 2005 e il 2021, sebbene le riduzioni più significative siano state

registrate nei settori dell'energia ("altre energie") e dei rifiuti che non rientrano nell'ETS. Nello stesso periodo le emissioni diverse dalla CO₂ prodotte dall'agricoltura e dall'edilizia sono rimaste relativamente stabili. La maggior parte delle riduzioni ha riguardato le emissioni di protossido di azoto prodotte dall'industria non rientrante nell'ETS e dal settore dei rifiuti, nonché le emissioni di metano nel settore dei rifiuti, mentre il livello delle emissioni di gas fluorurati è rimasto relativamente stabile. La strategia dell'UE per il metano mira a ridurre le emissioni di metano nell'energia, oltre che nei settori dell'agricoltura e dei rifiuti, e sostiene pertanto anche il conseguimento degli obiettivi dell'ESR.

Figura 13: emissioni diverse dalla CO₂ contemplate dall'ESR nel 2005 e nel 2021, per settore e per tipo di gas



Gas fluorurati

I gas fluorurati hanno un effetto di riscaldamento globale fino a 25 000 volte superiore a quello della CO₂. Le emissioni di gas fluorurati nell'UE rappresentano il 2,5 % delle emissioni totali di gas a effetto serra dell'UE. Gli idrofluorocarburi (HFC) sono i più importanti gas fluorurati. La regolamentazione dei gas fluorurati a livello dell'UE è stata piuttosto efficace. Dopo il 2014 l'attuale regolamento sui gas fluorurati (regolamento (UE) n. 517/2014) ha consentito l'inversione di una tendenza decennale all'aumento delle emissioni di gas fluorurati. Le emissioni dell'UE-27 sono diminuite di poco più del 20 % dal 2014 al 2021 e la fornitura di idrofluorocarburi (HFC) sul mercato è diminuita del 47 % in termini di CO₂-eq tra il 2015 e il 2019, in particolare a causa del passaggio nel settore della refrigerazione ad alternative più rispettose del clima. Il regolamento dell'UE è riuscito anche ad agevolare l'accordo globale raggiunto nel 2016 per l'eliminazione graduale degli HFC nel quadro del protocollo di Montreal ("emendamento di Kigali"), che secondo le stime impedirà un riscaldamento globale di circa 0,3-0,5 gradi Celsius entro il 2100. È stato raggiunto un accordo politico sulla proposta della Commissione dell'aprile 2022 relativa a un nuovo regolamento sui gas fluorurati per ulteriori riduzioni delle emissioni entro il 2050; l'adozione formale è prevista per la fine del 2023. La quantità di HFC deve essere ridotta di circa il 95 % nel 2030 e del 100 % nel 2050 rispetto ai livelli del 2015⁷⁴. Tali riduzioni delle emissioni di gas fluorurati sosterranno gli sforzi che gli Stati membri compiono per il raggiungimento dell'obiettivo previsto dal regolamento sulla condivisione degli sforzi.

⁷⁴ Per il sistema di quote se misurate in termini di impatto climatico (CO₂eq).

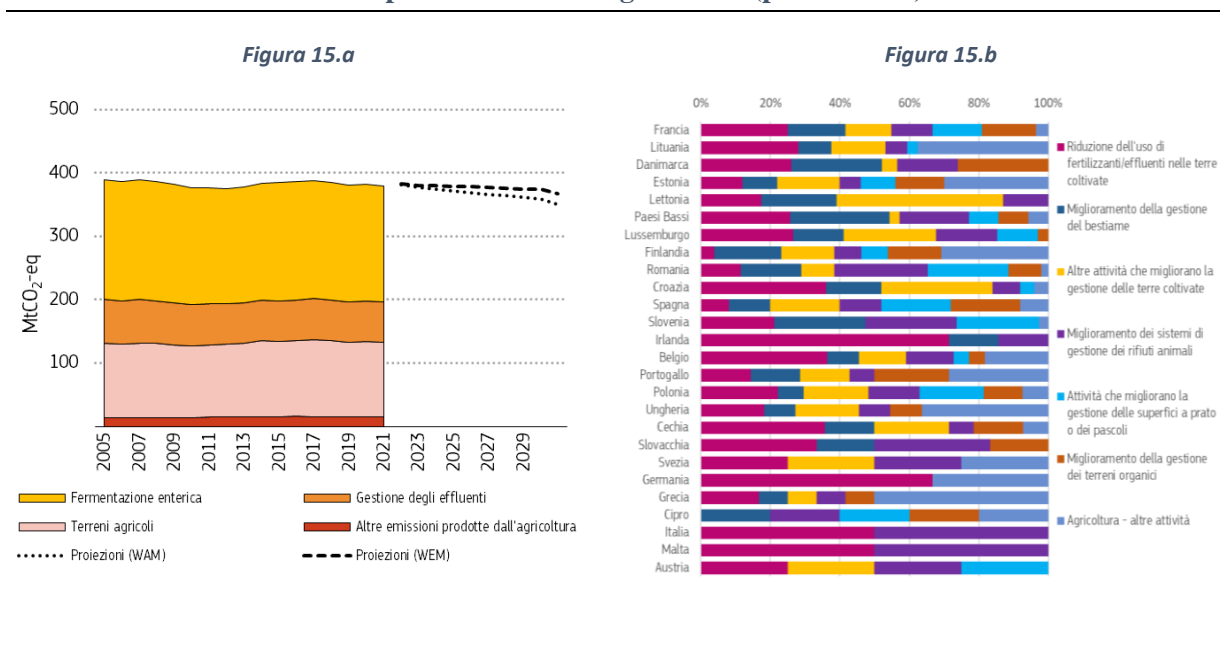
La relazione sulla ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali e sugli edifici a energia quasi zero fornisce una prima valutazione dell'attuazione e dei progressi delle strategie nazionali di ristrutturazione a lungo termine del 2020, sulla base delle relazioni intermedie integrate sui PNEC del 2023. La relazione indica che il livello di ambizione delle strategie di ristrutturazione a lungo termine non è sempre in linea con la neutralità climatica nel 2050, sebbene alcuni progressi si riscontrino nelle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, ad esempio verso gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra in molti paesi, seppur senza revisioni dell'ambizione. Essa sottolinea inoltre la necessità di migliorare il monitoraggio dell'evoluzione del parco di edifici negli Stati membri, nonché la razionalizzazione e l'armonizzazione degli indicatori e delle definizioni.

La proposta di revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia mira a rafforzare le strategie di ristrutturazione a lungo termine (ribattezzate piani nazionali di ristrutturazione edilizia) seguendo una chiara tabella di marcia per un parco di edifici decarbonizzato e ad alta efficienza energetica entro il 2050 (cfr. il capitolo 2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche").

Agricoltura

Le emissioni prodotte dall'agricoltura dell'UE rappresentano circa un decimo delle emissioni complessive di gas a effetto serra, di cui circa due terzi derivanti dal bestiame. Dal 2005 le emissioni sono rimaste stabili. I dati di inventario mostrano una lenta diminuzione annua di 0,7 MtCO₂-eq tra il 2005 e il 2021. Le ultime proiezioni relative ai gas a effetto serra comunicate dagli Stati membri indicano che, con le misure vigenti, il ritmo delle riduzioni delle emissioni non cambierà entro il 2030 (-1 % rispetto al 2021, ossia una riduzione media annua di 0,6 MtCO₂-eq). Tuttavia, con le misure aggiuntive, le proiezioni aggregate delle emissioni dell'agricoltura indicano un calo tangibile entro il 2030 (5 %, ossia una riduzione media annua di 2,2 MtCO₂-eq). È evidente la necessità di compiere sforzi molto più intensi per attuare misure di mitigazione nel settore dell'agricoltura (figura 15.a).

Figura 15: emissioni di gas a effetto serra nel settore dell'agricoltura (UE, 2005-2021) e politiche e misure comunicate nel 2023 per il settore dell'agricoltura (per obiettivi)



Nel 2023 gli Stati membri hanno comunicato oltre 300 misure volte a ridurre le emissioni nel settore dell'agricoltura, pari al 13 % del totale delle misure comunicate relative alla dimensione della decarbonizzazione (cfr. figura 15.b), principalmente al fine di ridurre l'uso di fertilizzanti ed effluenti nelle terre coltivate (22 %) e migliorare la gestione del bestiame (16 %). Molte di queste misure sono sostenute mediante finanziamenti nell'ambito della nuova politica agricola comune (PAC), altre mediante finanziamenti nazionali (aiuti di Stato).

Trasporti

Le emissioni dei trasporti rappresentano oltre un quinto del totale delle emissioni interne di gas a effetto serra dell'UE, di cui la grande maggioranza prodotta dai trasporti stradali (ossia circa il 95 % o il 75 % se si considerano i bunkeraggi internazionali). Dal 2005 le emissioni sono diminuite solo in misura esigua. I dati di inventario mostrano una diminuzione annua di 4 MtCO₂-eq tra il 2005 e il 2021, un ritmo chiaramente insufficiente per conseguire l'obiettivo dell'UE per il 2030, come indicato nell'analisi della Commissione⁷⁹.

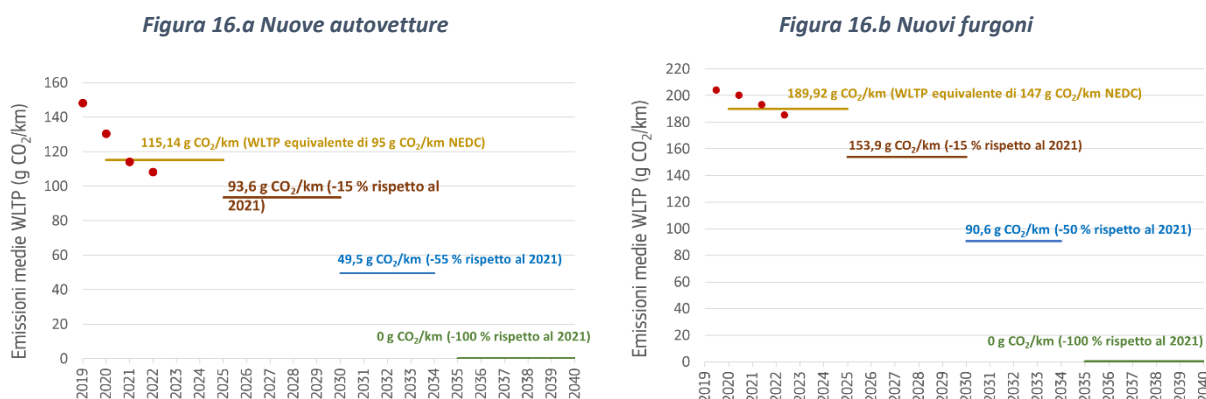
Le autovetture e i furgoni generano oltre il 70 % di tutte le emissioni di CO₂ prodotte dai trasporti stradali nell'UE. Le norme sulle emissioni di CO₂ delle autovetture, dei furgoni e dei veicoli pesanti nuovi hanno un ruolo cruciale per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra prodotte dai trasporti stradali. Stando ai dati di monitoraggio provvisori per i veicoli immatricolati nell'UE, in Islanda e in Norvegia nel 2022⁸⁰, le emissioni medie di CO₂ nell'ambito della procedura di prova per i veicoli leggeri armonizzata a livello mondiale (*Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure, WLTP*)⁸¹ delle **autovetture nuove e dei furgoni nuovi** hanno continuato a diminuire, passando da 114,1 g CO₂/km nel 2021 a 108,2 g CO₂/km per le autovetture e da 193,3 g CO₂/km a 185,3 g CO₂/km nel 2021 per i furgoni. In questo modo prosegue il forte andamento in calo delle emissioni di CO₂ innescato dagli obiettivi più rigorosi applicabili dal 2020. Nel 2022 le emissioni delle autovetture e dei furgoni nuovi erano diminuite rispettivamente del 27 % e del 9 % rispetto ai livelli del 2019 (figura 16). La netta diminuzione è dovuta all'aumento del numero di immatricolazioni di veicoli a emissioni zero. Nel 2022 il 13,4 % delle autovetture nuove e il 5,9 % dei furgoni nuovi non presentavano emissioni di gas di scarico (rispetto al 2,2 % e al 1,4 % del 2019). Le norme rivedute in materia di emissioni di CO₂ di recente adozione impongono un'ulteriore riduzione delle emissioni. A partire dal 2030, e rispetto al valore di riferimento del 2021, le emissioni devono essere ridotte del 55 % per le autovetture nuove e del 50 % per i furgoni nuovi. Entro il 2035 tutte le autovetture nuove e tutti i furgoni nuovi dovrebbero essere a emissioni zero.

⁷⁹ Sulla base dei risultati della modellizzazione dello scenario strategico di base a sostegno delle iniziative per la realizzazione del Green Deal europeo, tra il 2022 e il 2030 la riduzione media annua delle emissioni nel settore dei trasporti dovrebbe essere di circa 22 MtCO₂-eq. https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/energy-modelling/policy-scenarios-delivering-european-green-deal_it.

⁸⁰ Monitoraggio delle emissioni di CO₂ delle autovetture e dei furgoni – regolamento (UE) 2019/631; pubblicato dall'AEA.

⁸¹ Determinate durante l'omologazione utilizzando la procedura di prova per i veicoli leggeri armonizzata a livello mondiale.

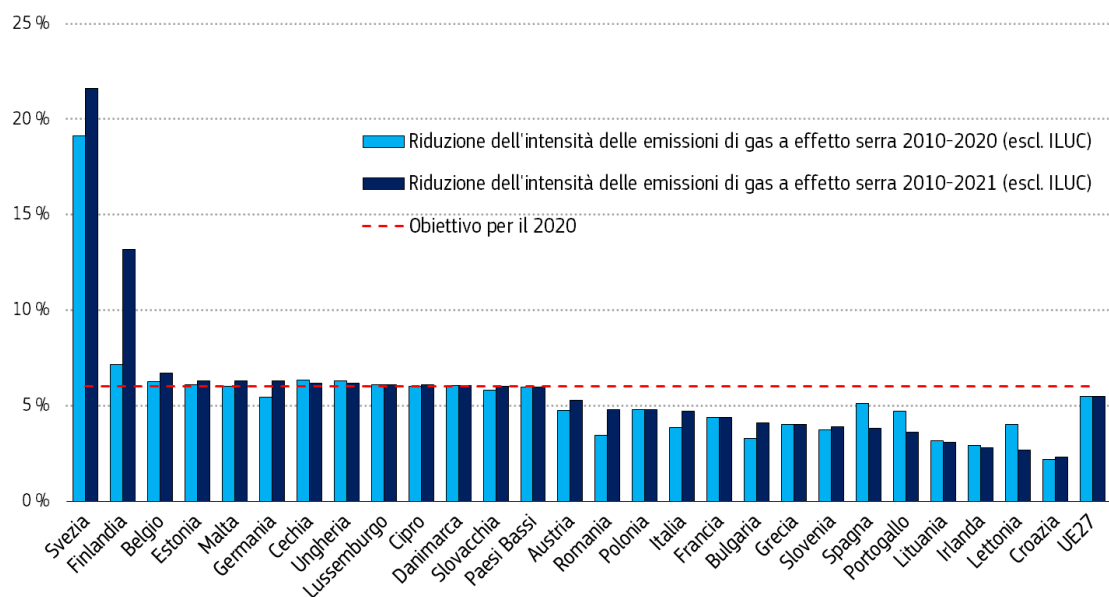
Figura 16: emissioni medie di CO₂ (punti) e obiettivi per l'intero parco veicoli dell'UE (linee) per le autovetture nuove (sinistra) e i furgoni nuovi (a destra)



I **veicoli pesanti**, quali autocarri, autobus e pullman generano quasi il 30 % di tutte le emissioni di CO₂ prodotte dai trasporti stradali. La legislazione vigente impone ai costruttori di ridurre le emissioni di taluni autocarri del 15 % entro il 2025 e del 30 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 2019. Nel 2023 la Commissione ha proposto una revisione delle norme in materia di emissioni di CO₂ per i veicoli pesanti che inasprisce ulteriormente le norme vigenti ed estende il campo di applicazione ad autocarri, autobus, pullman e rimorchi di piccole dimensioni. Il regolamento proposto prevede una riduzione delle emissioni di CO₂ del 45 % a partire dal 2030, del 65 % a partire dal 2035 e del 90 % a partire dal 2040 rispetto al valore di riferimento del 2019. Fissa inoltre un obiettivo del 100 % di nuovi autobus urbani a zero emissioni a partire dal 2030.

Anche la **direttiva sulla qualità dei carburanti** contribuisce a ridurre le emissioni dei trasporti; essa impone che l'intensità delle emissioni di gas a effetto serra prodotte durante il ciclo di vita dei carburanti debba essere ridotta del 6 % entro il 2020 rispetto ai livelli del 2010. L'intensità media dei gas a effetto serra dei carburanti forniti nel 2021 è stata inferiore del 5,5 % rispetto al 2010. I progressi compiuti dai fornitori di carburante dell'UE variano notevolmente da uno Stato membro all'altro (figura 17).

Figura 17: riduzioni dell'intensità delle emissioni di gas a effetto serra dovute ai carburanti conseguite dai fornitori di carburanti dell'UE nell'UE-27, 2010-2020 e 2010-2021 (fonte: AEA)



4 USO DEL SUOLO, CAMBIAMENTO DI USO DEL SUOLO E SILVICOLTURA

Il settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura (LULUCF) svolge un ruolo significativo nel conseguimento dell'obiettivo di neutralità climatica dell'UE. Nell'UE, il settore LULUCF assorbe più gas a effetto serra di quanti ne produca, eliminando dall'atmosfera volumi ingenti di carbonio. Il settore fornisce anche biomateriali che sostituiscono i materiali fossili o ad alta intensità di carbonio, aspetto altrettanto importante nella transizione verso un'economia climaticamente neutra. Tuttavia **negli ultimi anni gli assorbimenti di carbonio sono diminuiti a una velocità preoccupante.**

Tale tendenza è in gran parte il risultato di **una diminuzione degli assorbimenti legati alle foreste, dovuta principalmente a un aumento dello sfruttamento forestale.** In misura minore, la tendenza è anche il risultato della riduzione del sequestro del carbonio legata all'invecchiamento delle foreste in alcuni Stati membri, che è riconducibile ai minori tassi di crescita. Anche i cambiamenti climatici hanno un'incidenza sempre maggiore. Le perturbazioni sempre più frequenti e gravi quali gli schianti da vento, le infestazioni di insetti e funghi, gli incendi boschivi e la siccità mettono a rischio il ruolo delle foreste quale pozzo di assorbimento del carbonio e, in alcuni casi, hanno temporaneamente trasformato le foreste in sorgenti di carbonio. Molti segnali fanno indicare che, a causa dei cambiamenti climatici, la solidità futura dei pozzi forestali europei è lungi dall'essere garantita. Anche il rallentamento dell'espansione delle aree forestali ha contribuito al calo degli assorbimenti, sebbene con un impatto minore. A livello unionale le terre coltivate, i pascoli, le zone umide e gli insediamenti sono principalmente fonti di emissioni del settore LULUCF, e i terreni organici gestiti producono emissioni particolarmente elevate.

UN RUOLO PIÙ INCISIVO DEL SETTORE LULUCF A SOSTEGNO DELL'AZIONE PER IL CLIMA

Il regolamento LULUCF⁸² riveduto stabilisce in che modo le fonti di emissioni e assorbimenti nel settore dell'uso del suolo contribuiscono ai traguardi climatici dell'UE, con l'obiettivo di conseguire assorbimenti netti di carbonio provenienti da fonti terrestri pari a -310 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente entro il 2030⁸³. A tal fine gli obiettivi sono assegnati agli Stati membri sulla base della superficie fondiaria gestita nel loro territorio. L'obiettivo per il 2030 impone a ciascuno Stato membro di accrescere la propria ambizione climatica nelle politiche in materia di uso del suolo.

Il regolamento riveduto fissa due periodi di conformità.

⁸² Regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 e della decisione n. 529/2013/UE (GU L 156 del 19.6.2018, pag. 1).

⁸³ Regolamento (UE) 2023/839 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 aprile 2023, che modifica il regolamento (UE) 2018/841 per quanto riguarda l'ambito di applicazione, semplificando le norme di comunicazione e conformità e stabilendo gli obiettivi degli Stati membri per il 2030, e il regolamento (UE) 2018/1999 per quanto riguarda il miglioramento del monitoraggio, della comunicazione, della rilevazione dei progressi e della revisione (GU L 107 del 21.4.2023, pag. 1).

- Dal 2021 al 2025: la valutazione dei progressi compiuti dagli Stati membri si basa su indicatori di riferimento per le attività di uso del suolo, quali i livelli di riferimento per le foreste⁸⁴ per la gestione sostenibile delle foreste. Per tutte le categorie di suoli, uno Stato membro deve rispettare la regola del "non debito", vale a dire che la somma dei crediti o dei debiti generati nelle singole categorie di suolo deve essere almeno pari a zero. Se la regola del "non debito" non è rispettata e uno Stato membro ha un debito netto, questo potrà avvalersi di una serie di strumenti di flessibilità per compensare tale debito netto (ad esempio acquistando crediti da altri Stati membri). Se, anche dopo essersi avvalsi di tutti gli strumenti di flessibilità, il debito netto rilevato nel primo periodo di conformità non è ancora estinto, questo sarà trasferito al bilancio contabile a norma dell'ESR dello Stato membro.
- Dal 2026 al 2030: ciascuno Stato membro deve conseguire un obiettivo nazionale vincolante nel 2030 basato sulla somma delle emissioni e degli assorbimenti comunicati per tutte le categorie di suolo. Gli indicatori di riferimento non si applicano più alle singole categorie di suolo. Per il periodo 2026-2029 sarà creato un "bilancio degli assorbimenti netti" al fine di verificare le prestazioni di ciascuno Stato membro. Eventuali debiti in questo periodo saranno riportati alla valutazione finale di conformità dell'obiettivo per il 2030.

VALUTAZIONE DEI PROGRESSI COMPIUTI NEL SETTORE LULUCF

Nel 2021 il pozzo di assorbimento del carbonio dell'UE ha raggiunto un assorbimento netto di -230 Mt CO₂-eq⁸⁵. L'andamento osservato negli ultimi anni persiste e le dimensioni del pozzo di assorbimento del carbonio continuano a diminuire, anche se, sulla base di dati approssimativi, si stima che nel 2022 il pozzo di assorbimento sia aumentato a -244 Mt CO₂-eq.

Secondo le attuali norme di contabilizzazione LULUCF, di portata limitata, applicabili al periodo 2021-2025, il saldo "contabilizzato" provvisorio per il 2021 sulla base della comunicazione degli inventari dei gas serra per il 2023 presenta un moderato credito contabilizzato pari a -14 Mt CO₂-eq. L'UE, nel suo insieme, rispetta la regola del "non debito" per il primo anno del periodo di conformità 2021-2025. Stando a stime basate su dati approssimativi, anche il 2022 presenterebbe un piccolo credito contabilizzato.

Ciononostante, basandosi su un solo anno del periodo di conformità ed escludendo gli altri strumenti di flessibilità a disposizione degli Stati membri al termine del periodo di conformità, nove Stati membri hanno riportato potenziali debiti⁸⁶, mentre Francia, Finlandia e Cechia hanno registrato il debito più elevato. 18 Stati membri hanno riportato potenziali crediti⁸⁷, mentre Spagna, Germania e Romania hanno registrato il credito netto più elevato dell'UE.

⁸⁴ Regolamento delegato (UE) 2021/268 della Commissione, del 28 ottobre 2020, che modifica l'allegato IV del regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i livelli di riferimento per le foreste che gli Stati membri devono applicare per il periodo 2021-2025.

⁸⁵ Nella comunicazione degli inventari dei gas a effetto serra per il 2023 sono indicati i dati relativi al settore LULUCF, che sono quelli comunicati per l'intero settore.

⁸⁶ In ordine decrescente di grandezza: Francia, Finlandia, Cechia, Portogallo, Estonia, Polonia, Slovenia, Belgio e Cipro hanno debiti netti nel settore LULUCF.

⁸⁷ In ordine crescente di grandezza: Malta, Lussemburgo, Lettonia, Paesi Bassi, Croazia, Slovacchia, Bulgaria, Grecia, Irlanda, Austria, Lituania, Danimarca, Ungheria, Italia, Svezia, Spagna, Germania e Romania hanno crediti netti nel settore LULUCF.

Sulla base dei dati approssimativi per il 2022⁸⁸ e con l'applicazione delle norme di contabilizzazione, 16 Stati membri hanno registrato potenziali crediti⁸⁹ e 10 Stati membri hanno riportato potenziali debiti⁹⁰. Cechia e Finlandia registrano una diminuzione del debito, mentre la Lettonia passa da un credito a un debito. L'Italia e la Romania registrano un aumento dei crediti. Cinque Stati membri hanno presentato i dati di inventario per il 2021 come dati approssimativi per il 2022⁹¹. (Per maggiori informazioni cfr. il capitolo 9 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Informazioni tecniche").

In linea con gli obblighi di comunicazione, gli Stati membri hanno comunicato le proiezioni del totale dei crediti o debiti contabilizzati in relazione al settore LULUCF per il periodo 2021-2025⁹². 16 Stati membri hanno comunicato proiezioni con le misure vigenti⁹³ (WEM) e 10 Stati membri hanno comunicato proiezioni con le misure aggiuntive⁹⁴ (WAM). A calcoli fatti⁹⁵, alcuni Stati membri presentano emissioni contabilizzate a debito all'anno per ogni anno nel periodo 2021-2025⁹⁶. Questo dato desta preoccupazione poiché il margine di tempo per elaborare politiche e attuare misure volte a invertire la tendenza è limitato.

Le proiezioni relative alle emissioni e agli assorbimenti comunicati, presentate dagli Stati membri nel marzo 2023, sono state valutate per verificare i progressi compiuti nel settore LULUCF verso gli obiettivi per il 2030. Le proiezioni con le misure vigenti mostrano assorbimenti netti totali dell'UE pari a -239 Mt CO₂-eq per il 2030 e a -260 Mt CO₂-eq con le misure aggiuntive, cifre che indicano un divario di circa 50-70 Mt CO₂-eq per il conseguimento dell'obiettivo per il 2030. Ciò significa che, secondo le proiezioni, l'UE non è sulla buona strada per raggiungere l'obiettivo di -310 Mt CO₂-eq per il 2030.

⁸⁸ I dati approssimativi comunicati dagli Stati membri per il 2022 in relazione al settore LULUCF presentano incertezze ed è pertanto importante prestare cautela nel trarre conclusioni da tali dati. Sette Stati membri comunicano i dati per il 2021 come dati approssimativi per il 2022.

⁸⁹ Austria, Bulgaria, Croazia, Danimarca, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Italia, Lituania, Lussemburgo, Paesi Bassi, Romania, Slovacchia, Spagna, Svezia.

⁹⁰ Belgio, Cipro, Cechia, Estonia, Finlandia, Francia, Lettonia, Polonia, Portogallo, Slovenia.

⁹¹ L'Austria, il Belgio, la Croazia, Cipro, la Danimarca e l'Estonia hanno presentato gli stessi dati comunicati nell'ambito della comunicazione degli inventari dei gas a effetto serra per il 2023 come dati approssimativi per il 2022 in relazione al settore LULUCF.

⁹² Totale delle emissioni cumulative/degli assorbimenti cumulativi (kt CO₂-eq) in relazione al settore LULUCF per categoria di suolo nel periodo 2021-2025, comunicato dagli Stati membri nella tabella 5b: proiezioni delle emissioni e degli assorbimenti contabilizzati risultanti dal settore LULUCF a norma del regolamento (UE) 2018/841.

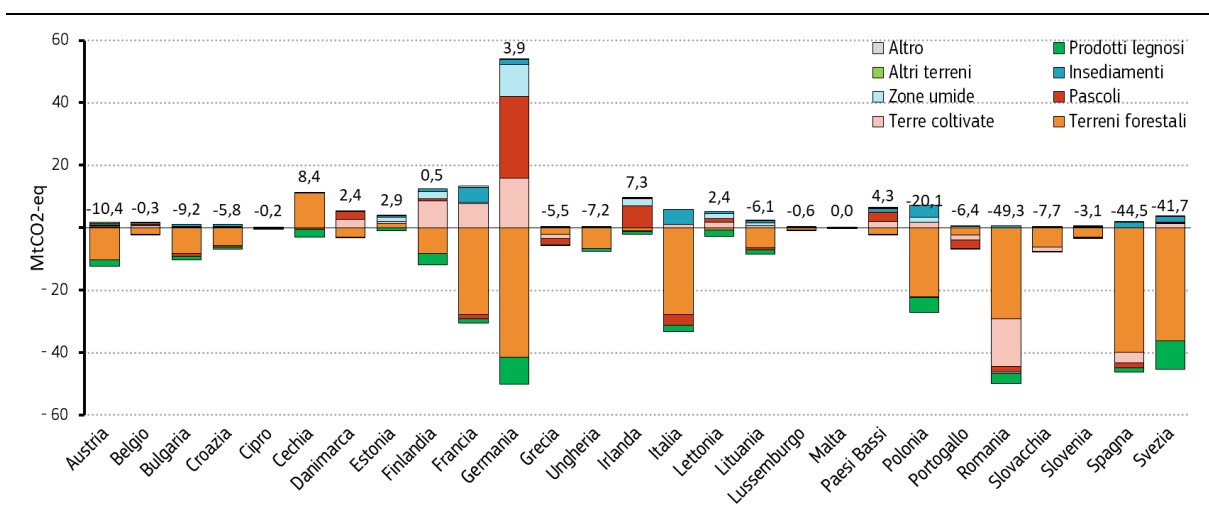
⁹³ Austria, Bulgaria, Cechia, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Italia, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania e Svezia.

⁹⁴ Belgio, Croazia, Estonia, Irlanda, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Slovacchia, Slovenia e Spagna.

⁹⁵ Media annua del totale delle emissioni e degli assorbimenti cumulativi (kt CO₂-eq) del quinquennio calcolata applicando le WAM per categoria di suolo. Se le WAM non sono disponibili si applicano le WEM. LULUCF: terreni forestali gestiti, inclusi i prodotti legnosi nell'ipotesi dell'ossidazione istantanea, ove disponibili.

⁹⁶ Belgio, Cipro, Cechia, Estonia, Finlandia, Francia, Malta, Portogallo e Slovenia.

Figura 18: emissioni e assorbimenti prodotti dal suolo nell'UE, per principale categoria di uso del suolo⁹⁷



In conclusione, sulla base delle scarse informazioni e dei dati limitati attualmente disponibili, si incoraggiano gli Stati membri, nel contesto del processo di aggiornamento dei PNEC in corso, a riflettere ulteriormente su come accrescere l'ambizione e l'azione sul proprio territorio. Dopo la presentazione dei PNEC aggiornati definitivi nel 2024, la Commissione tornerà a valutare se gli Stati membri stiano compiendo sufficienti progressi. Progressi insufficienti possono far sorgere la necessità di un piano di misure correttive a norma dell'articolo 13 quinquies, lettera d), del regolamento LULUCF.

AZIONI VOLTE A POTENZIARE IL MONITORAGGIO DEL SUOLO

La **proposta di direttiva per il monitoraggio e la resilienza del suolo⁹⁸** e il regolamento LULUCF riveduto⁹⁹ si rafforzeranno a vicenda: i suoli sani sequestrano più carbonio e gli obiettivi del regolamento LULUCF promuovono la gestione sostenibile dei suoli. Il regolamento LULUCF prevede che tutti gli Stati membri istituiscano sistemi per monitorare, tra l'altro, gli stock di carbonio nel suolo¹⁰⁰.

Un migliore monitoraggio dei terreni e del suolo contribuirà a orientare le azioni da intraprendere in merito a misure che procurino i massimi benefici climatici. Gli inventari dei gas a effetto serra degli Stati membri sono alla base dell'azione per il clima e sono anche in continua evoluzione. Si attendono i ricalcoli basati su dati e metodi migliori in risposta ai nuovi obblighi relativi alle statistiche di qualità previsti dal regolamento LULUCF riveduto. Il miglioramento degli inventari dei gas a effetto serra, basato su dati di attività armonizzati e perfezionati e su fattori di assorbimento/emissione, sarà fondamentale per favorire le azioni. Dati migliori, più tempestivi e mappati contribuiranno a monitorare i progressi nazionali e collettivi dell'UE verso gli obiettivi climatici e a orientare azioni informate e precise, nonché ulteriori misure. Negli ultimi anni gli Stati membri hanno compiuto progressi nella

⁹⁷ La figura mostra gli assorbimenti netti comunicati per categoria di uso del suolo per ciascuno Stato membro nel 2021. Gli assorbimenti netti sono espressi come valori negativi, mentre le emissioni nette come valori positivi.

⁹⁸ [Proposta di direttiva per il monitoraggio e la resilienza del suolo \(europa.eu\)](https://europa.eu).

⁹⁹ Regolamento (UE) 2023/839.

¹⁰⁰ Mediante una modifica dell'allegato V, parte 3, lettera e), del regolamento (UE) 2018/1999.

comunicazione degli inventari, ad esempio per quanto riguarda la copertura dei comparti di carbonio e la qualità delle informazioni metodologiche e dei dati presentati. Le tecnologie avanzate, come quelle disponibili nell'ambito dei programmi dell'UE, forniscono mappe digitali aggiornate con osservazioni satellitari e terrestri di pertinenza elevata. Sono in corso di adozione nuove misure volte a integrare i servizi satellitari e i set di dati di Copernicus, come quelli utilizzati per la politica agricola comune (PAC).

INIZIATIVE CORRELATE NEI SETTORI AGRICOLO E FORESTALE

Gli Stati membri devono riflettere sul ruolo del settore dell'uso del suolo nell'aggiornamento dei rispettivi piani nazionali per l'energia e il clima (PNEC) per il periodo 2021-2030. Tale aggiornamento è fondamentale per consentire agli Stati membri di monitorare i progressi compiuti rispetto agli obiettivi e all'UE di garantire una maggiore ambizione. Entro il 16 novembre 2023 gli Stati membri devono inoltre verificare se i loro piani strategici della PAC sono in linea con i nuovi obiettivi previsti dal regolamento LULUCF riveduto e dall'ESR e, se necessario, modificarli.

Accesso ai finanziamenti e incentivi

Sono molti i meccanismi di finanziamento e gli incentivi disponibili o in fase di elaborazione destinati a incoraggiare gli assorbimenti di carbonio attraverso fonti pubbliche o private. L'UE eroga finanziamenti nell'ambito della PAC, di altri programmi dell'UE quali LIFE, Orizzonte Europa (in particolare la missione per i suoli) e i fondi della politica di coesione. Nel 2023 la Commissione ha adottato orientamenti sulle opportunità di finanziamento dell'UE per suoli sani¹⁰¹. Gli Stati membri possono altresì sostenere l'adozione di pratiche di gestione sostenibile nel quadro delle norme in materia di aiuti di Stato, che sono state riviste e consentono la prestazione di servizi ecosistemici forestali quali la regolazione del clima e il ripristino della biodiversità. Gli orientamenti della Commissione sui sistemi di pagamento per i servizi ecosistemici forestali¹⁰² forniscono agli operatori ulteriori informazioni. La PAC e gli aiuti di Stato coprono i finanziamenti per investimenti e misure quali la formazione, la consulenza o la cooperazione che contribuiscono a massimizzare gli effetti. Le iniziative private legate ai mercati volontari del carbonio o a una combinazione di diverse opzioni di finanziamento possono integrare e promuovere ulteriormente la diffusione su larga scala del sequestro del carbonio nei suoli agricoli.

Per garantire assorbimenti di carbonio di alta qualità certificati dall'UE, la Commissione ha proposto un **quadro normativo dell'UE per la certificazione degli assorbimenti di carbonio**¹⁰³ che dota gli Stati membri di un pacchetto di strumenti per incrementare gli assorbimenti di carbonio. Il quadro di certificazione contribuirà a garantire l'individuazione trasparente, attraverso metodologie standardizzate, di soluzioni industriali e di sequestro del carbonio nei suoli agricoli che assorbono la CO₂ dall'atmosfera e la immagazzinano a lungo termine. I certificati di assorbimento del carbonio possono inoltre aiutare le organizzazioni a sostenere dichiarazioni credibili di assorbimenti del carbonio e a rispondere alle aspettative dei portatori di interessi per cui gli assorbimenti di carbonio non dovrebbero essere utilizzati per l'ecologismo di facciata (greenwashing), in linea con la direttiva relativa alla

¹⁰¹ SWD(2023) 423 final.

¹⁰² [Orientamenti sullo sviluppo di sistemi di pagamento pubblici e privati per i servizi ecosistemici forestali](#) (SWD(2023)285 final) (non disponibile in IT).

¹⁰³ Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro di certificazione dell'Unione per gli assorbimenti di carbonio.

comunicazione societaria sulla sostenibilità¹⁰⁴ e la proposta di direttiva sulle asserzioni ambientali¹⁰⁵. Per agevolare i lavori futuri nell'ambito di tale iniziativa, la Commissione ha istituito un gruppo di esperti sull'assorbimento del carbonio¹⁰⁶.

¹⁰⁴ [Direttiva sulla responsabilità sociale delle imprese e relativi principi di rendicontazione di sostenibilità.](#)

¹⁰⁵ [Proposta di direttiva sulle asserzioni ambientali \(europa.eu\).](#)

¹⁰⁶ [Gruppo di esperti sull'assorbimento del carbonio \(europa.eu\).](#)

5 RESILIENZA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Le perdite dovute a catastrofi meteorologiche e climatiche sono significative. Si stima che le ondate di caldo dell'estate 2022 abbiano causato oltre 61 000 decessi in più in Europa¹⁰⁷. Le inondazioni improvvise estreme verificatesi nell'estate 2021 hanno provocato 46 miliardi di EUR di danni economici¹⁰⁸. I rischi climatici continueranno a intensificarsi e, secondo la valutazione dell'IPCC, la possibilità di evitare conseguenze peggiori è ridotta al lumicino¹⁰⁹.

Ai sensi della normativa europea sul clima, l'UE ha l'obbligo di assicurare il costante progresso nello sviluppo della capacità di adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici, nel rafforzamento della resilienza e nella riduzione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici. La sezione seguente presenta una valutazione ad alto livello di tali progressi a livello di politica dell'UE, a cui fa seguito una valutazione dei progressi collettivi computati da tutti gli Stati membri. Ulteriori informazioni sono contenute nei capitoli 7 e 10 del documento di lavoro dei servizi della Commissione "Relazione sull'attuazione della strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici" che accompagna la presente relazione. Esiste inoltre una relazione distinta sull'attuazione della strategia di adattamento dell'UE.

ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA DI ADATTAMENTO DELL'UE

Nel 2021 l'UE ha aggiornato la propria strategia di adattamento che contiene 49 azioni che la Commissione si è impegnata a rispettare, ripartite tra quattro obiettivi: adattamento **più intelligente, più sistemico, più rapido e internazionale** ai cambiamenti climatici. Le azioni sono state concepite per coprire un ampio spettro di politiche e spesso richiedono un'attenta concatenazione di misure.

Per migliorare le conoscenze e gestire l'incertezza, la Commissione, unitamente all'AEA, ha ampliato i contenuti e aumentato i partner dell'**Osservatorio europeo del clima e della salute**¹¹⁰ al fine di contribuire al rafforzamento della resilienza agli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana. La Commissione ha pubblicato nuovi inviti a presentare progetti nell'ambito di Orizzonte Europa per colmare le lacune in termini di conoscenze sugli impatti climatici e resilienza agli stessi e sta sviluppando il **Risk Data Hub**¹¹¹. La Commissione sta lavorando per ampliare i contenuti e l'impatto della piattaforma per lo scambio di conoscenze Climate-ADAPT.

La prima **valutazione europea dei rischi climatici** dovrebbe essere pubblicata nella primavera del 2024. Il dialogo sulla resilienza climatica¹¹² ha riunito responsabili politici, assicuratori, gestori del rischio, consumatori, associazioni di città e altri portatori di interessi al fine di discutere e individuare possibili azioni in materia di assicurazioni e investimenti nell'adattamento per contribuire a ridurre il deficit di protezione dal clima.

L'**Osservatorio europeo della siccità** promuove l'uso sostenibile delle acque dolci fornendo conoscenze. Per far fronte alla carenza idrica si potrebbe riutilizzare sei volte più acqua rispetto ai livelli attuali, grazie al **regolamento sul riutilizzo dell'acqua** entrato in vigore nel 2023¹¹³.

¹⁰⁷ [Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022](#) | Nature Medicine.

¹⁰⁸ [Economic losses from climate-related extremes in Europe \(8° PAA\)](#) (europa.eu).

¹⁰⁹ [Sesta relazione di valutazione — IPCC](#) (non disponibile in IT).

¹¹⁰ Osservatorio europeo del clima e della salute (europa.eu).

¹¹¹ Risk Data Hub DRMKC (europa.eu).

¹¹² [Dialogo sulla resilienza climatica](#) (europa.eu).

¹¹³ [Riutilizzo dell'acqua](#) (europa.eu).

La Commissione ha intensificato l'integrazione sistematica delle azioni di adattamento nelle strategie e nei piani settoriali, con orientamenti aggiornati sulle strategie e sui piani di adattamento degli Stati membri e un sostegno complementare a titolo dello strumento di sostegno tecnico della Commissione, anche nell'ambito del suo progetto faro sull'adattamento del 2023. Nel 2021 la Commissione ha pubblicato **orientamenti tecnici sulla verifica climatica dei progetti infrastrutturali** e, nel 2023, **sul rafforzamento della resilienza climatica degli edifici**. La verifica climatica si applica alle infrastrutture e agli edifici finanziati dal bilancio dell'UE. Il **patto europeo per il clima**¹¹⁴, una piattaforma delle parti interessate varata dalla Commissione per mettere i cittadini in condizione di agire e sostenere le questioni climatiche, continua a proporre attività di adattamento e mitigazione. Il **meccanismo di sostegno delle politiche** nell'ambito del **Patto dei sindaci dell'UE** ha visto nell'ultimo anno e mezzo la partecipazione a seminari nazionali di oltre mille persone, compresi 350 comuni, con otto città che realizzano scambi tra pari sull'azione per il clima e 37 misure di adattamento in fase di attuazione.

Buoni progressi sono stati compiuti nell'attuazione della **missione dell'UE "Adattamento ai cambiamenti climatici"**¹¹⁵, volta ad accelerare le azioni innovative di adattamento a livello locale e regionale. Oltre 300 regioni e comunità, che rappresentano circa il 40 % dell'UE, hanno firmato la carta della missione e si sono impegnate a collaborare per accelerare la loro trasformazione verso la resilienza climatica; la comunità di pratiche sull'adattamento è attiva e il meccanismo di sostegno tecnico della missione è operativo.

Rispetto a pochi anni fa, alla questione della resilienza climatica è oggi dato maggior risalto nelle politiche dell'UE. Sono stati compiuti sforzi tesi a sostenere gli obiettivi di adattamento nelle proposte legislative in cui la resilienza ai cambiamenti climatici (o i rischi che interagiscono con gli impatti climatici) non figurava tra le priorità. A titolo di esempio, la proposta di modifica della direttiva relativa ai quadri di bilancio, nel contesto del riesame della governance economica, prevede per gli Stati membri obblighi di comunicazione dei rischi macrofinanziari derivanti dai cambiamenti climatici e delle passività potenziali connesse alle catastrofi e al clima.

Analogamente, la proposta di revisione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane prevedeva misure volte a contrastare la tracimazione dei sistemi fognari provocata da inondazioni improvvise, che probabilmente diventeranno più intense e frequenti in tutta Europa a causa dei cambiamenti climatici. L'attuazione dovrà proseguire sulla base delle misure avviate nell'ambito della strategia di adattamento. La Commissione richiede ora anche un controllo di coerenza con gli obiettivi di adattamento nelle proprie valutazioni d'impatto (cfr. il capitolo 1 per una valutazione del controllo di coerenza) che dovrebbe effettuarsi in modo sistematico e riguardare sia agli obiettivi di riduzione delle emissioni che gli obiettivi di adattamento.

VALUTAZIONE DEI PROGRESSI COLLETTIVI COMPIUTI DAGLI STATI MEMBRI NELL'ADATTAMENTO

L'articolo 6, paragrafo 1, lettera b), della normativa europea sul clima impone alla Commissione di valutare i progressi collettivi compiuti da tutti gli Stati membri nell'adattamento ai cambiamenti climatici. Per la prima volta, la presente sezione valuta i progressi che essi hanno comunicato e compiuto nel miglioramento della capacità di

¹¹⁴ [Patto europeo per il clima \(europa.eu\)](https://europa.eu).

¹¹⁵ Missione dell'UE: adattamento ai cambiamenti climatici (europa.eu).

adattamento, nel rafforzamento della resilienza e nella riduzione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici.

Gli Stati membri segnalano che attualmente i **pericoli climatici** acuti più osservati in Europa sono le ondate di caldo, la siccità, le inondazioni, le forti precipitazioni e gli incendi. Citano come pericoli climatici cronici più frequenti il cambiamento della temperatura, il cambiamento dei modelli di precipitazioni, l'innalzamento del livello del mare e la variabilità idrologica. Essi prevedono che i pericoli futuri saranno gli stessi di quelli osservati attualmente, fatta eccezione per la carenza idrica che sette paesi prevedono rappresenterà un ulteriore pericolo principale per il futuro.

La salute, l'agricoltura, la silvicoltura, la biodiversità, l'energia e la gestione delle risorse idriche sono i settori che più risentono delle minacce climatiche in Europa.

Quasi tutti gli Stati membri hanno effettuato **valutazioni dei rischi climatici**, 14 delle quali sono state aggiornate di recente, mentre l'aggiornamento delle restanti è previsto a breve.

Tutti gli Stati membri dispongono di **strategie nazionali di adattamento** e/o **piani nazionali di adattamento**. Una parte considerevole di tali strategie e piani è stata recentemente rinnovata o è in fase di revisione e sarà rinnovata nei prossimi anni. Sono stati adottati più piani di adattamento settoriali nazionali. Il panorama delle politiche è variegato. Da un lato, vi è continuità nelle priorità a lungo termine, un maggiore allineamento con i quadri europei, un'evoluzione degli strumenti legislativi e variazioni incrementali nell'orientamento delle politiche. Dall'altro, sfide, lacune e ostacoli si frappongono alla governance dell'azione di adattamento.

Sono stati messi a punto e sono attualmente in vigore strutture e meccanismi di **governance** nazionali e subnazionali per l'integrazione orizzontale e il coordinamento multilivello (verticale) delle politiche. I mandati e le caratteristiche operative di tali strutture variano notevolmente. Otto Stati membri segnalano di aver integrato elementi dei propri sistemi di politica di adattamento in quadri giuridici vincolanti. La maggior parte degli Stati membri utilizza tuttavia forme di governance verticale e orizzontale basate sulla collaborazione.

In due terzi degli Stati membri sono stati compiuti progressi nella **cooperazione internazionale e transnazionale** in materia di adattamento. In molti paesi da poco si è iniziato a tener conto della giustizia sociale e dell'equità nelle misure di adattamento, mettendo in risalto un settore chiave su cui concentrarsi in futuro per contrastare gli effetti sproporzionati dei cambiamenti climatici sui gruppi vulnerabili. Due terzi degli Stati membri hanno compiuto progressi nell'impegno dei portatori di interessi in materia di politica di adattamento.

Gli Stati membri stanno inoltre compiendo progressi nell'attuazione delle **misure** di adattamento, compresa l'integrazione dell'adattamento nelle politiche e nei piani settoriali. Hanno fatto progressi significativi per quanto riguarda l'integrazione degli impatti dei cambiamenti climatici nei quadri nazionali di gestione del rischio di catastrofi e nella pianificazione settoriale. La valutazione dei **costi** dell'adattamento continua a rappresentare una sfida per molti Stati membri ed è spesso effettuata solo parzialmente. I piani e le strategie nazionali di adattamento spesso non dispongono di bilanci o flussi di finanziamento ad hoc per la loro attuazione e la maggior parte dei paesi non dispone della dotazione finanziaria necessaria per l'azione di adattamento.

La metà degli Stati membri ha segnalato un aumento delle attività di **monitoraggio, comunicazione e valutazione** a partire dal 2021 a livello nazionale, regionale e locale.

6 ALLINEARE GLI INVESTIMENTI ALLA NEUTRALITÀ CLIMATICA

FABBISOGNO DI INVESTIMENTI E TENDENZE DEGLI INVESTIMENTI NELL'UE

Per colmare la carenza di investimenti nella transizione verso la neutralità climatica entro il 2050 saranno necessari finanziamenti ingenti. Le analisi della Commissione¹¹⁶ stimano che il fabbisogno di investimenti *aggiuntivi* pubblici e privati per la transizione verde ammonti a 477 miliardi di EUR all'anno tra il 2021 e il 2030¹¹⁷ e che il conseguimento degli obiettivi di REPowerEU richieda investimenti aggiuntivi stimati fino a 35 miliardi di EUR all'anno tra il 2022 e il 2027¹¹⁸. Nel contempo, il rafforzamento della capacità dell'UE di produrre tecnologie strategiche a zero emissioni nette, come stabilito nella normativa sull'industria a zero emissioni nette, richiederà investimenti per circa 92 miliardi di EUR, cumulati nel periodo 2023-2030, rispetto ai 52 miliardi di EUR in uno scenario di status quo. Per colmare le carenze di investimenti in altri obiettivi ambientali (economia circolare, inquinamento, acqua, biodiversità) per la transizione verde occorreranno, secondo le stime, 110 miliardi di EUR all'anno tra il 2021 e il 2030¹⁰⁶, con i benefici collaterali apportati dall'azione per il clima (ad esempio assorbimento, stoccaggio del carbonio). Sebbene non debbano essere sommate per via della diversità della portata, del calendario e del metodo di stima, tali cifre spiegano l'entità della sfida.

I dati mostrano che negli ultimi anni i mercati finanziari hanno iniziato a favorire la transizione, il che rappresenta un progresso importante tenuto conto dei limiti dei finanziamenti pubblici. Questa circostanza è riconducibile alla maggiore consapevolezza degli impatti finanziari dei rischi fisici e di transizione¹¹⁹ dei cambiamenti climatici e a un quadro politico in rapida evoluzione in materia di finanza sostenibile, con una domanda crescente di investimenti realmente sostenibili da parte degli investitori.

MONITORARE L'ALLINEAMENTO DEI FINANZIAMENTI ALLA TRANSIZIONE VERSO LA NEUTRALITÀ CLIMATICA

Monitorare le tendenze degli investimenti nei finanziamenti per il clima e in altri finanziamenti verdi è ancora difficile, in particolare a causa delle lacune nei dati e della limitata standardizzazione delle categorie di dati. L'informativa prevista dal quadro normativo dell'UE in materia di finanza sostenibile dovrebbe facilitare il monitoraggio una volta attuato. È già possibile utilizzare una serie di indicatori per misurare gli stock e i flussi finanziari che favoriscono il conseguimento degli obiettivi climatici dell'UE.

Sono disponibili dati sufficientemente solidi in relazione ai **mercati delle obbligazioni verdi**, che hanno registrato un forte aumento negli ultimi anni. Le emissioni cumulative di obbligazioni allineate ai principi delle obbligazioni verdi dell'*International Capital Market*

¹¹⁶ SWD(2023) 68 final. Valori in EUR 2022.

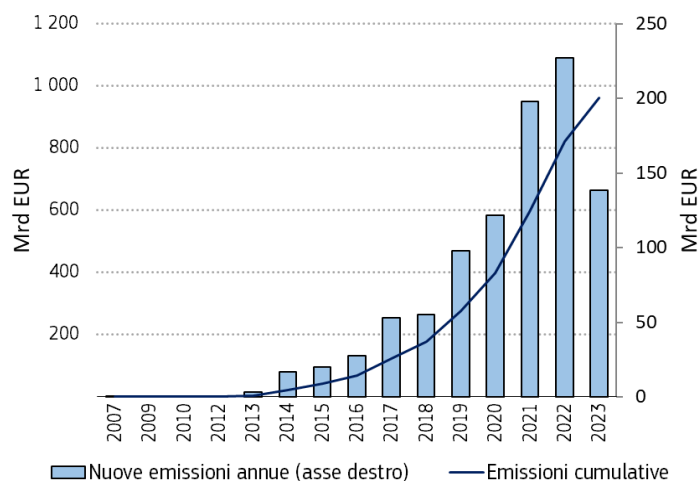
¹¹⁷ In questa cifra rientrano gli investimenti nel settore dei trasporti, ma non gli investimenti nelle infrastrutture stradali o ferroviarie.

¹¹⁸ COM(2022) 230 final, pag. 12.

¹¹⁹ Si definiscono rischi di transizione i rischi finanziariamente rilevanti connessi ai cambiamenti del contesto normativo, allo sviluppo tecnologico o al comportamento dei consumatori. I rischi fisici sono rischi finanziariamente rilevanti connessi agli effetti dei cambiamenti climatici su un'impresa.

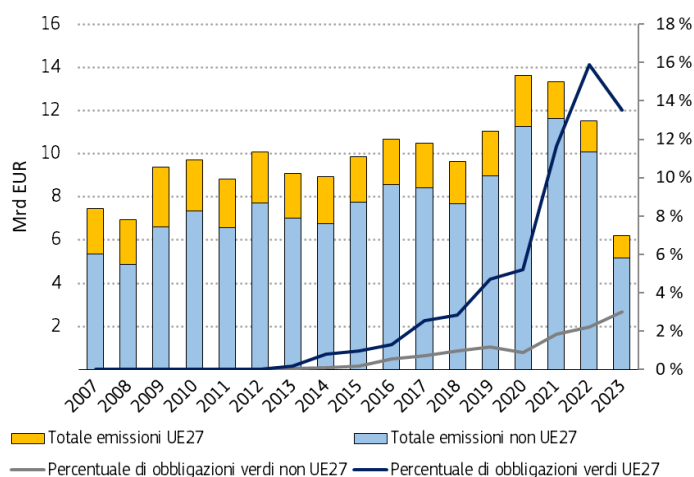
Association (ICMA)¹²⁰ supereranno molto probabilmente la soglia dei 1 000 miliardi di EUR nel 2023 (cfr. figura 19).

Figura 19: emissione di obbligazioni verdi nell'UE in linea con i principi verdi dell'ICMA (volumi)¹²¹



Tale aumento delle emissioni assolute di obbligazioni verdi trova riscontro nella **percentuale di obbligazioni verdi sul mercato obbligazionario corrispondente** (cfr. figura 20). Per gli emittenti dell'UE e dei paesi terzi, la percentuale nell'UE-27 è rimasta inferiore all'1 % fino al 2013, sebbene da allora abbia registrato un aumento notevole, ancora più marcato a partire dal 2016, sulla scia della forte crescita del segmento verde. Nel 2022 le obbligazioni verdi rappresentavano il 16 % di tutte le nuove emissioni di obbligazioni nell'UE-27, ma solo il 2 % delle emissioni complessive nei mercati dei paesi terzi, a conferma del ruolo primario dell'Europa nel mercato obbligazionario sostenibile.

Figura 20: percentuale di obbligazioni verdi sul totale delle nuove emissioni per l'UE e i paesi terzi (fino al 30 giugno 2023)¹²²



¹²⁰ <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>.

¹²¹ Fonte: DCM Dealogic e calcoli del JRC. Dati al 30 giugno 2023.

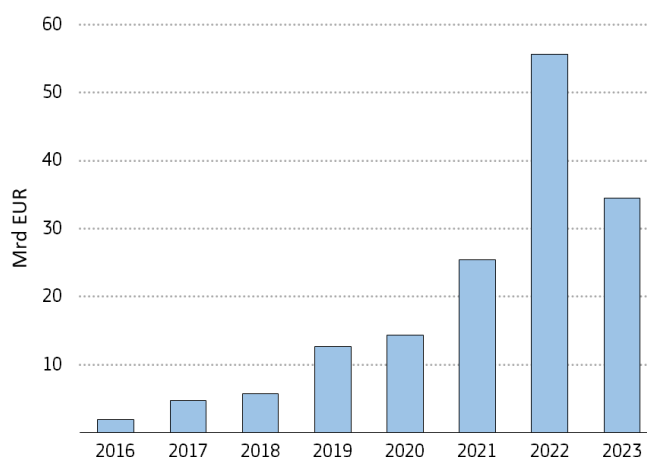
¹²² Fonti: DCM Dealogic, calcoli del JRC.

Le **obbligazioni legate alla sostenibilità** hanno fatto la loro comparsa come nuovo strumento finanziario nel 2019, incentivando la transizione con obiettivi contrattuali di sostenibilità. La loro diffusione è ancora limitata rispetto alle obbligazioni verdi, che hanno raggiunto un picco di 51,8 miliardi di EUR nel 2021, dato il più recente sviluppo di questo nuovo tipo di attività.

L'"ecologicità" delle obbligazioni verdi e delle obbligazioni legate alla sostenibilità continua tuttavia a destare preoccupazione a causa del rischio di greenwashing, nonostante la creazione di norme e principi che prevedono la certificazione di terzi e una comunicazione adeguata. All'inizio del 2023 è stato raggiunto un accordo politico sulla **norma volontaria per le obbligazioni verdi dell'UE** che si baserà sulla tassonomia dell'UE e su revisori indipendenti per garantire con un elevato grado di affidabilità che i finanziamenti ottenuti conformi a tale norma siano realmente "verdi"¹²³.

Mentre le obbligazioni sono negoziate pubblicamente, nel mercato dei prestiti i prestiti sono normalmente concessi sulla base di informazioni private. Nel mercato dei prestiti solo di recente sono stati introdotti principi codificati per agevolare e sostenere un'attività economica ecosostenibile. Tutti i prestiti che seguono i principi dell'ICMA in materia di prestiti verdi recano il marchio di qualità ecologica¹²⁴. I volumi di prestiti verdi sono in costante aumento nell'UE dal 2016 e hanno raggiunto quasi 60 miliardi di EUR nel 2022 (cfr. figura 21).

Figura 21: emissione annuale di prestiti verdi nell'UE (fino al 30 giugno 2023)¹²⁵



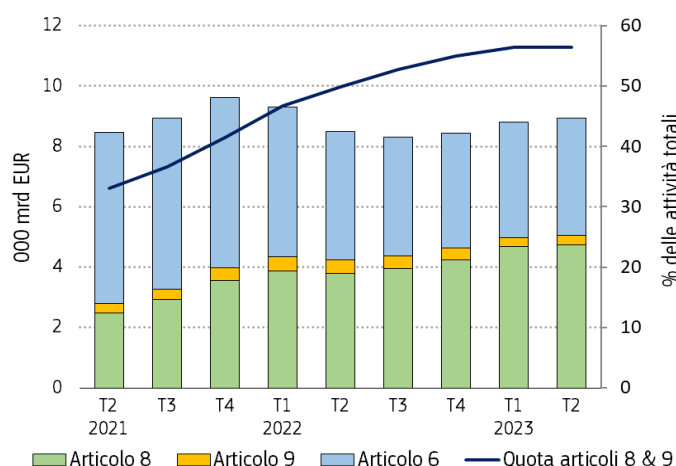
Per quanto riguarda i **fondi di investimento**, l'entrata in vigore del regolamento relativo all'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari (SFDR) fa luce sulle dichiarazioni di sostenibilità dei finanziatori. Dal 2022 gli operatori dei mercati finanziari sono tenuti a comunicare informazioni sui loro prodotti finanziari che presentano benefici ambientali, sociali e di governance (ESG). La figura 22 mostra che il totale del patrimonio gestito per i prodotti che presentano *caratteristiche ESG* e per i prodotti con *un obiettivo di sostenibilità* ha rappresentato per un certo periodo oltre la metà del mercato prima di stabilizzarsi a una quota pari a circa il 50 % di tutto il patrimonio gestito.

¹²³ [Norma per le obbligazioni verdi europee \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-communications/inline/2023/02/P12323_en.pdf).

¹²⁴ [https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/LMA Green Loan Principles Booklet-220318.pdf](https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/LMA_Green_Loan_Principles_Booklet-220318.pdf).

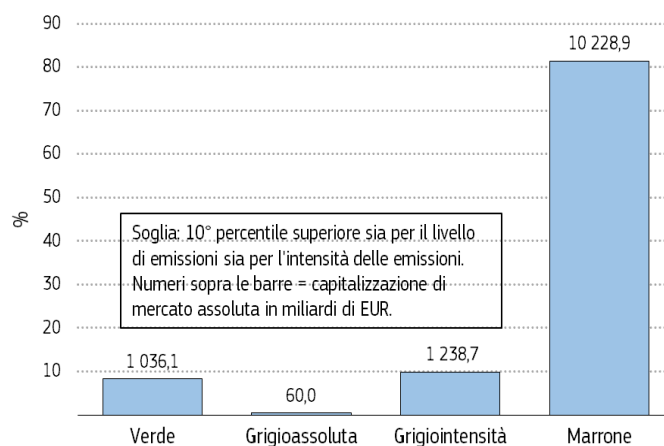
¹²⁵ Il grafico riguarda tre tipi di prestiti: club deal, operazioni di sindacazione, operazioni bilaterali. Fonte: Refinitiv, calcoli del JRC.

Figura 22: patrimonio gestito in base alla classificazione dell'SFDR¹²⁶



Tuttavia le classificazioni basate sull'SFDR non sono sempre state una misura affidabile della sostenibilità dei fondi, in quanto il regolamento lascia agli operatori di mercato un notevole margine di manovra per la definizione di sostenibilità. Ad esempio mentre i fondi che monitorano gli **indici di riferimento UE allineati con l'accordo di Parigi o gli indici di riferimento UE di transizione climatica¹²⁷** possono considerarsi sostenibili, altri prodotti presentano ancora esposizioni notevoli al settore dei combustibili fossili¹²⁸.

Figura 23: capitalizzazione di mercato dell'UE per ecologicità, 2021¹²⁹



¹²⁶ Articolo 6 = fondi che non hanno un ambito di sostenibilità; articolo 8 = fondi che promuovono caratteristiche ambientali o sociali; articolo 9 = fondi che hanno come obiettivo investimenti sostenibili. Fonte: Morningstar, calcoli del JRC.

¹²⁷ [EUR-Lex - 32019R2089 - IT - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/lexUri.do?uri=CELEX:32019R2089:IT:EUR-Lex).

¹²⁸ Documento di lavoro dei servizi della Commissione "Migliorare l'utilizzabilità della tassonomia dell'UE e del quadro generale della finanza sostenibile dell'UE" <https://impact-investor.com/article-9-funds-underreporting-exposure-to-fossil-fuels-research/>.

¹²⁹ Verde = il primo 10 % delle imprese, ossia al di sotto della soglia del 10° percentile in entrambe le classifiche delle emissioni assolute e dell'intensità delle emissioni; marrone = imprese che si classificano al di sopra della soglia specificata per entrambe le classifiche delle emissioni assolute e dell'intensità delle emissioni; intensità grigia = imprese come quelle verdi per quanto riguarda le emissioni assolute, ma come quelle marroni per l'intensità delle emissioni; grigio assoluto = imprese come quelle verdi per quanto riguarda l'intensità delle emissioni, ma come quelle marroni per le emissioni assolute. Fonte: calcoli del JRC basati sui dati sulle emissioni dell'MSCI (classificazione basata sul set di dati globale dell'MSCI; dati totali suddivisi per categoria che si riferiscono al sottoinsieme delle società domiciliate nell'UE).

I finanziamenti verdi possono essere misurati anche attraverso la **capitalizzazione del mercato verde** (investimenti di capitale proprio) delle imprese domiciliate nell'UE, per cui si definiscono imprese ecologiche quelle nel 10° percentile inferiore per i livelli e le intensità delle emissioni totali di gas a effetto serra (ambito 1 e ambito 2). Le imprese ecologiche rappresentano una percentuale molto ridotta delle capitalizzazioni di mercato complessive (cfr. figura 23 per il 2021).

Lo standard di riferimento per la definizione delle attività economiche verdi è la **tassonomia dell'UE**, elemento portante del quadro dell'UE in materia di finanza sostenibile. L'informativa obbligatoria in materia di allineamento alla tassonomia su spese in conto capitale, spese operative ed entrate per le imprese che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva relativa alla comunicazione societaria sulla sostenibilità consentirà una quantificazione attendibile dei finanziamenti allineati a una traiettoria verso la neutralità climatica entro il 2050 (e ad altri obiettivi ambientali). Con la prima comunicazione in materia di allineamento alla tassonomia obbligatoria per il 2023, sarà possibile iniziare ad aggregare tali dati a partire dal 2024.

INTEGRARE IL CLIMA NELLE POLITICHE IN MATERIA DI MERCATI FINANZIARI

La finanza verde è in aumento e il quadro normativo in materia di finanza sostenibile che l'UE ha istituito dal 2018 è stato decisivo per il riorientamento dei flussi di capitali privati; eppure la finanza verde è ancora lontana dai livelli necessari per finanziare la transizione verso un'economia climaticamente neutra e resiliente ai cambiamenti climatici. Le politiche devono riorientare i finanziamenti per la transizione dei settori da "marroni" a "verdi", evitando nel contempo vincoli che compromettano gli obiettivi a lungo termine. La raccomandazione della Commissione del 2023 sul finanziamento della transizione illustra in che modo il pacchetto di strumenti esistente dell'UE possa già essere utilizzato¹³⁰ e costituisce un punto di partenza per le prossime revisioni delle politiche vigenti in materia di mercati finanziari, compresa l'individuazione di nuove politiche volte a garantire un quadro globale che permetta all'UE di conseguire i suoi obiettivi climatici. L'impegno assunto dalla Commissione nella strategia rinnovata in materia di finanza sostenibile del 2021 di riferire in merito alla sua attuazione entro la fine del 2023 rappresenterà un'opportunità per valutare le esigenze da soddisfare in futuro.

FINANZIAMENTI DAL SISTEMA DI SCAMBIO DI QUOTE DI EMISSIONE DELL'UE

Il **Fondo per l'innovazione** è uno degli strumenti principali a livello dell'UE per la commercializzazione di soluzioni finalizzate alla decarbonizzazione dell'economia europea, sostenendone la transizione verso la neutralità climatica e promuovendone nel contempo la competitività. Si tratta dello strumento essenziale dell'Europa per rafforzare la strategia industriale verde dell'UE preservando nel contempo gli obiettivi di coesione. A seguito della revisione della direttiva ETS, il Fondo per l'innovazione¹³¹:

- 1) passerà da 450 milioni a circa 530 milioni di quote ETS;
- 2) avrà una portata più ampia in termini di settori (trasporti marittimi, aerei, stradali ed edilizia), entità delle sovvenzioni (introduzione di una categoria di progetti di medie

¹³⁰ [EUR-Lex - 32023H1425 - IT - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

¹³¹ Cfr. regolamento delegato relativo al Fondo per l'innovazione (regolamento (UE) 2019/856).

dimensioni, con costi di investimento totali compresi tra 20 e 100 milioni di EUR) e livello di innovazione, consentendo di sostenere il potenziamento di tecnologie innovative;

- 3) sarà in grado di introdurre nuovi meccanismi di finanziamento, con progetti selezionati mediante aste (procedure di gara competitive) e sostenuti mediante contratti a premio fisso, contratti per differenza o contratti per differenza di carbonio.

Il portafoglio del Fondo per l'innovazione ha continuato a crescere. Complessivamente, sono in fase di realizzazione 23 progetti di grandi dimensioni (costi di investimento totali superiori a 7,5 milioni di EUR) e 46 progetti di piccole dimensioni (costi di investimento totali inferiori a 7,5 milioni di EUR), con un contributo totale dell'UE pari a 3,1 miliardi di EUR. Gli investimenti mobilitati da tali contributi sotto forma di sovvenzioni ammontano a oltre 13 miliardi di EUR (costi in conto capitale aggregati stimati per i 69 progetti). A seguito della pubblicazione dei risultati del terzo invito a presentare progetti di grandi dimensioni, sono attualmente in fase di redazione le convenzioni di sovvenzione con la CINEA per altri 41 progetti che hanno ricevuto sovvenzioni complessivamente pari a 3,6 miliardi di EUR. Parallelamente, un totale di 43 progetti ha ricevuto assistenza allo sviluppo dei progetti entro la metà del 2023. Il terzo invito a presentare progetti di piccole dimensioni è stato chiuso nel settembre 2023; sono pervenute 72 domande per 289 milioni di EUR, un importo 2,9 volte superiore al bilancio dell'invito pari a 100 milioni di EUR. Entro la fine del 2023 è prevista la pubblicazione di un nuovo invito a presentare proposte con un bilancio complessivo di 4 miliardi di EUR e riguardante progetti di piccole, medie e grandi dimensioni.

Inoltre, a seguito dell'introduzione del meccanismo di gara competitivo nella direttiva ETS riveduta, la prima asta organizzata a livello dell'UE nell'ambito del Fondo per l'innovazione, relativa all'idrogeno rinnovabile, dovrebbe essere avviata entro la fine dell'anno, con un bilancio di 800 milioni di EUR, per rispondere alle priorità presentate nella comunicazione sulla [Banca dell'idrogeno](#)¹³², nel [piano industriale del Green Deal](#)¹³³ e nella [normativa sull'industria a zero emissioni nette](#)¹³⁴.

Il Fondo per la modernizzazione sostiene gli Stati membri a reddito più basso fornendo assistenza finanziaria, generata attraverso l'ETS, affinché modernizzino i loro sistemi energetici e migliorino l'efficienza energetica. Per sostenere tali Stati membri fino al 2030 saranno messi all'asta oltre 750 milioni di quote, ossia 110 milioni di quote in più (pari a circa 60 miliardi di EUR), grazie alla revisione della direttiva ETS. Nell'ultimo ciclo di erogazione l'UE ha stanziato 2,4 miliardi di EUR a favore di 31 progetti in sette paesi beneficiari. Ulteriori investimenti sono stati effettuati in Romania (1,1 miliardi di EUR), Cechia (1 miliardo di EUR), Bulgaria (197 milioni di EUR), Polonia (47 milioni di EUR), Croazia (88 milioni di EUR), Lettonia (5 milioni di EUR) e Lituania (1 milione di EUR). Dal gennaio 2021 il Fondo per la modernizzazione ha distribuito un importo totale pari a circa 7,5 miliardi di EUR a beneficio di 10 Stati membri ammissibili. Nell'ambito dell'ETS dell'UE riveduto, anche la Grecia, il Portogallo e la Slovenia diventeranno beneficiari del Fondo per la modernizzazione.

¹³² COM(2023) 156 final.

¹³³ COM(2023) 62 final.

¹³⁴ COM(2023) 161 final.

INTEGRARE LE POLITICHE IN MATERIA DI CAMBIAMENTI CLIMATICI NEL BILANCIO DELL'UE

Il bilancio dell'UE per il periodo 2021-2027 (sia il "quadro finanziario pluriennale" che lo strumento *NextGenerationEU*) costituisce un importante fattore abilitante della transizione verde. Attualmente si prevede che nel periodo fino al 2027 contribuirà all'azione per il clima con 578 miliardi di EUR, cifra questa che rappresenta il 32,6 % del bilancio totale dell'UE¹³⁵ e che è superiore al suo obiettivo del 30 % di spesa per il clima. Tale obiettivo è sostenuto da obiettivi di spesa specifici per programma, ad esempio il Fondo europeo di sviluppo regionale (30 %), lo strumento di vicinato, cooperazione allo sviluppo e cooperazione internazionale (30 %), Orizzonte Europa (35 %), il Fondo di coesione (37 %), la politica agricola comune (40 %), il meccanismo per collegare l'Europa (60 %) e il programma LIFE (61 %).

Il **dispositivo per la ripresa e la resilienza** dell'UE che costituisce l'elemento centrale di *NextGenerationEU*, lo strumento dell'UE per la ripresa, ha un valore fino a 723,8 miliardi di EUR e consente agli Stati membri di aumentare in modo significativo gli investimenti per il clima. Per poter beneficiare delle sovvenzioni (338 miliardi di EUR) e dei prestiti (385,8 miliardi di EUR) del dispositivo, gli Stati membri hanno preparato piani di ripresa e resilienza che definiscono gli investimenti e le riforme politiche che contribuiscono ai sei obiettivi strategici del dispositivo, tra cui la transizione verde. Ciascun piano nazionale deve destinare almeno il 37 % della propria dotazione complessiva a misure che contribuiscono agli obiettivi climatici (ad esempio iniziative che promuovono l'efficienza energetica, la mobilità sostenibile e le energie rinnovabili). Ogni misura deve inoltre rispettare il principio "non arrecare un danno significativo". I piani di tutti i 27 Stati membri superano il parametro di riferimento del 37 % e alcuni Stati membri spendono ben oltre la metà della propria dotazione per finanziare la politica in materia di clima. Collettivamente gli Stati membri destinano il 40 % delle proprie dotazioni agli obiettivi climatici (203 miliardi di EUR)¹³⁶.

Inoltre nel corso del 2023 gli Stati membri hanno aggiunto (o stanno ancora aggiungendo) nuovi capitoli dedicati al piano *REPowerEU* nei rispettivi piani per la ripresa e la resilienza: una risposta congiunta alla crisi energetica causata dall'invasione dell'Ucraina da parte della Russia. Riforme e investimenti nuovi o potenziati negli Stati membri per contribuire alla progressiva eliminazione della dipendenza dell'UE dai combustibili fossili russi e per accelerare la transizione verso l'energia pulita saranno sostenuti da una capacità finanziaria aggiuntiva (20 miliardi di EUR di nuove sovvenzioni, trasferimenti da altri fondi e utilizzo dei restanti prestiti NGEU).

Al tempo stesso, il bilancio dell'UE è maggiormente incentrato sui *risultati* delle misure che finanzia. A titolo di esempio, entro il 2022:

- 459 362 famiglie hanno migliorato la propria classificazione energetica attraverso i fondi regionali;
- il consumo annuo di energia è stato ridotto di quasi 14,2 terawatt grazie al dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- 3 640 gigawatt di energie rinnovabili supplementari erano stati finanziati dai fondi regionali.

¹³⁵ "Stato di previsione" della Commissione europea pubblicato in preparazione del progetto di bilancio 2024. L'importo previsto riflette i prestiti attualmente richiesti dal dispositivo per la ripresa e la resilienza ed esclude il Fondo per l'innovazione e il Fondo per la modernizzazione.

¹³⁶ [Quadro di valutazione della ripresa e della resilienza \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-communications/infographic/infographic-2023-09-14-01.pdf).

Fondo InvestEU

Almeno il 30 % dell'obiettivo del programma InvestEU di 372 miliardi di EUR per mobilitare investimenti aggiuntivi nel periodo 2021-2027 dovrebbe contribuire al conseguimento degli obiettivi climatici dell'UE. Nell'ambito di intervento relativo alle infrastrutture sostenibili il 60 % dei finanziamenti deve essere destinato al clima e all'ambiente. Gli investimenti superiori a 10 milioni di EUR sono soggetti a verifica della sostenibilità (individuare, valutare e mitigare i rischi climatici, ambientali o sociali). Tutti gli investimenti sostenuti da InvestEU saranno monitorati sotto il profilo climatico e ambientale rispetto alla metodologia pubblicata dalla Commissione. Oltre alla BEI, 18 istituzioni sono state selezionate per avviare la negoziazione di accordi di garanzia affinché diventino partner esecutivi; nel 2022 sono stati firmati accordi di garanzia con la Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo (BERS), la Banca di Sviluppo del Consiglio d'Europa, la Banca nordica per gli investimenti (NIB), CDP Equity e Caisse des Dépôts. I prodotti finanziari previsti contribuiranno ad ovviare alle carenze del mercato nel fornire accesso a progetti finanziari con priorità strategiche di ampio respiro quali i trasporti, la mobilità intelligente, l'energia pulita, la connettività digitale, l'efficienza energetica, la decarbonizzazione dell'industria, le energie rinnovabili, l'economia circolare e altri settori.

Fondo europeo di sviluppo regionale e Fondo di coesione

Le dotazioni previste dagli Stati membri nell'ambito dei programmi della politica di coesione per il periodo 2021-2027 superano gli obiettivi di spesa per il clima del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) (30,0 %) e del Fondo di coesione (FC) (37,0 %). 92 miliardi di EUR (36,3 %) dei 253,3 miliardi di EUR di fondi FESR e FC finanziati dall'UE nell'ambito dell'attuale quadro finanziario pluriennale dovrebbero finanziare misure di mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento agli stessi. Inoltre circa il 24,9 % dei 10,2 miliardi di EUR di fondi Interreg finanziati dall'UE dovrebbe finanziare misure pertinenti per il clima. La figura 24 mostra i finanziamenti assegnati ai settori strategici pertinenti per il clima in percentuale del totale della spesa per il clima nell'ambito del FESR, dell'FC e di Interreg.

Fondo per una transizione giusta

I programmi della politica di coesione relativi al Fondo per una transizione giusta (JTF) adottati rendono disponibili 18,5 miliardi di EUR di investimenti dell'UE per aiutare le persone e i territori che risentono maggiormente della transizione verso la neutralità climatica. Oltre al Fondo per una transizione giusta, gli altri due pilastri del meccanismo omonimo mobilitano 28 miliardi di EUR provenienti da investimenti pubblici e privati per far fronte agli effetti sociali ed economici della transizione. La Commissione ha approvato 67 piani territoriali per una transizione giusta, che riguardano un totale di 93 territori, comprese le regioni carbonifere e le regioni ad alta intensità di carbonio. Quasi la metà degli investimenti del JTF sosterrà la diversificazione dell'economia locale, affinché non dipenda da un unico settore inquinante, e aiuterà le persone ad acquisire nuove competenze. In Estonia e nei Paesi Bassi è in corso la selezione dei primi progetti del JTF.

Fondo sociale europeo (FSE+)

Per il periodo 2021-2027, gli Stati membri hanno programmato quasi 6 miliardi, pari al 6 % delle dotazioni complessive a titolo del FSE+¹³⁹, per le competenze e i posti di lavoro verdi, una cifra notevolmente superiore rispetto al precedente periodo di programmazione. Finlandia, Italia, Belgio, Lussemburgo e Danimarca hanno destinato le percentuali più elevate ai posti di lavoro e alle competenze verdi (tra il 12 % e il 31 %), mentre in diversi programmi individuali di Belgio, Danimarca, Italia, Francia, Germania, Portogallo e Spagna tale percentuale è pari o superiore al 20 %. In termini di investimenti effettivi, tre programmi individuali di Italia, Portogallo e Grecia contribuiscono da soli a circa il 30 % della spesa totale dell'UE per il clima per i posti di lavoro e le competenze verdi. Nel complesso, un terzo della spesa per il clima è stato destinato all'accesso all'occupazione e alle misure di attivazione.

Strumento di sostegno tecnico

Quest'anno lo strumento di sostegno tecnico finanzia diversi progetti in materia di adattamento, non arrecare danni significativi, autorizzazioni più rapide, ecosistemi industriali e competenze, ristrutturazione di edifici ma anche sviluppo di capacità. È stata elaborata un'iniziativa faro sulla preparazione del Fondo sociale per il clima e del nuovo ETS al fine di aiutare gli Stati membri ad attuare il pacchetto "Pronti per il 55 %".

Programma LIFE

LIFE è lo strumento finanziario dell'UE per l'ambiente e l'azione per il clima. Nel 2022 sono stati assegnati oltre 600 milioni di EUR a 200 progetti a sostegno del Green Deal, tra cui progetti che sviluppano soluzioni innovative e condividono le migliori pratiche per ridurre le emissioni di gas a effetto serra, aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici e contribuire alla transizione verso l'energia pulita. Nel 2023 saranno assegnati oltre 600 milioni di EUR a progetti a sostegno dell'ambiente, dell'azione per il clima e della transizione verso l'energia pulita, anche contribuendo agli obiettivi di REPowerEU e del piano industriale del Green Deal. Nell'ultimo anno la Moldova e la Macedonia del Nord si sono unite all'Islanda e all'Ucraina nell'elenco dei paesi terzi che partecipano a LIFE.

¹³⁹ Il principale strumento dell'UE per investire nelle competenze e sostenere le transizioni nel mercato del lavoro, con un bilancio complessivo di quasi 99,3 miliardi di EUR per il periodo 2021-2027.

7 AZIONE INTERNAZIONALE PER IL CLIMA

PANORAMICA E SVILUPPI

Lo scorso anno si sono tenuti scambi internazionali proficui, tra cui la riunione ministeriale sull'azione per il clima, il Forum delle maggiori economie, il dialogo sul clima di Petersberg, il Vertice africano sul clima, il dialogo di Cartagena e la 27^a conferenza delle parti a Sharm el-Sheikh, in Egitto.

L'UE insiste per un ambizioso programma di lavoro sulla mitigazione e si concentra sull'offerta di soluzioni concrete atte a colmare il divario in termini di ambizione e attuazione e a creare incentivi per fissare un alto grado di ambizione.

L'UE intende ottenere un risultato ambizioso nel **primo bilancio globale** in modo da preparare il terreno per conseguire gli obiettivi dell'accordo di Parigi e procedere sulla strada giusta per limitare il riscaldamento a 1,5 gradi Celsius, e infine formulare raccomandazioni concrete per un'azione di mitigazione rafforzata, immediata e ambiziosa prima e dopo il 2030. L'UE auspica un'azione in materia di adattamento ai cambiamenti climatici e mezzi di attuazione e sostegno, anche attraverso l'allineamento dei flussi finanziari internazionali a tali obiettivi.

Per quanto riguarda **le perdite e i danni** discussi nel corso della COP 27 di Sharm el-Sheikh, sarà istituito un fondo destinato ad assistere i paesi in via di sviluppo particolarmente vulnerabili agli effetti negativi dei cambiamenti climatici e l'UE partecipa alle attività del comitato di transizione relative all'elaborazione di raccomandazioni per rendere operativi i nuovi meccanismi di finanziamento.

L'UE ha avuto un ruolo attivo nell'aumento dei finanziamenti internazionali per **l'adattamento**. L'UE e i suoi Stati membri sono i maggiori finanziatori dell'adattamento e contribuiscono con più di 12 miliardi di EUR all'anno all'adattamento ai cambiamenti climatici o ad azioni che combinano adattamento e mitigazione. In occasione della COP 27 e della successiva 58^a conferenza intersessionale tenutasi a Bonn, le parti hanno concordato i possibili aspetti strutturali di un quadro per l'obiettivo globale di adattamento affinché siano esaminati e adottati in occasione della COP 28.

L'UE ha inoltre aderito a iniziative e/o ha ulteriormente sviluppato iniziative quali *Adaptation Without Borders*, *Africa Adaptation and Innovation Initiative*, *International Coral Reef Initiative* e *All-Atlantic Ocean Research Alliance*.

L'UE contribuisce a portare avanti **iniziative plurilaterali**, tra cui l'annuncio di un impegno mondiale per raddoppiare l'efficienza energetica e triplicare le energie rinnovabili entro il 2030. L'impegno mondiale sul metano del 2021, diretto in collaborazione con gli Stati Uniti d'America, vanta ad oggi oltre 150 partecipanti e un apposito segretariato. L'UE ha stanziato 10 milioni di EUR per sostenere le attività e predispone finanziamenti allo sviluppo per i progetti attuativi. L'UE vara l'iniziativa MARS (*Methane Alert and Response System*) per sostenere le attività in corso in questo settore.

IMPEGNO MULTILATERALE E BILATERALE

Sono stati compiuti progressi significativi con i partner multilaterali e bilaterali per convincere e sostenere altri paesi, in particolare i maggiori responsabili delle emissioni, ad accrescere la propria ambizione climatica. L'UE ha intensificato le iniziative diplomatiche nell'ambito del Green Deal intrattenendo un dialogo più serrato con le regioni e i paesi terzi.

A seguito dell'adesione all'**alleanza verde** con il **Giappone** nel 2021, l'UE ha avviato ulteriori alleanze e partenariati verdi con il **Marocco** (ottobre 2022), la **Norvegia** (aprile 2023) e la **Repubblica di Corea** (maggio 2023), quadri bilaterali per un dialogo e una cooperazione più stretti in materia di azione per il clima, tutela dell'ambiente e transizione verso l'energia pulita.

Si sono tenuti scambi regolari con gli **Stati Uniti**, anche nell'ambito del gruppo di alto livello per l'azione per il clima istituito dal vertice UE-USA del 2021. L'UE ha avviato **dialoghi ad alto livello** con la **Cina** e il **Canada** sottolineando che la cooperazione in materia di clima per i maggiori responsabili delle emissioni è fondamentale per creare un consenso mondiale su un traguardo climatico più ambizioso in linea con il limite di temperatura di 1,5 °C e per garantire l'attuazione degli impegni esistenti.

L'UE, insieme ad altri membri del gruppo dei partner internazionali, ha istituito un **partenariato per gli investimenti per una transizione energetica giusta** del valore di oltre 8,5 miliardi di USD con il Sud Africa nel 2021 e ne ha firmati altri tre con l'Indonesia (2022), il Vietnam (2022) e il Senegal (2023) che prevedono rispettivamente 20 miliardi di USD, 15,5 miliardi di USD e 2,5 miliardi di EUR di nuovi finanziamenti pubblici e privati. I partenariati sono un modello di come la comunità internazionale può collaborare con i paesi partner per impegnarsi a favore dello sviluppo sostenibile e attuare congiuntamente una transizione verso un'energia pulita e giusta.

La dichiarazione politica firmata con l'**Indonesia** prevede un percorso accelerato verso l'azzeramento delle emissioni nette del settore dell'energia entro il 2050 e una strategia basata sull'espansione delle energie rinnovabili, affinché queste ultime rappresentino almeno il 34 % di tutta la produzione di energia elettrica entro il 2030, la graduale riduzione della produzione di energia elettrica in impianti a carbone collegati e non collegati alla rete e altri impegni a favore delle riforme normative e dell'efficienza energetica.

Il partenariato con il **Vietnam**, diretto dall'UE e dal Regno Unito in qualità di capofila del gruppo dei partner internazionali, fissa inoltre nuovi obiettivi ambiziosi, quali l'anticipazione della data prevista del picco di tutte le emissioni di gas a effetto serra dal 2035 al 2030, la limitazione del picco di capacità delle centrali a carbone del Vietnam a 30,2 GWT (rispetto agli attuali 37 GWT) e l'accelerazione dell'adozione di energie rinnovabili al fine di raggiungere almeno il 47 % della produzione di energia elettrica entro il 2030.

Il partenariato con il **Senegal** mira a rafforzare lo sviluppo delle energie rinnovabili e di infrastrutture e tecnologie per accelerarne la diffusione e l'uso. L'obiettivo del Senegal è raggiungere il 40 % di energie rinnovabili nella sua capacità di produzione installata entro il 2030.

Attraverso la **strategia Global Gateway** la Commissione europea e l'alto rappresentante dell'UE si sono impegnati a promuovere collegamenti intelligenti, puliti e sicuri nei settori digitale, dell'energia e dei trasporti e a rafforzare i sistemi sanitari, di istruzione e di ricerca in tutto il mondo. Tra il 2021 e il 2027 le istituzioni dell'UE e gli Stati membri dell'UE mobiliteranno congiuntamente fino a 300 miliardi di EUR di investimenti per progetti sostenibili e di alta qualità, tenendo conto delle esigenze dei paesi partner e garantendo benefici duraturi per le comunità locali.

L'UE ha inoltre collaborato con le **parti contraenti della Comunità dell'energia**¹²³ per adottare gli obiettivi energetici e climatici per il 2030 al fine di ridurre il consumo di energia primaria e finale, accelerare la diffusione delle energie rinnovabili e ridurre le emissioni di gas a effetto serra per conseguire la neutralità climatica entro il 2050. Hanno inoltre convenuto di adottare il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra e i relativi atti giuridici.

FINANZIAMENTI PER IL CLIMA E COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

I finanziamenti pubblici internazionali per il clima, così come i finanziamenti per il clima provenienti da fonti private, svolgono un ruolo importante nell'aiutare i paesi in via di sviluppo ad attuare l'accordo di Parigi.

La Commissione continua a sostenere i paesi partner attraverso i suoi strumenti di finanziamento. Nell'ambito dello strumento di vicinato, cooperazione allo sviluppo e cooperazione internazionale (NDICI) – Europa globale, con almeno il 30 % da destinare all'azione per il clima.

Anche lo strumento di assistenza preadesione (IPA III) fissa un obiettivo di spesa per i cambiamenti climatici del 18 %, che salirà al 20 % entro il 2027. Il principio "non arrecare un danno" è sancito da entrambi i regolamenti. In aggiunta a tali obiettivi di spesa per i cambiamenti climatici, la Commissione ha impegnato ulteriori 4 miliardi di EUR in finanziamenti per il clima entro il 2027, con un obiettivo di finanziamenti per il clima equivalente al 35 %. Si tratta di un investimento senza precedenti da parte dell'UE per ridurre le emissioni e aiutare i paesi in via di sviluppo a rafforzare la resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici.

L'UE, i suoi Stati membri e le istituzioni finanziarie, collettivamente noti come Team Europa, sono gli attori che contribuiscono maggiormente all'assistenza allo sviluppo e i maggiori finanziatori per il clima al mondo, erogando almeno un terzo dei finanziamenti pubblici per il clima a livello mondiale. Nel 2021 l'Unione europea e i suoi 27 Stati membri hanno impegnato oltre 23 miliardi di EUR in finanziamenti pubblici per il clima per aiutare i paesi in via di sviluppo a ridurre le loro emissioni di gas a effetto serra e ad adattarsi agli effetti dei cambiamenti climatici.

Oltre il 54 % dei finanziamenti complessivi di Team Europa è stato destinato all'adattamento ai cambiamenti climatici o ad azioni che riguardano sia la mitigazione che l'adattamento. Quasi la metà dei finanziamenti complessivi è stata impegnata sotto forma di sussidi.

Sono in corso iniziative volte a **promuovere il coinvolgimento del settore privato** nell'azione per il clima attraverso le garanzie e il finanziamento misto del Fondo europeo per lo sviluppo sostenibile Plus (EFSD+).