

Le tematiche strategiche della green economy in Italia

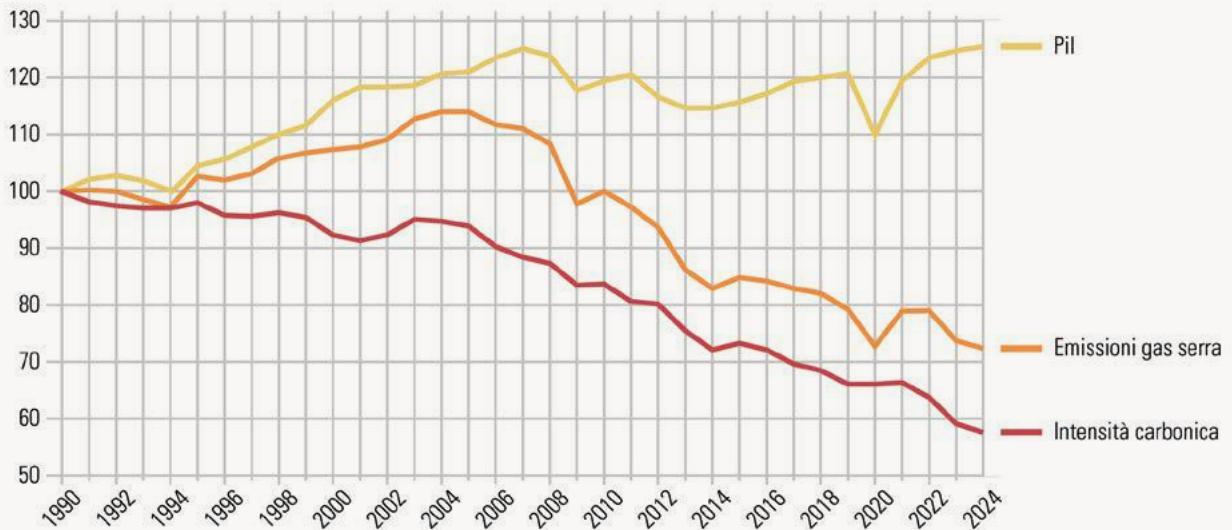


EMISSIONI DI GAS SERRA E CRISI CLIMATICA

Adieci anni dall'Accordo di Parigi, con il quale i Governi di tutto il mondo si erano impegnati a tagliare in modo deciso le emissioni mondiali di gas serra entro il 2030, questo obiettivo appare ancora lontano. **Secondo i dati dell'International Energy Agency¹, la CO₂, il principale gas a effetto serra prodotto in primo luogo dall'utilizzo di combustibili fossili, nel 2024 ha fatto segnare un nuovo record con 37,8 miliardi di tonnellate complessivamente emesse in atmosfera.** Si tratta di una crescita di quasi l'1% rispetto all'anno precedente. Questa crescita è stata trainata principalmente da Cina, Stati Uniti e India, ma con un ruolo sempre più importante anche delle altre economie emergenti che hanno sempre più fame di energia. In ogni caso, le emissioni mondiali di CO₂ sono cresciute di quasi l'80% dal 1990 a oggi e solo nell'ultimo decennio, in cui avrebbero dovuto iniziare a ridursi, hanno invece continuato a crescere facendo segnare complessivamente un +8%.

Guardando al nostro Paese, al netto degli assorbimenti, **dal 1990 in Italia le emissioni di gas serra si sono ridotte complessivamente del 28%**. Questo risultato è stato raggiunto in 34 anni e questo rende l'idea di quanto sia ardua la sfida di tagliare almeno un altro 15%, target minimo europeo per l'Italia, nei sei anni che rimangono da qui al 2030. Va peraltro ricordato come l'economia italiana sia stata caratterizzata da una mancata ripresa dopo la crisi finanziaria del 2008-2009, a differenza degli altri grandi Paesi europei in cui il Pil ha ripreso a crescere quasi a ritmi pre-crisi. È vero che, in particolare a partire dal 2005, l'intensità carbonica ha iniziato a ridursi più velocemente, passando in un ventennio circa da oltre 340 a poco più di 200 gCO₂/euro di Pil nel 2024. Ma è anche vero che se questo miglioramento fosse stato applicato a tassi di crescita dell'economia paragonabili a quelli di Francia o Germania sarebbe stato del tutto

Figura 40 Andamento delle emissioni di gas serra, del Pil e dell'intensità carbonica del Pil in Italia, 1990-2024 (valori indice 1990=100)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Istat, Ispra ed Enea

insufficiente ad attivare un trend di riduzione delle emissioni di gas serra come quello che abbiamo osservato in Italia negli ultimi 15-20 anni.

Venendo all'analisi degli ultimi anni, il 2023 era stato un anno record per il taglio delle emissioni con 28 milioni di tonnellate di gas serra in meno rispetto all'anno precedente, un ritmo che - se mantenuto negli anni a seguire - sarebbe stato più che sufficiente a centrare gli obiettivi al 2030. Il 2024 purtroppo non ha confermato questo trend e si è chiuso con un taglio di poco più di 7 milioni di tonnellate, meno di un -2% su base annua. **Per rispettare gli obiettivi minimi assegnati all'Italia nell'ambito del burden sharing europeo, dovremmo all'incirca tagliare ogni anno il doppio di quanto fatto nel 2024.** Ma anche i primi mesi del 2025 non restituiscono segnali incoraggianti.

Secondo le stime dell'ENEA², infatti, il primo semestre del nuovo anno vede addirittura una inversione di tendenza e, dopo due anni e mezzo di progressiva riduzione, un aumento delle emissioni di anidride carbonica del +1,5% rispetto al primo semestre del 2024. Questa dinamica sarebbe ascrivibile quasi integralmente all'aumento delle emissioni dei grandi impianti industriali sotto direttiva ETS. In particolare, sempre secondo l'analisi dell'ENEA, il principale responsabile sarebbe il settore elettrico, non tanto per l'aumento trascurabile della domanda,

ma per il calo di produzione di idroelettrico (-20% secondo i dati pubblicati da Terna) e di eolico (quasi -12%), non compensati dall'aumento del fotovoltaico (+23%), e per il conseguente aumento della produzione termoelettrica. È vero che questo dato risente delle naturali oscillazioni di idroelettrico ed eolico nello specifico, ma deve essere comunque un campanello di allarme per non rallentare su un settore, come quello delle rinnovabili elettriche, che negli ultimissimi anni aveva finalmente ripreso a crescere. E che, insieme alla progressiva fuoriuscita dal mix energetico delle fonti più inquinanti e ai miglioramenti delle efficienze, ha contribuito in modo determinante alla **riduzione delle emissioni specifiche del settore elettrico che, per la prima volta, nel 2024 sono scese sotto la soglia dei 200 gCO₂ per kWh consumati**, quasi un terzo di quanto si emetteva a inizio anni '90. Andamento che conferma il **ruolo centrale dell'elettrificazione come driver dei processi di decarbonizzazione in tutti i settori**.

Passando alla dimensione europea, secondo i dati preliminari pubblicati da Eurostat per il 2024³, prosegue a livello europeo il percorso di decarbonizzazione che ha portato a una riduzione delle emissioni di gas serra del 37% rispetto al 1990. Il trend mostra un'accelerazione in particolare negli ultimi vent'anni, in cui sono stati tagliati circa 1,5 miliardi di tonnellate di gas serra, passando da 4,6

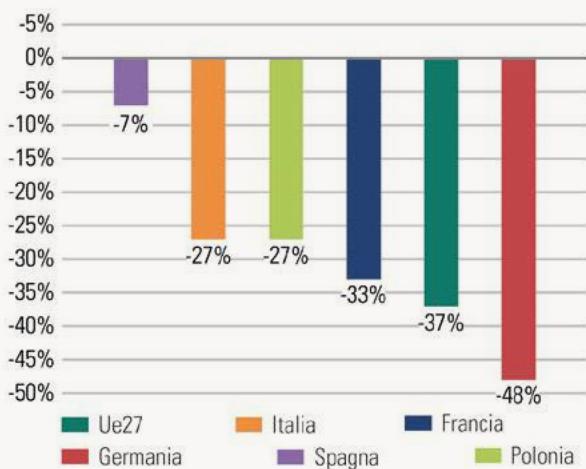
Figura 41 Emissioni specifiche del consumo di energia elettrica in Italia (gCO₂/kWh)

Fonte: elaborazione Italy for Climate su dati Ispra

a 3,1 GtCO₂eq tra il 2004 e il 2024. Il trend è buono ma ancora non del tutto sufficiente a raggiungere il target del -55% al 2030. Nel confronto con le altre grandi economie europee, l'Italia ha fatto meglio solo della Spagna, che però partiva da livelli emissivi molto bassi, ma ha tagliato meno di Polonia e, soprattutto, Francia e Germania. Guardando alle emissioni pro capite il nostro Paese presenta ancora una performance migliore della media europea, anche se nel corso degli anni ha perso progressivamente parte del vantaggio iniziale: nel 1990 un cittadino italiano emetteva in media più del

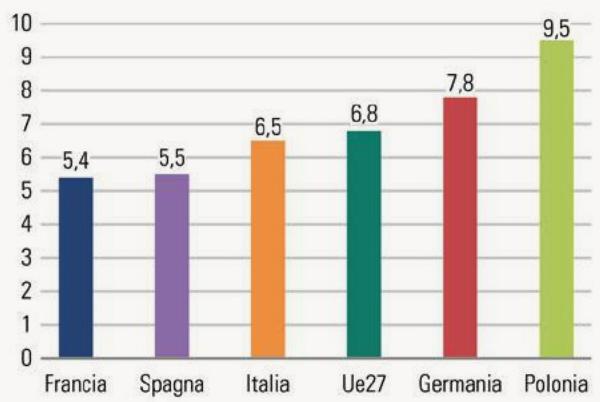
20% in meno rispetto a un cittadino europeo, nel 2024 questo vantaggio si è ridotto al 5%.

Analizzando lo stato di avanzamento della crisi in corso, a livello globale il **2024** ha fatto segnare il **record assoluto dell'aumento della temperatura media** rispetto al periodo pre-industriale, superando per la prima volta per 12 mesi consecutivi la soglia del **+1,5 °C** fissata come obiettivo di lungo termine dieci anni fa a Parigi. Come noto, l'Italia si trova al centro dell'hot-spot climatico rappresentato dal bacino del Mediterraneo ed è particolarmente esposta agli

Figura 42 Variazione 1990-2024* delle emissioni di gas serra nelle grandi economie europee (%)

Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Eurostat e Ispra

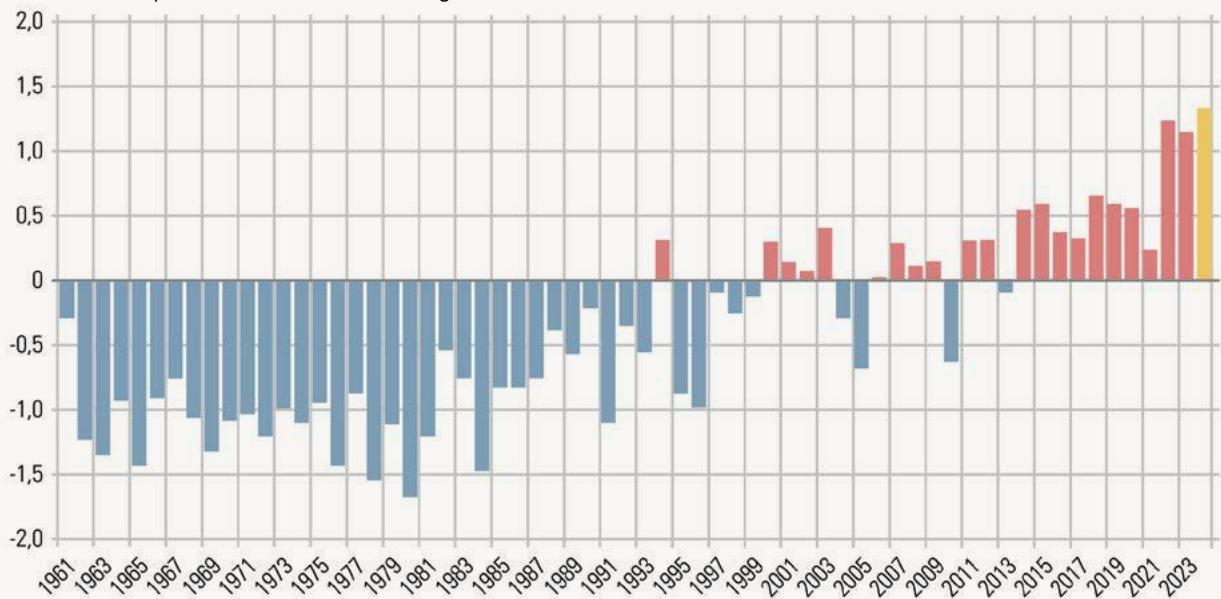
* dati preliminari

Figura 43 Emissioni di gas serra pro capite nelle grandi economie europee nel 2024* (tCO₂eq)

Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Eurostat e Ispra

*dati preliminari

Figura 44 Serie storica delle anomalie della temperatura media in Italia 1961-2024* (differenza di temperatura rispetto alla media climatologica 1991-2020)



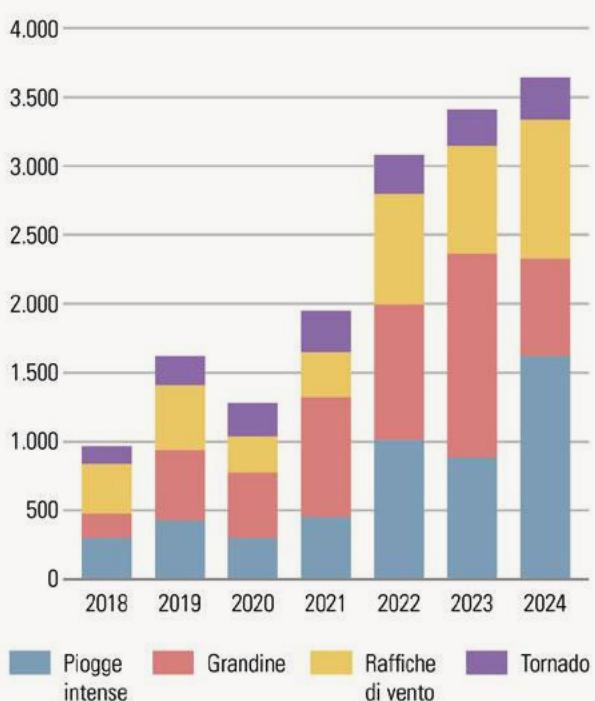
effetti del riscaldamento globale: **nel nostro Paese l'aumento delle temperature medie corre a circa il doppio della velocità della media mondiale.**

A livello nazionale le anomalie termiche si calcolano rispetto alla media dell'ultimo ventennio e non rispetto al periodo pre-industriale, ma questo non deve trarre in inganno. Secondo gli ultimi aggiornamenti dell'Ispra⁴, il 2024 è stato anche per l'Italia l'anno più caldo di sempre con una temperatura di 1,33 °C più elevata rispetto alla media del ventennio 1991-2020: questo vuol dire più di 2,5 °C rispetto alla media degli anni '60 (e, quindi, ben al di sopra dei +3 °C rispetto al periodo pre-industriale).

L'aumento delle temperature atmosferiche – come anche quelle dei mari, che hanno raggiunto temperature record con oltre 30 °C nel periodo estivo – si traduce in un aumento degli eventi meteo-climatici estremi, che diventano sempre più intensi e frequenti. Questo peggioramento è già sotto i nostri occhi, come ci raccontano le elaborazioni di Italy for Climate⁵ che, a partire dai dati dello European Severe Weather Database, ha ricostruito il numero di eventi climatici estremi che ha colpito l'Italia. Nel 2024 sono stati registrati oltre 3.600 eventi, quasi quattro volte tanto quelli registrati nel 2018, primo anno di rilevazioni considerato affidabile, tra grandinate, piogge intense, raffiche di vento e tornado. Allo stesso tempo l'aumento delle temperature impatta direttamente anche sulla disponibilità di risorse

idriche: secondo le valutazioni della Fondazione Cima, nel 2024 si conferma un persistente deficit idrico, con il 36% di scorte nevose in meno rispetto alla media del decennio 2011-2020.

Figura 45 Numero di eventi climatici estremi registrati in Italia dal 2018 al 2024



Fonte: elaborazione Italy for Climate su dati European Severe Weather Database