



GOAL 13

ADOTTARE MISURE URGENTI PER COMBATTERE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO E LE SUE CONSEGUENZE¹

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 13 sono diciannove, riferite a tre indicatori UN IAEG-SDGs (Tabella 1.13, Capitolo 1).

In sintesi

- Nel 2024 le emissioni di gas serra dell'economia italiana continuano a diminuire (-2,8% rispetto all'anno precedente), scendendo sotto il minimo del 2020.
- Tra le industrie, la fornitura di energia elettrica, gas vapore e aria condizionata, e la manifattura forniscono il contributo maggiore alla riduzione. In aumento le emissioni prodotte dalle famiglie (+3,5%), principalmente a causa di quelle associate al trasporto in conto proprio (+5,2%).
- Nel 2024 si registrano temperature più elevate rispetto alla media 1991-2020 di 1,04°C a livello globale e di 1,33°C in Italia.
- Nel 2024, il 2,2% della popolazione residente in Italia è esposta a rischio di frane. Nello stesso anno si sono verificati 15 movimenti sismici di magnitudo uguale o superiore a 4,0. Anche nel 2025 tali eventi sono stati 15, tutti inferiori a magnitudo 5,0.
- Nel 2024, gli incendi boschivi hanno interessato 1,8 per mille km² del territorio nazionale.

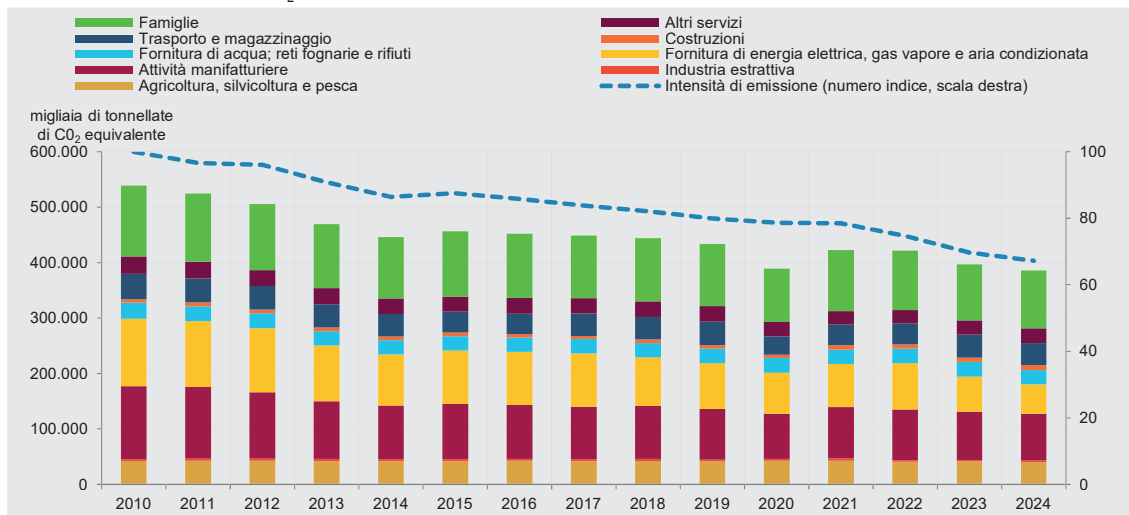
In brief

- In 2024, the greenhouse gas emissions from the Italian economy continued to decline (-2.8% compared with the previous year), below the lowest level recorded in 2020.
- Among industrial sectors, electricity, gas, steam, and air conditioning supply, as well as manufacturing, contributed most to the reduction. Emissions from households increased (+3.5%), mainly due to private transportation (+5.2%).
- In 2024, temperatures were 1.04°C higher than the 1991-2020 average globally and by 1.33°C in Italy.
- In 2024, 2.2% of Italy's resident population was at risk of landslides. In the same year, there were 15 earthquakes with a magnitude of 4.0 or higher. In 2025, there were also 15 such events, all with a magnitude below 5.0.
- In 2024, wildfires affected 1.8 per thousand km² of the national territory.

¹ Questa sezione è stata curata da Giovanna Tagliacozzo e hanno contribuito Tiziana Baldoni, Renato Magistro e Silvia Zannoni.

2. ANALISI DELLE MISURE STATISTICHE PER GOAL

Figura 13.1 - Gas serra totali per settore e intensità di emissione per unità di prodotto. Anni 2010-2024 (migliaia di tonnellate di CO₂ equivalente e indice 2010=100) (a)



Fonte: Istat, Conti delle emissioni atmosferiche
(a) Il dato del 2024 è provvisorio.

Nel 2024 continua la riduzione delle emissioni di gas serra dell'economia italiana che scendono a 386 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente, attestandosi sotto il valore minimo registrato nel 2020 (389 milioni; Figura 13.1). Rispetto all'anno precedente la riduzione è di 11 milioni di tonnellate (-2,8%)², meno marcata di quella del 2023 rispetto al 2022 (-5,9%). A fronte di una crescita reale del Pil dello 0,8% nel 2024, diminuisce ancora l'intensità di emissione di gas serra per unità di prodotto attestandosi a 199,1 tonnellate di CO₂ equivalente per milione di euro (206,3 nel 2023). Le emissioni di gas serra per abitante sono 6,5 tonnellate di CO₂ equivalente nel 2024, un valore in linea con il 2020, in calo rispetto ai rialzi registrati nel 2021-2023.

Figura 13.2 - Gas serra totali generati dalle attività produttive e dalle famiglie per sostanza climalterante e settore. Anni 2023-2024 (migliaia di tonnellate di CO₂ equivalente e variazione percentuale) (a)



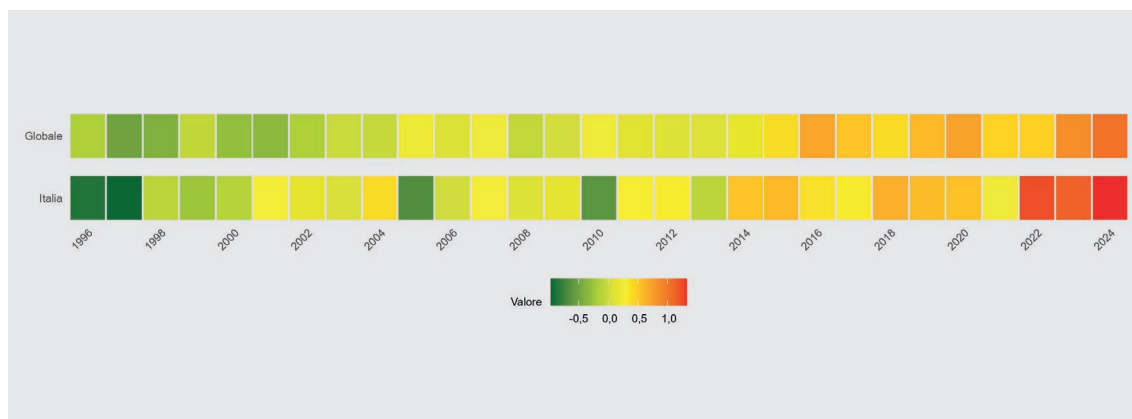
Fonte: Istat, Conti delle emissioni atmosferiche
(a) Il dato del 2024 è provvisorio.

2 Le emissioni sul territorio dell'Inventario nazionale delle emissioni in atmosfera dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA (*Submission 2025*) nel 2024 registrano una riduzione sull'anno precedente del 3,4%.

2. ANALISI DELLE MISURE STATISTICHE PER GOAL

Tra le sostanze climalteranti, l'anidride carbonica rappresenta l'82,4% delle emissioni complessive, il metano l'11,4%, il protossido di azoto il 4,3%, gli F-Gas il 1,9% (Figura 13.2). Il metano è preponderante come sostanza climalterante nei settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (50,8%), e nella fornitura di acqua, reti fognarie, trattamento dei rifiuti (63,5%). Il settore della fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata è stato determinante per la riduzione delle emissioni di gas serra: nel 2024 genera il 13,8% del totale emissioni, con una riduzione del 16,7% rispetto al 2023. Il settore manifatturiero (21,8% del totale delle emissioni nel 2024) ha registrato una riduzione del 2,1%, con un contributo rilevante dei comparti relativi alla fabbricazione di coke e dei prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio. Nei servizi, le emissioni del settore dei trasporti e magazzinaggio, che rappresentano il 10,3% del totale nel 2024, sono diminuite del 4,7% rispetto al 2023. Le altre attività del terziario, che presentano un impatto di emissione più contenuto, registrano invece un leggero aumento. Le emissioni generate dalle famiglie costituiscono il 27,1% del totale nel 2024 e registrano un aumento del 3,5% rispetto al 2023, dovuto principalmente all'incremento di quelle associate alla mobilità in conto proprio (+5,2%). Le emissioni generate in ambito domestico mostrano un aumento moderato (+0,8%).

Figura 13.3 - Anomalie di temperatura media sulla terraferma a livello globale e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1991-2020. Anni 1996-2024 (gradi Celsius)



Fonte: ISPRA

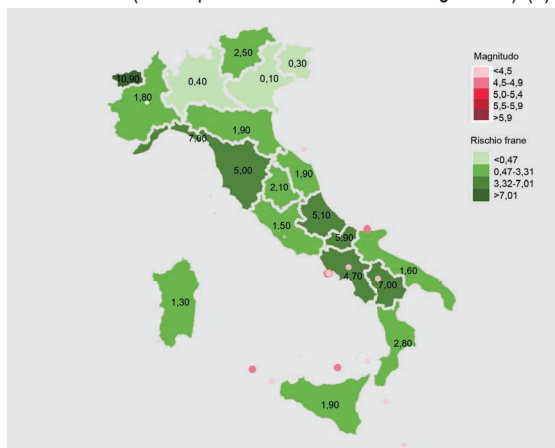
Le emissioni del principale gas a effetto serra, la CO₂, derivano dall'effetto congiunto dell'uso dei combustibili fossili (carbone, petrolio e gas) e della deforestazione.

Rispetto ai valori climatologici medi 1991-2020, nel 2024 le temperature risultano più elevate di 1,04°C, a livello globale, e di 1,33°C, in Italia (Figura 13.3). Si conferma quindi il maggiore impatto dei cambiamenti climatici nel bacino del Mediterraneo rispetto ad altri contesti, con l'aumento di frequenza e di intensità di eventi quali ondate di calore, fenomeni estremi di pioggia e alluvioni.

L'Italia è un paese ad alto rischio sismico e idrogeologico, soggetto a frane, alluvioni e terremoti. Nel 2024, il 2,2% della popolazione residente vive in aree a pericolosità di frana elevata o molto elevata (Figura 13.4), quota stabile rispetto al 2020. Si registra tuttavia un peggioramento in alcune regioni, quali la Liguria, che dal 5,9% passa al 7,0%, e la Toscana (da 4,2% a 5,0%). Migliorano la Valle d'Aosta/*Vallée d'Aoste* seppure con valori che rimangono elevati (da 12,1% a 10,9%), l'Abruzzo (da 5,6% a 5,1%), la Calabria (da 3,3% a 2,8%) e le Marche (da 2,2% a 1,9%). Nel 2024 sono decedute o disperse a causa di frane 5 persone e ne sono rimaste ferite altre 18. Nel 2023 e nel 2022 le vittime sono state 11 e 14, rispettivamente, i feriti 24 e 27.

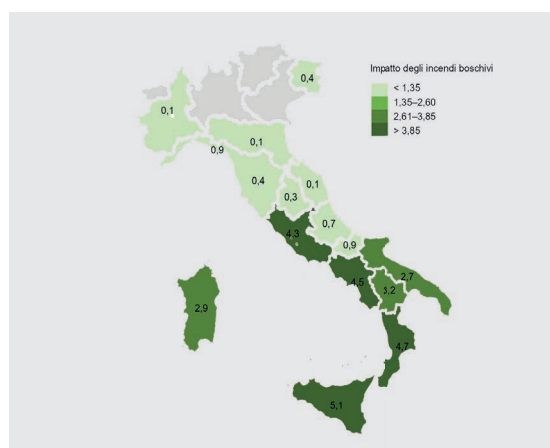
2. ANALISI DELLE MISURE STATISTICHE PER GOAL

Figura 13.4 - Popolazione esposta al rischio di frane e movimenti sismici di magnitudo uguale o superiore a 4,0 per regione. Anno 2024 (valori percentuali e classi di magnitudo) (a)



Fonte: ISPRA e Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) (a) Il dato dei movimenti sismici si riferisce al 2025.

Figura 13.5 - Impatto degli incendi boschivi per regione. Anno 2024 (per 1.000 km²)



Fonte: Istat, Elaborazioni su dati del Comando Carabinieri per la Tutela Forestale - Nucleo Informativo Antincendio Boschivo (NIAB)

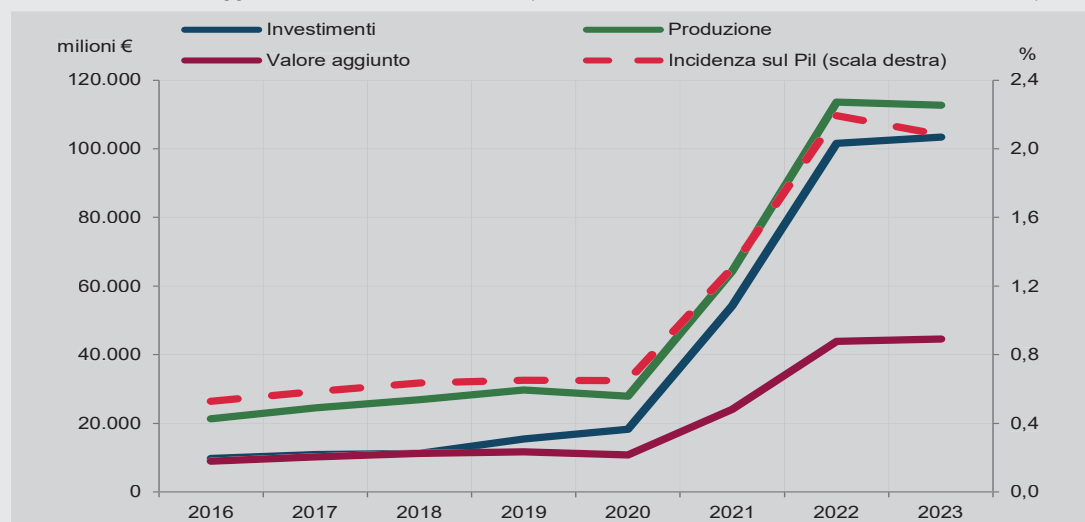
Tra il 2015 e il 2025 si sono verificati 213 movimenti sismici di magnitudo uguale o superiore a 4,0, localizzati in mare o lungo le coste (67 solo nel 2016). Nel 2025 gli eventi sono stati 15, tutti di magnitudo comunque inferiore a 5,0. L'evento più forte (4,8) è stato in mare, lungo la costa garganica settentrionale (provincia di Foggia). La sequenza sismica dei Campi Flegrei, caratterizzata da lento sollevamento o abbassamento del suolo, ha registrato 5 eventi di magnitudo maggiore o uguale a 4,0. Nell'area del Mar Tirreno meridionale i terremoti sono da sempre molto frequenti e possono verificarsi anche a grande profondità, a causa dei continui movimenti della crosta terrestre che caratterizzano la dinamica naturale della terra in questa zona. Nel 2025 si sono verificati numerosi sismi anche con magnitudo superiori a 4,0, come quelli che hanno interessato le isole Egadi e le Eolie.

Nel 2024 si sono registrati circa 3.800 incendi che hanno interessato una superficie complessiva di quasi 53 mila ettari, pari all'1,8 per mille del territorio nazionale (Figura 13.5). Si tratta di un impatto inferiore rispetto agli anni precedenti: 2,9 nel 2023 e soprattutto 5,0 nel 2021, valore che, accanto al 5,4 per mille del 2017, rappresenta uno dei picchi più elevati degli ultimi venti anni in termini di superficie bruciata. Seppure in miglioramento, il Mezzogiorno risulta l'area più colpita, con il 3,5 per mille nel 2024: 4,0 nelle Isole e 3,1 nel Sud. Al Centro l'andamento risulta oscillante: dal 2,2 per mille nel 2022 si è passati allo 0,6 nel 2023, per poi risalire a 1,5 nel 2024. A livello regionale, i valori più elevati si registrano in Sicilia (5,1), Calabria (4,7), Campania (4,5) e Lazio (4,3).

Produzione, valore aggiunto e investimenti per la mitigazione dei cambiamenti climatici¹

Le azioni che il sistema economico mette in atto per ridurre la pressione delle attività antropiche sull'ambiente naturale sono misurate nell'ambito dei conti monetari dell'ambiente². Questi forniscono stime sul valore della produzione di beni e servizi e sulla spesa dei diversi attori economici (settore pubblico, imprese, istituzioni non profit e famiglie) per finalità di protezione dell'ambiente e gestione delle risorse naturali³. Tra le attività considerate dai conti monetari per l'ambiente, vi sono anche quelle riconducibili alla Mitigazione dei Cambiamenti Climatici (MCC) che, in conformità alle definizioni dell'*United Nations Framework Convention for Climate Change* (UNFCCC) e dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), comprendono gli interventi per ridurre le emissioni di gas serra e per potenziare la capacità di riassorbimento della CO₂ attraverso risorse naturali quali il suolo, le foreste e la vegetazione o attraverso tecnologie di cattura e stoccaggio. Più specificamente, le stime sono riferite ai prodotti la cui realizzazione o il cui utilizzo rispondono in via principale a tali obiettivi. Si tratta di strumentazioni, apparecchiature, macchinari, impianti per la misurazione e il contenimento dei gas serra, veicoli ibridi e elettrici (incluse le strumentazioni connesse), interventi e materiali per l'efficienza energetica, impianti ed energia da fonti rinnovabili, servizi di bonifica, di gestione forestale, di recupero dei materiali *petrol-based* e di regolamentazione e controllo.

Figura 1 - Investimenti, produzione ai prezzi base e valore aggiunto generato delle attività di MCC e incidenza del valore aggiunto sul Pil. Anni 2016-2023 (milioni di euro in valori correnti e valori percentuali)



Fonte: Istat, Conti del settore dei beni e dei servizi ambientali e Conti nazionali annuali

Tra il 2016 e il 2023 la produzione ai prezzi base in valori correnti realizzata per finalità di MCC è passata da 21,4 a 112,6 miliardi di euro, con un valore aggiunto che da 9,0 miliardi nell'anno iniziale ha toccato i 44,6 miliardi di euro a fine periodo, passando dallo 0,5% al 2,1% del Pil (Figura 1).

1 A cura di Federica Battellini e Angelica Tudini, con il contributo di Giovanna Tagliacozzo.

2 Cfr. Istat. 2026. *Economia e ambiente: principali indicatori - Anni 2021-2023*. Statistiche Report. <https://www.istat.it/comunicato-stampa/economia-e-ambiente-principali-indicatori-anni-2023-2024/>.

3 Le finalità ambientali sono descritte nella *Classification for Environmental Purposes* (CEP) approvata a marzo 2024 dalla Commissione Statistica delle Nazioni unite (cfr. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/12177560/Classification+of+environmental+purposes+%28CEP%29.pdf>).

2. ANALISI DELLE MISURE STATISTICHE PER GOAL

Anche la spesa in beni di investimento delle imprese, della Pubblica amministrazione e delle famiglie (che include anche l'acquisto di beni durevoli), risulta notevolmente cresciuta, passando dai 9,8 miliardi del 2016 ai 103,3 miliardi di euro del 2023.

La dinamica crescente di produzione ai prezzi base, valore aggiunto e investimenti ha interessato i diversi ambiti in cui si articola la mitigazione dei cambiamenti climatici: la protezione dell'aria, la riduzione del prelievo di risorse fossili attraverso il recupero dei materiali e la produzione di energia da fonti rinnovabili, la salvaguardia delle risorse naturali che assorbono la CO₂ (foreste, suolo e biodiversità) e gli interventi per l'efficienza energetica.

Proprio in quest'ultimo ambito si è concentrata la crescita dell'ultimo triennio, prevalentemente influenzata da misure normative mirate quali la disciplina comunitaria sugli edifici a "quasi zero impatto energetico" (*nearly Zero-Energy Building* - nZEB)⁴ e l'ampliamento delle detrazioni fiscali con l'introduzione del *Superbonus* 110%.

4 La Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia impone, dall'anno 2021, di costruire tutti i nuovi edifici secondo gli standard "quasi zero impatto energetico" e ciò ha determinato la registrazione dell'intero valore delle attività di costruzione dei nuovi edifici all'interno delle stime del conto dei beni e servizi ambientali.