I4C Italy for Climate

10 Global key trends on climate and energy

From Paris to Antalya



Presentazione

10 Global key trends on climate and energy è il Report con cui Italy for Climate, in apertura della COP31, intende fare il punto sui trend globali del clima e della transizione a dieci anni dall'Accordo di Parigi siglato nel 2015.

Il Report analizza l'andamento, fino al 2025, di una serie di indicatori chiave letti prima a livello globale e poi nel dettaglio dei grandi attori che hanno un ruolo decisivo nello scenario mondiale: **Cina, Europa, India e Stati Uniti.**

Il quadro mostra due grandi tendenze, apparentemente contrapposte. Da un lato, la crisi climatica accelera: l'ultimo triennio è il più caldo di sempre, con una media oltre la soglia di +1,5°C, e i danni diretti hanno raggiunto i 300 miliardi di dollari l'anno, il doppio rispetto ai primi anni del millennio.

Dall'altro, le tecnologie green stanno trasformando il sistema energetico: le rinnovabili sono la prima fonte elettrica al mondo, le batterie sono decuplicate in quattro anni e un'auto venduta su quattro è elettrica. Investimenti e occupati nelle tecnologie pulite hanno ormai superato quelli dei fossili.

Indice

1. Temperature 3
2. Costi 5
3. Emissioni 7
4. Fonti fossili 10
5. Dipendenza energetica 13
6. Elettrificazione 18
7. Fonti rinnovabili 21
8. Batterie 24
9. Auto elettrica 26
10. Investimenti 29

10 Global key trends on climate and energy

From Paris to Antalya

+1,5 °C	L’aumento della temperatura media globale dell’ultimo triennio rispetto alla media 1850-1900
+66%	L’aumento dei costi medi diretti dei disastri naturali nel mondo nell’ultimo decennio
+0,8%	La crescita media annua delle emissioni da Parigi, dimezzata rispetto al decennio precedente
12,6 Gtep	Il consumo di combustibili fossili raggiunto nel 2025, ancora un nuovo record
90%	La quota di riserve accertate di combustibili fossili detenute dai primi dieci Paesi al mondo
23%	La quota dei consumi di energia soddisfatta a elettricità nel 2025
1°	Il posto sul podio dei produttori di elettricità per le rinnovabili, dal 2025 davanti al carbone
307 GWh	La nuova capacità installata di batterie industriali nel 2025
25%	La quota di auto elettriche sul totale di quelle vendute nel 2025
2 trillion $	Gli investimenti in energia pulita nel 2025, quasi il doppio dell’Oil&Gas

Big emitters a confronto: a che punto è la transizione energetica nel 2025?

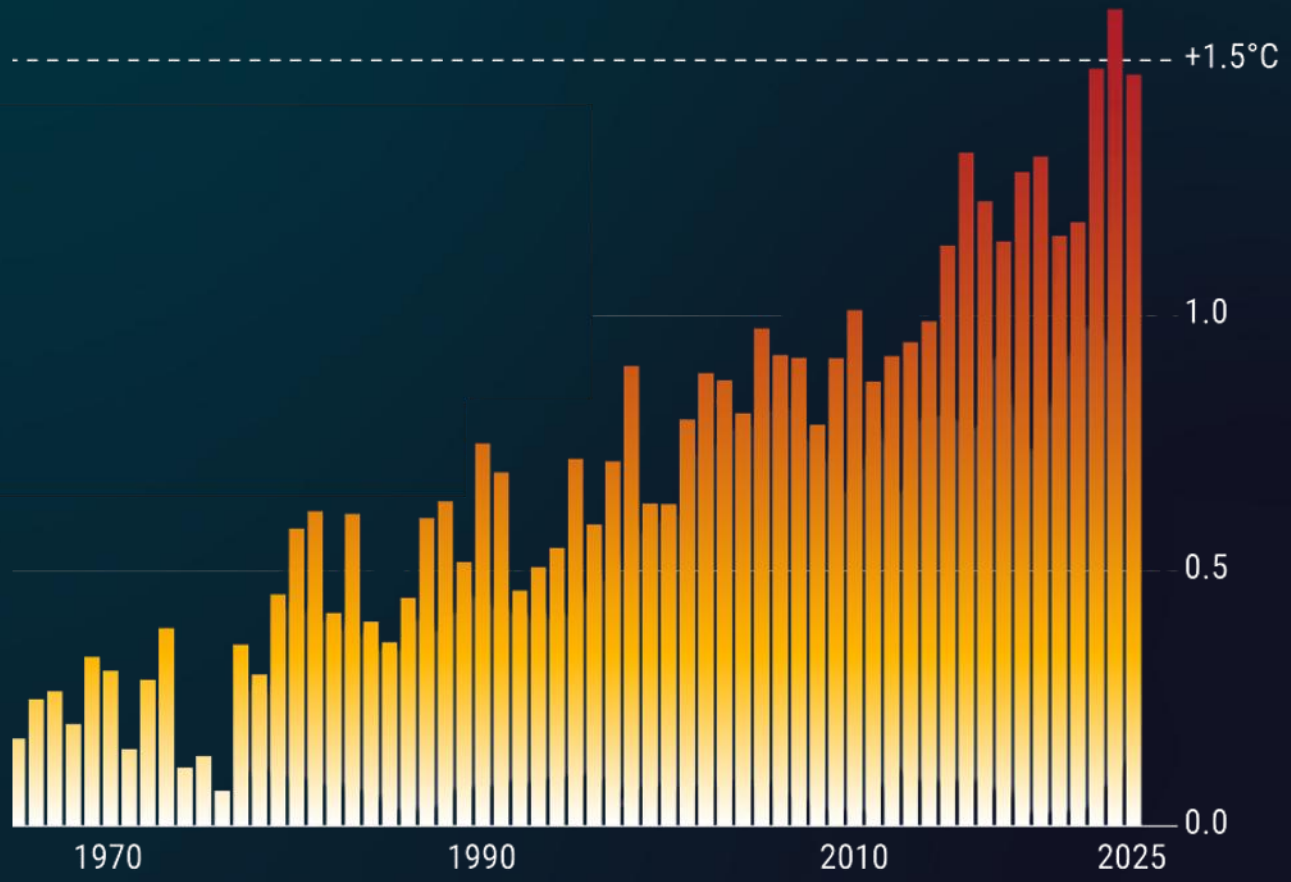


Nota della redazione: i colori riportati in questa tabella non indicano che un determinato indicatore sia sulla buona strada per raggiungere gli obiettivi climatici ed energetici dell'Accordo di Parigi. Il verde e il giallo indicano semplicemente che i risultati del 2025 sono migliorati rispetto al 2024 (come nel caso delle energie rinnovabili e delle auto elettriche), oppure che i risultati sono stati almeno moderatamente incoraggianti dopo anni di battute d'arresto (come nel caso delle emissioni globali). La dicitura "N.A." indica che non sono disponibili dati comparabili.

1. TEMPERATURE

Superata la soglia di +1,5 °C rispetto al periodo preindustriale, l’ultimo triennio il più caldo di sempre

Aumento della temperatura media globale rispetto all'era preindustriale



Fonte dei dati: Copernicus, UNEP, WMO

Negli ultimi tre anni sono state registrate temperature medie globali da record, che mai sono state raggiunte da centinaia di migliaia di anni. Questo aumento si concentra in gran parte negli ultimi 50 anni, mostrando un evidente trend di accelerazione.

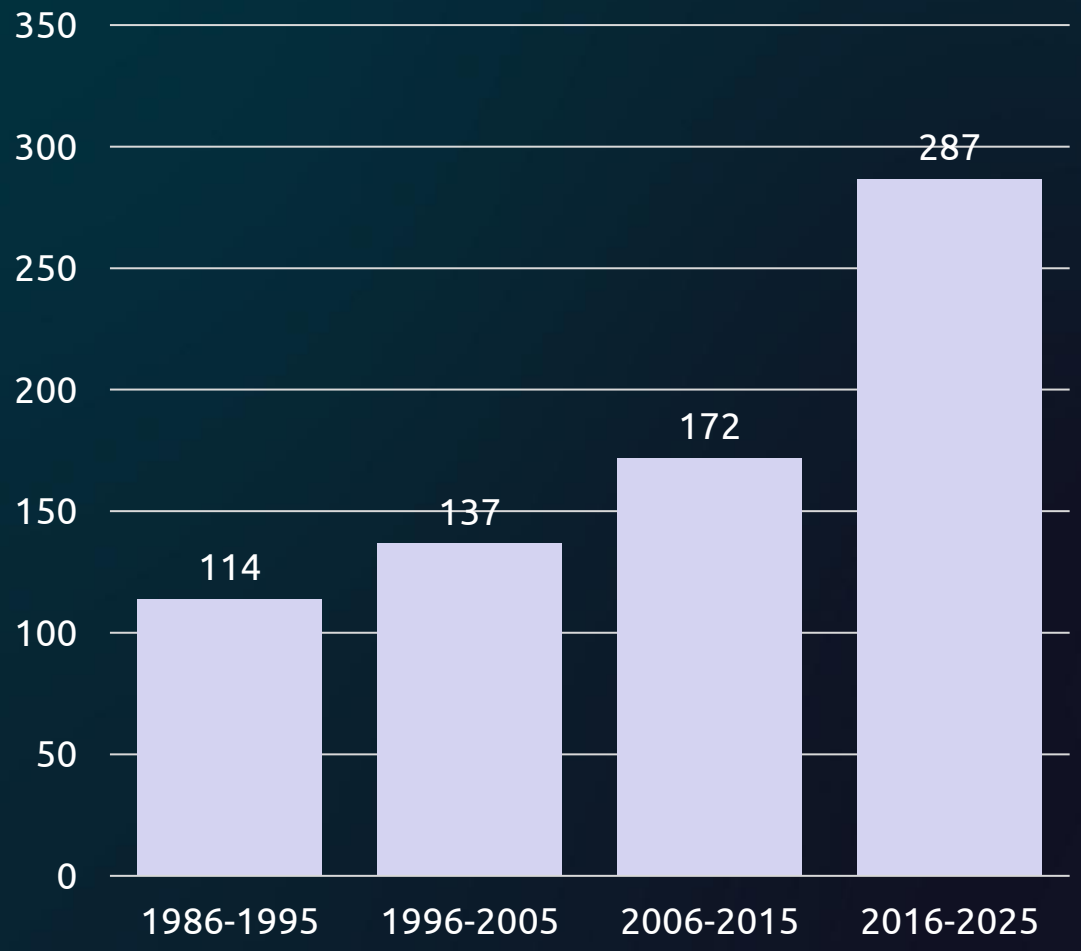
Dal 1999 al 2025 il livello dei mari è cresciuto di 9,4 cm e negli ultimi dieci anni il tasso di crescita è aumentato di oltre il 30%. Dal 2000 nel mondo sono andati **persi 7.500 miliardi di tonnellate di massa glaciale** e, solo nel 2025, è andato perso un volume pari a 5 volte i ghiacciai alpini.

Secondo le Nazioni Unite, il superamento della soglia di +1,5 °C ,concordata nel 2015 a Parigi, sarà irreversibile almeno per i prossimi decenni.

2. COSTI

I disastri naturali costano quasi 300 miliardi di $ all’anno, +66% nell’ultimo decennio dopo Parigi

Perdite economiche globali per disastri naturali miliardari - miliardi di $ all'anno su media decennale



Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati Munich Re

+66% le perdite economiche annuali nel decennio dopo Parigi rispetto al decennio precedente

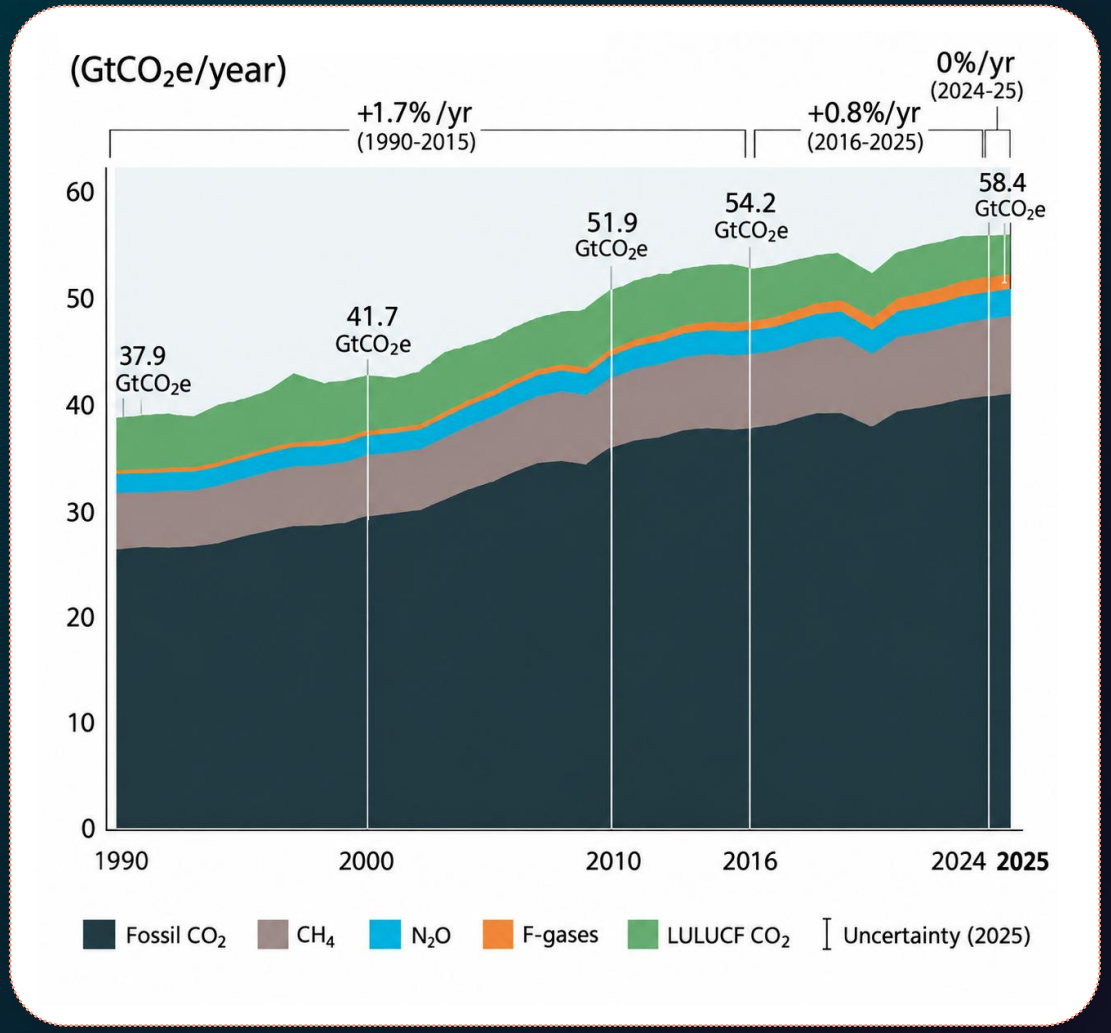
Dal 1980 a oggi Munich Re ha stimato in **7.400 miliardi di dollari i danni causati dai disastri naturali**. Solo nell'ultimo decennio dopo l'Accordo di Parigi sono stati conteggiati in media quasi 300 miliardi di $ di danni ogni anno.

Si tratta in realtà di **stime molto conservative**, che tengono conto solo dei danni diretti ad esempio alle infrastrutture e **solo per eventi con danni superiori a 1 miliardo di $.**

3. EMISSIONI

Emissioni di gas serra mai così alte, ma dal 2015 in poi il tasso di crescita si è dimezzato e nel 2025 è stato quasi zero

Emissioni mondiali di gas a effetto serra



Fonte dei dati: UNEP

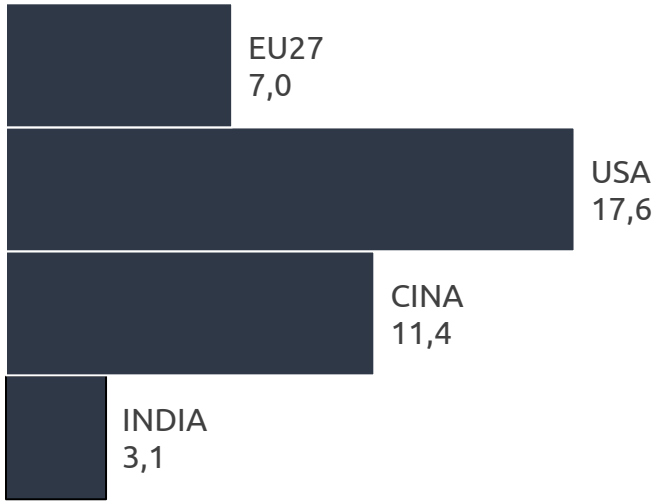
Nei 25 anni precedenti l'Accordo di Parigi emissioni in crescita a **+1,7%** all'anno, valore sceso nell'ultimo decennio a **+0,8%**

Nel 2025 le emissioni mondiali di gas serra hanno raggiunto la cifra record di 58,4 miliardi di tonnellate. Si tratta di un aumento del 52% rispetto al 1990, anno di riferimento della Convenzione quadro sul cambiamento climatico. Le emissioni di CO2 prodotte dall'utilizzo di combustibili fossili rappresentano circa il 70% delle emissioni globali e sono state responsabili di circa l'85% dell'aumento registrato dal 1990 in poi.

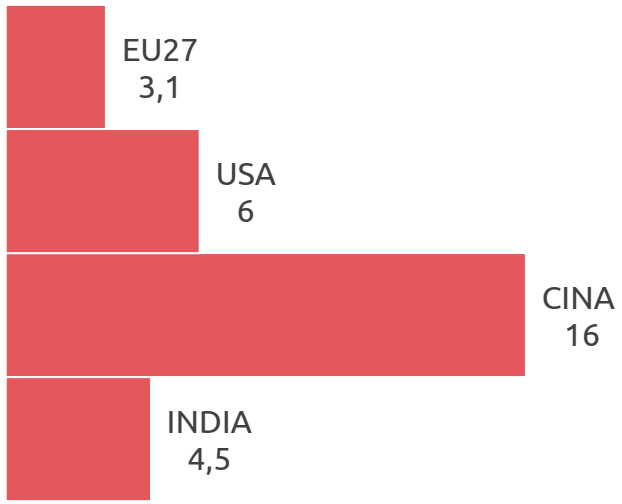
A partire dall'Accordo di Parigi abbiamo osservato un rallentamento nella crescita delle emissioni, fino ad arrivare al 2025 in cui risultano essere all'incirca stabili rispetto all'anno precedente. Ma è ancora presto per dire di essere arrivati al picco e di aver iniziato a decarbonizzare.

Big emitters a confronto: le emissioni di gas serra

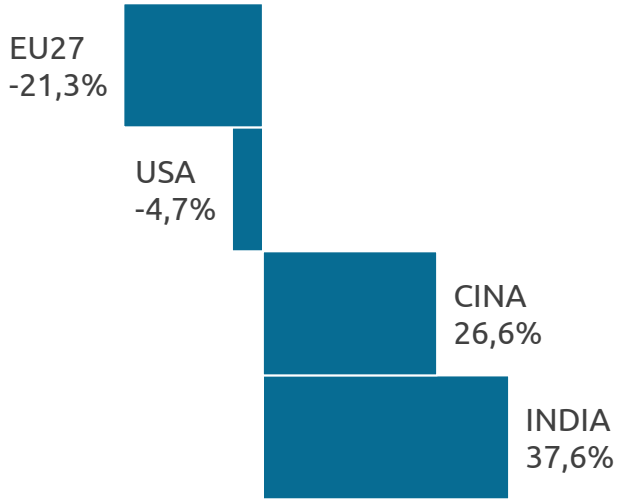
EMISSIONI PRO CAPITE DI GAS SERRA NEL 2025 (tCO_2eq/abitante)



EMISSIONI TOTALI DI GAS SERRA NEL 2025 (miliardi di tCO_2eq)



VARIAZIONE DELLE EMISSIONI DI CO_2 DAL 2016 AL 2025

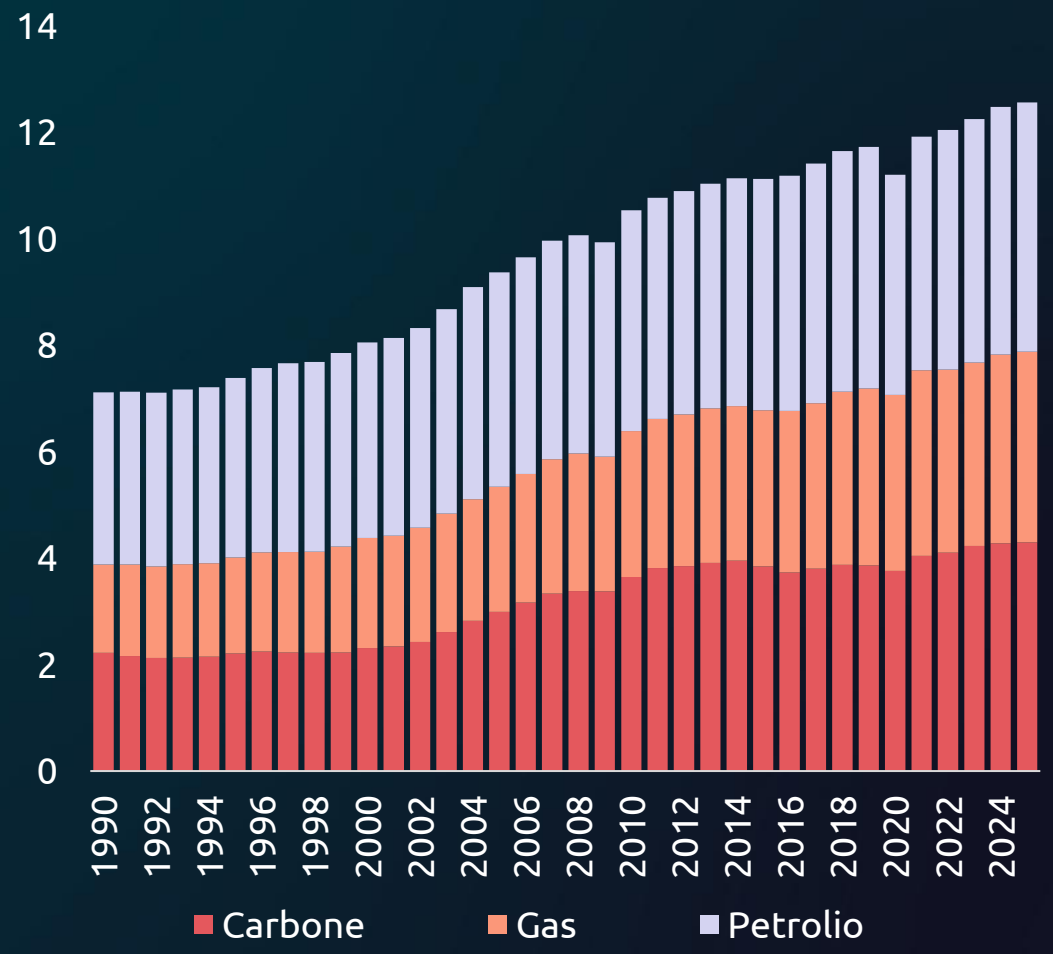


Fonte dei dati: UNEP, Global Carbon Budget

4. FONTI FOSSILI

12,6 miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio consumate nel 2025: continua la crescita dei combustibili fossili

Consumi di combustibili fossili nel mondo (miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio)



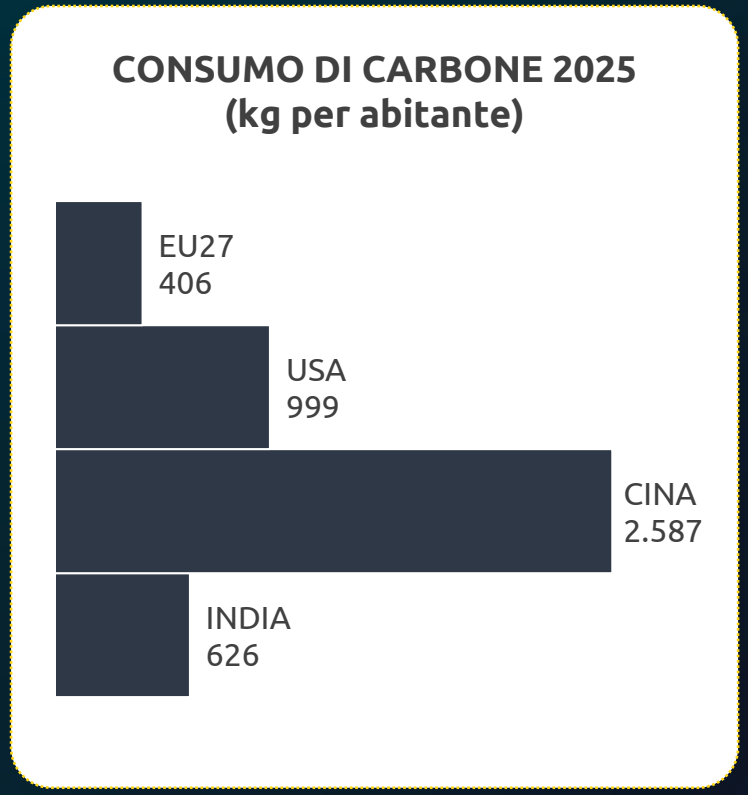
Fonte dei dati: IEA

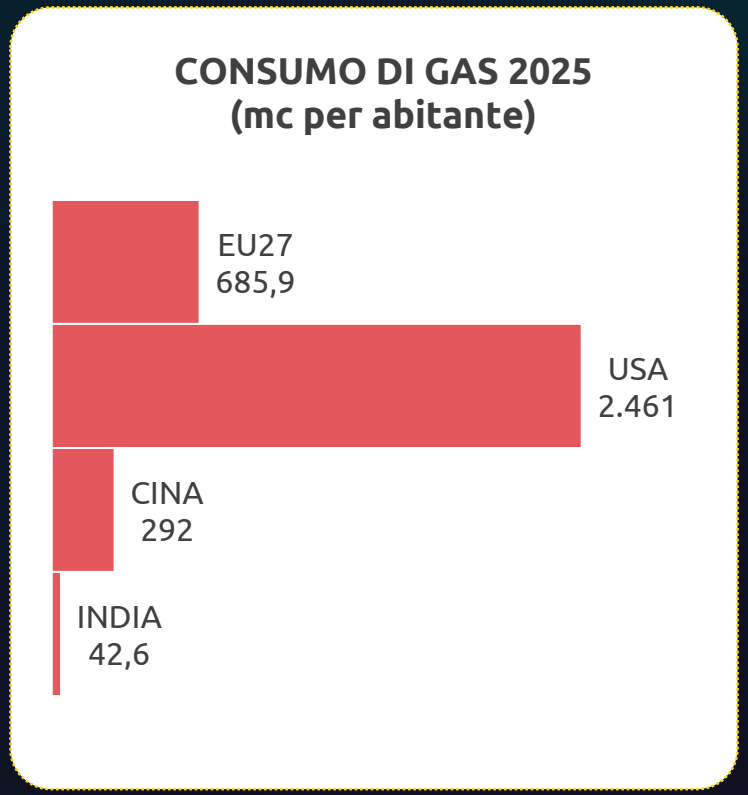
Nel decennio dopo Parigi il consumo di combustibili fossili è cresciuto in media del **+1,2%** all'anno contro il **+1,5%** del decennio precedente

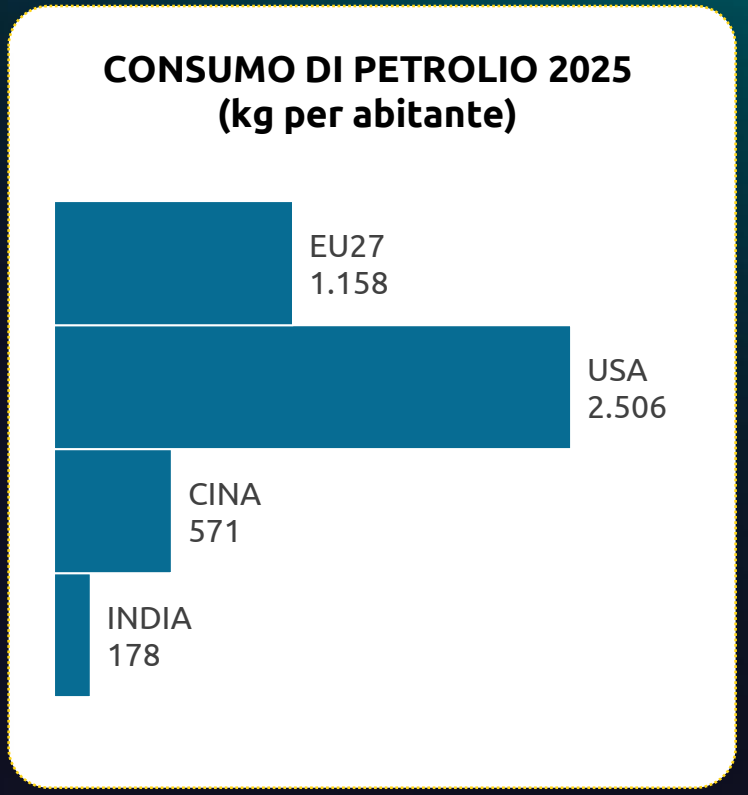
Ancora non si arresta la crescita del consumo di combustibili fossili, i principali responsabili delle emissioni di gas serra. **Nel 2025 con 12,6 miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio, +0,6% rispetto all'anno precedente,** è stato raggiunto un nuovo record.

I prodotti petroliferi rappresentano ancora la prima voce di consumo fossile a livello mondiale, ma dall'accordo di Parigi sono anche quelli che sono cresciuti meno, +6% in dieci anni, contro il +15% del carbone e addirittura il +18% del gas.

Big emitters a confronto: i consumi di combustibili fossili







Fonte dei dati: IEA

5. DIPENDENZA ENERGETICA

Un mercato dei combustibili fossili sempre più volatile e il 90% delle risorse detenute da 10 Paesi

Su un totale di circa mille miliardi di tonnellate di carbone, 10 Paesi detengono il 92% delle riserve accertate



1.	**United States**	**23,6%**
2.	Russia	15,3%
3.	Australia	14,2%
4.	China	13,6%
5.	India	10,5%
6.	Germany	3,4%
7.	Indonesia	3,3%
8.	Ukraine	3,3%
9.	Poland	2,7%
10.	Kazakhstan	2,4%

Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati BP - Statistical Review of World Energy

Su un totale di circa 200mila miliardi di metri cubi di gas, 10 Paesi detengono l'82% delle riserve accertate



1.	**Russia**	**20%**
2.	Iran	17,2%
3.	Qatar	13,2%
4.	Turkmenistan	7,3%
5.	United States	6,8%
6.	China	4,5%
7.	Venezuela	3,4%
8.	Saudi Arabia	3,2%
9.	United Arab Emirates	3,2%
10.	Nigeria	2,9%

Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati BP - Statistical Review of World Energy

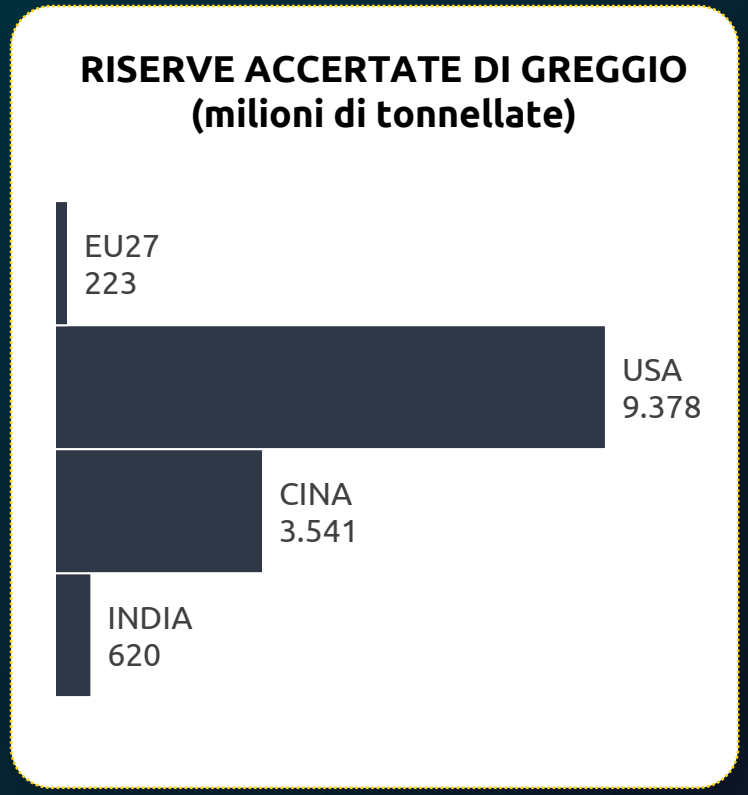
Su un totale di oltre 200 miliardi di tonnellate di petrolio, 10 Paesi detengono l’87% delle riserve

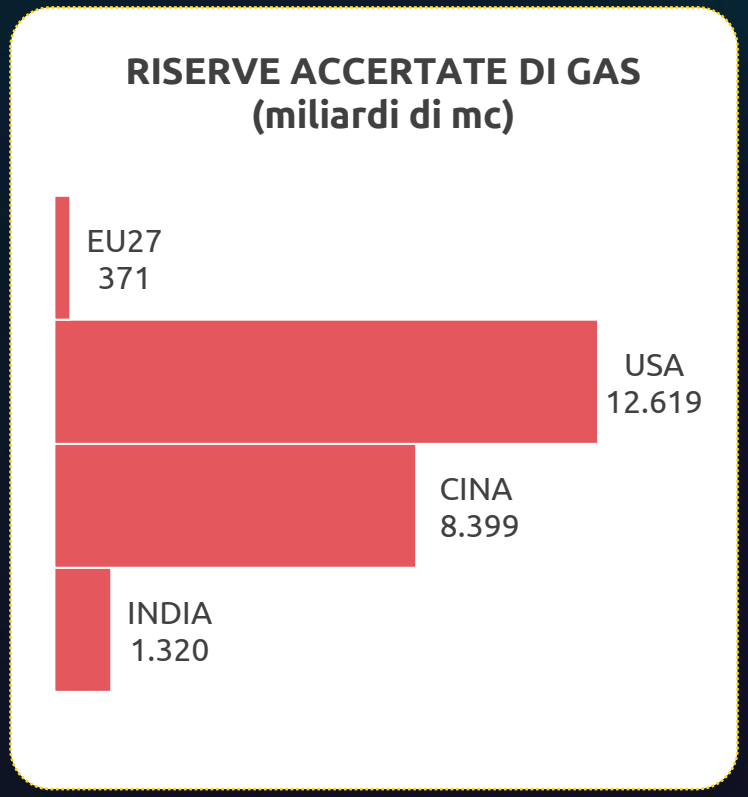


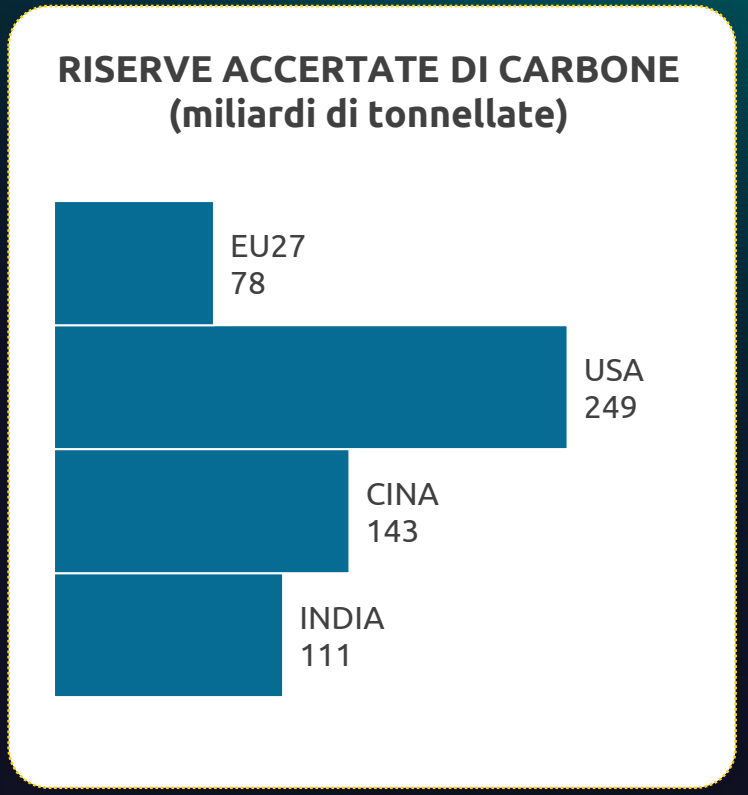
1.	**Venezuela**	**17,6%**
2.	Saudi Arabia	17,3%
3.	Canada	9,7%
4.	Iran	9,2%
5.	Iraq	8,4%
6.	Russia	6,3%
7.	Kuwait	5,9%
8.	United Arab Emirates	5,7%
9.	United States	4%
10.	Libya	2,8%

Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati BP - Statistical Review of World Energy

Big emitters a confronto: le riserve di combustibili fossili





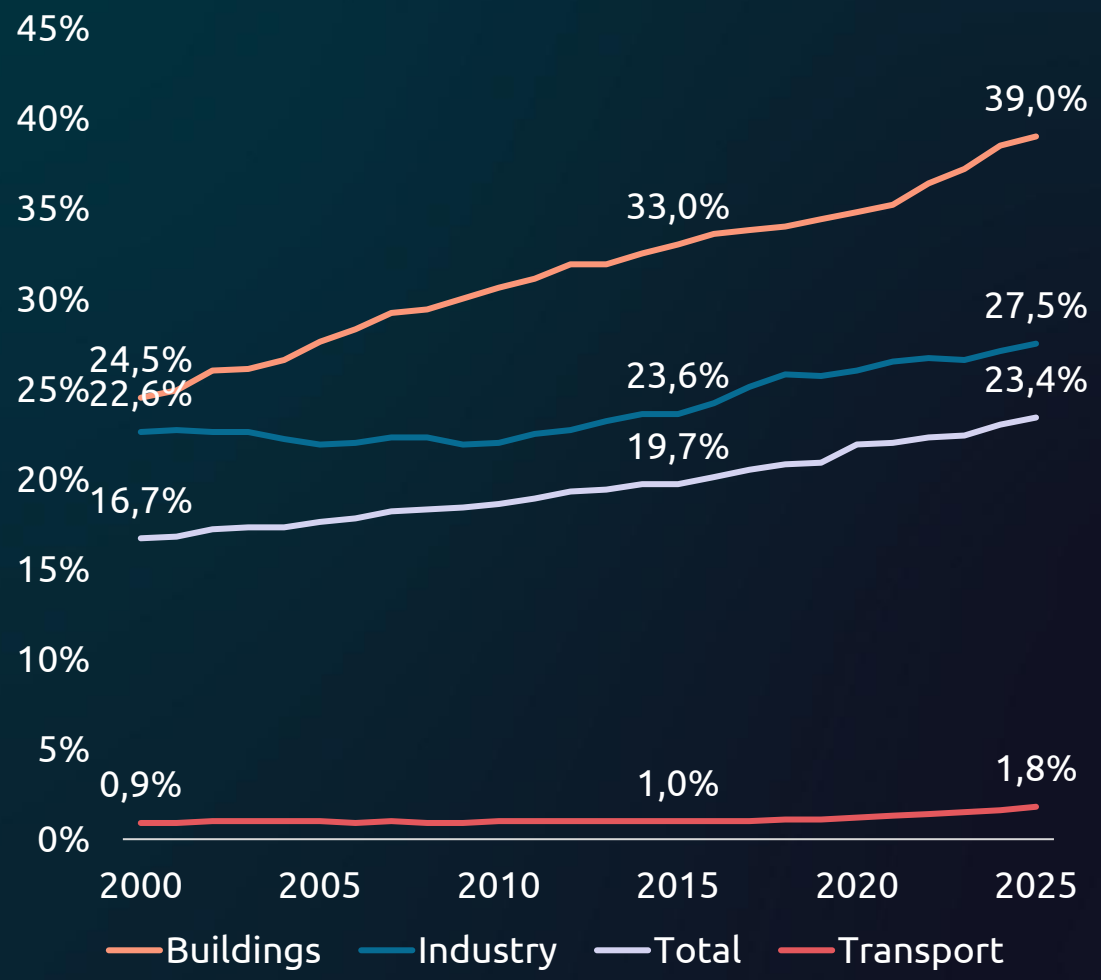


Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati BP - Statistical Review of World Energy

6. ELETTRIFICAZIONE

23% del fabbisogno di energia nel 2025 soddisfatto da energia elettrica

Tasso di elettrificazione totale e per settori nel mondo
(% del consumo finale soddisfatto da elettricità)



Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati IEA

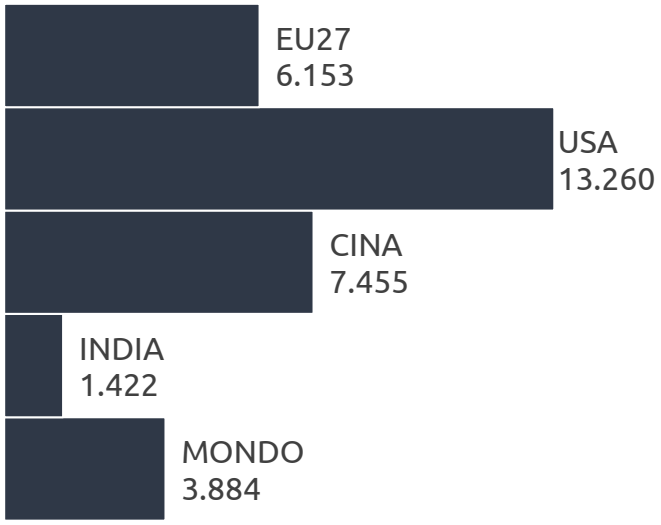
Dall'Accordo di Parigi il tasso di elettrificazione è cresciuto di **quasi quattro punti percentuali**, circa il doppio rispetto al decennio precedente

Cresce la **quota di consumi energetici soddisfatti da energia elettrica**, che nel 2025 ha raggiunto il 23%. Purtroppo il ritmo **non è sufficiente a centrare gli obiettivi** indicati dalla comunità scientifica pari al 35% al 2035 e a oltre il 50% entro metà secolo.

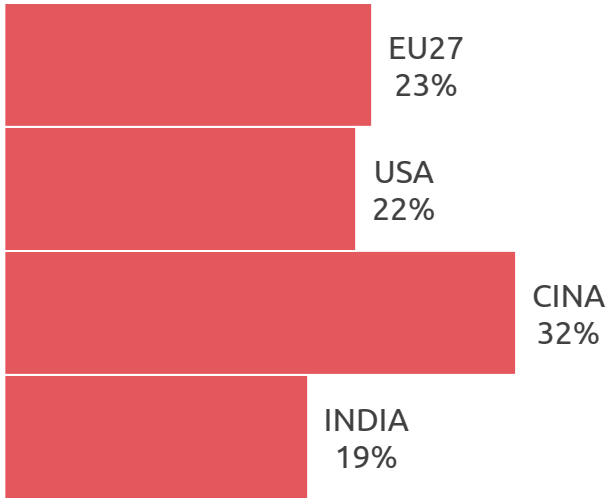
A trainare la crescita è soprattutto il comparto degli edifici, in cui l'elettricità soddisfa quasi il 40% del fabbisogno energetico (era meno del 25% a inizio Millennio). Abbastanza bene anche l'Industria, che ha accelerato proprio nell'ultimo decennio arrivando quasi al 28%. Male, invece, i trasporti che non raggiungono il 2%, anche se da Parigi hanno quasi raddoppiato questo valore.

Big emitters a confronto: I numeri dell’elettrificazione

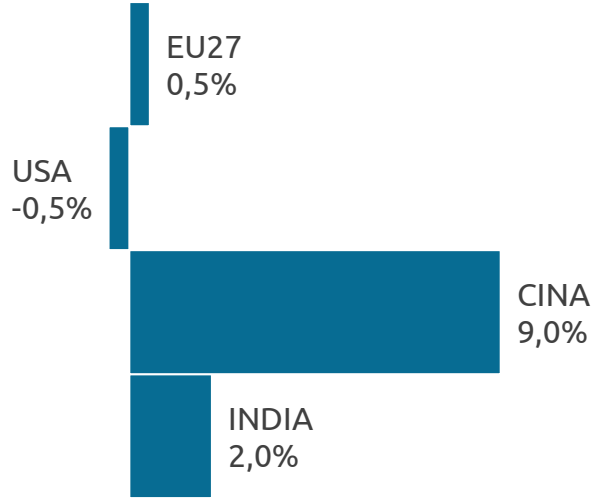
CONSUMI ELETTRICI PRO CAPITE NEL 2025 (kWh/abitante)



TASSO DI ELETTRIFICAZIONE NEL 2025



VARIAZIONE DEL TASSO DI ELETTRIFICAZIONE NELL’ULTIMO DECENNIO

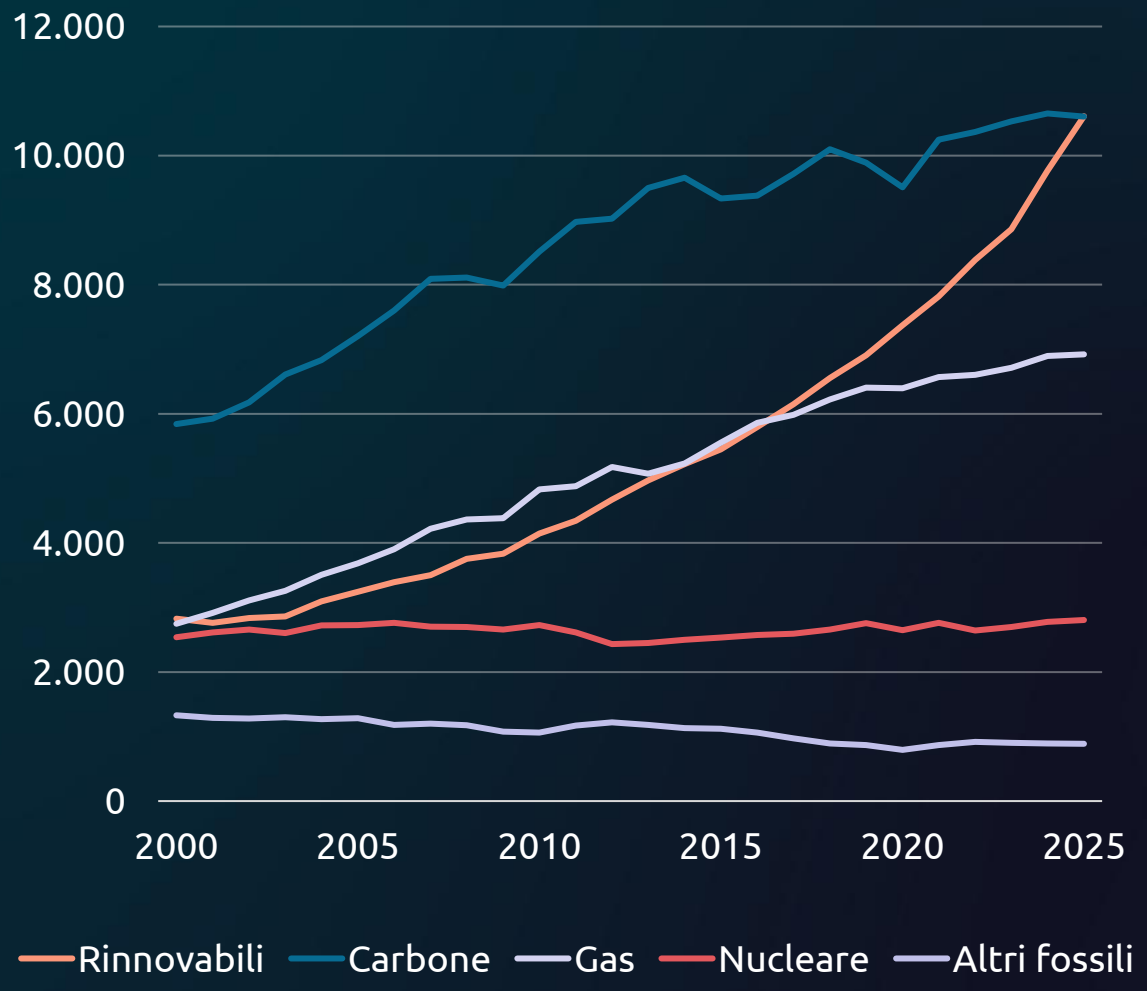


Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati IEA

7. FONTI RINNOVABILI

Nel 2025 le rinnovabili superano il carbone e diventano la prima fonte al mondo per produrre elettricità

Generazione di energia elettrica nel mondo per fonte (miliardi di kWh)



Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati Ember

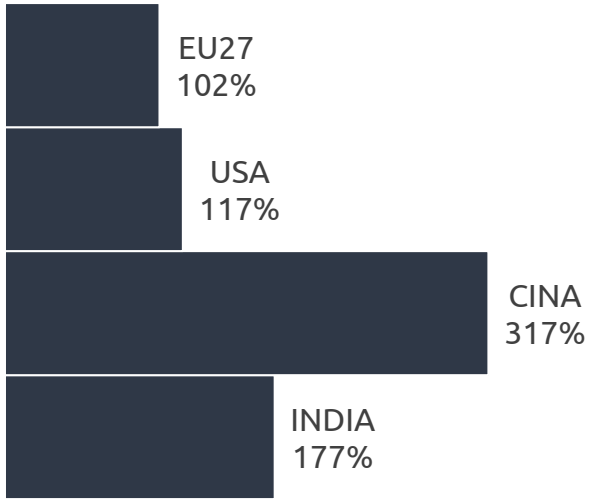
Dall'Accordo di Parigi la generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili è cresciuta in media di **500 TWh all'anno**, più del doppio rispetto al decennio precedente

Nel 2025 le rinnovabili hanno superato la soglia dei 10 mila miliardi di kWh, agganciando il carbone e diventando la prima fonte per produrre energia elettrica nel mondo. **Oggi un terzo di tutta l'elettricità prodotta nel mondo è rinnovabile**.

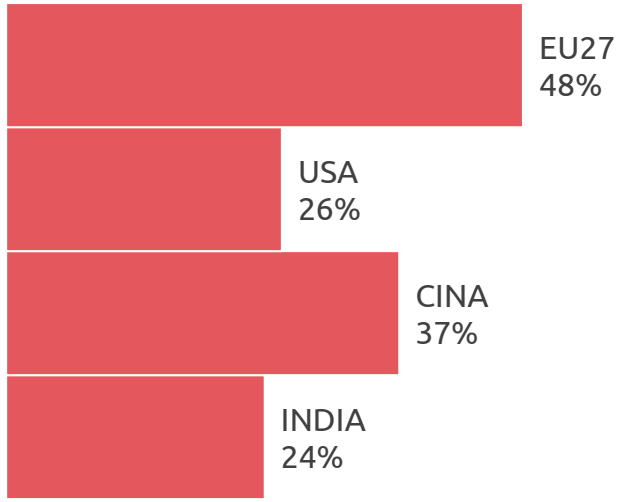
A imprimere questa accelerazione sono stati **fotovoltaico ed eolico, spinti dalla riduzione dei costi di generazione**: dal 2015 ad oggi sono scesi di quasi il 70% per il primo e più che dimezzati per il secondo. Quelle tecnologie che per molti anni hanno avuto bisogno di incentivi per crescere, oggi sono il modo più economico - e anche sicuro per l'ambiente e la società - per produrre elettricità.

Big emitters a confronto: le rinnovabili elettriche

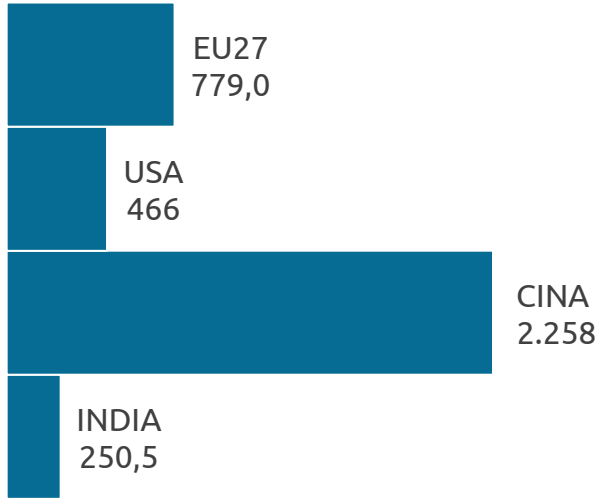
CRESCITA DEGLI IMPIANTI RINNOVABILI NEGLI ULTIMI 10 ANNI



QUOTA DI RINNOVABILI NELLA PRODUZIONE ELETTRICA NEL 2025



RINNOVABILI TOTALI INSTALLATE AL 2025 (GW)

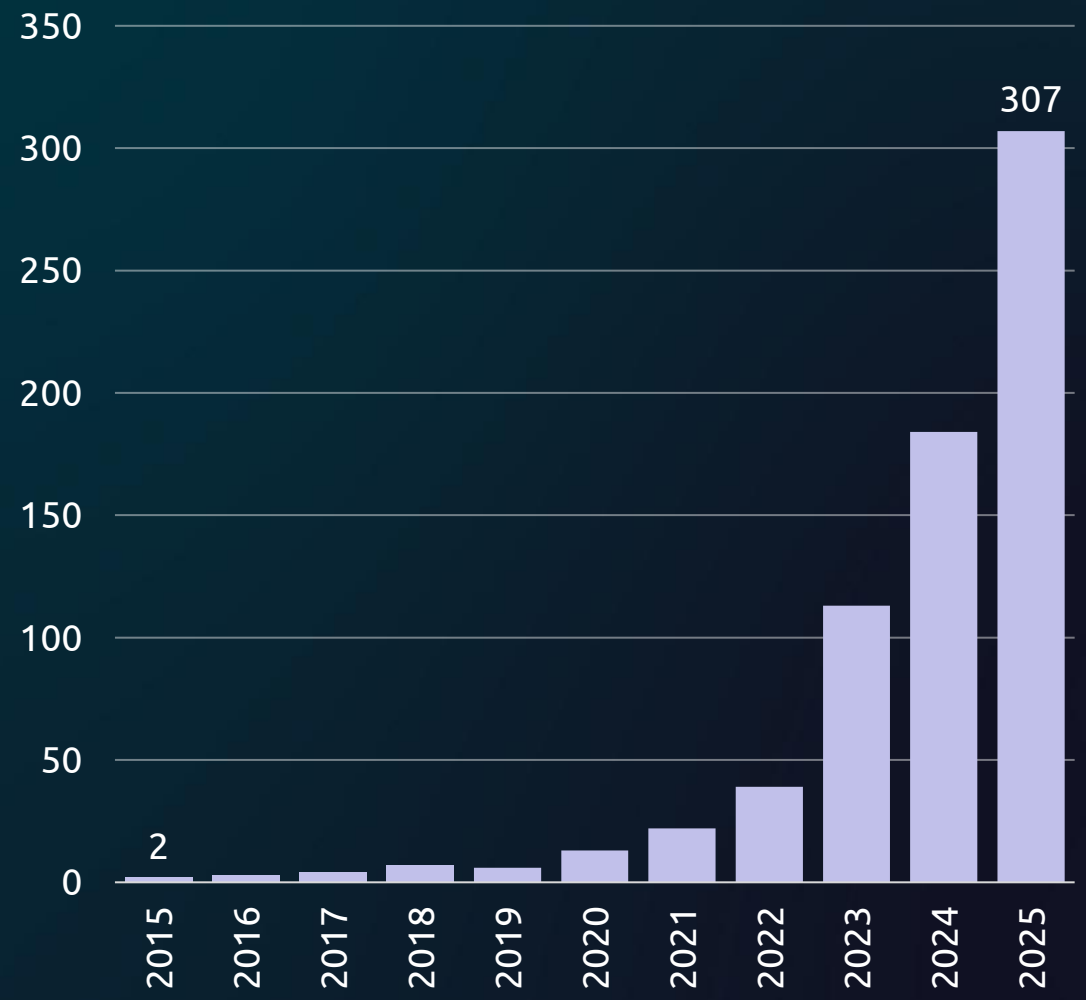


Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati Irena, Ember

8. BATTERIE

307 GWh di batterie industriali installate nel mondo nel 2025, +67% rispetto all’anno precedente

Crescita annua della capacità lorda di sistemi di accumulo BESS – Battery Energy Storage Systems (GWh)



Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati IRENA - BNEF

La nuova capacità installata ogni anno nel mondo di batterie industriali dall'Accordo di Parigi a oggi è cresciuta di **oltre 150 volte**

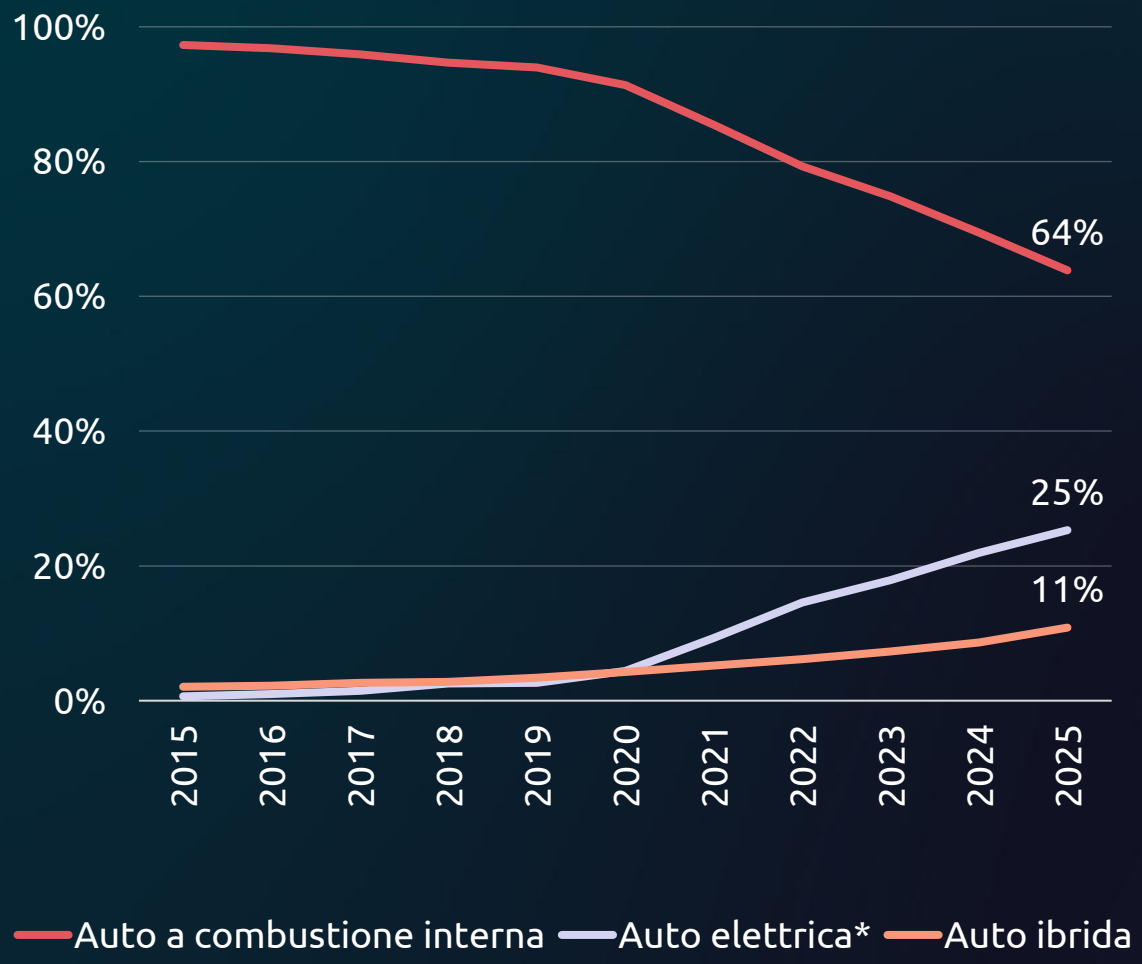
Le batterie rappresentano **la tecnologia più diffusa per l'accumulo a breve termine dell'energia elettrica**. Nell'anno dell'Accordo di Parigi nel mondo sono stati installati 2 GWh di batterie industriali (utility scale), dieci anni dopo sono saliti a oltre 300 GWh. A trainare anche in questo caso la Cina con il 56% della nuova capacità installata nel 2025, seguita dagli USA con il 18% e l'Europa con l'11%.

Come per le fonti rinnovabili, **la loro incredibile diffusione è direttamente connessa alla riduzione dei costi**: dal 2015 al 2025 il costo totale (TIC) è sceso da oltre 1700 a 140 $ per kWh, un taglio di oltre il 90% in appena un decennio.

9. AUTO ELETTRICA

21 milioni di veicoli: nel 2025 1 auto su 4 vendute nel mondo è elettrica

Quota annuale di auto vendute per tipologia di alimentazione



** Includono le elettriche a batteria (BEV) e le ibride plug-in*
Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati IEA

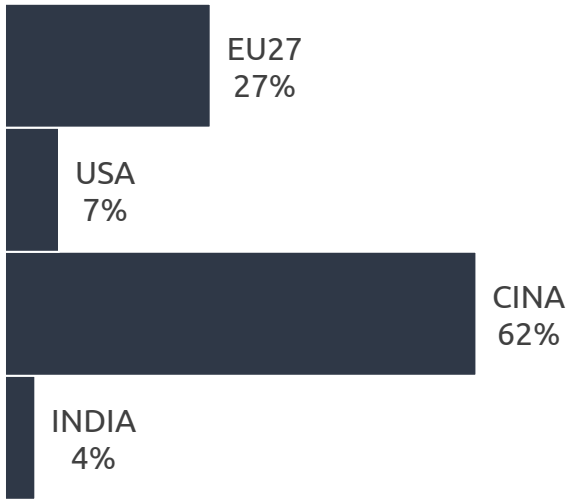
Nell'anno dell'Accordo di Parigi lo **0,6%** delle auto vendute nel mondo era elettrico, nel 2025 sono salite al **25%** del venduto

Cresce la vendita di auto elettriche nel mondo (EV), che **passa da 17 milioni vendute nel 2024 a 21 milioni nel 2025**: un'auto venduta su quattro è elettrica.

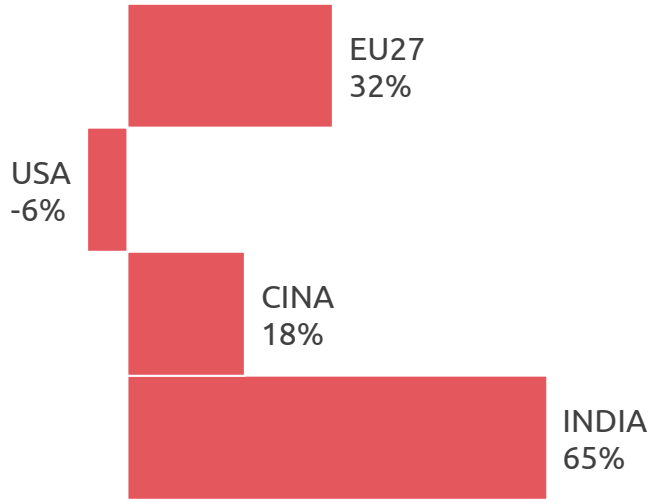
Si considerano EV sia le ibride plug-in (PHEV, che dispongono di un motore elettrico e di un motore a combustione interna tradizionale) sia le auto elettriche a batteria (BEV). Nello specifico, la quota di vendita sul totale di auto BEV è passata da quasi il 14% nel 2024 al 16,5% nel 2025. Anche la quota di vendita di auto PHEV è cresciuta, passando da 8% nel 2024 al 9% nel 2025: a trainare la crescita sono proprio le elettriche «pure».

Big emitters a confronto: la crescita dell’auto elettrica

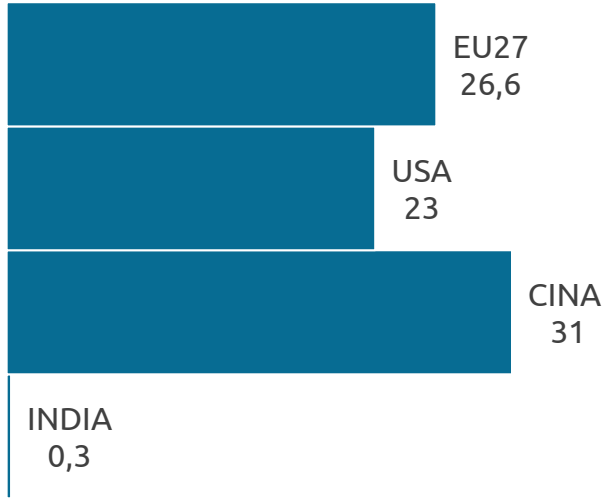
QUOTA DI AUTO ELETTRICHE VENDUTE NEL 2025



VARIAZIONE % DI AUTO ELETTRICHE VENDUTE 2025 VS 2024



AUTO ELETTRICHE OGNI MILLE ABITANTI, 2025

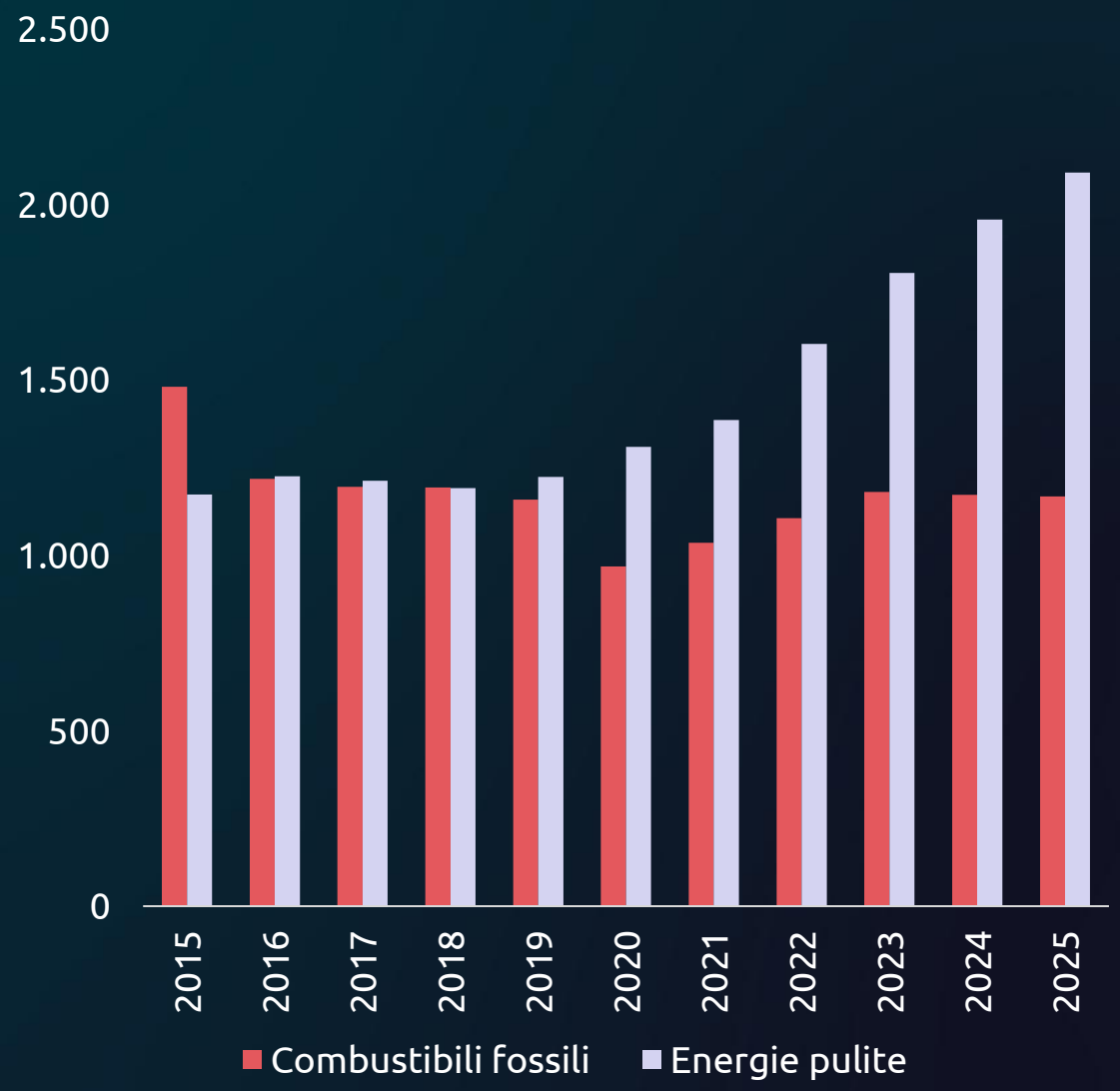


Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati IEA

10. INVESTIMENTI

Nel 2025, 2,6 mila miliardi di $ di investimenti in energia pulita, quasi il doppio di quelli nei combustibili fossili

Investimenti globali nel settore energetico per tipologia (miliardi di $)



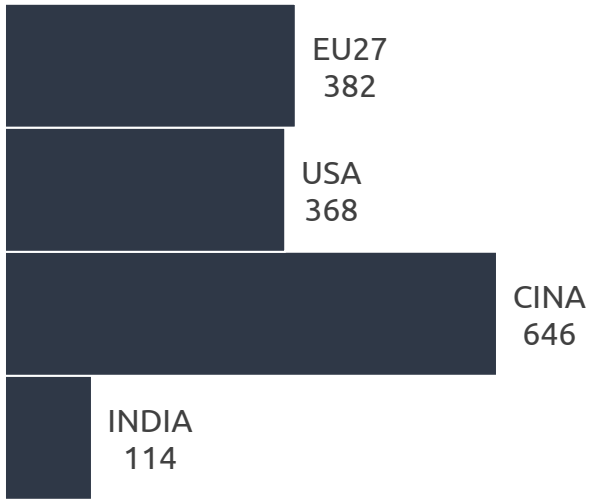
Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati IEA

Dall'Accordo di Parigi gli investimenti in energie pulite nel mondo sono cresciuti di quasi **l'80%** e nel 2025 sono **quasi il doppio** di quelli nei fossili

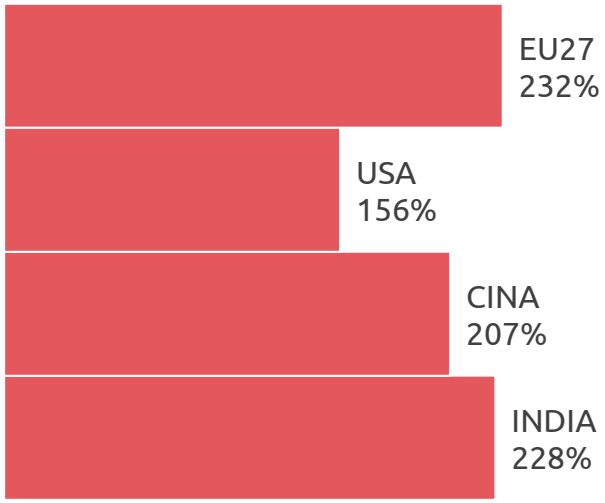
Nell'anno dell'Accordo di Parigi **gli investimenti nel settore energetico** erano pari a 2,6 mila miliardi di $, nel 2025 **sono saliti a 3,3 mila miliardi.** Questa crescita è stata guidata interamente dagli investimenti in energie pulite, che nel 2015 rappresentavano circa il 44% degli investimenti totali e nel 2025 hanno superato i fossili e raggiunto il 65% degli investimenti energetici mondiali.

Big emitters a confronto: gli investimenti nell’energia pulita

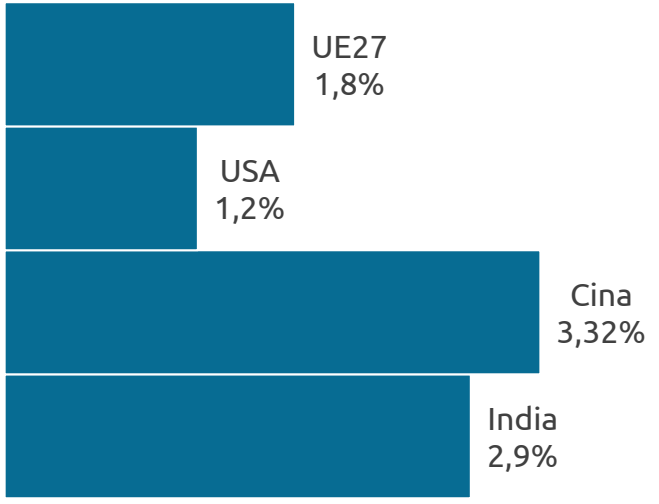
INVESTIMENTI IN ENERGIA GREEN, 2025, MILIARDI DI $



QUOTA DI CRESCITA DI INVESTIMENTI GREEN 2015-2025



QUOTA DI PIL IN INVESTIMENTI GREEN, 2025



Fonte dei dati: elaborazione Italy for Climate su dati IEA

Novembre 2026

Autori del report: Andrea Barbabella, Chiara Montanini, Ludovica Saccone

Italy for Climate, 2026, 10 Global key trends on climate and energy: from Paris to Antalya

I4C Italy for Climate

un'iniziativa di

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

in partnership con

ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

promossa da

a2a LIFE COMPANY

Chiesi

DAVINES GROUP
davines | [comfort zone]

dolomiti energia

EDISON

ELETTRICITÀ FUTURA
imprese elettriche italiane

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

MONTELLO
Industria del Recupero e Riciclo
Plastica - Fertilizzanti - Energia - Biometano