



# Italy Climate Report - ICR 2020

---

*La Roadmap I4C per la neutralità climatica dell'Italia*

## Report a cura di Italy for Climate

Coordinamento della ricerca: Edo Ronchi, Andrea Barbabella

Autori: Andrea Barbabella, Massimiliano Bienati, Chiara Montanini

Hanno collaborato: Alessia Albani, Davide Grossi, Alberto Magnani, Delia Milioni

Ottobre 2020



**Italy for Climate** è una iniziativa della Fondazione per lo sviluppo sostenibile promossa da un gruppo di imprese per promuovere l'attuazione di un'Agenda italiana per il clima in linea con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi, promossa da:



Per maggiori informazioni e per seguire le nostre attività:

[www.italyforclimate.org](http://www.italyforclimate.org)

# PRESENTAZIONE

L'**Italy Climate Report (ICR)** è il documento con cui ogni anno Italy for Climate intende fare il punto sulla performance dell'Italia sui temi del clima.

Il centro dell'edizione 2020 è la presentazione della **Roadmap climatica per l'Italia**. Si tratta di una proposta aperta, su cui si intende avviare un **confronto con i principali stakeholder nazionali**, per declinare in Italia l'ambizioso progetto europeo di diventare la prima regione climate neutral del mondo.

Questa prima versione della Roadmap climatica di I4C definisce un percorso per la neutralità carbonica dell'Italia, in linea con l'impostazione europea, anche allo scopo di fornire delle indicazioni di indirizzo per i finanziamenti del **Recovery Plan** nazionale.

La Roadmap I4C è stata declinata in **Strategie climatiche settoriali**, elaborate sulla base di una ricostruzione originale delle emissioni di gas serra dei singoli settori finali e di una prima valutazione dei rispettivi potenziali di riduzione delle emissioni.

# INDICE DEL REPORT

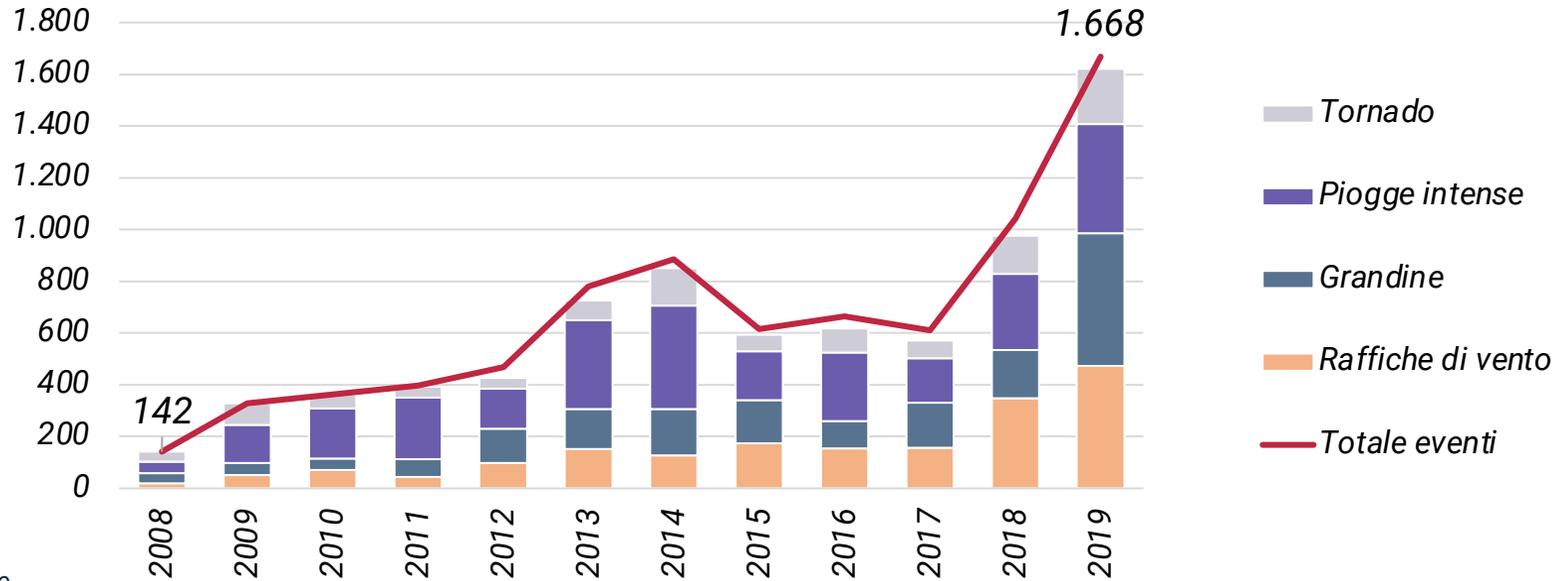
1. **Il contesto di riferimento . . . . . 4**
2. **La Roadmap I4C 1.0 . . . . . 10**
3. **Le Strategie climatiche settoriali . . . 15**
  - Industria*
  - Trasporti*
  - Residenziale*
  - Terziario*
  - Agricoltura*
  - Rifiuti*
  - Generazione elettrica*
4. **I promotori di Italy for Climate . . . . . 48**



# IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

# L'Italia è un Paese particolarmente esposto alla crisi climatica, con danni sempre più evidenti all'economia e alle persone

Numero di eventi estremi in Italia dal 2008 al 2019



Fonte dei dati:  
European Severe Weather Database

**Se non si invertiranno le attuali tendenze, nella seconda metà del secolo il riscaldamento globale potrebbe costare all'Italia ogni anno l'8% del Pil**

*Fra i settori dell'economia più colpiti dagli impatti climatici ci sono le infrastrutture, il turismo e l'agricoltura, con miliardi di € di danni diretti e indiretti stimati ogni anno già dal prossimo decennio.*

*Gli interventi a sostegno dell'adattamento ai cambiamenti climatici dovranno puntare su: riduzione del dissesto idrogeologico, infrastrutture verdi e rigenerazione urbana, contrasto alla siccità.*

# Trent'anni di emissioni in Italia: dopo la riduzione, la stagnazione

## Dall'Accordo di Parigi (2015) il processo di decarbonizzazione in Italia si è quasi fermato

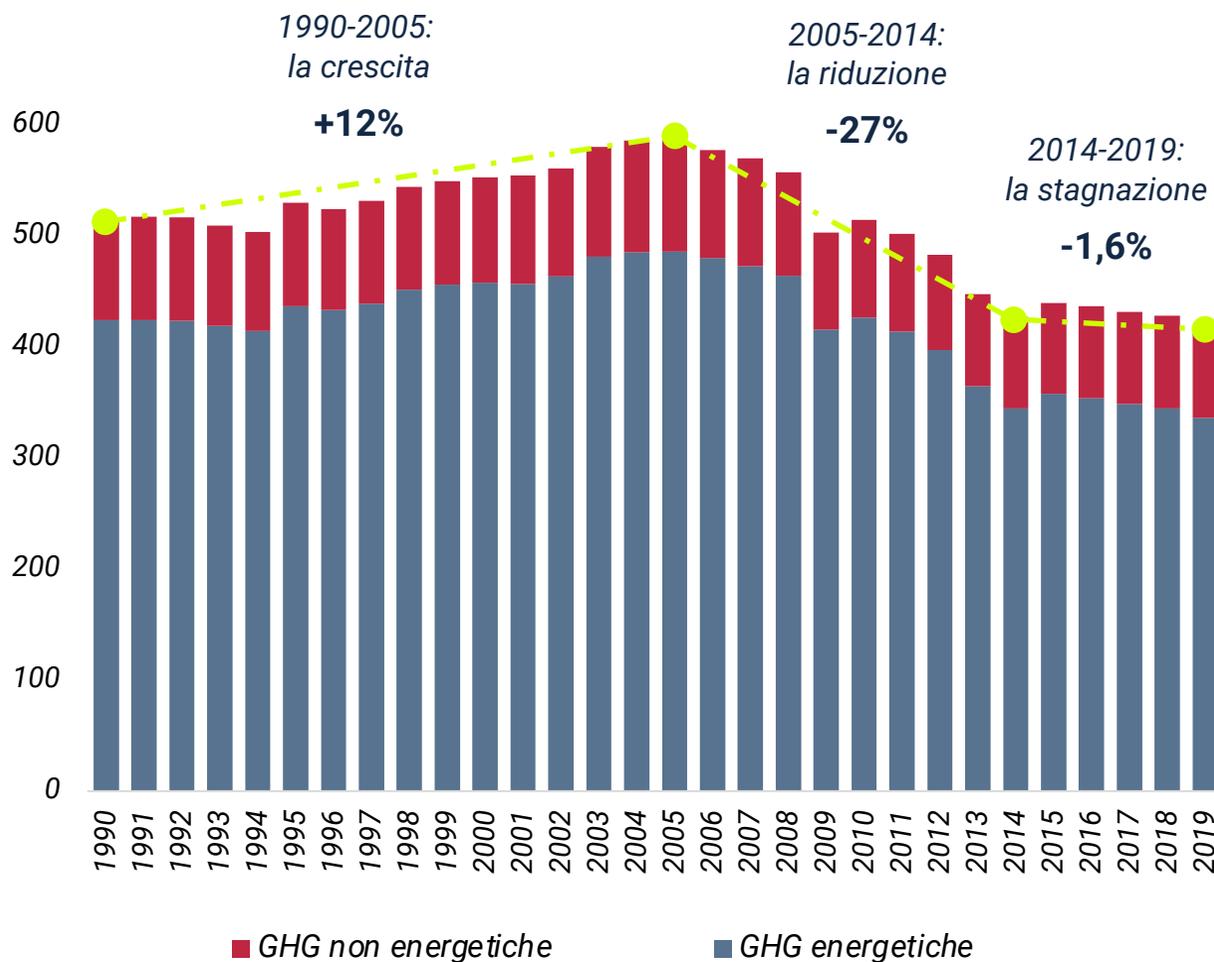
Dal 1990 al 2019 in Italia le emissioni di gas serra si sono ridotte del 19%, da 516 a meno di 420 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (MtCO<sub>2</sub>eq), attraversando tre fasi distinte.

La prima, fino al 2005, è caratterizzata da una crescita complessiva del Pil e delle emissioni, +5 MtCO<sub>2</sub>eq/anno.

La seconda (2005-2014), a fronte di un calo complessivo del Pil di circa il 5%, vede una forte riduzione delle emissioni: 160 MtCO<sub>2</sub>eq in soli nove anni, pari a 17 MtCO<sub>2</sub>eq/anno.

La terza fase, in concomitanza con una timida ripresa economica (+5% dal 2014 al 2019), vede un rallentamento del trend di decarbonizzazione con una riduzione media di 1,4 MtCO<sub>2</sub>eq/anno.

Le emissioni di gas serra in Italia dal 1990 al 2019 (MtCO<sub>2</sub>eq)



Fonte dei dati: Ispra (2019 dato provvisorio)

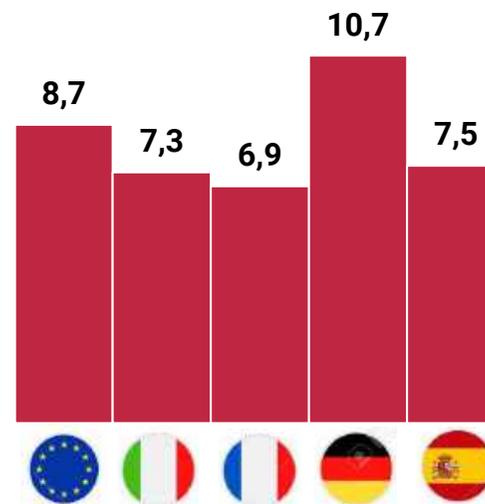
## Nel benchmark europeo l'Italia ha una buona performance sulle emissioni

### Ma l'Italia è anche fra i Paesi che hanno tagliato meno le emissioni

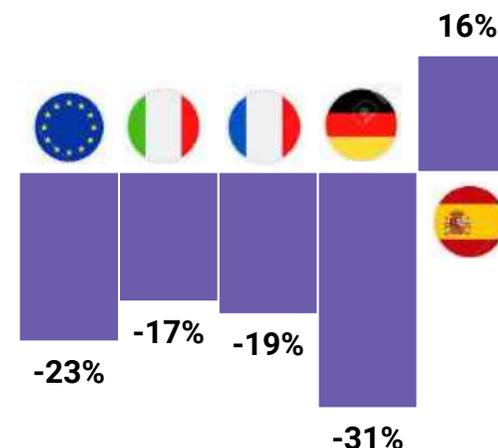
L'Italia presenta una performance sulle emissioni abbastanza positiva rispetto agli altri partner europei, sia in rapporto alla popolazione che al Pil (ad eccezione della Francia, su cui però incide il peculiare mix energetico con un'alta quota di nucleare).

Questa performance, tuttavia, è anche figlia di un livello di emissioni che già trent'anni fa era più basso: guardando al trend dal 1990, infatti, la riduzione delle emissioni in Italia appare la più modesta (ad eccezione della Spagna che si mostra in controtendenza).

Emissioni di gas serra pro capite nel 2018 (tCO<sub>2</sub>/ab)



Variazione delle emissioni di gas serra tra il 1990 e il 2018



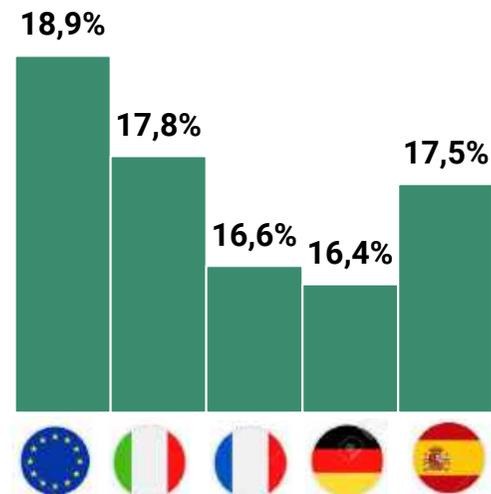
## L'Italia è leader in Europa nelle fonti rinnovabili, ma negli ultimi anni si è fermata

**Tra il 2014 e il 2018 le fonti rinnovabili in Italia sono cresciute meno della metà della media europea**

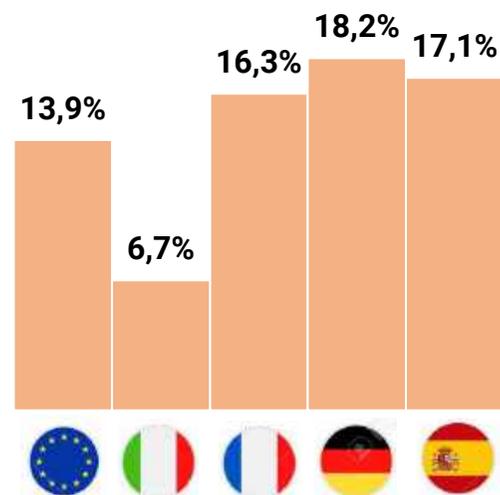
*L'Italia ha registrato buoni progressi nella crescita delle fonti rinnovabili fino al 2014 e ancora oggi presenta una quota di consumi energetici da fonti rinnovabili superiore a quella degli altri grandi Paesi UE e un mix energetico più pulito.*

*Tuttavia negli ultimi anni l'Italia è il Paese che ha mostrato meno progressi nello sviluppo delle fonti rinnovabili, registrando una crescita ben inferiore sia alla media europea che a quella degli altri partner UE.*

### Quota di consumi di energia da fonti rinnovabili nel 2018



### Variazione dei consumi da fonti rinnovabili tra il 2014 e il 2018



# L'industria è il primo settore per emissioni, ma è anche quello che le ha ridotte di più

L'industria è responsabile da sola di un terzo delle emissioni nazionali di gas serra, ma ha anche dato il contributo maggiore alla riduzione dal 1990, con un taglio del 37%.

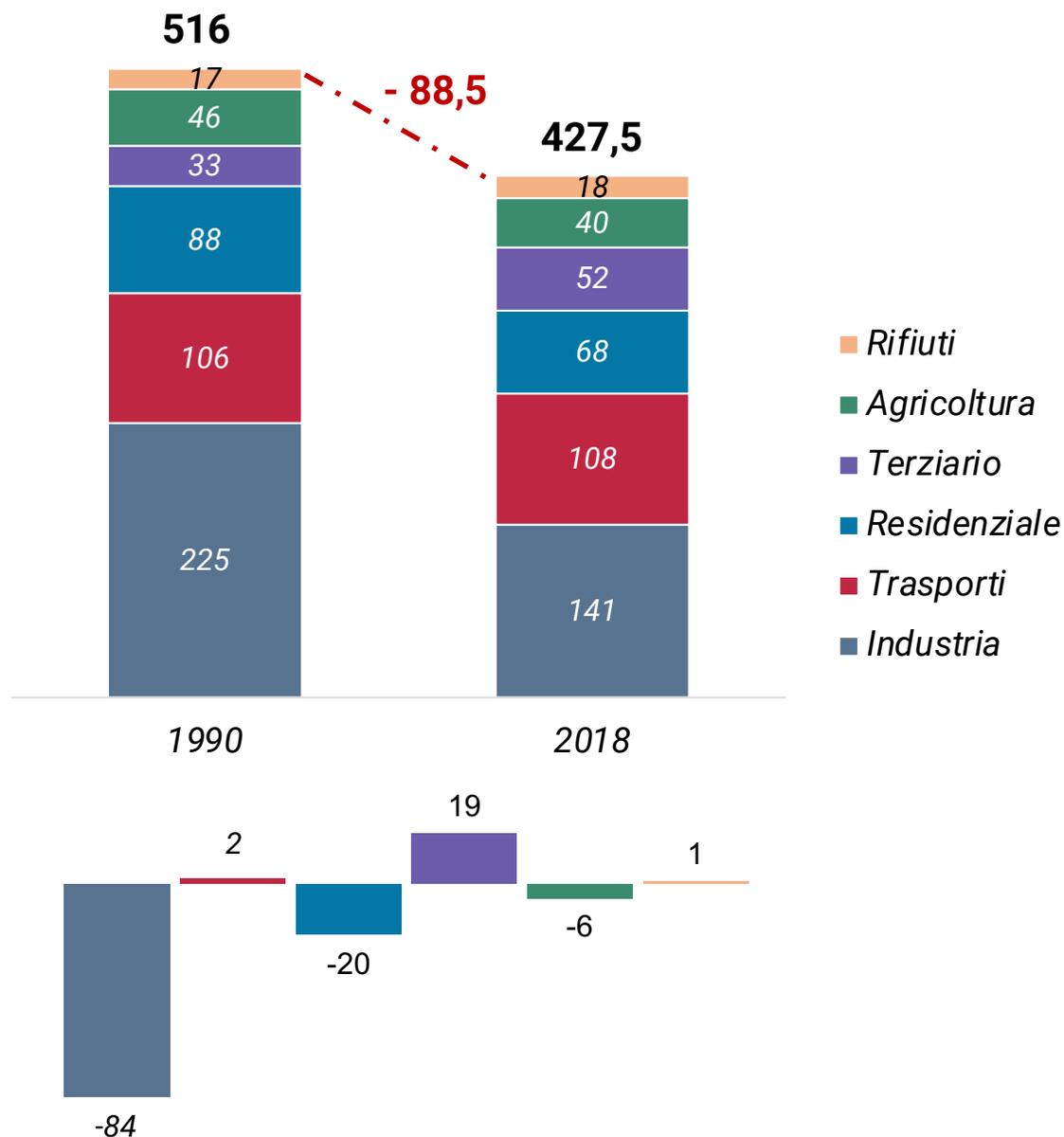
I trasporti restano il secondo settore per emissioni in Italia (25% del totale nazionale), senza progressi dal 1990.

Il residenziale è responsabile del 16% alle emissioni nazionali, mostrando un trend positivo (-23% dal 1990).

Il terziario (12% del totale nazionale) è il settore che più ha visto crescere le emissioni: +58% dal 1990 al 2018.

L'agricoltura contribuisce per il 9% alle emissioni nazionali, con un trend in lieve riduzione dal 1990, mentre i rifiuti circa per il 4% (con emissioni stabili).

Emissioni nazionali di gas serra per settore d'uso finale in Italia nel 1990 e nel 2018 (MtCO<sub>2</sub>eq)



A satellite view of Earth at night, showing the curvature of the planet and the glowing lights of cities and urban areas. The lights are concentrated in the central and right portions of the frame, with the dark ocean and landmasses visible in the shadows. The overall color palette is dominated by deep blues and blacks, with bright yellow and white highlights from the city lights.

**LA ROADMAP I4C 1.0  
PER LA NEUTRALITA'  
CLIMATICA DELL'ITALIA**

# La Roadmap verso la neutralità climatica: -55% al 2030 rispetto al 1990 e zero emissioni nette al 2050

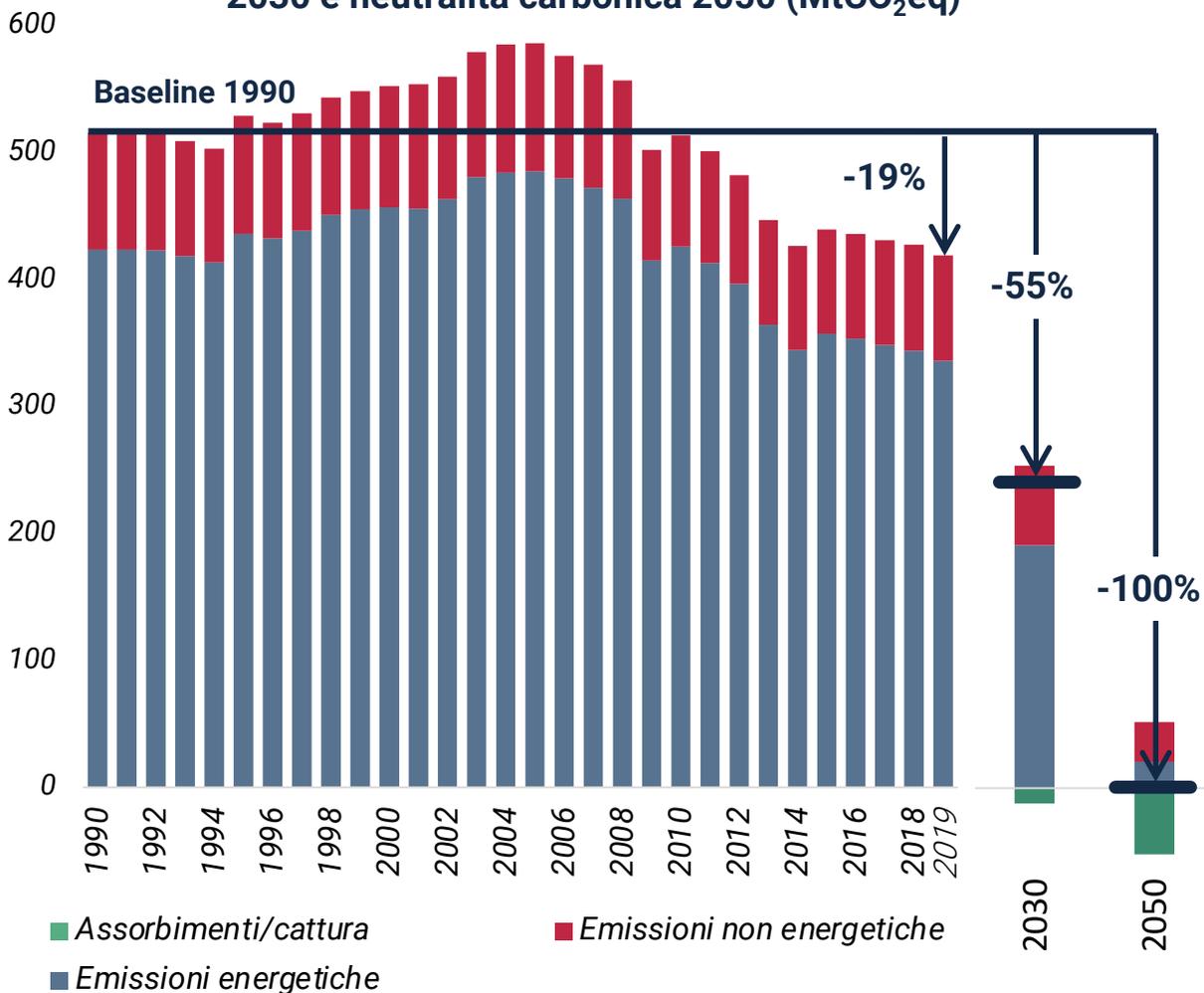
## Neutralità climatica significa arrivare a bilanciare le emissioni di gas serra residue con gli assorbimenti

Centrare i target sulle emissioni in linea con la comunità scientifica e con le indicazioni europee (-55% al 2030 rispetto ai livelli del 1990 e neutralità carbonica al 2050) richiede per l'Italia un netto cambio di passo.

L'Italia dovrebbe infatti tagliare ogni anno 17 MtCO<sub>2</sub>eq da qui al 2030 e 12 MtCO<sub>2</sub>eq nei vent'anni successivi, mentre negli ultimi anni, tra il 2014 e il 2019, la riduzione è stata di appena 1,4 MtCO<sub>2</sub>eq/anno.

Sì tratta di uno sforzo ambizioso ma non impossibile: l'Italia nel decennio 2005-2014 ha già registrato un taglio di circa 18 MtCO<sub>2</sub>eq ogni anno.

Emissioni di gas serra in Italia: andamento storico, obiettivo Roadmap 2030 e neutralità carbonica 2050 (MtCO<sub>2</sub>eq)

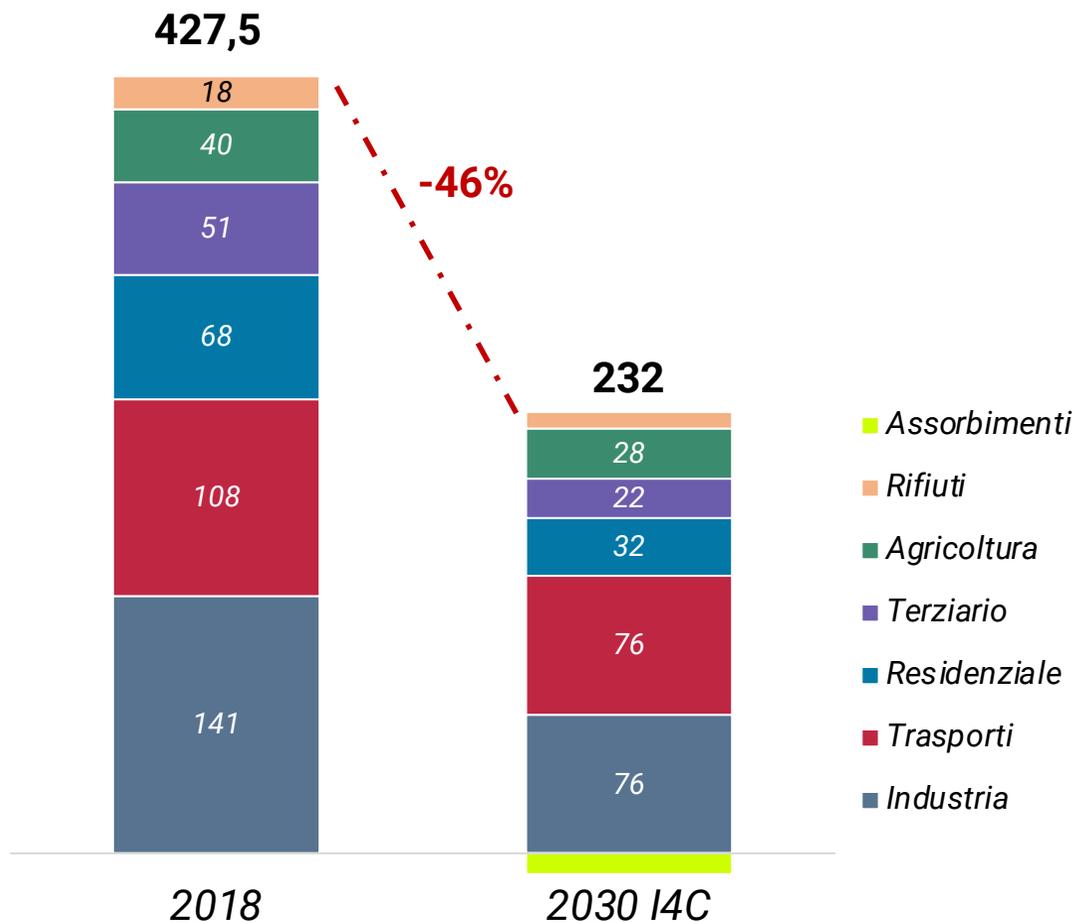


# La Roadmap 2030 delle emissioni: un taglio del 46% dei livelli attuali

**Tutti i settori dovranno mettere in campo misure eccezionali per ridurre significativamente le proprie emissioni in un decennio**

*L'attuale crisi economica causerà un crollo delle emissioni già nel 2020. Ma senza interventi mirati in favore del clima, il rimbalzo che ne seguirebbe, come già accaduto in passato, potrebbe allontanarci una volta per tutte dall'obiettivo di contrastare il cambiamento climatico.*

Emissioni nazionali di gas serra per settore finale nel 2018 e nel 2030 (MtCO<sub>2</sub>eq)



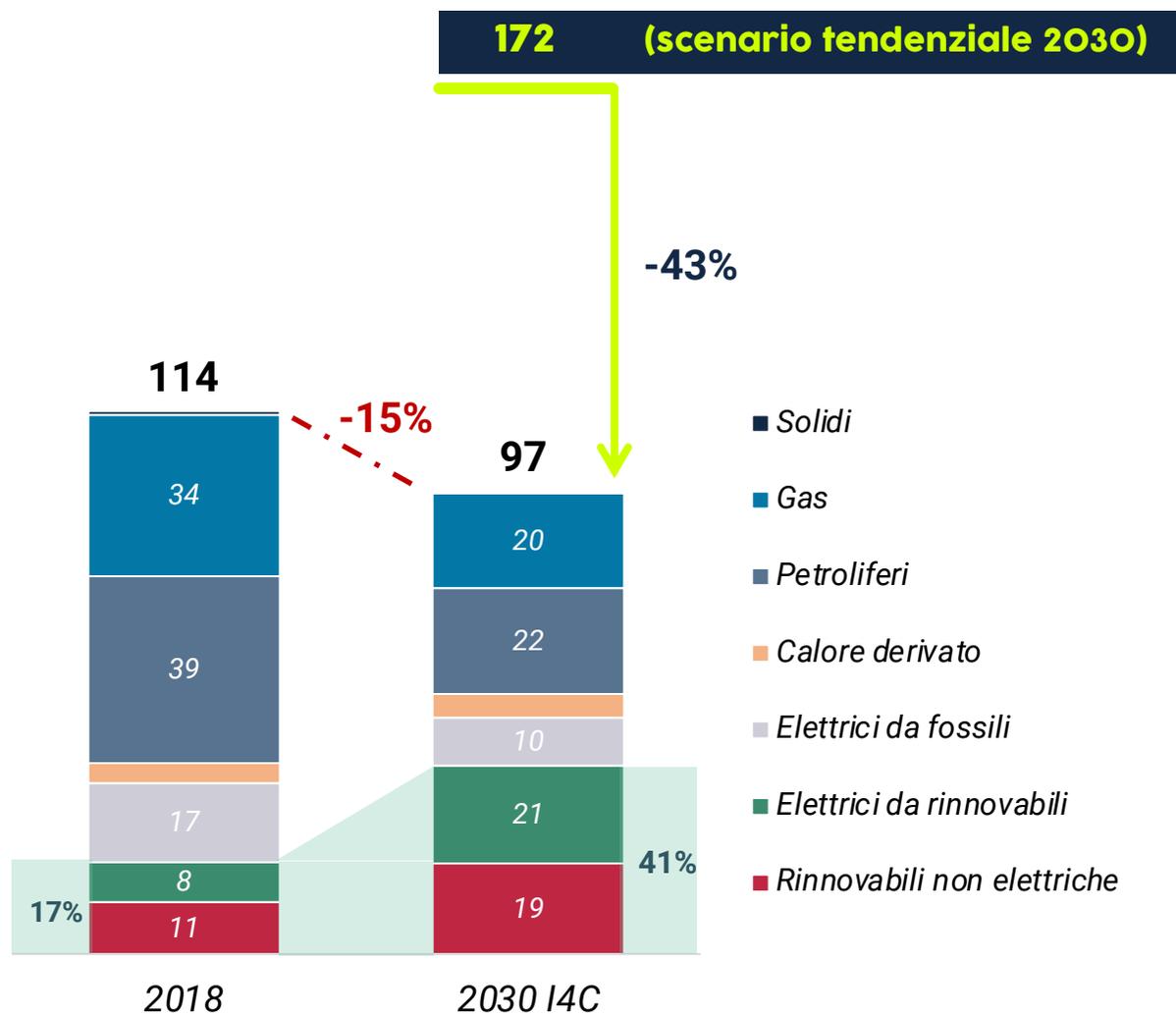
# La Roadmap 2030 per i consumi energetici: molta più efficienza e mix energetico a minore intensità di CO<sub>2</sub>

**97 Mtep di consumi finali di energia al 2030 si traducono in un target di efficienza energetica del 43% rispetto allo scenario tendenziale**

Rispetto ad oggi, i consumi energetici si dovranno ridurre del 15% e i consumi di elettricità (in crescita del 24%) diventeranno la prima voce dei consumi finali di energia.

Si ridurranno significativamente le fonti fossili (-43% di prodotti petroliferi e -41% di gas), lasciando spazio alle fonti rinnovabili, sia elettriche che non, che nel complesso dovranno più che raddoppiare.

Consumi finali di energia per fonte nel 2018 e nel 2030 (Mtep)

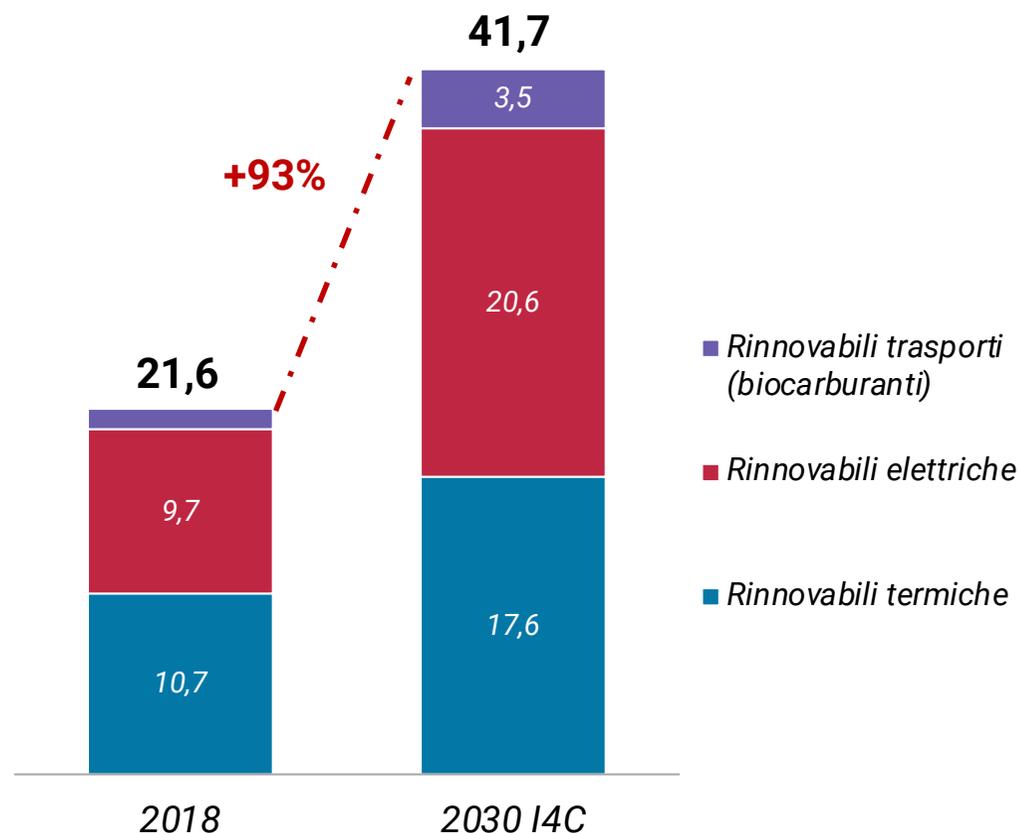


## La Roadmap 2030 per le fonti rinnovabili: raddoppiare in dieci anni

**Le rinnovabili saranno le uniche fonti primarie di energia in crescita al 2030, passando dal 18% attuale al 40% dei consumi finali di energia**

Il contributo maggiore arriverà dalle rinnovabili elettriche, che al 2030 raggiungeranno, in linea con le previsioni UE, il 67% della produzione elettrica nazionale. Ma cresceranno anche le rinnovabili termiche fino a quasi il 50% del fabbisogno di calore al 2030, e quelle nei trasporti che (considerando anche la quota elettrica) si moltiplicheranno almeno per quattro.

Le fonti rinnovabili nel 2018 e nel 2030 (Mtep)



# Roadmap 2030

## *Gli interventi trasversali a tutti i settori*

- 1** *Introduzione di un meccanismo di **carbon pricing**, pienamente integrato agli strumenti esistenti a livello europeo e con una **border adjusted tax** per tutelare la competitività delle imprese*
- 2** *Transizione dell'economia **da un modello lineare ed estrattivo a uno circolare e rigenerativo**, in grado di ridurre l'utilizzo di materie prime e ripristinare gli stock ecosistemici*
- 3** *Forte accelerazione nella **ricerca e sviluppo** e nella **diffusione di soluzioni innovative** orientate alla neutralità carbonica*
- 4** ***Semplificazione e razionalizzazione** delle procedure e degli iter autorizzativi per **accelerare la trasformazione** delle infrastrutture e dei processi industriali*
- 5** *Moltiplicazione delle iniziative di **informazione e sensibilizzazione** verso tutti gli stakeholder e i cittadini per promuovere la **cultura della transizione***



**LE STRATEGIE  
SETTORIALI DI  
ITALY FOR CLIMATE**

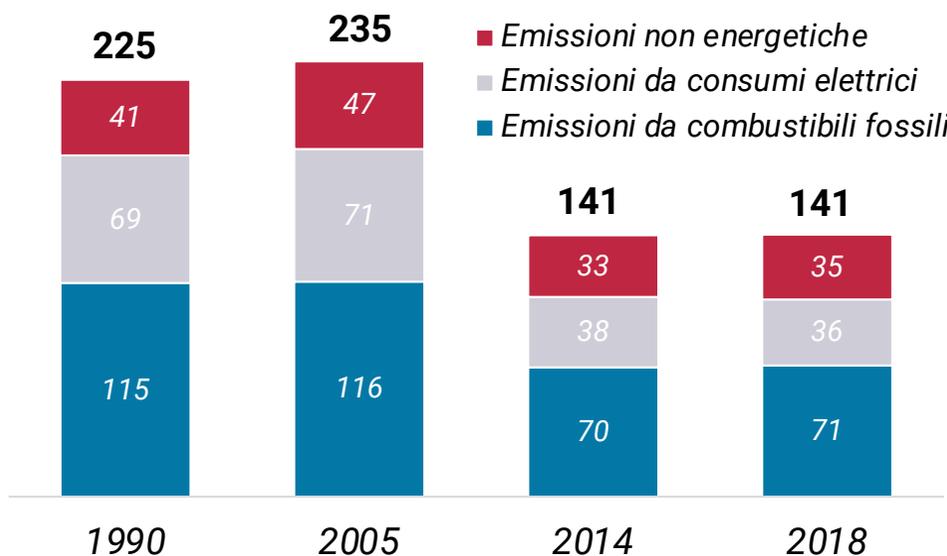


**INDUSTRIA**

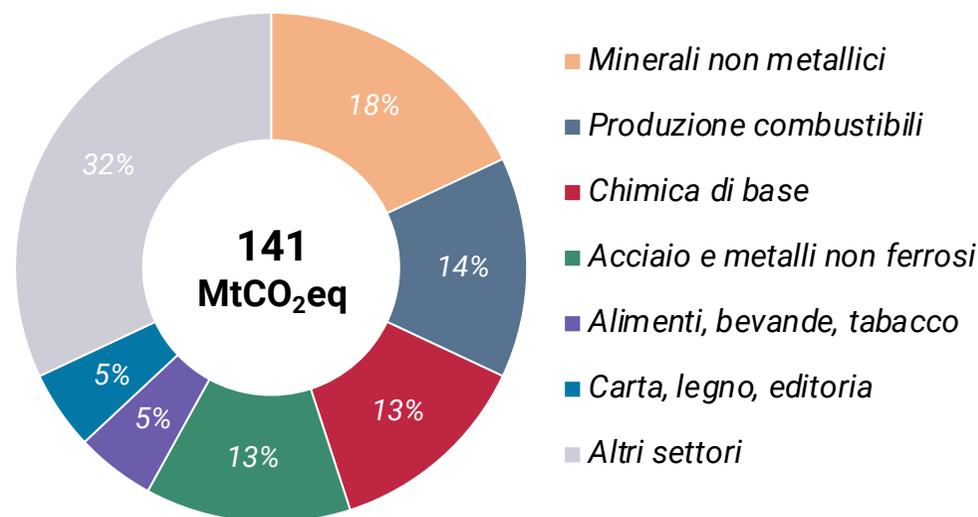
# L'Industria è responsabile di un terzo delle emissioni nazionali



Emissioni di gas serra del settore industriale per tipologia (MtCO<sub>2</sub>eq)



Emissioni di gas serra (energetiche e non) del settore industriale per comparto nel 2018



Elaborazione I4C su dati Ispra e Terna

**L'industria è anche il settore che più di tutti ha ridotto le proprie emissioni: -37% dal 1990 al 2018**

Dal 2005 al 2014 il settore industriale ha ridotto le proprie emissioni di gas serra di quasi 100 MtCO<sub>2</sub>eq grazie alla decarbonizzazione della generazione elettrica nazionale, ai miglioramenti nell'efficienza dei processi produttivi e al calo della produzione industriale, in particolare a seguito della crisi del 2008-2009.

Un quarto delle emissioni del settore non sono riconducibili a consumi energetici. Tali emissioni non energetiche si sono ridotte molto meno della media del settore, in particolare a causa dell'aumento di composti fluorurati per la refrigerazione che hanno sostituito le sostanze lesive per l'ozono.



- 1** *Miglioramento dell'**efficienza energetica** dei processi produttivi (revisione dei certificati bianchi e introduzione/revisione di obblighi di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni per i comparti più energivori)*
- 2** *Aumento della **circularità** dei modelli di produzione e forte crescita di materiali riciclati e riciclabili in input e output ai sistemi produttivi*
- 3** ***Ambientalizzazione** dei siti produttivi più inquinanti tramite nuovi processi e tecnologie a basso impatto*
- 4** ***Forte impulso alla elettrificazione** degli usi finali di energia, diffusione delle **fonti rinnovabili**, progressiva riduzione dell'uso di **combustibili più inquinanti***
- 5** *Progressiva **riduzione dell'utilizzo** e della produzione di gas fluorurati (F-Gas)*
- 6** *Ramp-up dell'**industrializzazione** della produzione di **idrogeno** per usi finali in una prospettiva di produzione climate neutral già a partire dal prossimo decennio*

# Strategia 2030

## I numeri

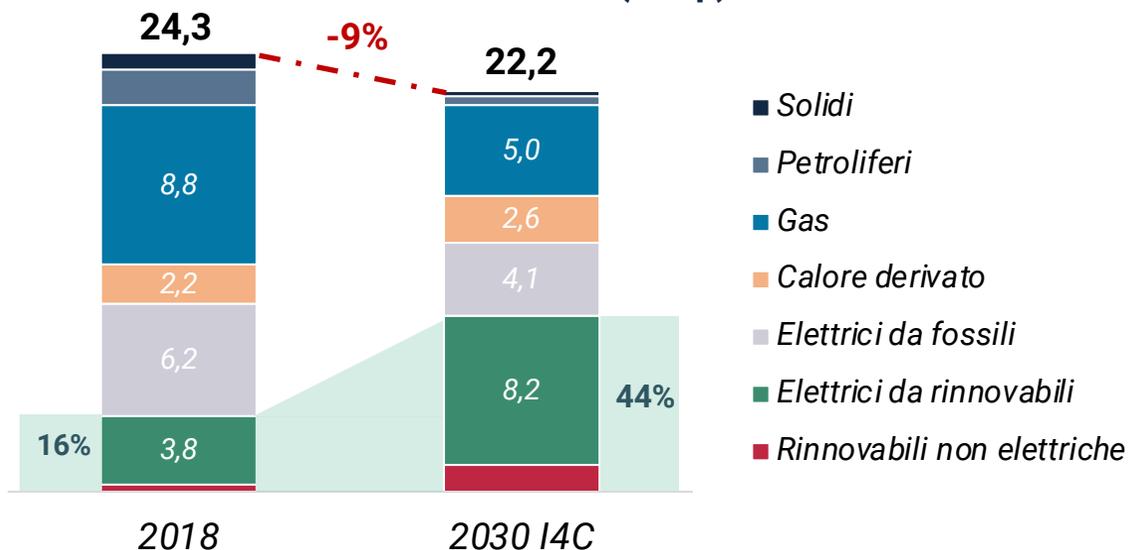


L'industria è il settore per cui si prevede al 2030 la minore riduzione dei consumi energetici. In vista di un aumento della produzione industriale, il miglioramento dell'efficienza dei processi produttivi che ne emerge appare tuttavia elevato.

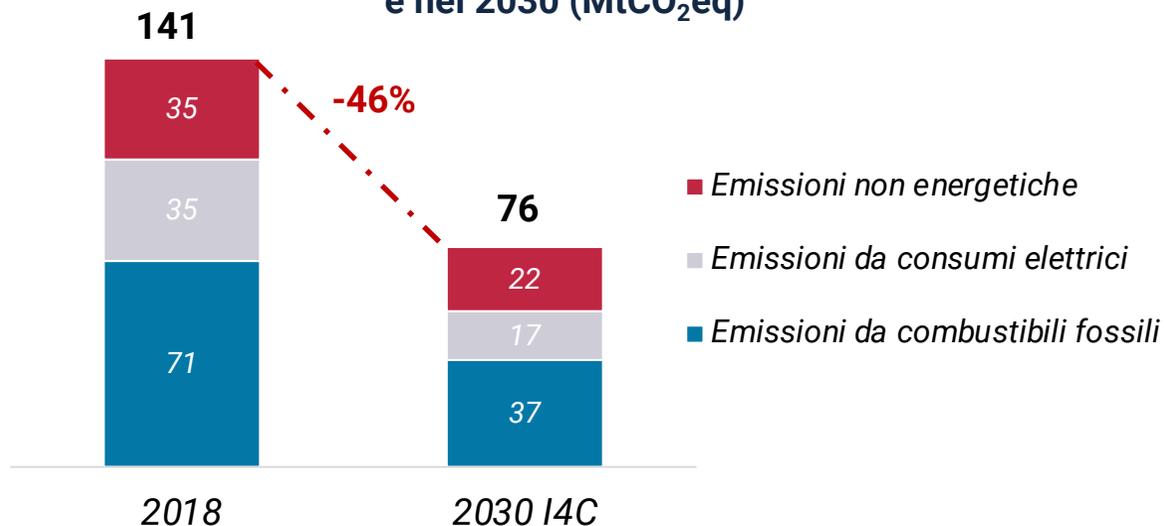
Per quanto riguarda il mix energetico, si ridurranno tutti i consumi fossili (-75% di prodotti petroliferi e -43% di gas), mentre a crescere saranno soprattutto i consumi elettrici, che renderanno l'industria il settore più elettrificato subito dopo il terziario.

Oltre alla componente energetica, un contributo rilevante al taglio delle emissioni industriali arriverà anche dalle emissioni non energetiche.

### Consumi energetici del settore industriale per fonte nel 2018 e nel 2030 (Mtep)



### Emissioni di gas serra del settore industriale per tipologia nel 2018 e nel 2030 (MtCO<sub>2</sub>eq)



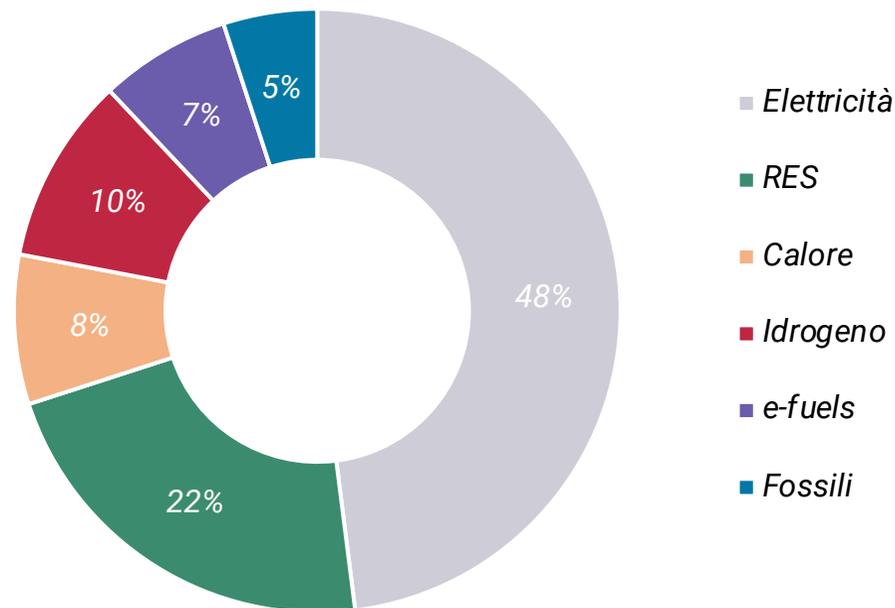
# FOCUS

## I potenziali dell'idrogeno

Negli ultimi anni l'idrogeno è tornato al centro del dibattito sull'energia. Negli scenari UE l'idrogeno darà un contributo significativo al mix di consumo energetico solo dopo il 2030, fino a raggiungere circa il 10% dei consumi finali al 2050.

Al centro di questi scenari c'è la produzione e l'utilizzo di idrogeno carbon neutral. L'idrolisi tramite fonti rinnovabili rappresenta la tecnologia centrale, ma si prevedono anche produzioni da fonti fossili integrate con tecnologie CCUS (cattura e utilizzo o sequestro del carbonio) o da fonti biogeniche – che associate a CCUS potrebbero portare addirittura a bilanci emissivi carbon negative.

Domanda di energia finale per fonte nell'Unione Europea al 2050



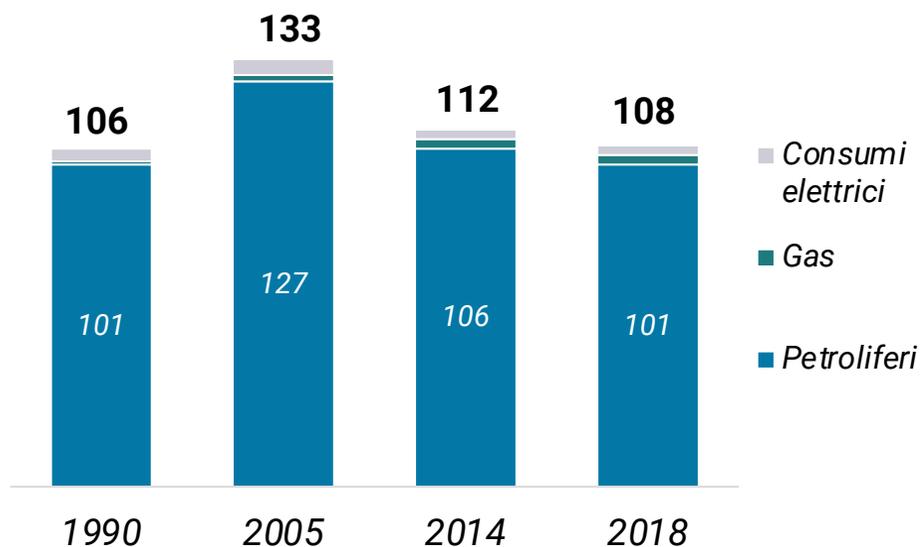


**TRASPORTI**

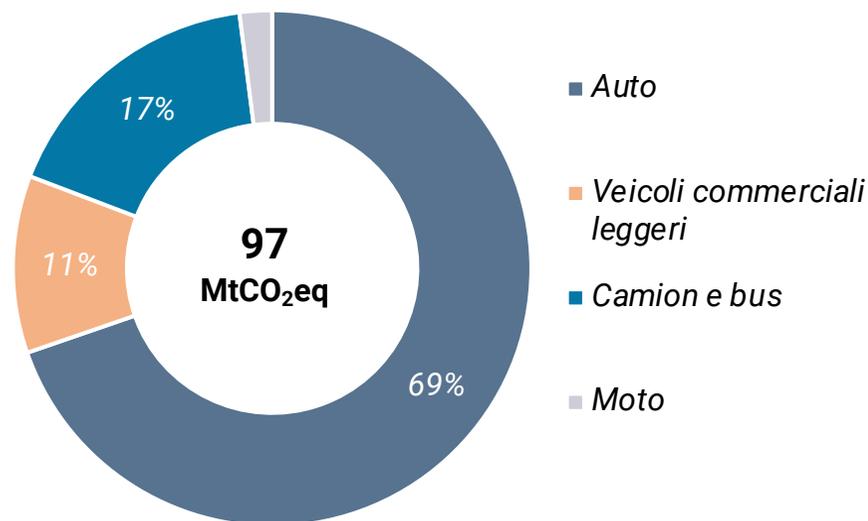
# Negli ultimi trent'anni le emissioni di gas serra dei trasporti non si sono ridotte



Emissioni di gas serra nel settore dei trasporti per fonte (MtCO<sub>2</sub>eq)



Emissioni del trasporto su strada per tipologia di mezzo nel 2018



Elaborazione I4C su dati Ispra e Terna

**Il trasporto stradale è responsabile del 90% delle emissioni del settore e il 69% di queste derivano dal traffico automobilistico**

Con il 25% del totale nazionale, quello dei trasporti resta il secondo settore in termini di emissioni di gas serra a livello nazionale.

L'Italia presenta un tasso di motorizzazione tra i più alti d'Europa (645 per mille abitanti), oltre che un parco veicoli tra i più obsoleti.

Il diesel è il carburante più utilizzato e il principale responsabile delle emissioni del settore. L'elettricità ancora oggi rappresenta appena il 3% dei consumi per il trasporto, principalmente su rotaia (urbana ed extra urbana).



- 1** *Riduzione del tasso di motorizzazione a non più di **500 auto ogni mille abitanti (oltre il 20% in meno rispetto a oggi)** e riduzione dell'**età media del parco circolante** allineandola a quella delle altre grandi economie europee*
- 2** *Crescita della **mobilità condivisa** (mezzi pubblici e forme innovative di sharing) e della mobilità ciclo pedonale, grazie alle nuove tecnologie, alla progressiva evoluzione delle abitudini di spostamento e alla diffusione di infrastrutture dedicate e sicure*
- 3** ***Riduzione degli spostamenti di merci e passeggeri** grazie all'ulteriore sviluppo e diffusione di nuove tecnologie e approcci organizzativi (smart logistic, smart working, ecc.)*
- 4** *Crescita dei veicoli elettrici, con oltre **5 milioni di autoveicoli full electric o plug-in circolanti al 2030** (quasi un quinto del parco circolante) e adeguamento di reti e infrastrutture di ricarica*
- 5** *Aumento della produzione di **biometano avanzato** e di **idrogeno climaticamente neutro**, dedicati prioritariamente al trasporto pesante e al cabotaggio*

# Strategia 2030 I numeri

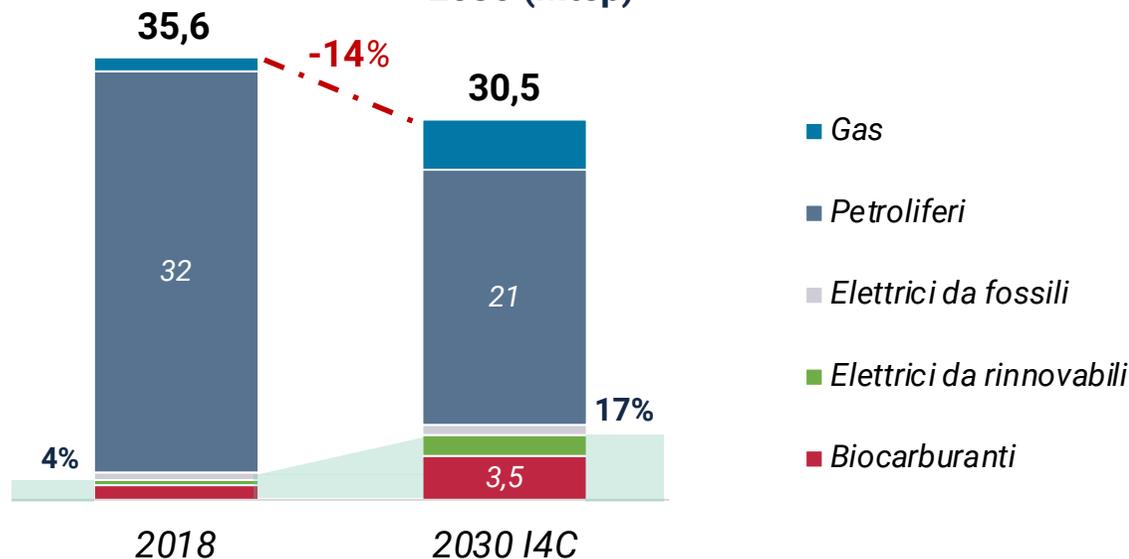


Da qui al 2030 i consumi di energia dei trasporti, invariati dal 1990 al 2018, dovranno ridursi del 14%.

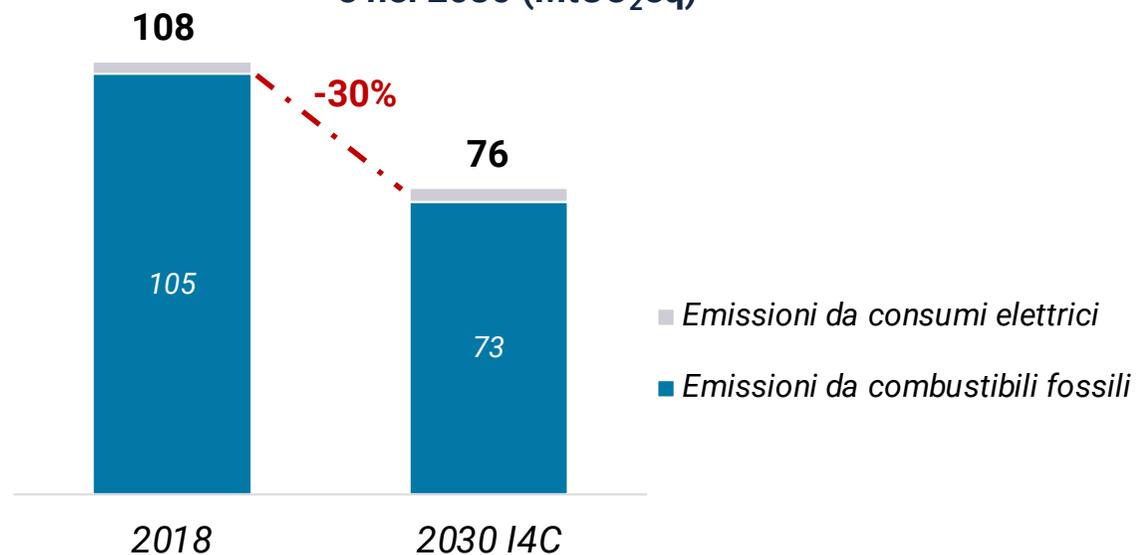
Si assisterà ad un mutamento profondo del mix energetico, storicamente dominato dai prodotti petroliferi: benzina e gasolio saranno ancora la principale fonte energetica, ma il loro consumo si ridurrà quasi del 35%, mentre cresceranno tutti gli altri vettori, con le fonti rinnovabili (fra elettricità e biocarburanti) che passeranno dall'attuale 4% al 17%.

Questi cambiamenti porteranno il settore dei trasporti, che in trent'anni ha mantenuto le proprie emissioni pressoché stabili, a ridurle di quasi il 30% entro il prossimo decennio.

### Consumi energetici del settore dei trasporti per fonte nel 2018 e nel 2030 (Mtep)



### Emissioni di gas serra del settore dei trasporti per tipologia nel 2018 e nel 2030 (MtCO<sub>2</sub>eq)



Elaborazioni I4C su dati ISPRA, Terna, Eurostat



**RESIDENZIALE**

# Le abitazioni sono responsabili di oltre un quarto dei consumi nazionali di energia



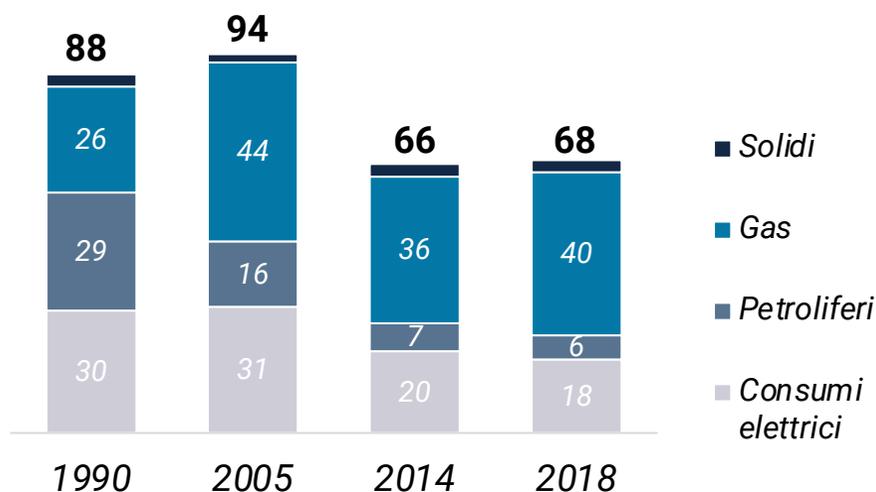
**Nonostante la modesta crescita della popolazione, dal 1990 i consumi di energia del settore residenziale sono aumentati del 23%**

*Nel 2018 i consumi energetici delle nostre case hanno generato il 16% delle emissioni nazionali di gas serra.*

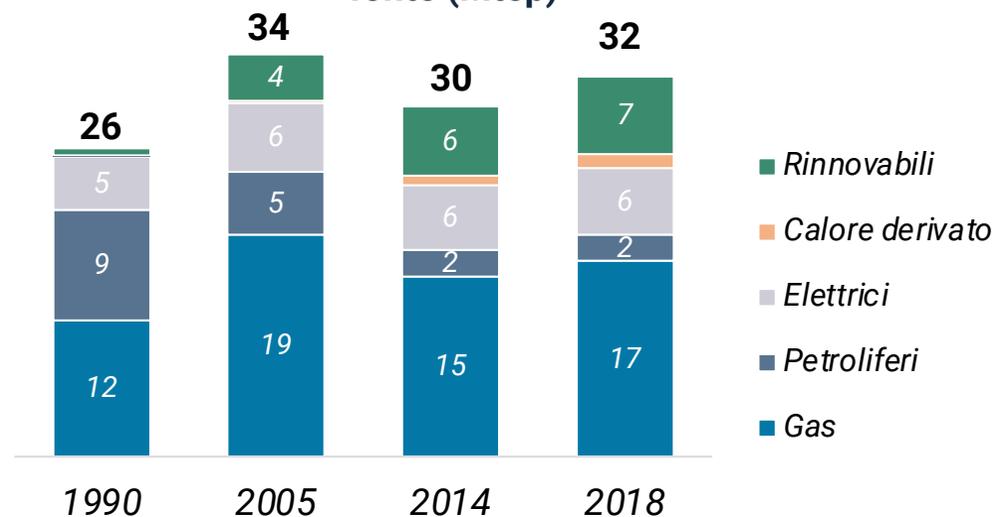
*Nonostante gli scarsi progressi in termini di efficienza energetica, in trent'anni le emissioni del settore si sono ridotte di circa il 23% grazie al miglioramento del mix energetico e alla riduzione delle emissioni specifiche della generazione elettrica.*

*I progressi verso l'elettificazione dei consumi finali si sono rivelati scarsi: nel 2018 appena il 17% del fabbisogno finale è soddisfatto dall'energia elettrica, praticamente invariato in trent'anni fa.*

### Emissioni di gas serra del settore residenziale per fonte (MtCO<sub>2</sub>eq)



### Consumi di energia del settore residenziale per fonte (Mtep)





- 1** *Aumento del **tasso di riqualificazione** del patrimonio edilizio residenziale esistente, estendendo e migliorando il bonus del 110%, arrivando al 2030 al **2% di edifici riqualificati ogni anno***
- 2** *Almeno il **50%** degli interventi di riqualificazione eseguiti ogni anno in **deep renovation**, anche attraverso demolizione e ricostruzione e con interventi di isolamento termico a pieno edificio*
- 3** *Diffusione di tecnologie ad alta efficienza, di fonti rinnovabili integrate negli edifici e progressiva **elettificazione** dei consumi finali delle abitazioni*
- 4** *Realizzazione di un **programma di solarizzazione** di tutte le superfici idonee delle abitazione, con strumenti di incentivazione dedicati e interventi di semplificazione normativa a partire dal nuovo quadro sulle **comunità energetiche***

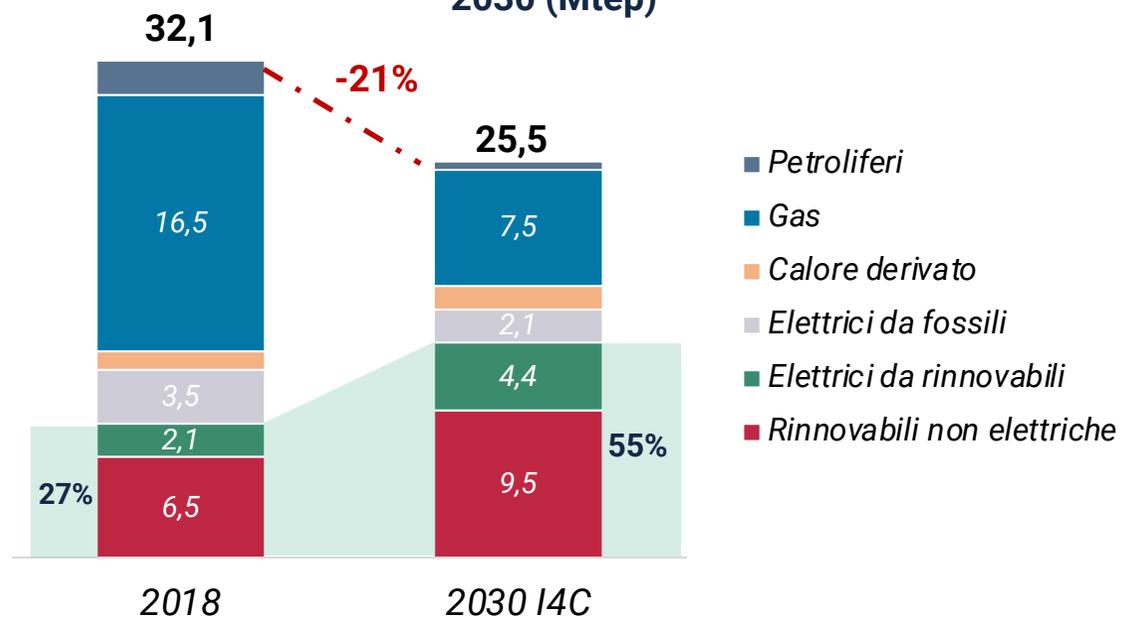
# Strategia 2030 I numeri



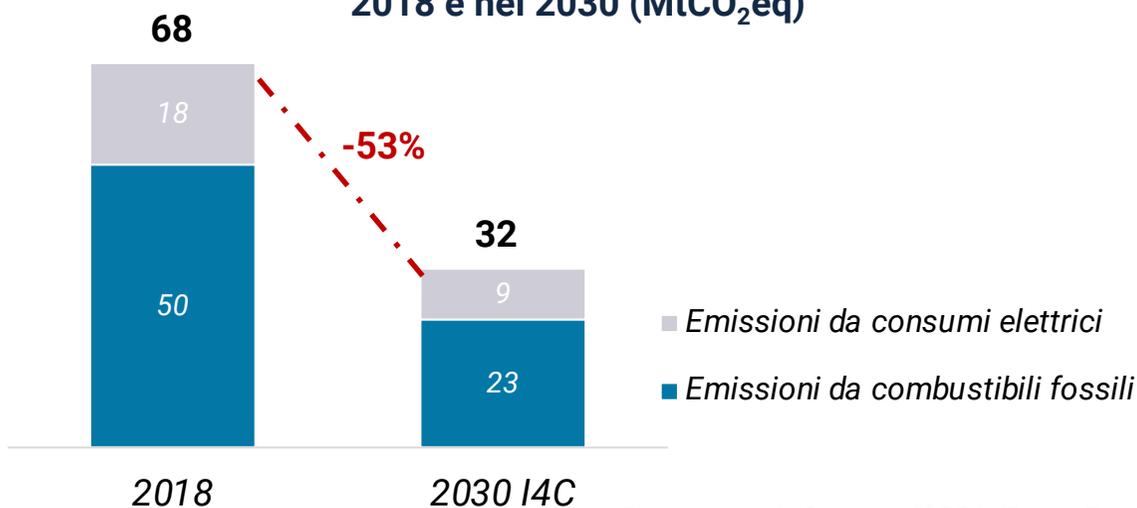
Nel decennio in corso bisognerà imprimere una grande accelerazione al processo di rinnovamento ed efficientamento del patrimonio edilizio esistente. Questo porterà per la prima volta ad una importante riduzione dei consumi energetici, stimata a circa il 21%.

Contemporaneamente il consumo di combustibili fossili si dimezzerà, le fonti rinnovabili cresceranno di oltre il 70% e il fabbisogno coperto da consumi elettrici passerà dal 17% al 25%. Grazie anche alla crescita delle rinnovabili nel mix nazionale della generazione elettrica, rispetto a oggi le emissioni del settore saranno più che dimezzate.

### Consumi energetici del settore residenziale per fonte nel 2018 e nel 2030 (Mtep)



### Emissioni di gas serra del settore residenziale per tipologia nel 2018 e nel 2030 (MtCO<sub>2</sub>eq)



Elaborazioni I4C su dati ISPRA, Terna, Eurostat



**TERZIARIO**



# Il terziario è il settore che più di tutti ha aumentato le emissioni: +58% dal 1990 al 2018

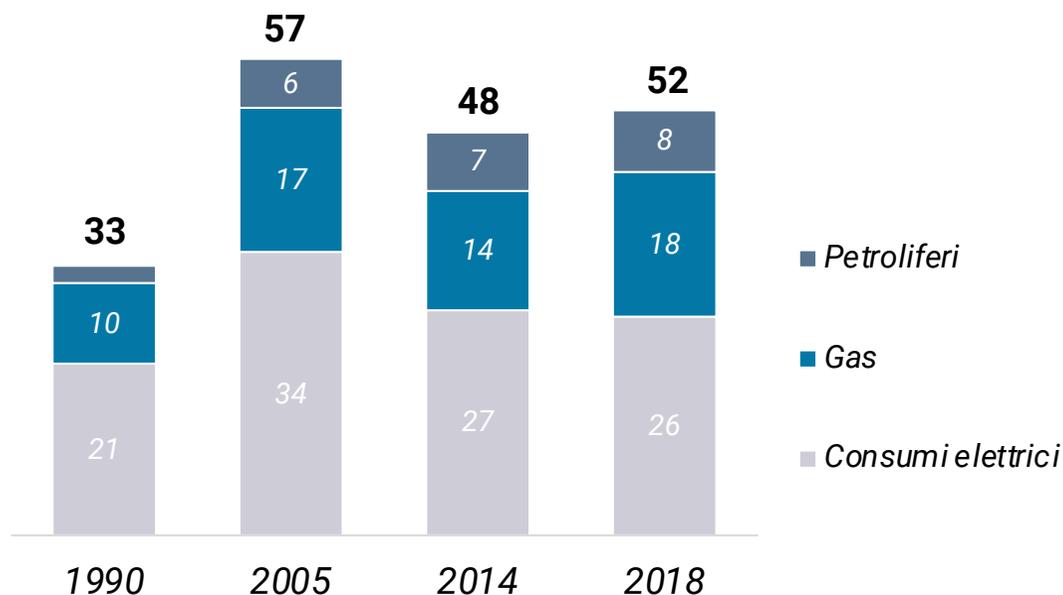


**Nel 2018 il terziario è responsabile di 52 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, pari al 12% delle emissioni nazionali**

*Dal 1990 al 2018 i consumi energetici del terziario sono cresciuti del 135%, passando da 8,2 a oltre 19 Mtep. Anche le emissioni di gas serra, di conseguenza, hanno registrato una crescita seppure più contenuta (+58%) soprattutto per merito delle minori emissioni prodotte dai consumi elettrici.*

*Infatti il terziario è il settore con la maggiore penetrazione elettrica: nel 2018 l'elettricità ha soddisfatto il 42% del fabbisogno energetico del settore. Negli ultimi anni si è assistito anche ad una crescita importante delle fonti rinnovabili.*

Emissioni di gas serra del settore terziario per fonte (MtCO<sub>2</sub>eq)





- 1** *Riqualificazione energetica del **3% degli edifici pubblici** (non solo PA centrale) ogni anno (strumento del conto termico migliorato e potenziato), con **almeno il 50%** degli interventi in **deep renovation** grazie a interventi di isolamento termico a pieno edificio e di demolizione e ricostruzione*
- 2** *Riqualificazione energetica dell'**1%** annuo del patrimonio edilizio del **comparto commerciale**, associato al recupero delle strutture inutilizzate in ottica di **azzeramento di nuovo consumo di suolo***
- 3** *Progressiva **integrazione delle fonti rinnovabili** in tutti gli edifici pubblici e privati tramite lo sviluppo di nuovi strumenti di sostegno dedicati, una azione di semplificazione del quadro normativo e l'introduzione di standard minimi progressivi per gli edifici idonei*
- 4** *Forte spinta alla **crescita dell'elettrificazione dei consumi finali**, anche grazie alla diffusione di fotovoltaico integrato e di altre rinnovabili elettriche*

# Strategia 2030

## I numeri

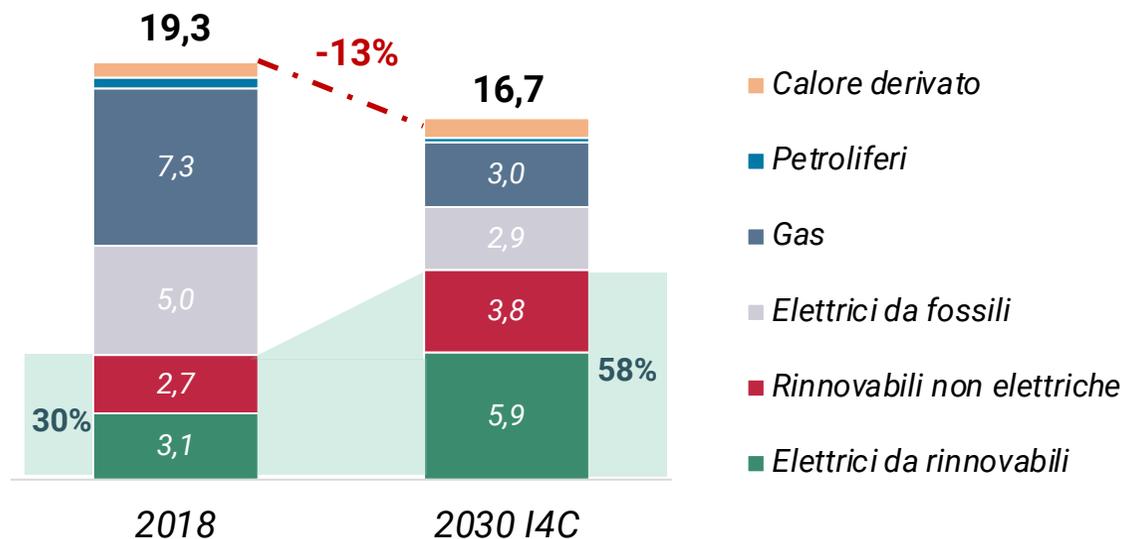


Da qui al 2030 si invertirà il trend dei consumi energetici del terziario, che cominceranno a ridursi gradualmente fino a -13% rispetto al 2018.

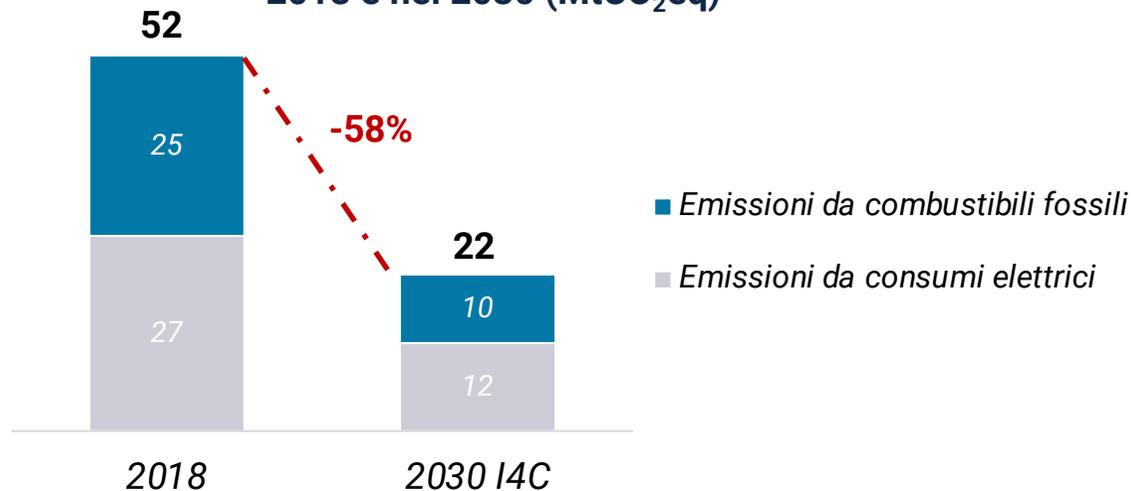
Cambierà anche il mix energetico del settore, con consumi di gas più che dimezzati e una forte crescita dei consumi elettrici, che copriranno nel 2030 circa il 54% del fabbisogno energetico. Si assisterà anche ad una crescita decisa delle rinnovabili, che dall'attuale 30% passeranno al 58%, quasi raddoppiando il loro contributo in un decennio.

Grazie alla forte penetrazione elettrica e ai progressi su efficienza e fonti rinnovabili, Il terziario è il settore che taglierà più di tutti le emissioni.

Consumi energetici del settore terziario per fonte nel 2018 e nel 2030 (Mtep)



Emissioni di gas serra del settore terziario per tipologia nel 2018 e nel 2030 (MtCO<sub>2</sub>eq)



Elaborazione I4C  
su dati ISPRA, Terna, Eurostat

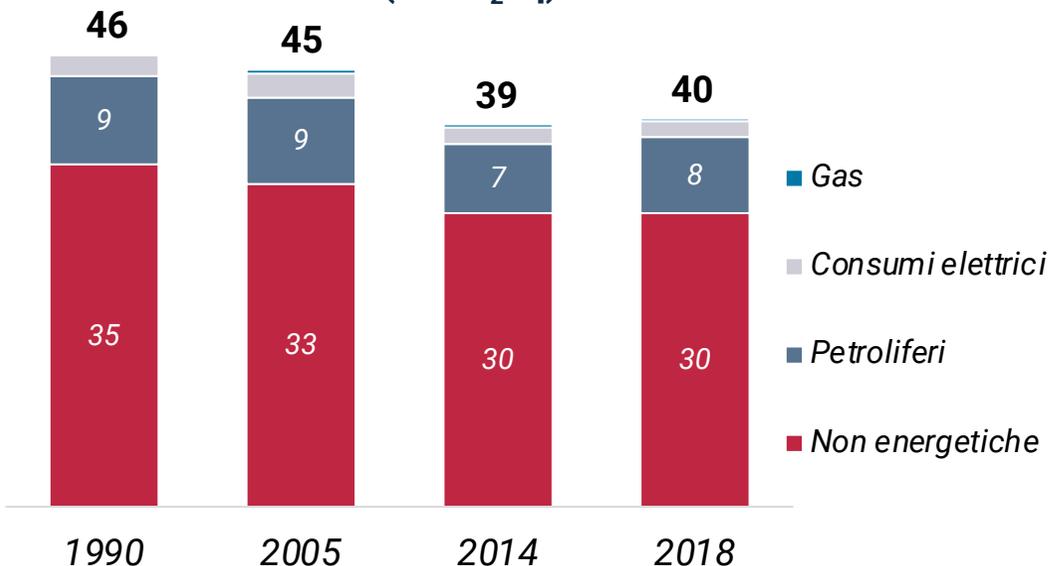


**AGRICOLTURA**

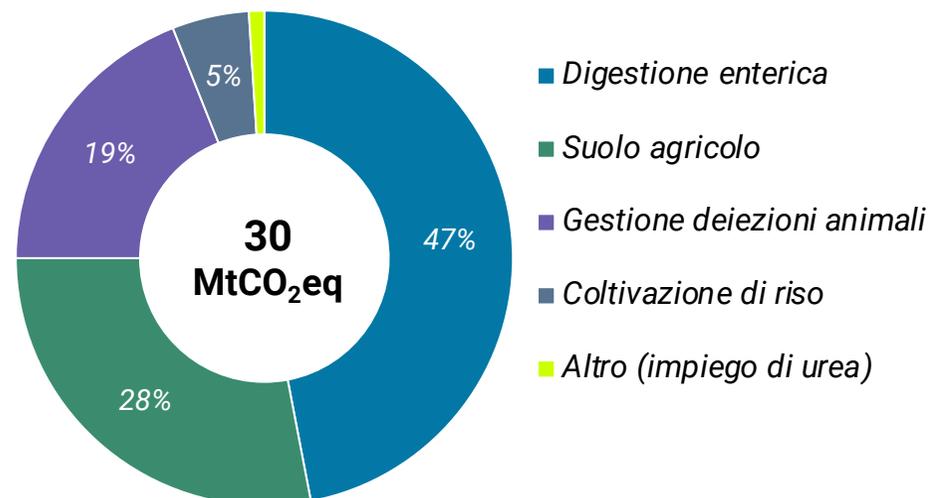
# L'agricoltura è il principale responsabile in Italia delle emissioni di metano, un potente gas a effetto serra



Emissioni di gas serra del settore agricolo per fonte (MtCO<sub>2</sub>eq)



Emissioni non energetiche del settore agricolo per origine nel 2018



Elaborazioni I4C su dati Ispra e Terna

**L'agricoltura è responsabile di 40 milioni di tonnellate di gas serra, quasi un decimo delle emissioni nazionali**

Le emissioni del settore agricolo tra il 1990 e il 2018 si sono ridotte del 13%.

Le emissioni non energetiche, non dovute cioè alla combustione di fossili per usi energetici, rappresentano circa i tre quarti delle emissioni del settore.

Le emissioni di metano da sole rappresentano la metà delle emissioni del settore e sono generate innanzitutto dagli allevamenti intensivi.

L'agricoltura è anche responsabile di 10 milioni di tonnellate di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) che derivano dall'utilizzo di fertilizzanti.



- 1** Diffusione di **pratiche agricole biologiche e a minore impatto ambientale**, più estensive e con minore richiesta di prodotti chimici e meccanizzazione, con il conseguimento degli obiettivi al 2030 della **strategia Farm to Fork**: 25% di superficie biologica e -20% di fertilizzanti
- 2** Aumento delle **filiera corte** e miglioramento dell'efficienza dei sistemi logistici connessi all'agroalimentare
- 3** Miglioramento della **dieta animale** orientata alla riduzione delle c.d. emissioni enteriche e riduzione dello spreco alimentare «in campo»
- 4** **Recupero dei reflui zootecnici e delle deiezioni animali** in processi di digestione anaerobica per lo sviluppo di una filiera di **biogas/biometano agricolo** in ottica di multifunzionalità
- 5** Diffusione di pratiche agronomiche volte al recupero della fertilità e all'aumento del **carbonio stoccato nei suoli agricoli**
- 6** Intervento lato domanda con la promozione di **nuovi comportamenti alimentari** disincentivando in particolare il consumo di **carne derivante da allevamenti intensivi**

# Strategia 2030

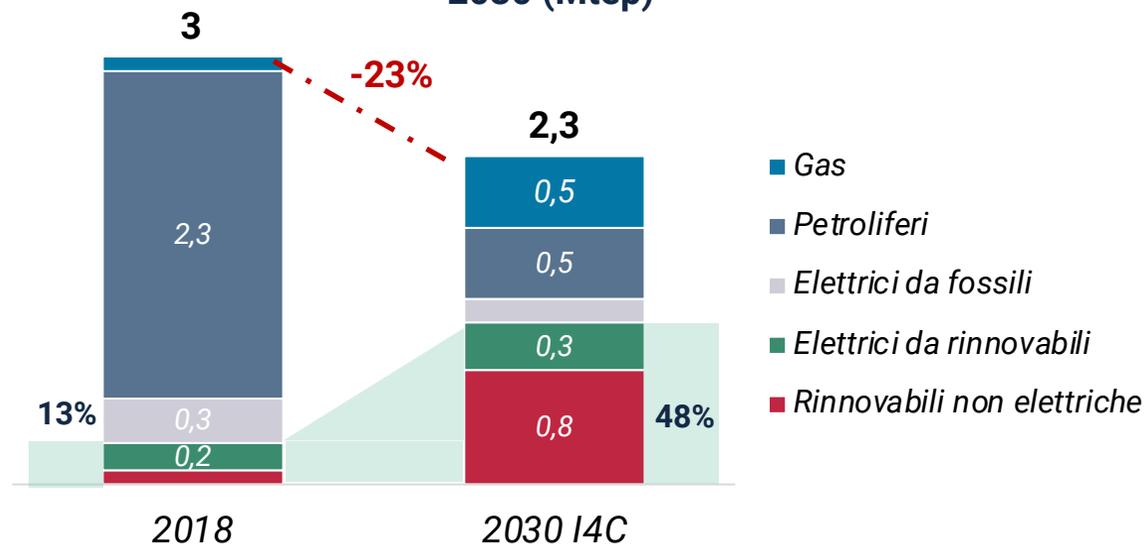
## I numeri



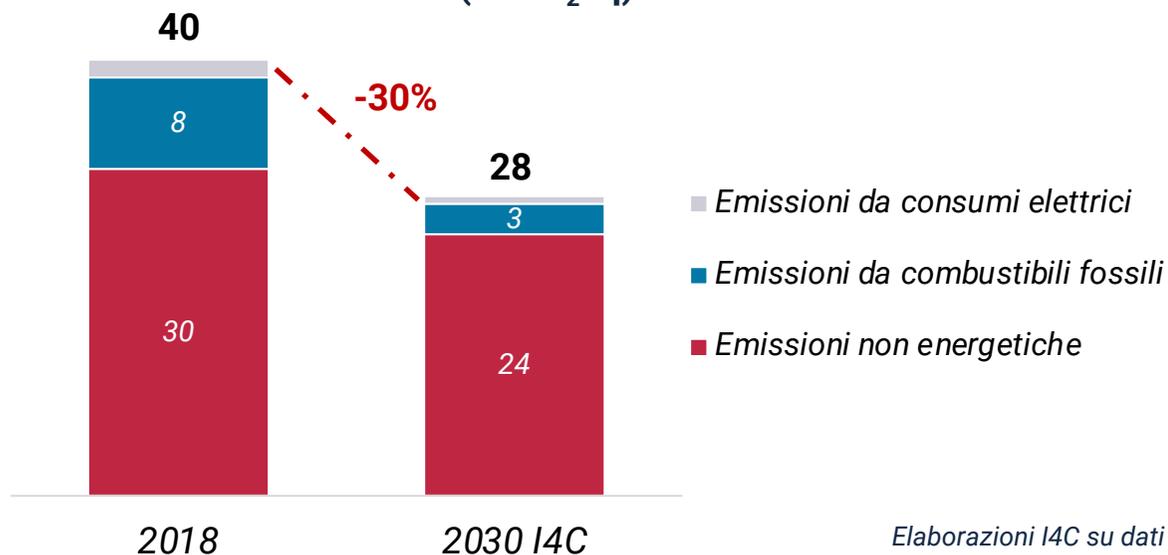
Da qui al 2030 i consumi energetici del settore agricolo si ridurranno di oltre il 20%, con una rilevante evoluzione del mix energetico, caratterizzata da una forte riduzione dei prodotti petroliferi a fronte di un aumento di gas e, soprattutto, delle fonti rinnovabili elettriche e non.

Ma il principale contributo alla riduzione del 30% delle emissioni di gas serra al 2030, deriva dal calo delle emissioni non energetiche (-20%) grazie in primo luogo alla diffusione di pratiche agricole e di gestione degli allevamenti a minore impatto emissivo.

### Consumi energetici del settore agricolo per fonte nel 2018 e nel 2030 (Mtep)



### Emissioni di gas serra del settore agricolo nel 2018 e nel 2030 (MtCO<sub>2</sub>eq)



Elaborazioni I4C su dati ISPRA, Terna, Eurostat

## FOCUS

# Il contributo degli assorbimenti di CO<sub>2</sub>

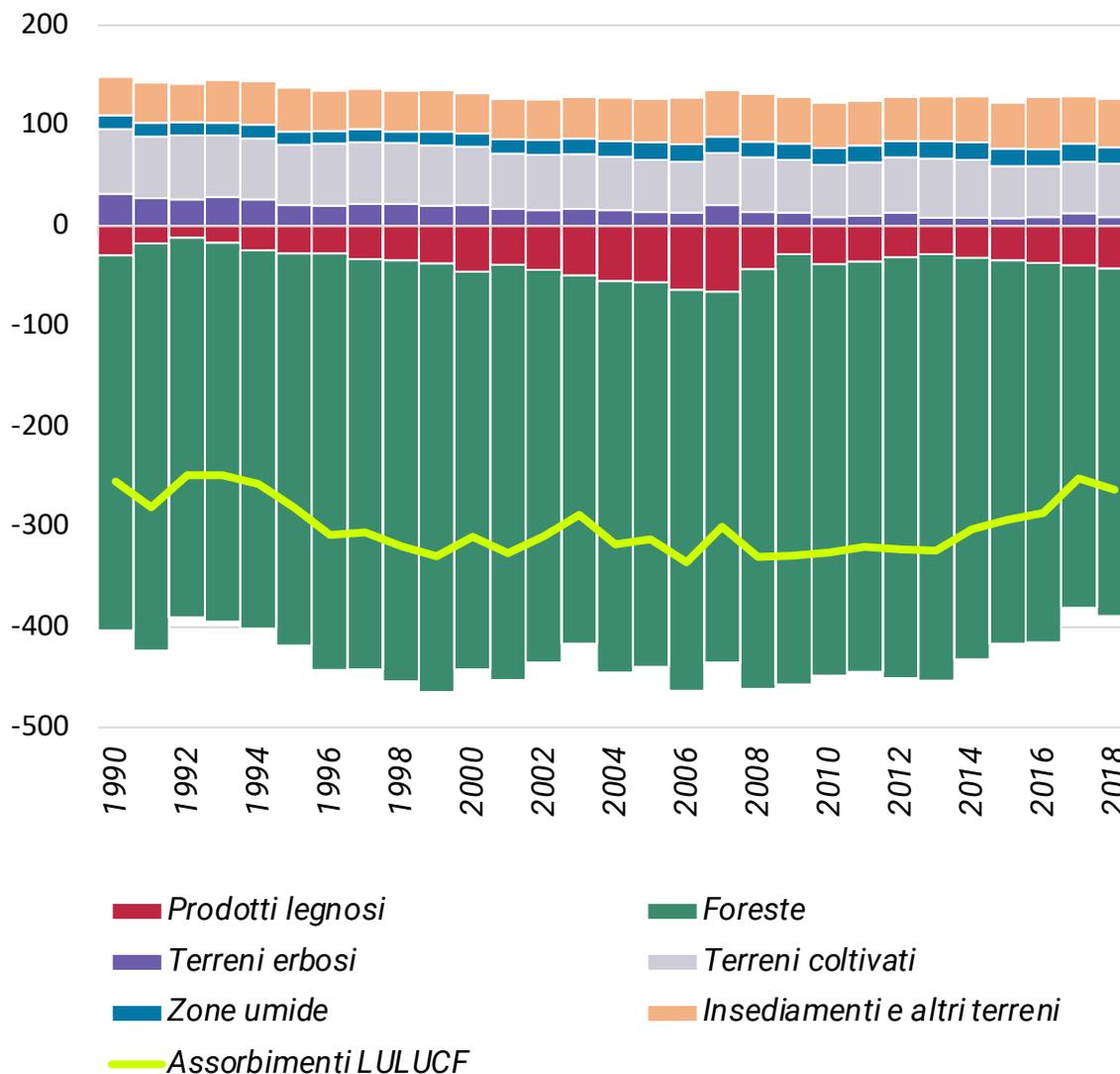


L'assorbimento della CO<sub>2</sub> nei suoli e nei sistemi forestali costituisce un contributo imprescindibile per raggiungere la neutralità carbonica.

Politiche e misure mirate, a cominciare dal settore agroforestale, possono aumentare sensibilmente la capacità di assorbimento di carbonio dei sistemi naturali, consentendo così di «compensare» una quota di emissioni altrimenti incompressibile.

Nel 2018 in Europa suoli e foreste da soli hanno contribuito a rimuovere dall'atmosfera 264 MtCO<sub>2</sub>eq. Negli scenari europei, al 2050 gli assorbimenti saranno pari a circa il 13% delle emissioni attuali.

### Emissioni e assorbimenti connessi alla gestione del suolo e delle foreste in Europa (MtCO<sub>2</sub>eq)





**RIFIUTI**

# La gestione dei rifiuti genera circa 18 milioni di tonnellate di gas serra, il 4% delle emissioni nazionali

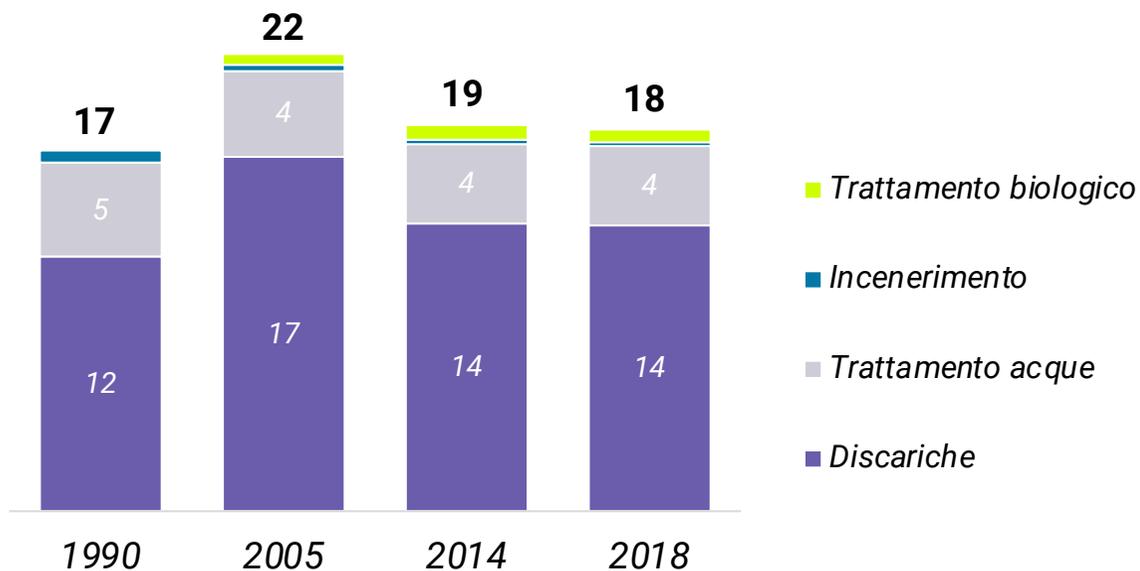


**Circa tre quarti delle emissioni si originano nelle discariche e in particolare dallo smaltimento dei rifiuti biodegradabili**

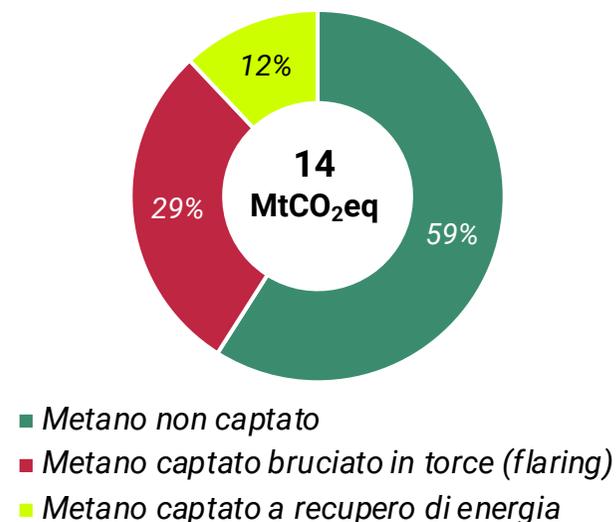
*Grazie alla raccolta differenziata e al miglioramento della gestione dei rifiuti in Italia, in trent'anni i rifiuti smaltiti in discarica si sono più che dimezzati ed è diminuita anche la componente biodegradabile dei rifiuti (grazie alla crescita della raccolta differenziata dell'organico). Questo ha portato, in particolare dal 2001, ad una progressiva riduzione delle emissioni (-22% negli ultimi 17 anni).*

*Negli anni è cresciuta anche la capacità di intercettare le emissioni di metano dalle discariche, ma nel 2018 ancora il 60% circa non risultano captate.*

**Emissioni di gas serra dalla gestione dei rifiuti per origine (MtCO<sub>2</sub>eq)**



**Emissioni di metano da rifiuti smaltiti in discarica per origine nel 2018**





Attuazione del **Pacchetto europeo sull'economia circolare** con:

- 1
  - Riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti in discarica al di sotto del 10% entro il 2035
  - Aumento del riciclo dei rifiuti urbani al 60% entro il 2030
  - Obbligo di raccolta del rifiuto organico (a partire dal 2023)

- 2 **Miglioramento della gestione delle discariche, tramite sistemi di monitoraggio e nuovi impianti di captazione per intercettare le emissioni diffuse di metano**

- 3 **Progressiva chiusura delle discariche ancora attive compatibilmente con l'obiettivo europeo sullo smaltimento al 2035**

- 4 **Diffusione di tecnologie per il recupero del biogas e produzione di biometano negli impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue**

# Strategia 2030

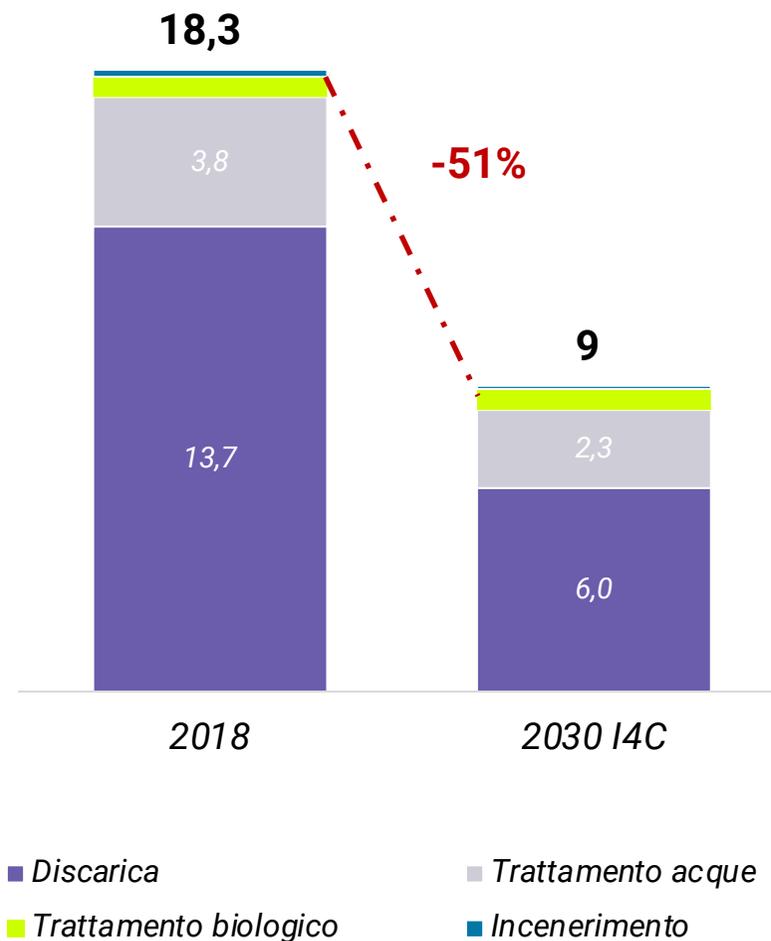
## I numeri



Nel decennio in corso proseguirà il trend positivo (avviato nel 2001) di riduzione delle emissioni di gas serra dalla gestione dei rifiuti e delle acque, che si dimezzeranno rispetto al 2018.

Il principale driver di questa dinamica è rappresentato dalla riduzione delle emissioni di metano dalle discariche (-56%), ma si ridurranno in maniera significativa anche le emissioni derivanti dalle attività di trattamento delle acque reflue (-39%).

### Emissioni di gas serra dalla gestione dei rifiuti nel 2018 e nel 2030 (MtCO<sub>2</sub>eq)



Elaborazione I4C su dati ISPRA



# **GENERAZIONE ELETTRICA**

**(settore trasversale)**

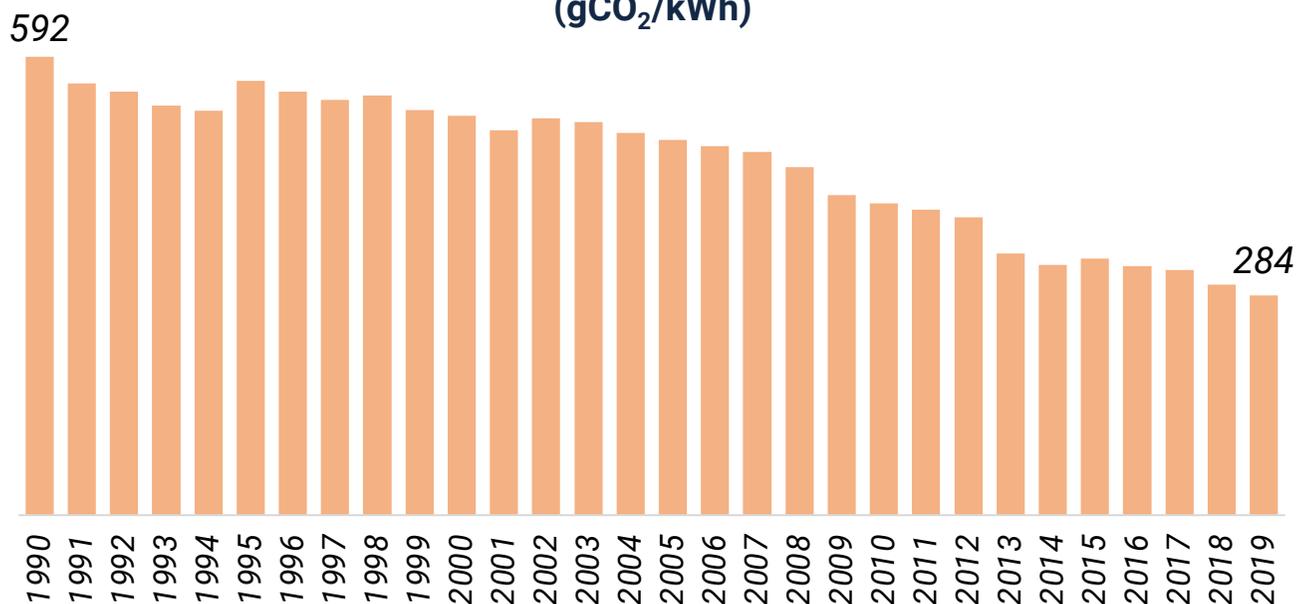
# In trent'anni il comparto della generazione elettrica nazionale ha dimezzato le emissioni specifiche



**Tra il 1990 e il 2018 si è passati, per ogni chilowattora consumato, da quasi 600 grammi di CO<sub>2</sub> a meno di 290**

*A contribuire all'importante processo di decarbonizzazione intrapreso dalla generazione elettrica sono stati un insieme di fattori: innanzitutto la penetrazione delle fonti rinnovabili (in particolare tra il 2008 e il 2014, proprio gli anni in cui la riduzione delle emissioni della generazione elettrica è stata più sensibile); in secondo luogo, i miglioramenti tecnologici e di efficienza degli impianti termoelettrici alimentati a gas naturale; infine, la graduale riduzione dell'elettricità da carbone, iniziata nel 2012 e acceleratasi proprio negli ultimi anni.*

**Emissioni specifiche dei consumi elettrici dal 1990 al 2019**  
(gCO<sub>2</sub>/kWh)



Elaborazione I4C su dati Ispra e Terna



- 1** *Completo **phase out dal carbone** nella produzione elettrica al 2025*
- 2** *Interventi diffusi di **rinnovamento e miglioramento degli impianti esistenti** grazie a interventi di semplificazione normativa e amministrativa*
- 3** *Potenziamento degli **strumenti di incentivazione** esistenti per sfruttare al massimo i potenziali di nuova capacità installata da fonti rinnovabili*
- 4** *Forte crescita della **generazione diffusa** attraverso la promozione delle comunità energetiche, interventi di semplificazione normativa, lo sviluppo di specifici strumenti di promozione, la progressiva introduzione di standard minimi*
- 5** *Interventi di **adeguamento della rete** di trasmissione e distribuzione, sviluppo di tecnologie digitali e crescita della capacità di accumulo*
- 6** ***Revisione del mercato elettrico** orientata a un sistema ad elevata penetrazione delle rinnovabili, riduzione del gap di competitività con l'estero e dell'import di energia elettrica*

# Strategia 2030

## I numeri

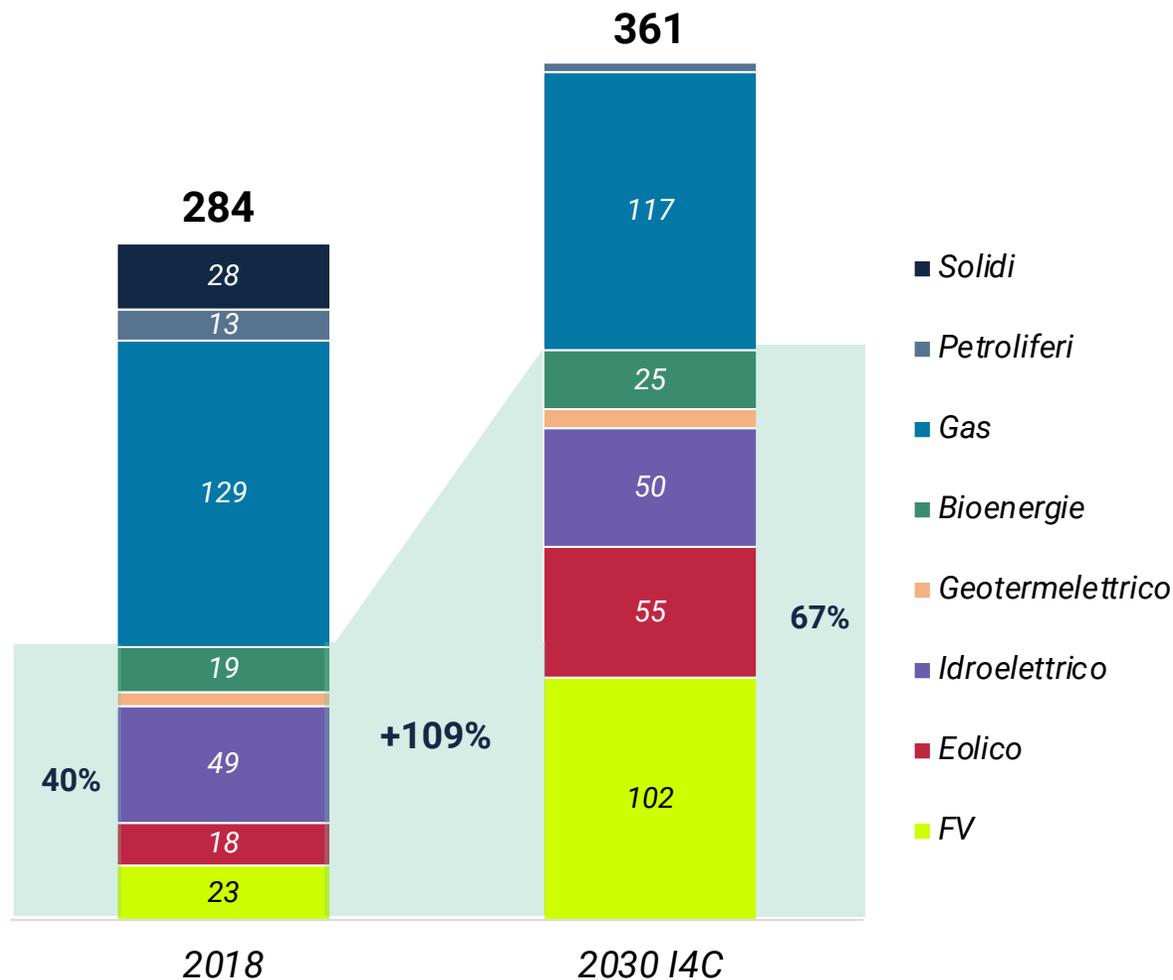


### Raddoppia in un decennio la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

Nel decennio in corso i consumi di energia elettrica crescono in modo rilevante, passando dal 22% al 32% del consumo finale.

A fronte di una crescita della generazione elettrica nazionale del 27% (grazie anche a una riduzione dell'import di elettricità), diminuisce di quasi un terzo la generazione dai combustibili fossili, mentre si registra più di un raddoppio per quella da fonti rinnovabili.

### Generazione elettrica per fonte nel 2018 e 2030 (TWh)



# Strategia 2030

## I numeri



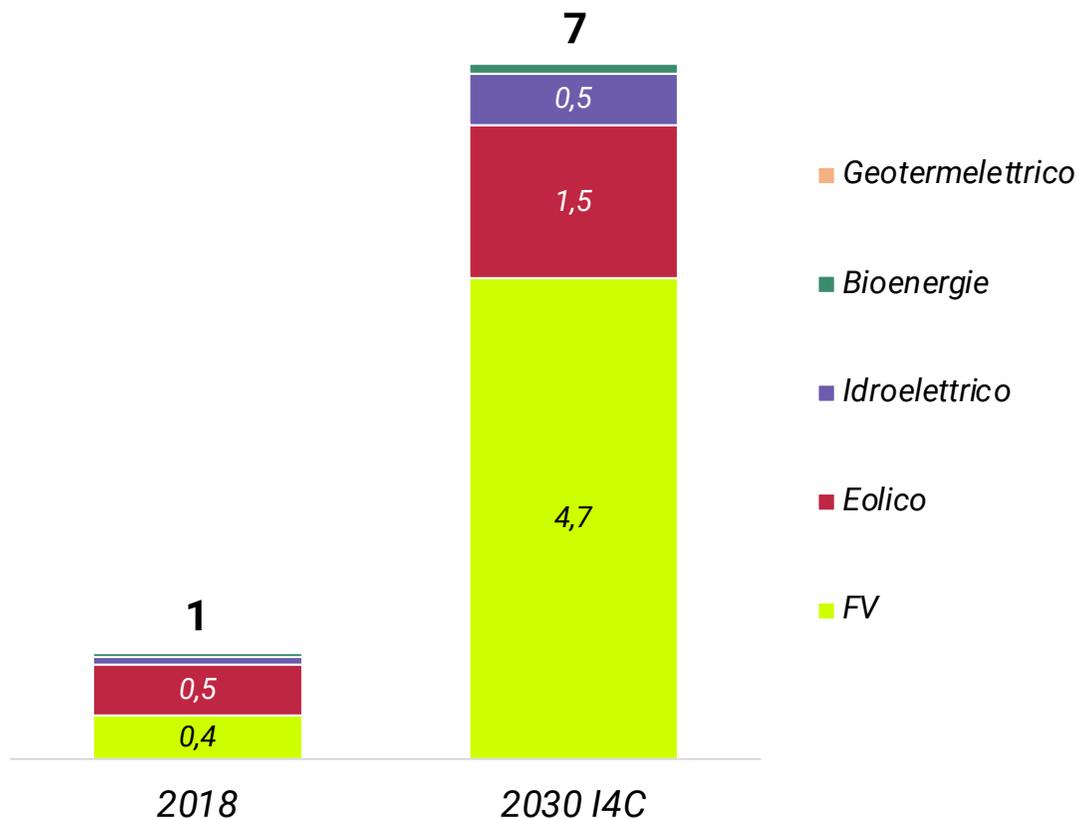
### Si moltiplica per sette la nuova potenza installata ogni anno da fonti rinnovabili

Il grande aumento della generazione elettrica da fonti rinnovabili richiederà al 2030 una crescita notevole della capacità installata per quasi tutte le tecnologie.

Il fotovoltaico sarà il traino di questa crescita e dovrà aumentare la nuova potenza installata ogni anno di 10 volte rispetto al trend attuale, mentre l'eolico dovrà triplicarla.

Anche idroelettrico e bioenergie forniranno il loro contributo, seppure in misura decisamente più contenuta.

### Nuova potenza installata da fonti rinnovabili ogni anno nel 2018 e nel 2030 (GW/anno)





# **I PROMOTORI DI ITALY FOR CLIMATE**

# I promotori di Italy for Climate



La **Fondazione per lo sviluppo sostenibile**, in linea con gli obiettivi di promozione di una green economy, si pone come riferimento nazionale e internazionale sui temi del clima e dell'energia, e da anni si impegna per stimolare e sostenere la transizione energetica e di tutti i settori dell'economia verso gli obiettivi di contrasto al cambiamento climatico. Svolgendo numerose attività, sia nel settore privato che in quello pubblico, ad oggi presenta un'esperienza consolidata nell'analisi ed elaborazione di scenari energetici e climatici, nel supporto ai processi di policy e nel consolidamento del ruolo delle imprese nel processo di decarbonizzazione del Paese.



**Chiesi Group** è una multinazionale farmaceutica italiana leader del settore per investimenti in Ricerca & Sviluppo. Come parte del proprio DNA e in qualità di Società Benefit e Azienda certificata B Corp, Chiesi si spende in modo costante per diffondere i concetti di sostenibilità e valore condiviso, con particolare attenzione al clima e all'ambiente. L'azienda si è prefissata l'obiettivo di diventare carbon neutral entro il 2030 per tutte le emissioni di Scope 1 (emissioni dirette) e 2 (emissioni indirette collegate all'utilizzo di energia elettrica) e a partire dal 2035 di avere contributo nullo in tutte le proprie emissioni di Scope 3 (emissioni indirette collegate alle attività aziendali, quali ad esempio l'approvvigionamento di materie prime, la filiera logistica, la fase di uso e di fine vita dei prodotti).



Il **CONOU**, Consorzio Nazionale per la Gestione, Raccolta e Trattamento degli Oli Minerali Usati è storicamente il primo ente ambientale nazionale dedicato alla raccolta differenziata e al recupero di un rifiuto pericoloso. L'attività del Consorzio è un esempio del ruolo dell'economia circolare per la decarbonizzazione del Paese: dall'analisi dell'impronta carbonica del sistema degli oli minerali in Italia, emerge che il Consorzio, raccogliendo e rigenerando totalmente i lubrificanti usati, può ogni anno evitare l'emissione di circa 73 mila tonnellate di CO2 equivalente, con benefici rilevanti anche su altri impatti ambientali quali le piogge acide, le emissioni tossiche per l'uomo o dannose per la fauna e la flora acquatica, l'impoverimento dello strato di ozono, lo sfruttamento del suolo, il consumo di acqua.

# I promotori di Italy for Climate

The logo for Davines, featuring the word "davines" in a lowercase, black, sans-serif font.

*Davines è una azienda di prodotti cosmetici professionali skincare e haircare diffusi in tutto il mondo, in cui qualità, ricerca e innovazione sono accompagnate da una attenzione verso i temi della sostenibilità e del rapporto col territorio in cui opera. Tutti gli uffici del gruppo nel mondo sono carbon neutral perché le loro emissioni, incluse quelle della sede produttiva di Parma, sono state fortemente ridotte tramite efficienza e fonti rinnovabili compensando attraverso il progetto EthioTrees solo quelle residuali. Dal 2019 inoltre il sito produttivo e gli uffici di Parma sono alimentati al 100% da energia rinnovabile (biometano).*

The logo for e2i energie speciali, with "e2i" in green and "energie speciali" in black, all in a lowercase, sans-serif font.

*e2i energie speciali nasce dalla partnership fra Edison, F2i (Fondo italiano per le infrastrutture) ed EDF Renewables per rafforzare l'impegno nello sviluppo delle fonti rinnovabili con particolare riferimento all'eolico. Con 710 MW di potenza installata e2i è tra i primi operatori nel settore eolico. La sua missione è quella di investire per aumentare la produzione di energia pulita al fine di rendere sempre più "verde" il mix di generazione elettrica italiano. L'impegno di e2i per la salvaguardia dell'ambiente e per la valorizzazione del territorio si è concretizzato nella "Carta del rinnovamento eolico sostenibile", documento promosso insieme a Legambiente, ANCI e altri operatori del settore. Inoltre allo scopo di migliorare il proprio profilo di sostenibilità e2i ha adottato il protocollo "Envision", strumento che consente di analizzare i diversi aspetti della sostenibilità in maniera oggettiva lungo tutto il ciclo di vita del progetto così da poter valutare l'impatto complessivo degli impianti sul territorio.*

The logo for ERG, featuring a stylized blue and green graphic element followed by the letters "ERG" in a bold, blue, sans-serif font.

*ERG è un produttore di energia elettrica da fonti pulite, rinnovabili e sostenibili: il primo operatore nazionale nella produzione di energia eolica onshore e tra i principali in Europa. ERG è attivo nei settori idroelettrico, solare e cogenerazione ad alto rendimento. Quella di ERG è una storia emblematica per la green economy: nasce negli anni '30 come azienda del settore petrolifero e dal 2008, nel giro di 10 anni, avvia e completa una totale transizione verso le fonti rinnovabili. Per l'Italia, il driver principale del piano industriale 2018-2022 è rappresentato dal rinnovamento tecnologico e potenziamento della flotta eolica attraverso i progetti di Repowering e Reblading.*

# I promotori di Italy for Climate



**Illycaffè** è una azienda familiare italiana che da sempre si prefigge la missione di offrire il miglior caffè al mondo. L'azienda è una stakeholder company che si prefigge di migliorare la qualità della vita attraverso l'etica e l'eccellenza, per questo è da sempre attenta alla sostenibilità di tutta la filiera, a partire dai produttori di caffè, con i quali condivide le migliori pratiche per produrre un caffè che sia ambientalmente sostenibile e in grado di ridurre l'impatto sul clima. Un impegno che si proietta oggi verso la nuova sfida della carbon neutrality nel 2033, in occasione del centenario dell'azienda. illy si sta impegnando, inoltre, per ridurre l'impatto emissivo dei processi agricoli promuovendo, con il supporto della Fondazione Ernesto Illy, un modello rigenerativo, la virtuous agriculture, che cattura carbonio atmosferico e lo sequestra nel suolo, con potenziali ulteriori benefici anche per la qualità del suolo stesso e dell'intero ecosistema oltre che per la salute dell'uomo.



**ING Italia** è parte di ING Group, gruppo bancario di origine olandese che offre servizi e prodotti bancari in più di 40 Paesi tra Europa, America del Nord, America Latina e Asia. ING è particolarmente focalizzata sui temi della green finance. In particolare si è posta l'obiettivo di raggiungere entro il 2025 un'esposizione prossima allo zero nei finanziamenti alle aziende che producono energia tramite il carbone, ed entro il 2023 l'eliminazione di finanziamenti all'industria del tabacco per avere un impatto anche sul miglioramento della qualità dell'aria e della salute. Con il progetto "Terra", presentato al Global Climate Action Summit di San Francisco del 2018, ING si impegna ad orientare il portafoglio prestiti di 600 miliardi di euro verso l'obiettivo di riduzione del riscaldamento globale "ben al di sotto dei 2°C" stabilito dall'Accordo di Parigi. Aderisce inoltre all'iniziativa RE100 con l'obiettivo di impiegare il 100% di energia rinnovabile per alimentare i suoi edifici.



*Per maggiori informazioni e per seguire le  
nostre attività:*

**[www.italyforclimate.org](http://www.italyforclimate.org)**