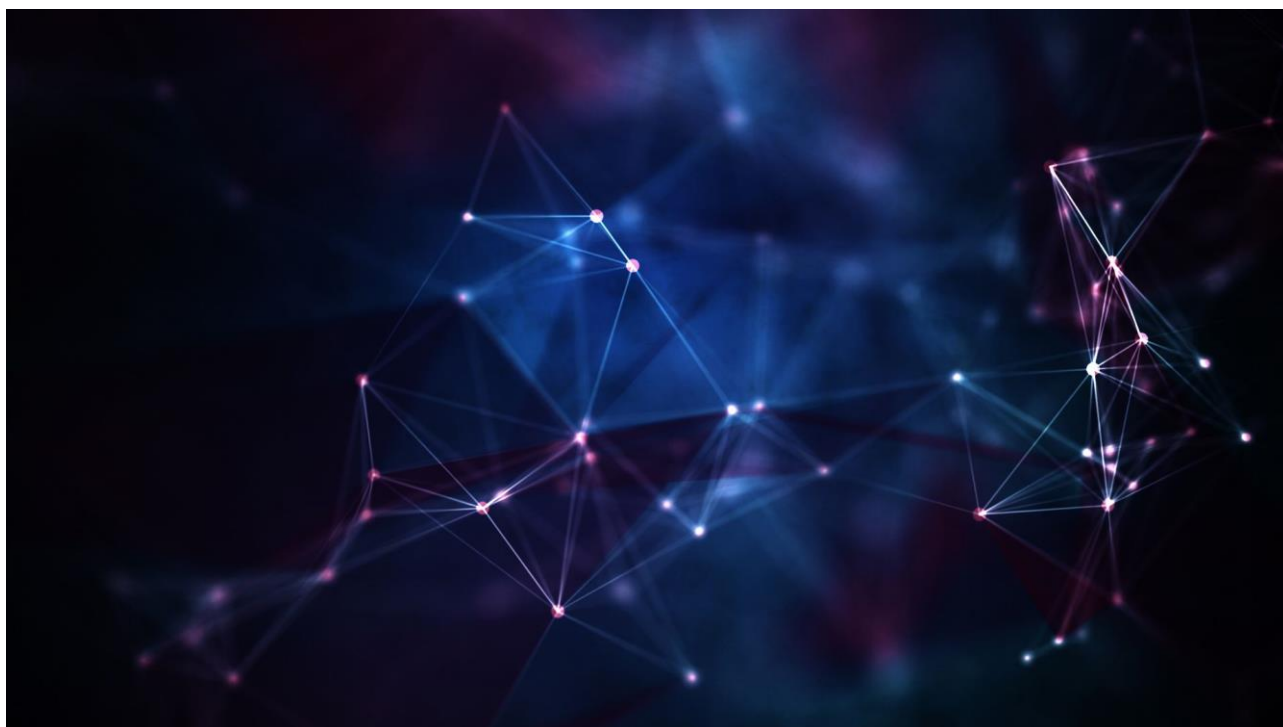




# Energia elettrica: lo scenario italiano e il confronto internazionale

Anno 2018



Aprile 2019

## Executive Summary

Il settore dell'energia elettrica è attraversato da profondi cambiamenti legati alla **transizione energetica** e alla **decarbonizzazione**, con l'Italia e l'Europa che rivestono un ruolo centrale. A livello globale, si assiste alla **crescita sostenuta della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili**, ma l'assetto complessivo del settore è ancora **fortemente legato alle fonti tradizionali**. L'obiettivo di questo breve report è tracciare un quadro sintetico dell'energia elettrica in Italia al 2018 e confrontarla con lo scenario europeo e internazionale.

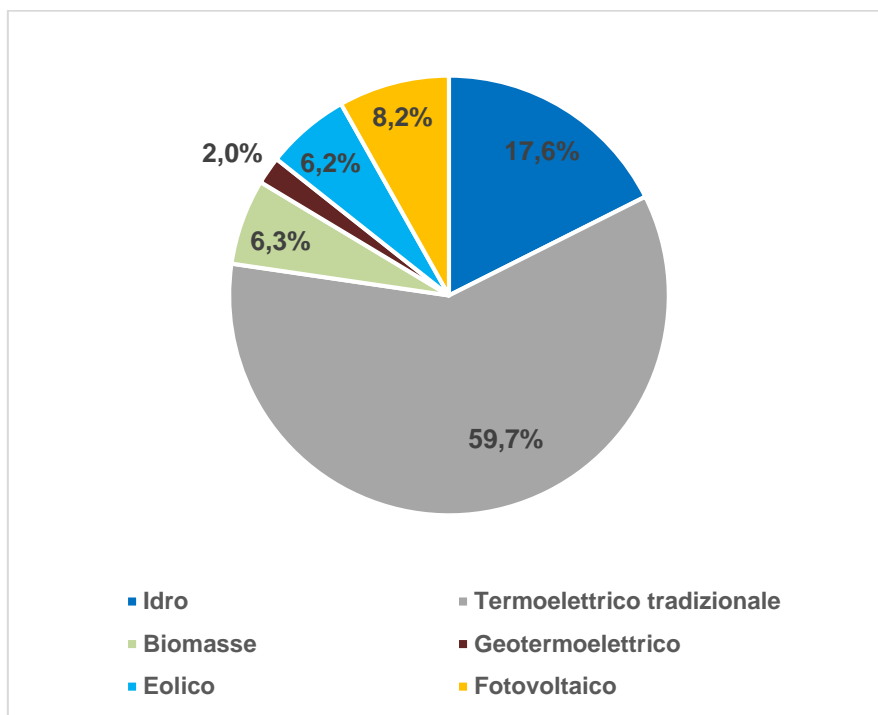
- La produzione di energia elettrica in Italia nel 2018 è stata di **280.234 GWh**, con una riduzione del 1,8% rispetto al 2017.
- La produzione da fonti rinnovabili in Italia è risultata pari a **112.847 GWh** nel 2018 con una quota pari al **40,3%** rispetto al totale, in aumento del **4,2%** rispetto al 2017.
- A livello Europeo, l'Italia è tra i paesi con la più alta percentuale di fonti rinnovabili nel proprio mix di capacità installata (**37% al 2017**).
- La produzione di energia elettrica a livello globale è stata di **26.673.000 GWh** nel 2018 (di cui l'Italia ha rappresentato circa l'**1,1%**).
- A livello globale, la produzione di energia elettrica da carbone è al primo posto e ha rappresentato il 38% del totale, seguita dal gas (23%) e idroelettrico (16%), nel 2018. Il fotovoltaico e l'eolico rappresentano ancora una quota minoritaria, con il 2% e il 5% rispettivamente.
- Nel 2018, la produzione da fonti rinnovabili ha fatto segnare i maggiori incrementi percentuali rispetto alle altre fonti. Al primo posto il fotovoltaico con **+31%**, seguito da eolico (**+12%**) e biomasse (**+7%**).
- La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2018 a livello globale è stata di **6.800.000 GWh** (di cui l'Italia ha rappresentato circa l'**1,7%**).
- La Cina occupa un ruolo di primo piano con il 27% della produzione complessiva di energia elettrica da fonti rinnovabili, seguita dall'Europa al 22% e dagli Stati Uniti all'11%. In termini di variazione percentuale del 2018 rispetto al 2017, la Cina fa segnare l'incremento maggiore con una percentuale di **+10,9%** di produzione da fonti rinnovabili, seguita dall'India con il **+10,6%** e dall'Europa con il **+8,5%**.

## Sommario

L'energia elettrica in Italia e il confronto europeo .....	3
L'energia elettrica a livello globale.....	7
Riferimenti.....	10
<b>Figura 1</b> – Ripartizione della produzione di energia elettrica per fonte in Italia (2018) .....	3
<b>Figura 2</b> – Ripartizione della capacità elettrica installata da fonti rinnovabili in Italia (2018) .....	4
<b>Figura 3</b> – Andamento della capacità fotovoltaica installata in Italia al 2018 [MW].....	5
<b>Figura 4</b> – Distribuzione regionale della capacità fotovoltaica in Italia al 2018 [2] .....	5
<b>Figura 5</b> – Andamento della capacità eolica installata in Italia al 2018 [MW].....	6
<b>Figura 6</b> – Distribuzione regionale della capacità eolica in Italia al 2018 [2] .....	6
<b>Figura 7</b> – Infografica – confronto della ripartizione delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) a livello europeo.....	7
<b>Figura 8</b> – Ripartizione della produzione di energia elettrica per fonte a livello globale (2018) .....	8
<b>Figura 9</b> – Confronto della ripartizione della produzione di energia elettrica per fonte a livello globale (2018 vs 2000) .....	8
<b>Figura 10</b> – Variazione percentuale della produzione di energia elettrica per fonte a livello globale (2018 vs 2017).....	9
<b>Figura 11</b> – Ripartizione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabile per area geografica (2018) .....	9
<b>Figura 12</b> – Variazione percentuale della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per area geografica (2018 vs 2017) .....	10
<b>Tabella 1</b> – Potenza installata per fonte rinnovabile e numero di impianti in Italia (2018) .....	4

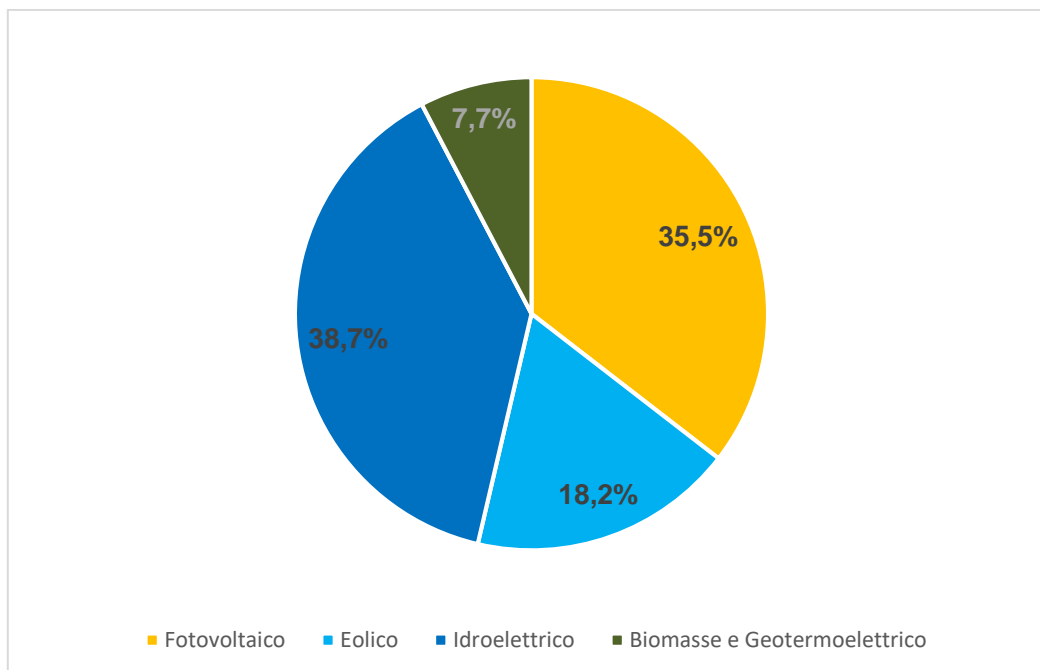
## L'energia elettrica in Italia e il confronto europeo

La produzione di energia elettrica in Italia nel 2018 è stata di 280.234 GWh, con una riduzione del 1,8% rispetto al 2017. La ripartizione della produzione di energia elettrica per fonte è riportata in Figura 1. La produzione da fonti rinnovabili è risultata 112.847 GWh nel 2018 con una percentuale pari al 40,3% rispetto al totale. Questo ha rappresentato un aumento del 4,2% rispetto al 2017. Tra le fonti rinnovabili, l'idroelettrico ha fatto segnare l'incremento di produzione maggiore rispetto al 2017 (pari a +31,2%). La richiesta di energia elettrica in Italia è stata pari a 321.910 GWh, con un incremento dello 0,4% rispetto al 2017. Tale incremento è stato determinato anche dal significativo aumento del saldo netto di importazione dell'energia elettrica rispetto al 2017 (+16,3%), con un valore di 43.909 GWh [1].



**Figura 1** – Ripartizione della produzione di energia elettrica per fonte in Italia (2018)

In particolare, per quanto riguarda le fonti energetiche rinnovabili, la capacità complessiva installata al 2018 in Italia è stata pari a 56,7 GW. L'idroelettrico ha rappresentato la prima fonte rinnovabile per capacità installata al 2018 con il 38,7%, seguita dal fotovoltaico con il 35,5% (Figura 2).



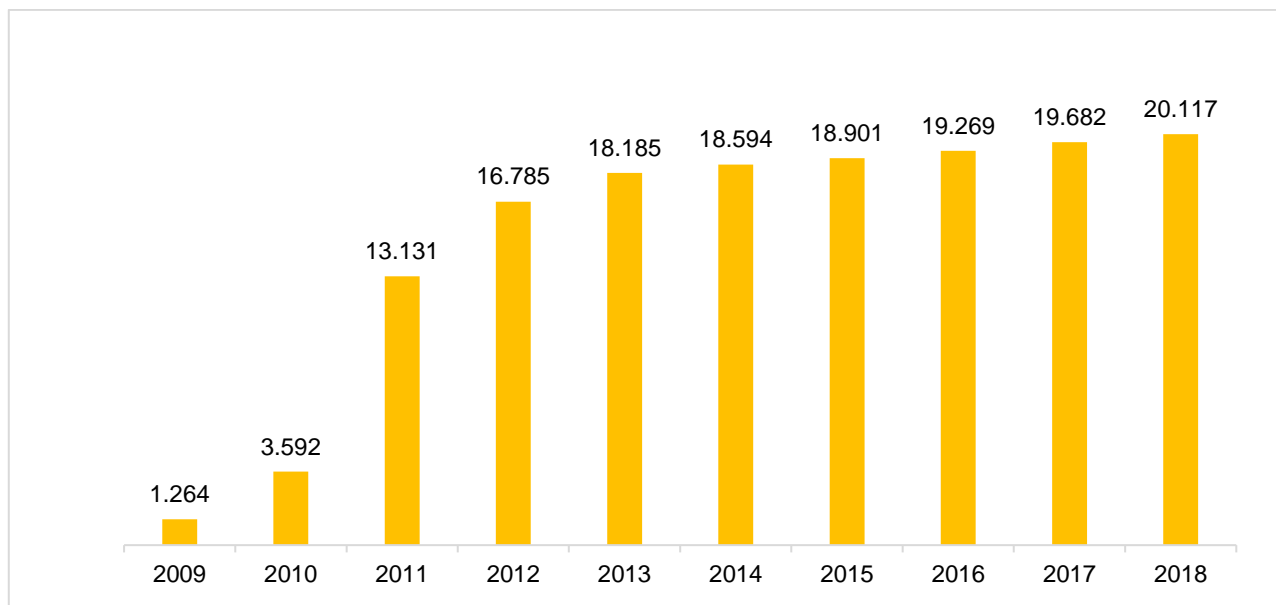
**Figura 2** – Ripartizione della capacità elettrica installata da fonti rinnovabili in Italia (2018)

Il dettaglio della capacità installata per fonte rinnovabile e il numero degli impianti installati per ciascuna fonte al 2018 è incluso nella Tabella 1. Il Fotovoltaico rappresenta la larga maggioranza per numero di impianti (822.161). Di questi, l'84% ha una potenza nominale inferiore a 12 kW.

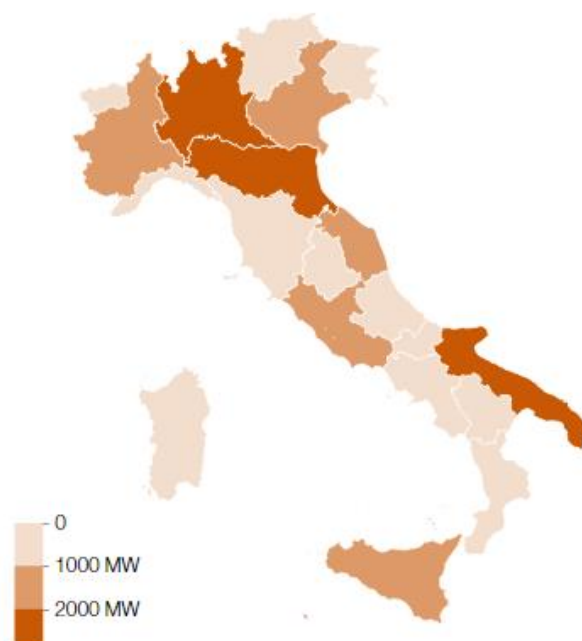
**Tabella 1** – Potenza installata per fonte rinnovabile e numero di impianti in Italia (2018)

Fonte Rinnovabile	Potenza Installata [GW]	Numero Impianti
Fotovoltaico	20,1	822.161
Eolico	10,3	5661
Idroelettrico	21,9	4330
Biomasse e Geotermoelettrico	4,4	2948
<b>Totale</b>	<b>56,7</b>	<b>835.100</b>

Il Fotovoltaico ha visto una forte espansione in Italia negli ultimi anni (Figura 3). Il numero totale di impianti è passato da circa 75.000 nel 2009 a 822.161 nel 2018, con un incremento di circa 11 volte. Nel 2018 sono stati installati 435 MW. La Puglia è la prima Regione italiana per capacità fotovoltaica installata con 2.655 MW (13,2% del totale) al 2018, seguita da Lombardia con 2.303 MW (11,4% del totale) e Emilia-Romagna con 2.034 MW (10,1% del totale). Una mappa della distribuzione regionale della capacità fotovoltaica è in Figura 4.

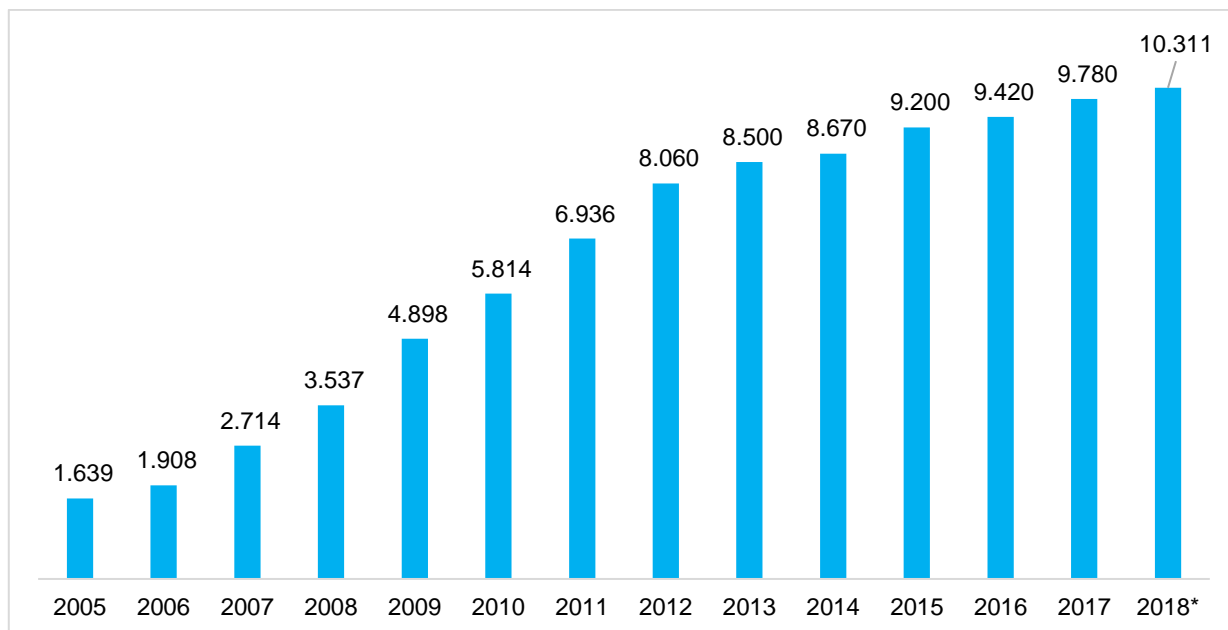


**Figura 3** – Andamento della capacità fotovoltaica installata in Italia al 2018 [MW]

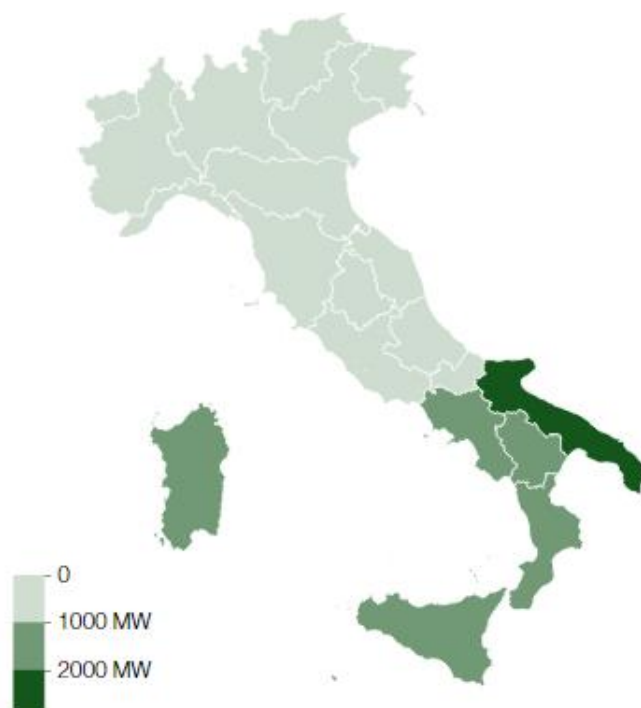


**Figura 4** – Distribuzione regionale della capacità fotovoltaica in Italia al 2018 [2]

Allo stesso modo, l'eolico ha avuto una forte crescita negli ultimi anni (Figura 5). La capacità complessiva installata al 2018 è stata 10.311 MW ed il numero degli impianti è passato da circa 500 nel 2009 a 5661 nel 2018, aumentando di 11 volte. Nel 2018 sono stati installati 574 MW. La Puglia è la prima Regione in Italia per capacità eolica installata con 2.523 MW (24,5% del totale) al 2018, seguita dalla Sicilia con 1.887 MW (18,3% del totale) e Campania con 1.459 MW (14,2% del totale). Rispetto al fotovoltaico, la capacità eolica è localizzata maggiormente nelle zone geografiche Centro-Sud e Isole, come si evince dalla Figura 6.



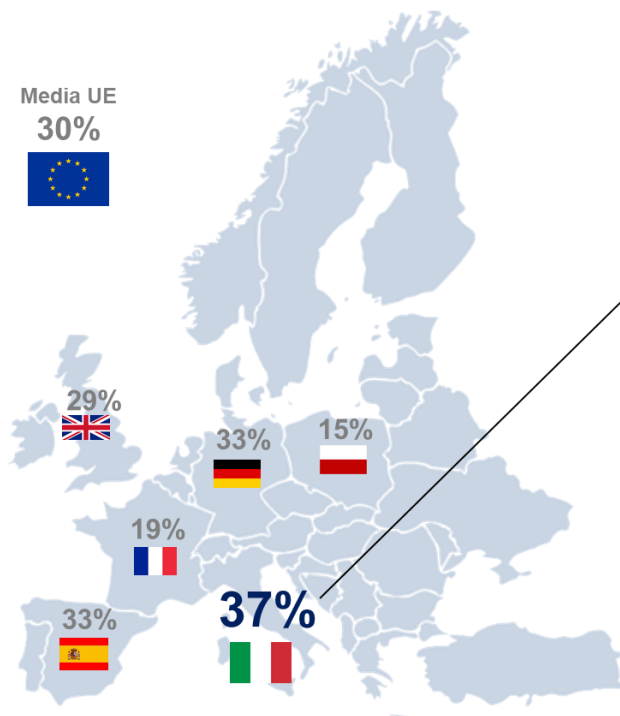
**Figura 5** – Andamento della capacità eolica installata in Italia al 2018 [MW]



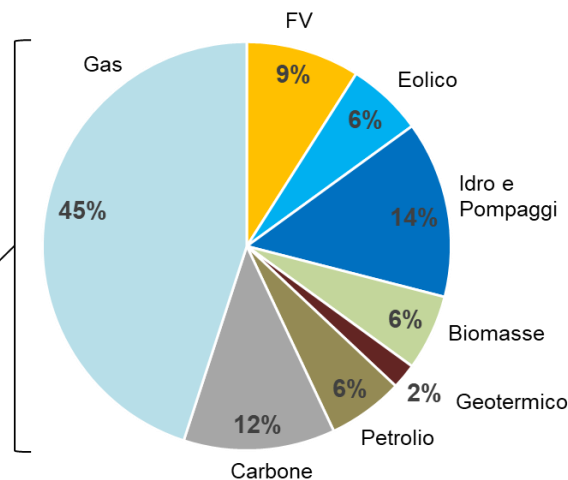
**Figura 6** – Distribuzione regionale della capacità eolica in Italia al 2018 [2]

A livello Europeo, l'Italia è tra i paesi con la più alta percentuale di fonti rinnovabili nel proprio mix di capacità installata, come descritto nell'infografica inclusa nella Figura 7 (dati 2017) [3].

**Percentuale FER su mix capacità installata (2017)**



**Ripartizione fonti energetiche su mix capacità installata Italia (2017)**



**Figura 7** – Infografica – confronto della ripartizione delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) a livello europeo

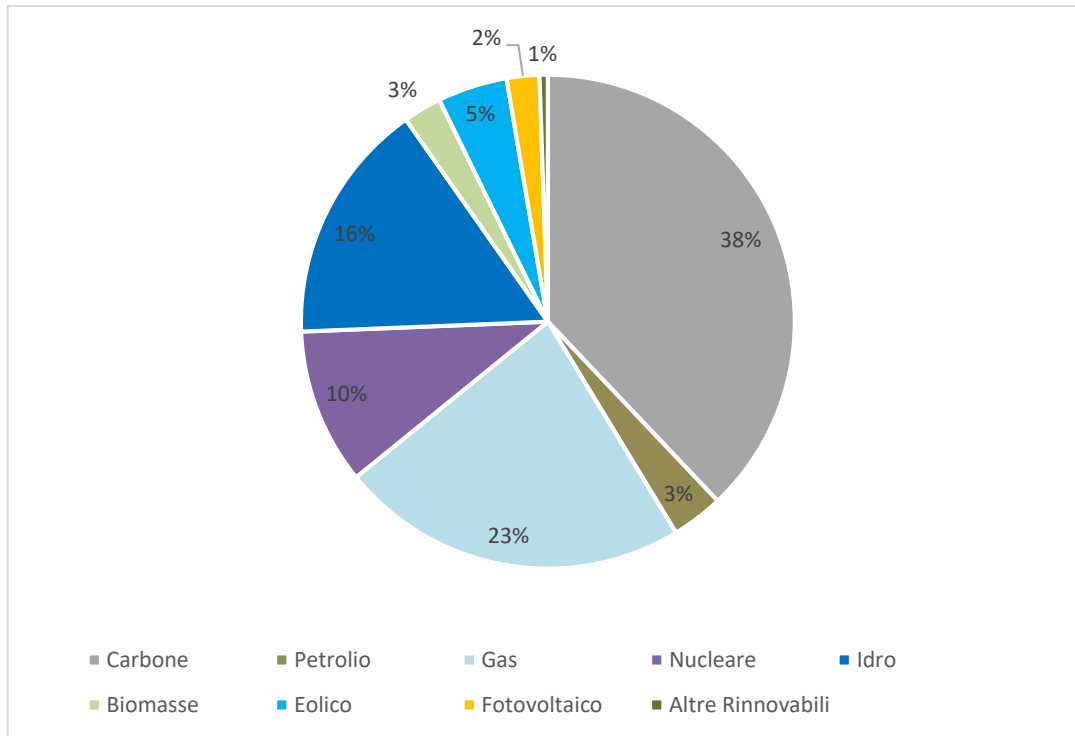
### L'energia elettrica a livello globale

La richiesta di energia elettrica a livello globale è salita del 4% (pari a circa 900.000 GWh) nel 2018 rispetto all'anno precedente, con il tasso di crescita più elevato dal 2010. Le fonti rinnovabili hanno fatto segnare l'incremento più marcato. Tuttavia, anche la produzione da impianti a carbone e gas è salita in maniera significativa, determinando un aumento di circa 2,5% delle emissioni di CO<sub>2</sub> nel settore elettrico a livello globale. Le emissioni di CO<sub>2</sub> del settore della generazione elettrica sono state pari a circa 13 Gt, equivalenti a circa il 38% delle emissioni di CO<sub>2</sub> complessive relative al settore energetico [4].

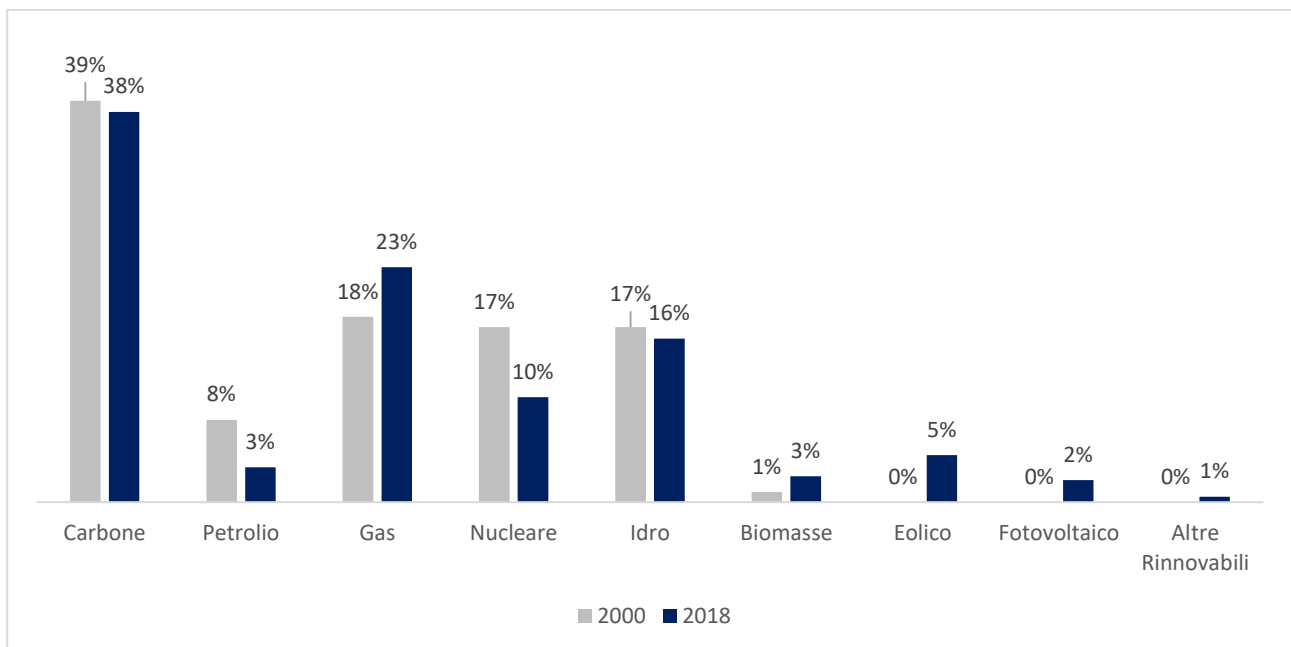
La produzione complessiva di energia elettrica a livello globale è stata 26.673.000 GWh nel 2018 (di cui l'Italia ha rappresentato circa l'1,1%). La ripartizione per fonte è indicata nella Figura 8. La produzione da carbone è al primo posto e ha rappresentato il 38% del totale, seguita dal gas (23%) e idroelettrico (16%). Complessivamente, le fonti energetiche rinnovabili hanno rappresentato circa il 26% della produzione totale nel 2018 a fronte di circa il 18% nel 2000. Dal confronto tra la ripartizione della produzione di energia elettrica tra 2018 e 2000, si evince che l'energia prodotta da carbone si mantiene sostanzialmente stabile, mentre il gas è passato dal 18% al 23% nel 2018. L'eolico ed il fotovoltaico, che erano pressoché inesistenti nel 2000, rappresentano al 2018 il 5% ed il 2% della produzione di energia elettrica a livello globale. Il petrolio ha fatto segnare una sostanziale diminuzione nello stesso periodo, passando dal 8% al 3% (Figura 9).

La variazione percentuale di produzione dell'energia elettrica a livello globale nel 2018 rispetto al 2017 è inclusa nella Figura 10. Il fotovoltaico ha fatto segnare l'incremento percentuale maggiore (pari al 31%), seguito da eolico (12%) e biomasse (7%). Tuttavia, anche il carbone ha fatto segnare un aumento significativo del 3%. L'unica fonte che ha fatto segnare una riduzione nel 2018 è stato il petrolio con -4% rispetto al 2017.

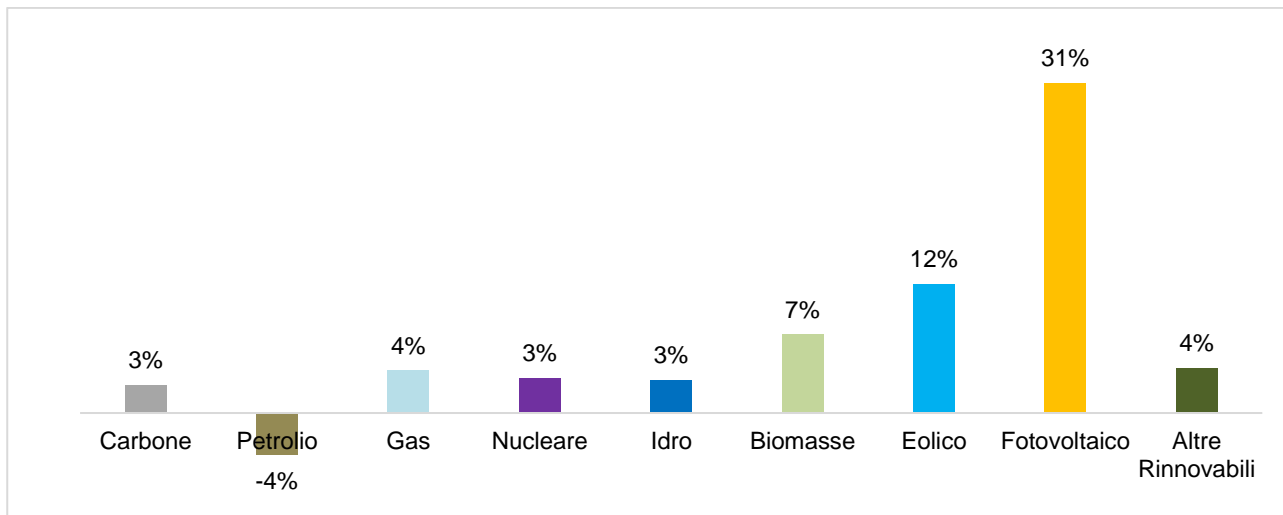




**Figura 8** – Ripartizione della produzione di energia elettrica per fonte a livello globale (2018)

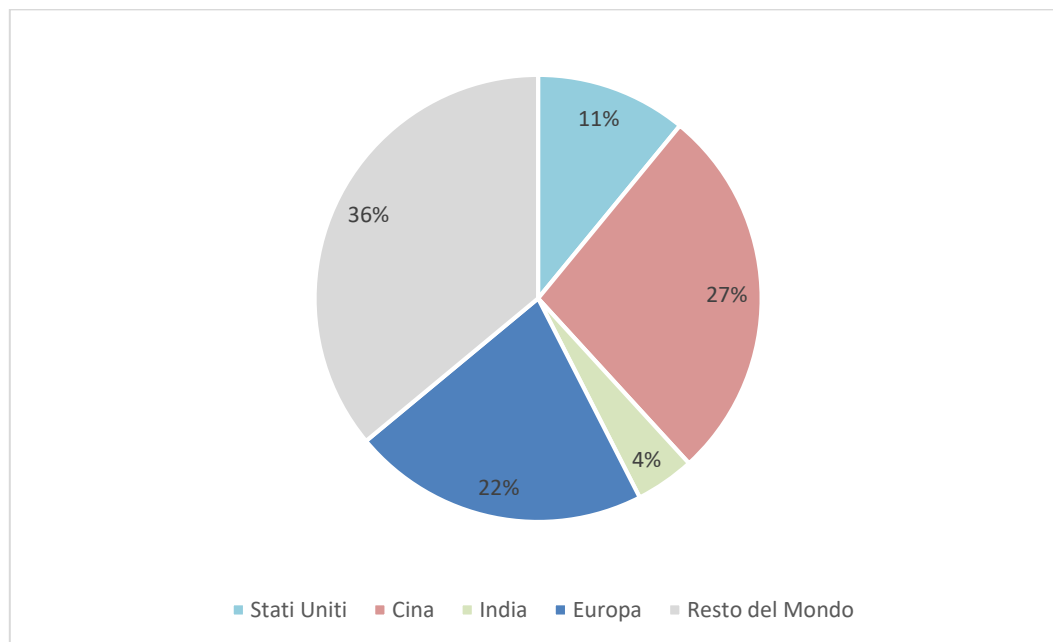


**Figura 9** – Confronto della ripartizione della produzione di energia elettrica per fonte a livello globale (2018 vs 2000)

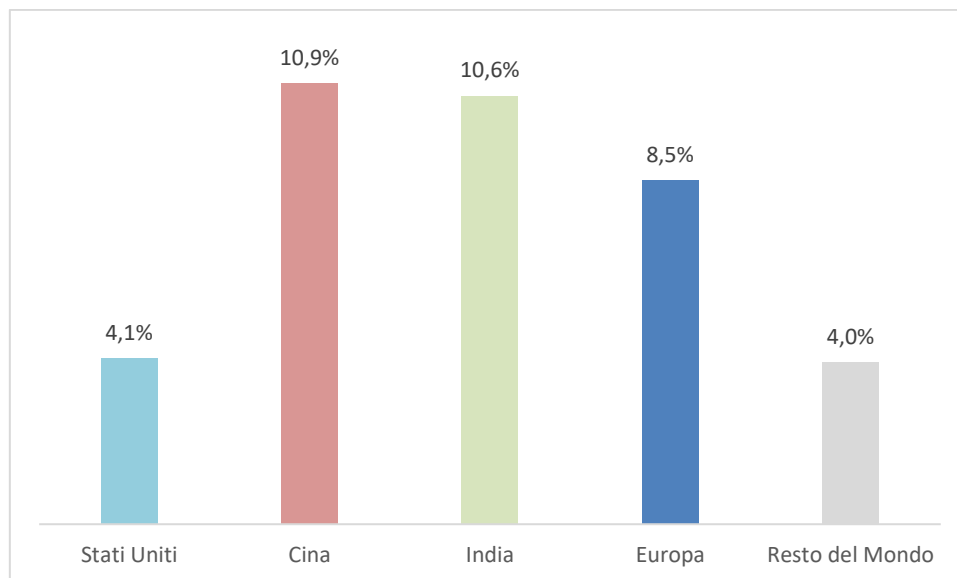


**Figura 10** – Variazione percentuale della produzione di energia elettrica per fonte a livello globale (2018 vs 2017)

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2018 a livello globale è stata di 6.800.000 GWh. La Cina occupa un ruolo di primo piano con il 27% della produzione complessiva, seguita dall'Europa al 22% e dagli Stati Uniti all'11%. In termini di variazione percentuale del 2018 rispetto al 2017, la Cina fa segnare l'incremento maggiore con un valore di +10,9%, seguita dall'India con il +10,6% e dall'Europa con il +8,5%. La media di variazione percentuale a livello globale è stata del +7,1% nel 2018 rispetto al 2017. L'Italia rappresenta circa l'1,7% della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili a livello globale.



**Figura 11** – Ripartizione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabile per area geografica (2018)



**Figura 12** – Variazione percentuale della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per area geografica (2018 vs 2017)

## Riferimenti

[1] “Market Monitoring Report Q4: ottobre - dicembre 2018”, Elettricità Futura (basato su dati Terna e GME)

[2] Elaborazioni Elettricità Futura su dati Terna

[3] Elaborazioni Elettricità Futura su dati del “Renewable Energy Report 2018”, Energy&Strategy Group, Politecnico di Milano

[4] Elaborazioni Elettricità Futura su dati del “Global Energy & CO2 Status Report”, International Energy Agency, 2019

Elettricità Futura è la principale associazione delle imprese che operano nel settore dell'energia elettrica in Italia, rappresentando e tutelando i loro interessi in Italia e in Europa.

Oggi Elettricità Futura conta oltre 650 operatori con impianti su tutto il territorio nazionale, numeri che la rendono punto di riferimento per l'intero comparto elettrico.

Elettricità Futura è associata a:

