



FONTI
RINNOVABILI
IN ITALIA
E IN EUROPA

2019

QUADRO NORMATIVO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

La **Direttiva 2009/28/CE**, recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 28 del 3 marzo 2011, assegna all'Europa nel suo complesso, e ai singoli Stati Membri UE, **due obiettivi vincolanti** in termini di diffusione delle fonti rinnovabili (FER):

- **obiettivo complessivo o *overall target***: raggiungere, entro il 2020, una quota dei consumi finali lordi (CFL) complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili almeno pari al 20% in Europa (al 17% in Italia);
- **obiettivo settoriale trasporti**: raggiungere, entro il 2020, una quota dei consumi finali lordi (CFL) di energia nel settore dei trasporti coperta da fonti rinnovabili, uguale per tutti gli Stati Membri, pari almeno al 10%.

In Italia il **PAN - Piano d'Azione Nazionale per le energie rinnovabili**, trasmesso alla Commissione europea nel 2010, individua le traiettorie annuali per il raggiungimento dei due obiettivi italiani al 2020 e ne introduce due ulteriori relative ai settori elettrico e termico.

Il documento illustra i **principali risultati conseguiti dall'Italia** in termini di diffusione delle FER nei diversi settori, aggiornati al 2019, corredati da approfondimenti tematici e confronti con gli **altri Paesi UE28**.

AVVERTENZE

- *Le figure riportate nel documento sono elaborazioni sviluppate dal GSE su dati pubblicati a marzo 2021 da Eurostat, che a sua volta elabora e armonizza i dati trasmessi annualmente dai diversi Stati Membri UE.*
- *Con la dicitura **UE28** si fa riferimento ai 27 Paesi attualmente membri dell'Unione Europea (aprile 2021) e al Regno Unito (UK), uscito dall'UE il 31/12/2020.*
- *I dati relativi all'Italia sono trasmessi ad Eurostat dal Ministero dello Sviluppo Economico (fonti fossili), da TERNA (settore elettrico) e dal GSE (fonti rinnovabili ed elaborazione degli indicatori).*
- *Tutti i valori sono calcolati applicando le definizioni, le classificazioni e i criteri di calcolo dei target sulle FER fissati dalla Direttiva 2009/28/CE.*

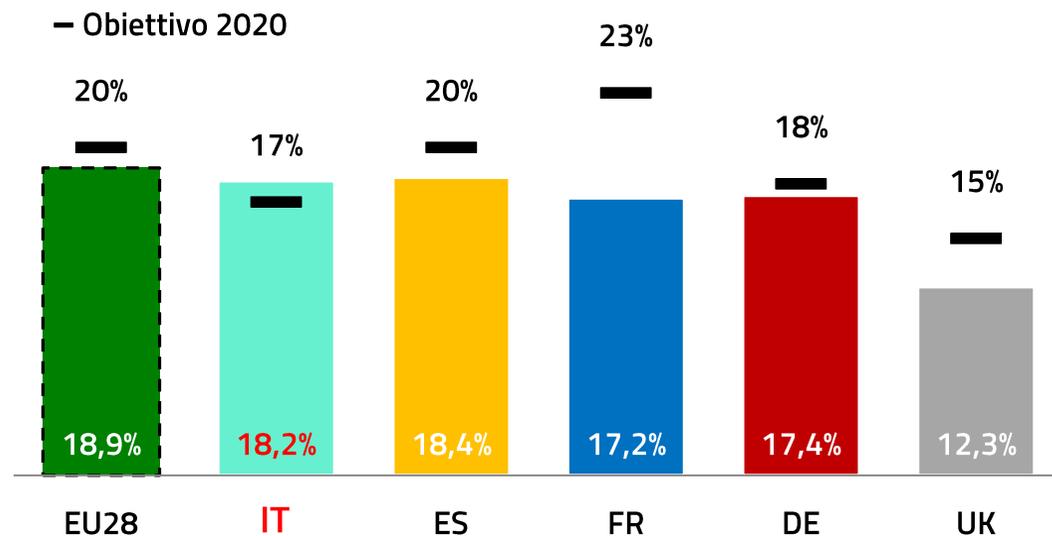
- Dati di sintesi

- Fonti rinnovabili in Italia: evoluzione 2005-2019
- Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2019
- Fonti rinnovabili nei Paesi europei: evoluzione 2005-2019
 - Obiettivi sulle rinnovabili al 2030

DATI DI SINTESI 2019

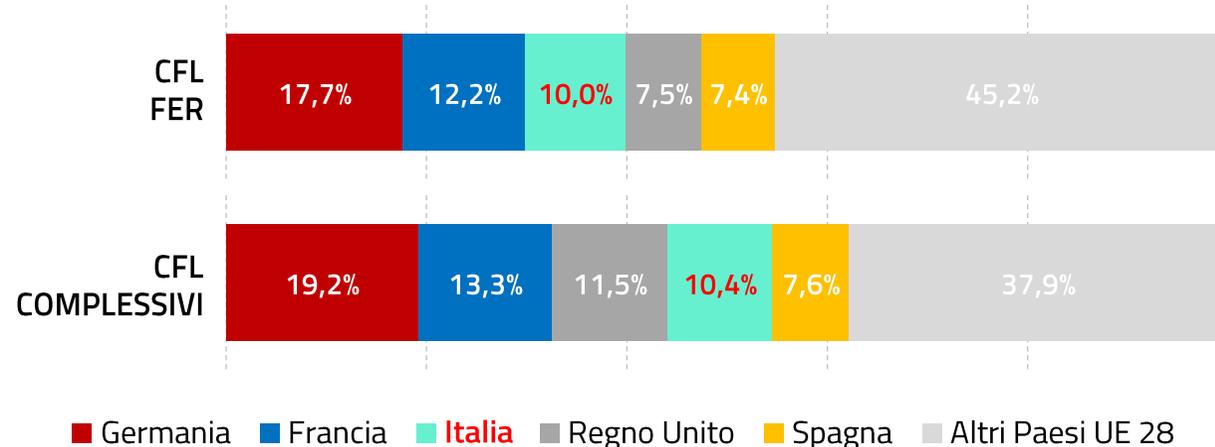
	Italia	Europa (EU28)
Quota FER sui consumi energetici totali	18,2%	18,9%
Quota FER nel settore Trasporti	9,0%	8,9%
Quota FER nel settore Elettrico	35,0%	34,2%
Quota FER nel settore Termico	19,7%	20,5%

Nel 2019, tra i principali Paesi EU28, l'Italia è l'unico nel quale si osserva una quota FER sui Consumi finali lordi superiore all'obiettivo fissato dalla Direttiva 2009/28/CE per il 2020

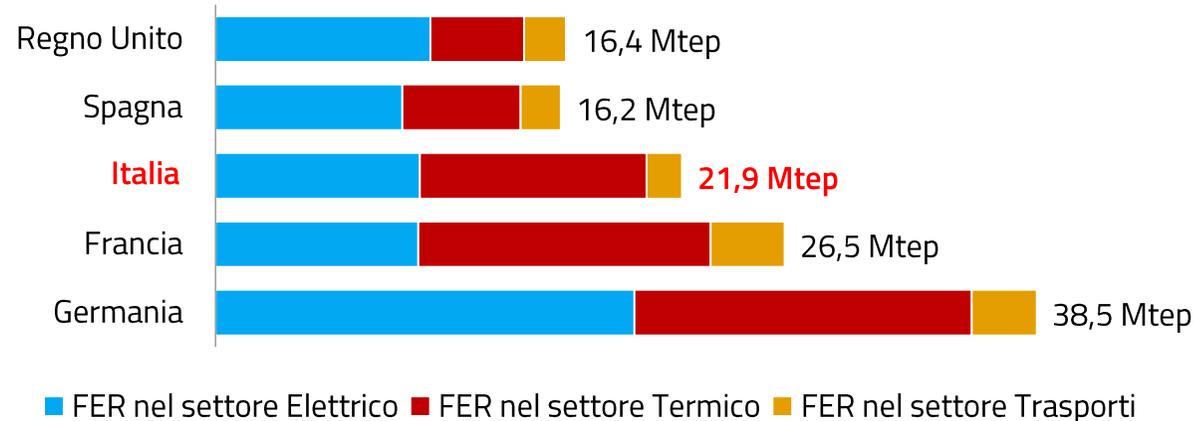


Tra i Paesi EU28, nel 2019 l'Italia si posiziona al 3° posto per contributo ai consumi di energia da FER e al 4° posto per contributo ai consumi di energia complessivi.

Peso percentuale dei singoli Paesi sul totale dei consumi dell'UE28



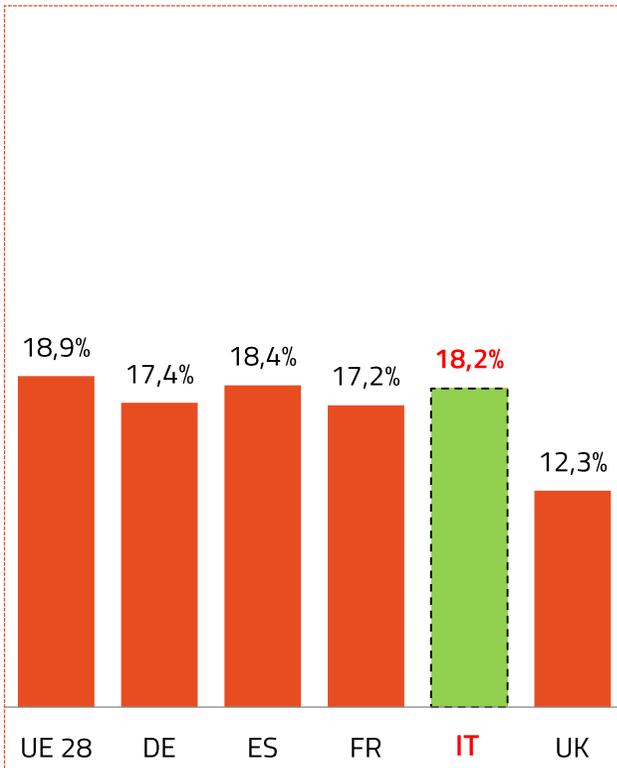
In Italia nel 2019 sono stati consumati **21,9 Mtep** di energia da FER



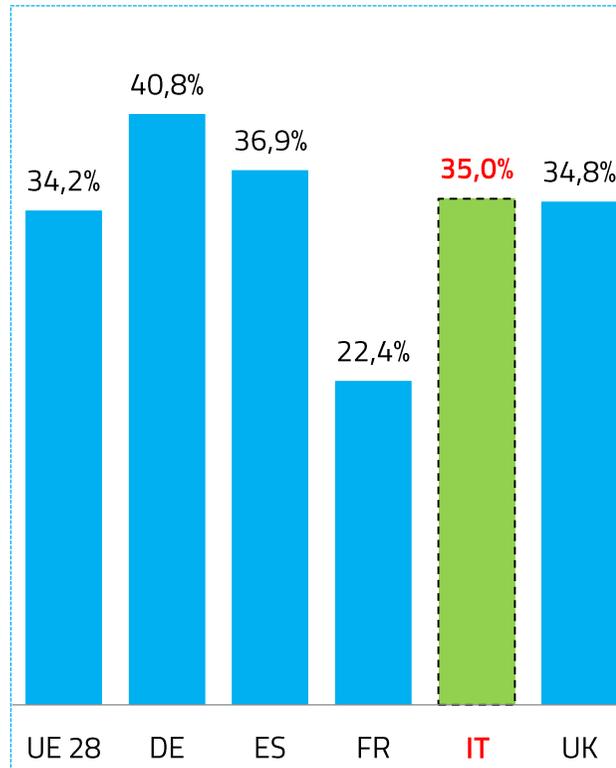
QUOTA DEI CONSUMI COMPLESSIVI DI ENERGIA COPERTA DA FER - ANNO 2019

- Tra i cinque principali Paesi UE per consumi energetici complessivi, l'Italia registra nel 2019 il secondo valore più alto in termini di quota coperta da FER (18,2%).
- A livello settoriale, nel 2019 in Italia le FER hanno coperto il 35,0% della produzione elettrica, il 19,7% dei consumi termici e, applicando criteri di calcolo definiti dalla Direttiva 2009/28/CE, il 9,0% dei consumi nel settore dei trasporti.

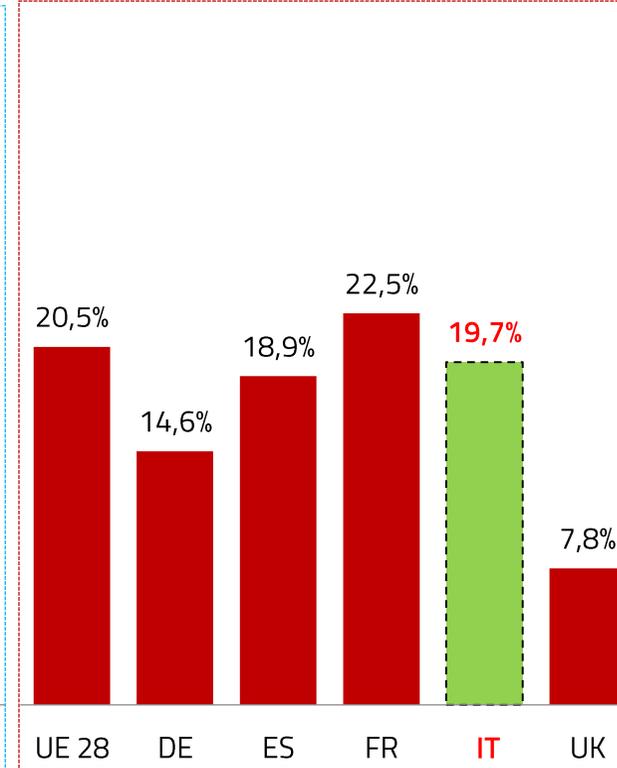
% FER complessiva



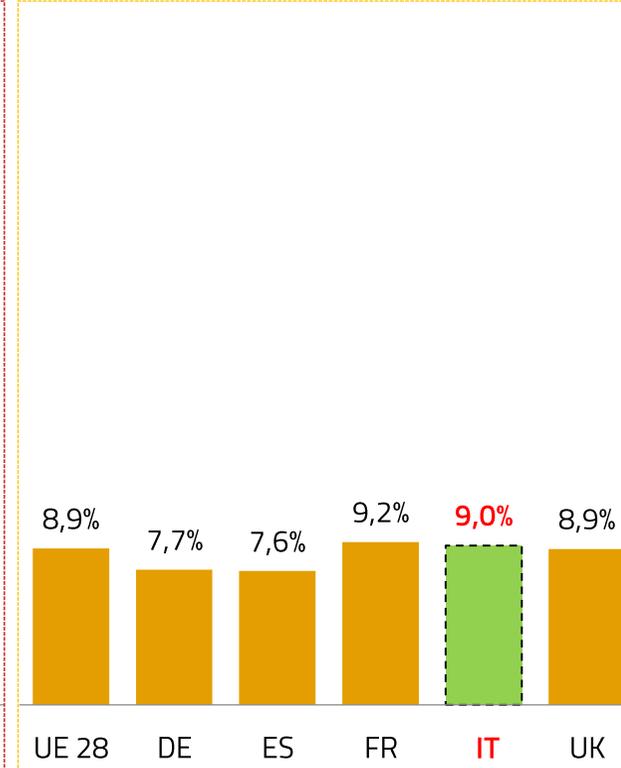
% FER nel settore Elettrico



% FER nel settore Termico



% FER nel settore Trasporti

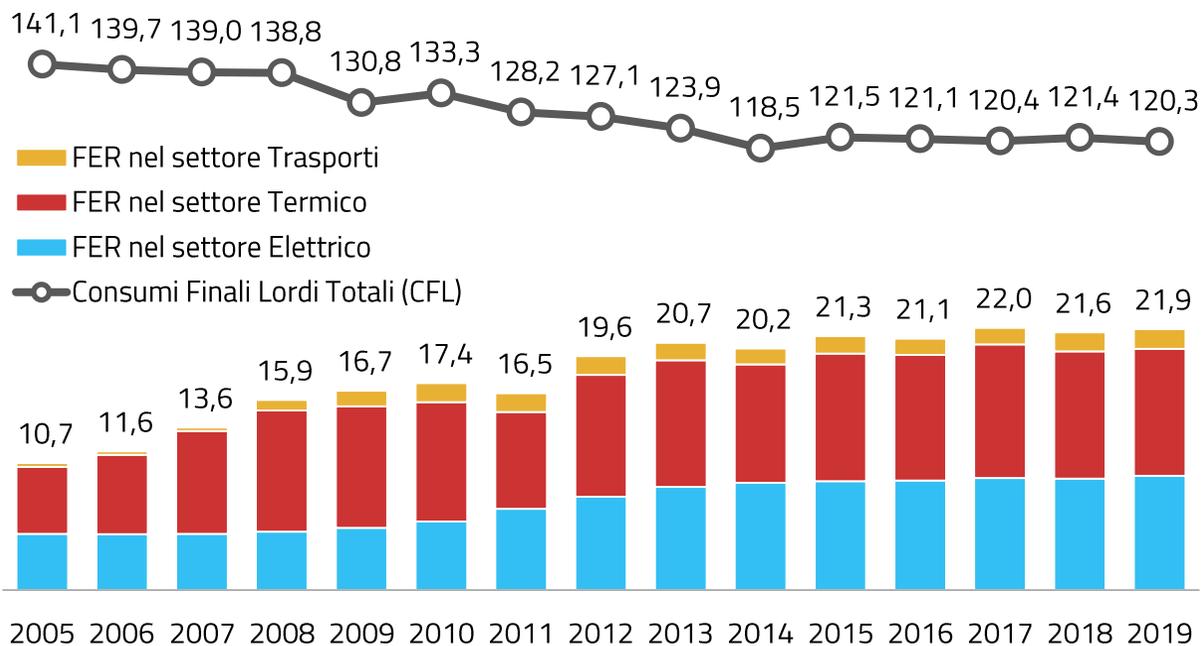


- **Fonti rinnovabili in Italia: evoluzione 2005-2019**
- Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2019
- Fonti rinnovabili nei Paesi europei: evoluzione 2005-2019
 - Obiettivi sulle rinnovabili al 2030

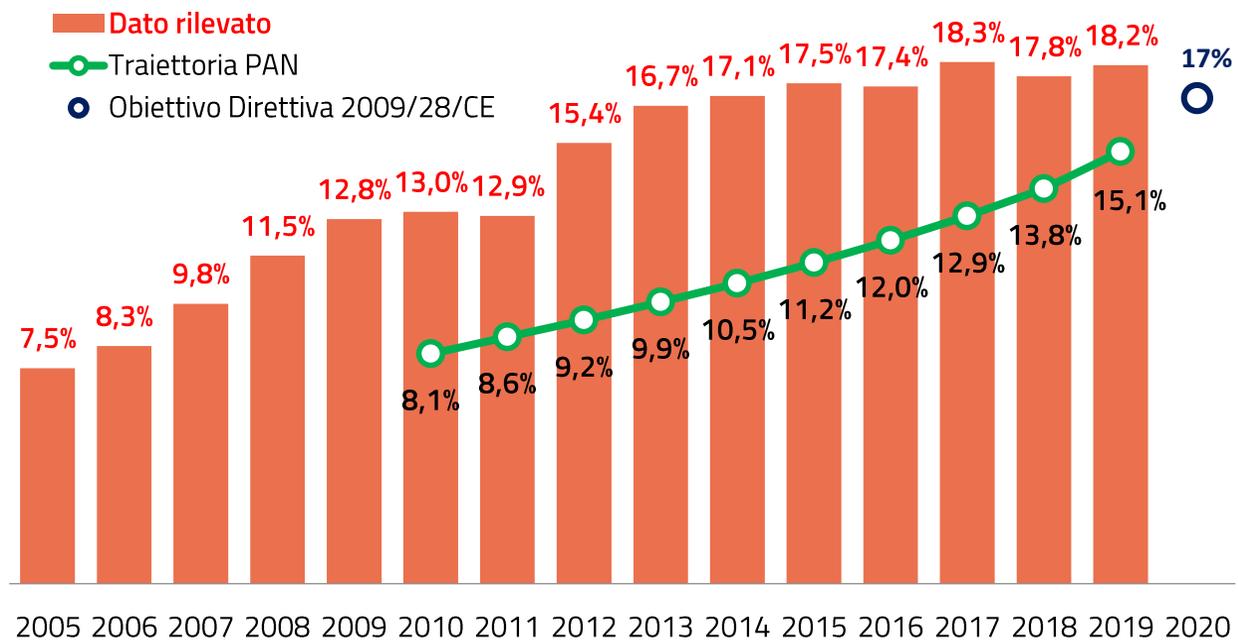
EVOLUZIONE DELLE FER E DEI CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI IN ITALIA

- In Italia tra il 2005 e il 2019 i consumi di energia da FER in Italia sono raddoppiati, passando da 10,7 Mtep a 21,9 Mtep. Si osserva, al contempo, una tendenziale diminuzione dei consumi finali lordi complessivi (CFL).
- Nel 2019 il 18,2% dei CFL di energia proviene da FER, impiegate nei settori elettrico, termico e trasporti. Dal 2014 tale quota è superiore al target del 17% fissato per il 2020 dalla Dir. 2009/28/CE e dal PAN - Piano d'Azione Nazionale per le energie rinnovabili (2010)

Consumi di energia da FER per settore e consumi finali lordi (Mtep)



Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da FER (%)

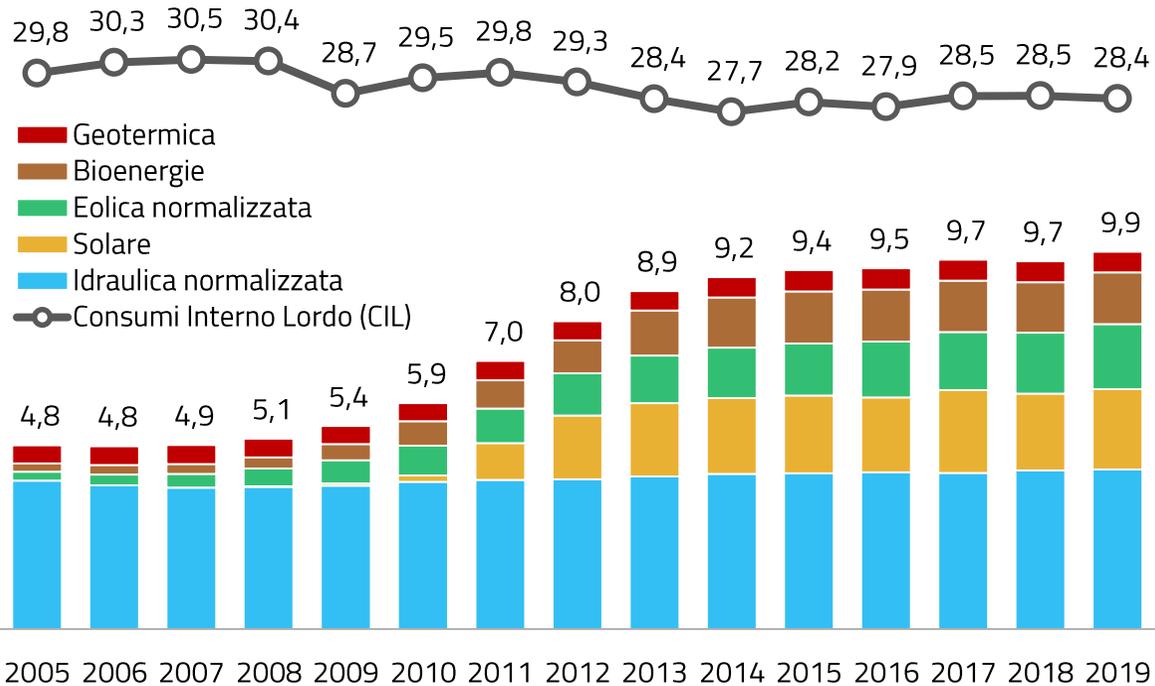


NB: Le FER nel settore trasporti comprendono i biocarburanti e l'energia elettrica rinnovabile utilizzata per i trasporti.

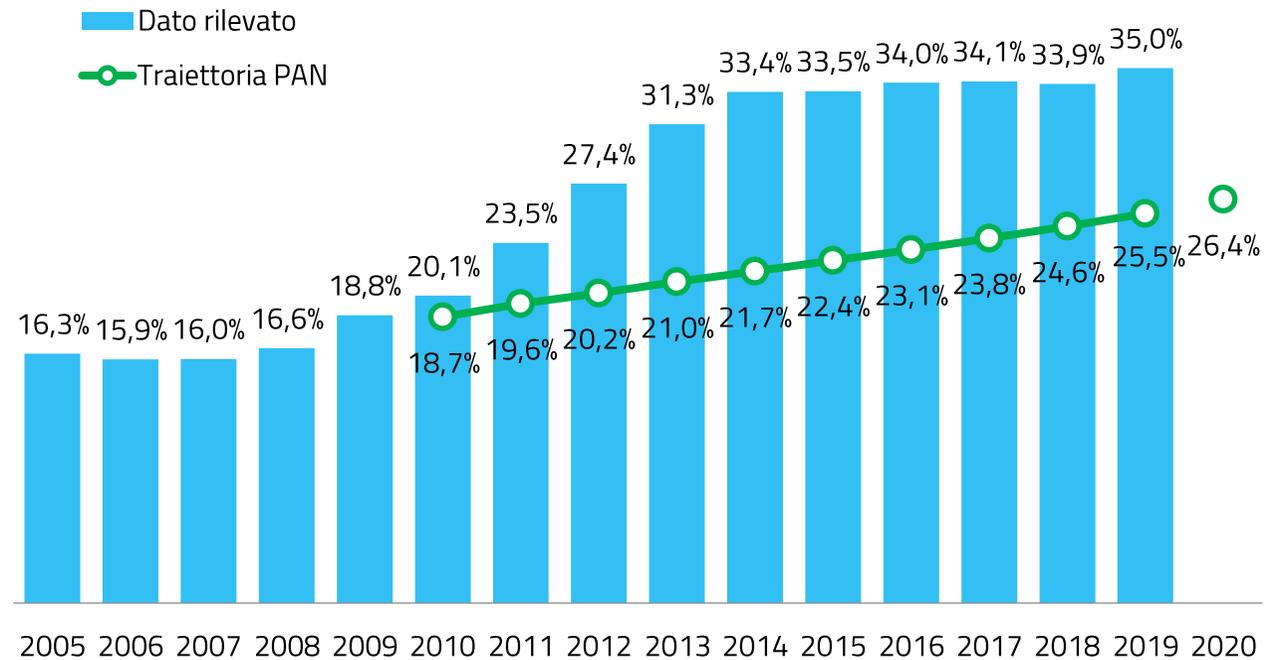
EVOLUZIONE DELLE FER NEL SETTORE ELETTRICO IN ITALIA

- Nel 2019 in Italia la quota dei consumi complessivi di energia elettrica coperta da FER (35,0%) risulta ampiamente superiore a quella prevista dal PAN sia per lo stesso 2019 (25,5%) sia per il 2020 (26,4%).
- La fonte che nel 2019 ha fornito il contributo principale alla produzione di energia elettrica da FER è quella idraulica (41% della produzione complessiva – *dato normalizzato*); seguono solare fotovoltaica (21%), eolica normalizzata (17%), bioenergie (13%) e geotermia (5%).

FER elettriche per fonte e consumo interno lordo (Mtep)



Quota dei consumi interni lordi di energia elettrica coperta da FER (%)

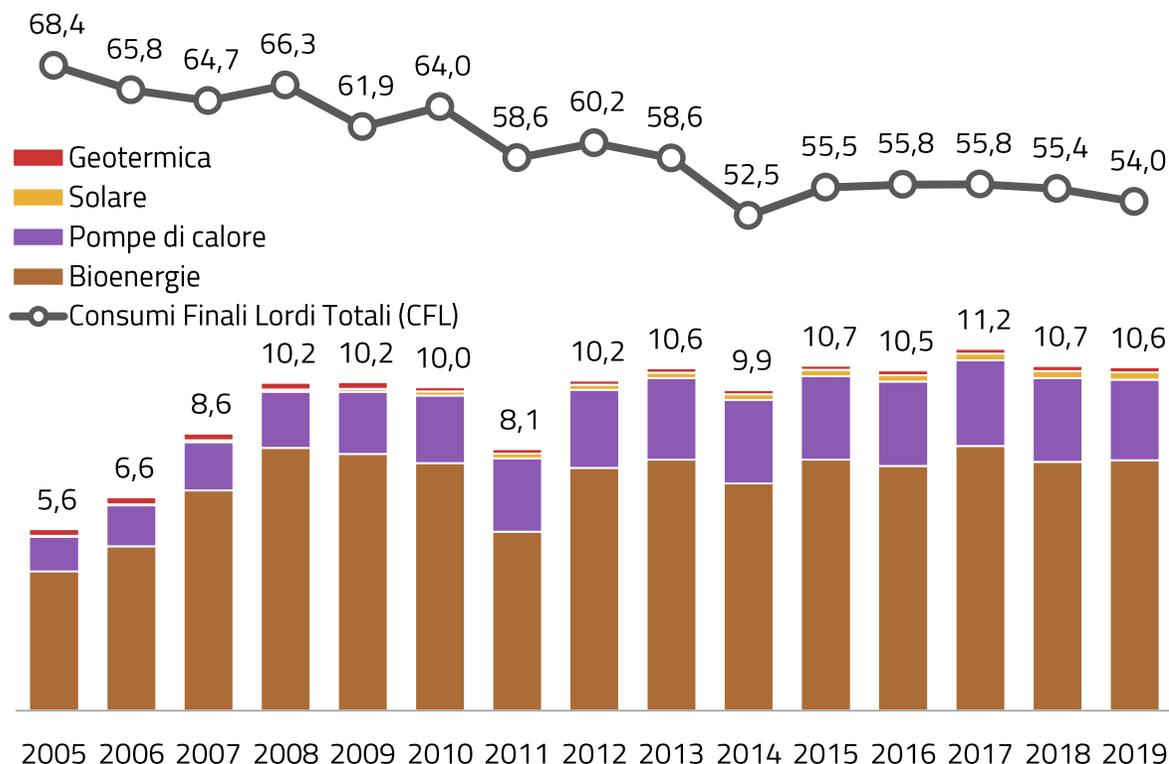


NB: Per convenzione i consumi elettrici da FER sono pari alla produzione lorda da FER. I dati relativi alla produzione idroelettrica e alla produzione eolica sono normalizzati ai sensi della Direttiva 2009/28/CE. La produzione lorda da FER nel settore elettrico include l'elettricità rinnovabile utilizzata nei trasporti.

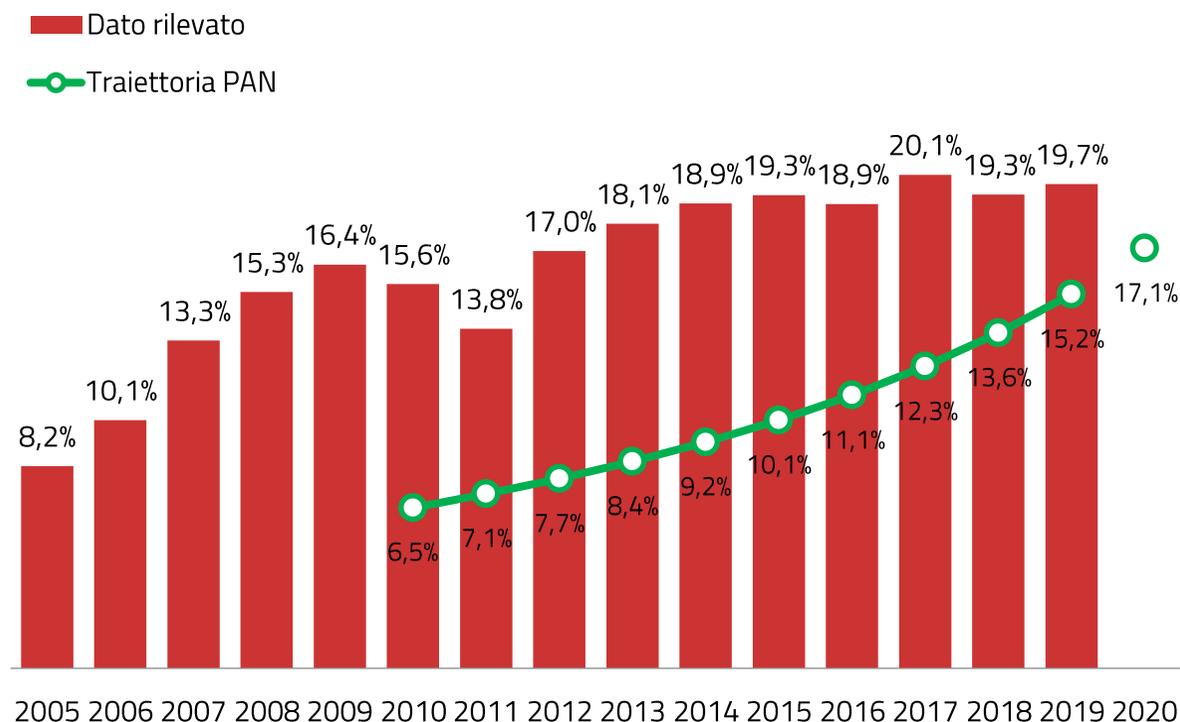
EVOLUZIONE DELLE FER NEL SETTORE TERMICO IN ITALIA

- Nel 2019 in Italia la quota dei consumi complessivi di energia termica coperta da FER (19,7%) risulta superiore a quella prevista dal PAN sia per lo stesso 2019 (15,2%) sia per il 2020 (17,1%).
- La fonte rinnovabile principale nel settore termico è la biomassa solida (circa 7 Mtep, senza considerare la frazione biodegradabile dei rifiuti), utilizzata soprattutto nel settore domestico in forma di legna da ardere o pellet; assumono rilievo anche le pompe di calore (2,5 Mtep), mentre sono ancora relativamente contenuti i contributi delle altre fonti.

FER termiche per fonte e consumi finali lordi (Mtep)



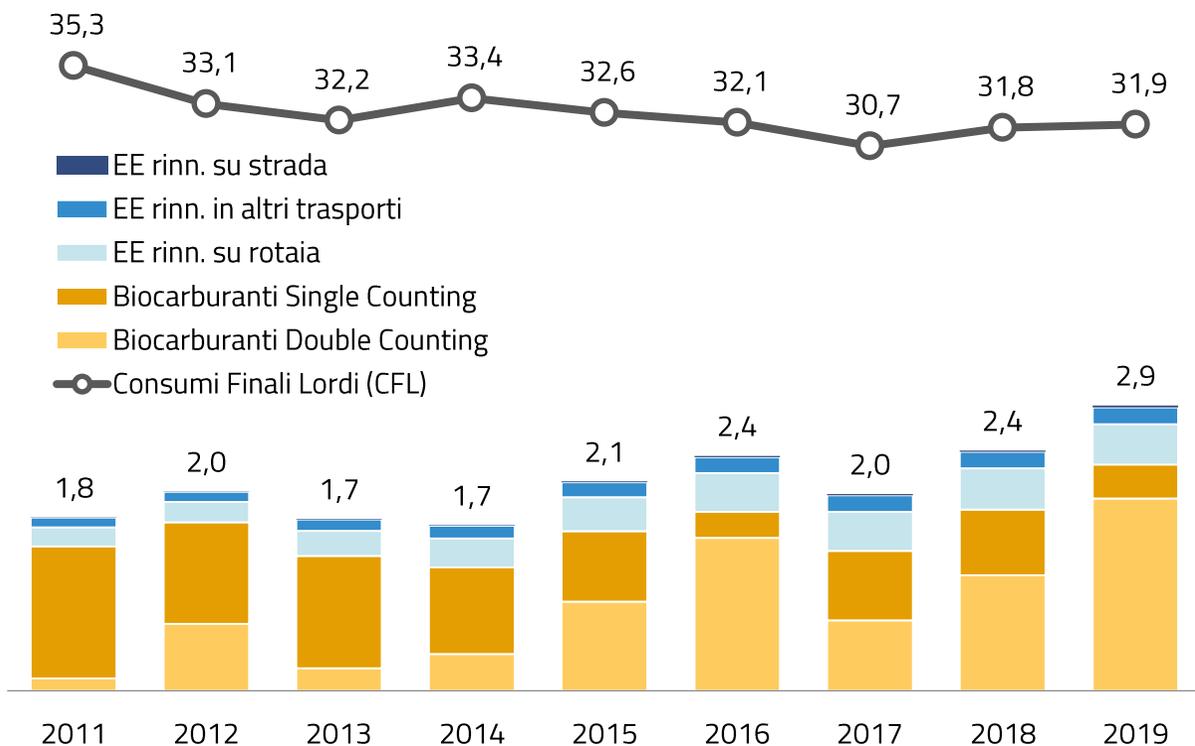
Quota dei consumi finali lordi di energia termica coperta da FER (%)



EVOLUZIONE DELLE FER NEL SETTORE TRASPORTI IN ITALIA

- Applicando i coefficienti premianti fissati dalla Direttiva 2009/28 (così come modificata dalla Direttiva 2015/1513) l'energia da FER impiegata nei trasporti si attesta, nel 2019, a 2,9 Mtep. Il contenuto energetico dei biocarburanti immessi in consumo è invece pari a 1,32 Mtep.
- L'obiettivo vincolante al 2020 fissato dalla Direttiva per il settore trasporti prevede per l'Italia un valore di energia da rinnovabili pari al 10% del totale. Tale quota di FER nei trasporti nel 2019 è pari a 9,0%, in crescita rispetto all'anno precedente (7,7%).

FER nei trasporti per fonte (con premialità) e consumi finali lordi (Mtep)



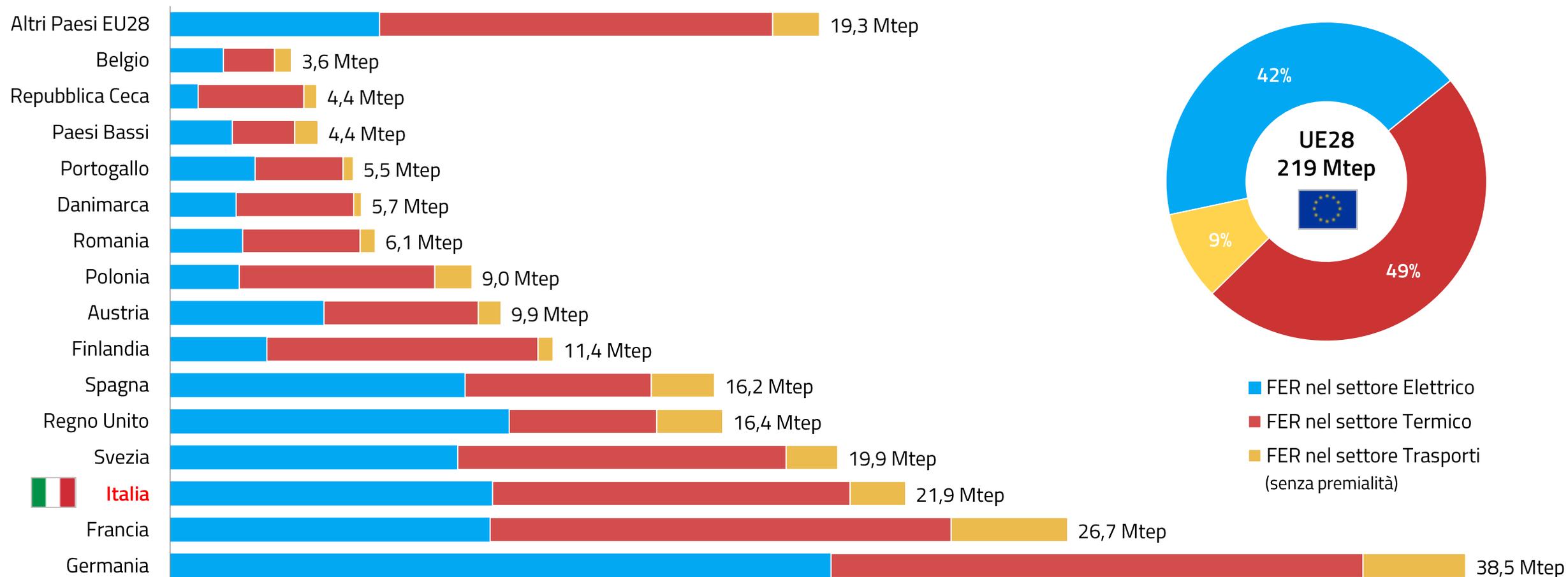
Quota dei consumi finali lordi di energia nei trasporti coperta da FER (%)



- Dati di sintesi
- Fonti rinnovabili in Italia: evoluzione 2005-2019
- Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2019
 - Fonti rinnovabili nei Paesi europei: evoluzione 2005-2019
 - Obiettivi sulle rinnovabili al 2030

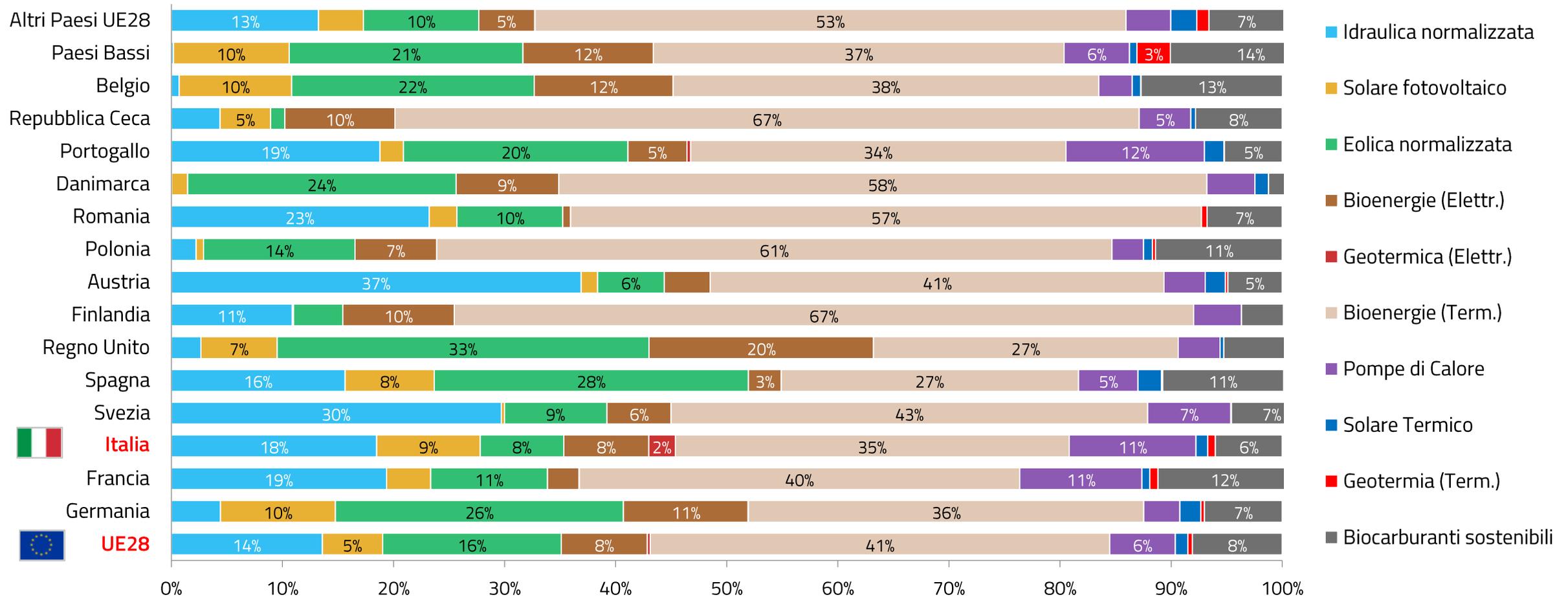
CONSUMI DI FER PER SETTORE NEL 2019 NELL'EU28

- Il grafico illustra la composizione dei consumi di energia FER rispetto ai settori elettrico, termico e trasporti nei Paesi UE28 (il settore trasporti comprende i biocarburanti e l'energia elettrica rinnovabile utilizzata per i trasporti senza coefficienti moltiplicativi).
- Nel 2019, nell'EU28, il 49% dell'energia da FER è impiegata nel settore termico (106 Mtep), il 42% nel settore elettrico (93 Mtep).



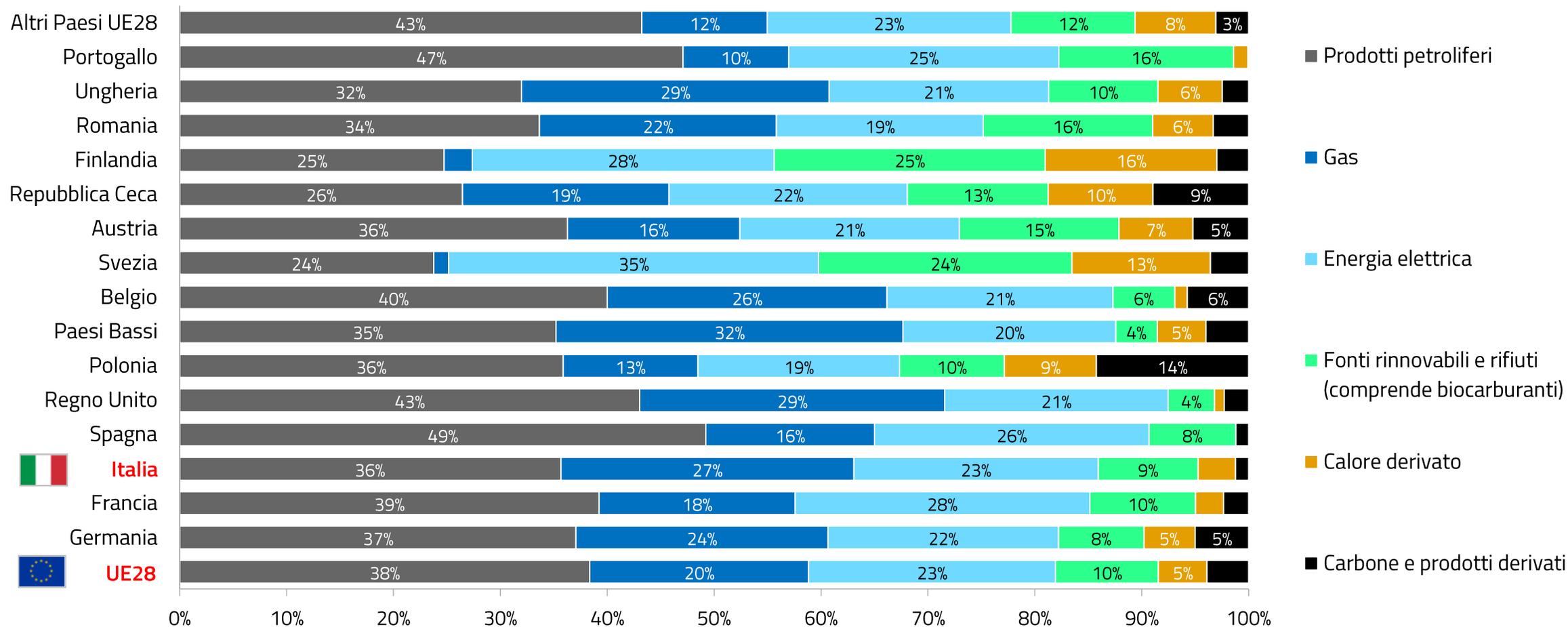
CONSUMI DI ENERGIA DA FER NEL 2019 NELL'EU28 – COMPOSIZIONE PER FONTE

- Il grafico illustra la distribuzione degli impieghi di FER per fonte energetica e settore di utilizzo (elettrico, termico, trasporti) in termini di quota percentuale sul totale dei consumi FER di ogni singolo Paese.
- Rispetto al dato medio europeo, in Italia si osserva un impiego relativamente elevato della risorsa idraulica e delle pompe di calore. A livello comunitario le bioenergie coprono il 49,2% degli usi di FER complessivi, seguite dalla fonte eolica (16,1%).



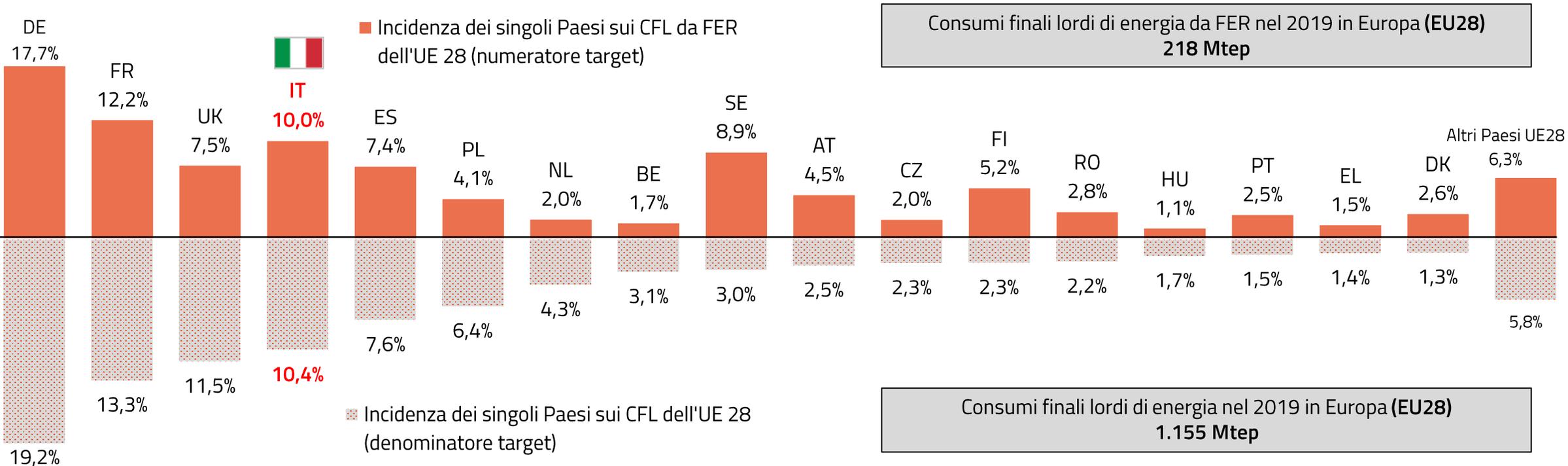
CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI NEL 2019 NELL'EU28 – COMPOSIZIONE PER FONTE

- Il grafico illustra la distribuzione dei consumi energetici complessivi dei principali Paesi UE per fonte, in percentuale sul totale nazionale.
- Nel 2019 il 36% del consumo finale lordo di energia in Italia è relativo a prodotti petroliferi (38% in UE28), il 27% a gas (20% in UE28) e il 23% all'energia elettrica, rinnovabile e non (valore identico alla media UE28).



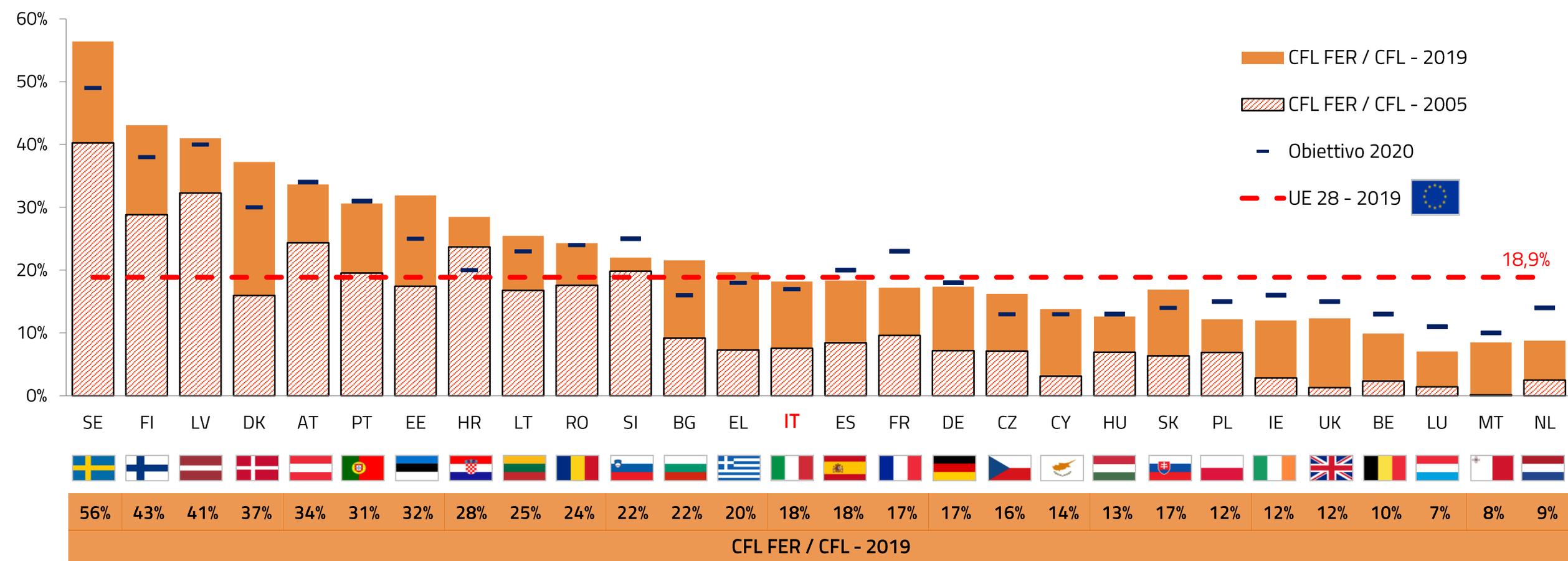
CONTRIBUTO DEI PAESI UE AI CONSUMI COMPLESSIVI DI ENERGIA NEL 2019

- Il grafico illustra l'incidenza dei singoli Paesi sul totale dei consumi da FER (parte alta del grafico) e complessivi (parte bassa) dell'UE28.
- Nel 2019, nell'EU28, su un totale di circa 1.155 Mtep di energia consumati, il 18,9% (218 Mtep) proviene da FER.
- La somma dei consumi finali lordi di energia di Germania, Francia, Regno Unito e Italia supera la metà dei consumi complessivi UE28.
- Nel 2019 l'Italia è il 4° Paese in termini di consumi energetici complessivi e il 3° Paese in termini di consumi di energia da FER.



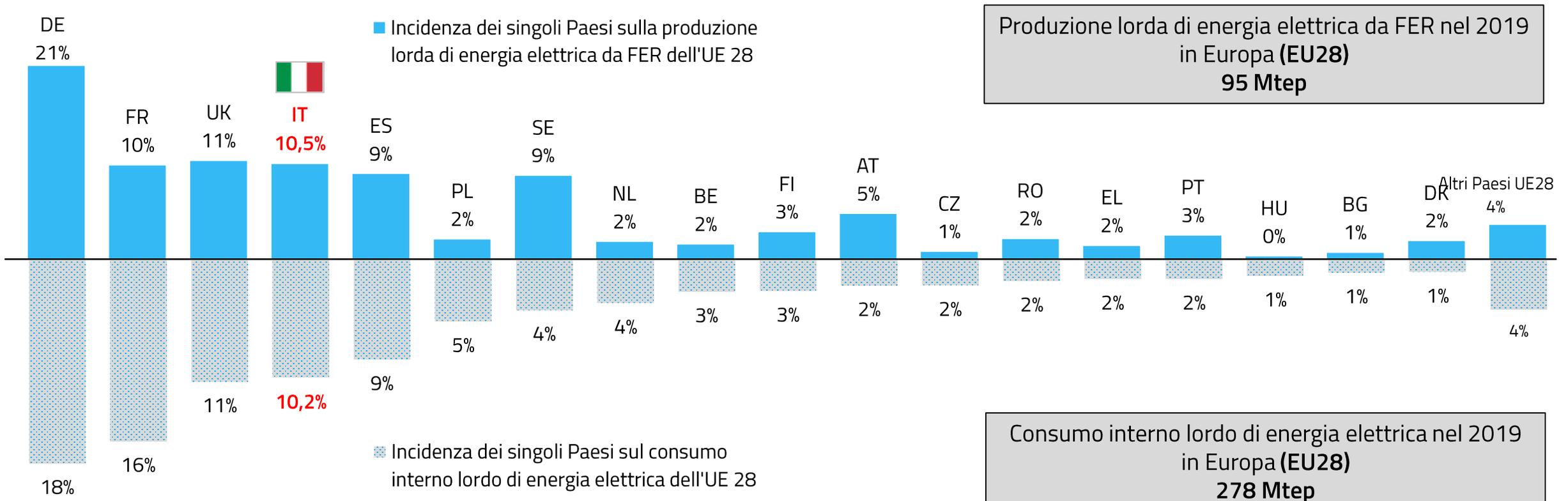
QUOTA FER SUI CONSUMI COMPLESSIVI – DATI 2019 E OBIETTIVI AL 2020

- Il grafico illustra la percentuale dei consumi finali lordi di energia coperta da FER sul totale dei consumi nazionali per i Paesi UE28.
- Nel 2019, 14 Paesi su 28 hanno superato gli obiettivi fissati per il 2020. L'Italia occupa una posizione di rilievo essendo il primo, tra i Paesi con consumi complessivi consistenti, ad aver raggiunto il proprio obiettivo sulle rinnovabili (2014).



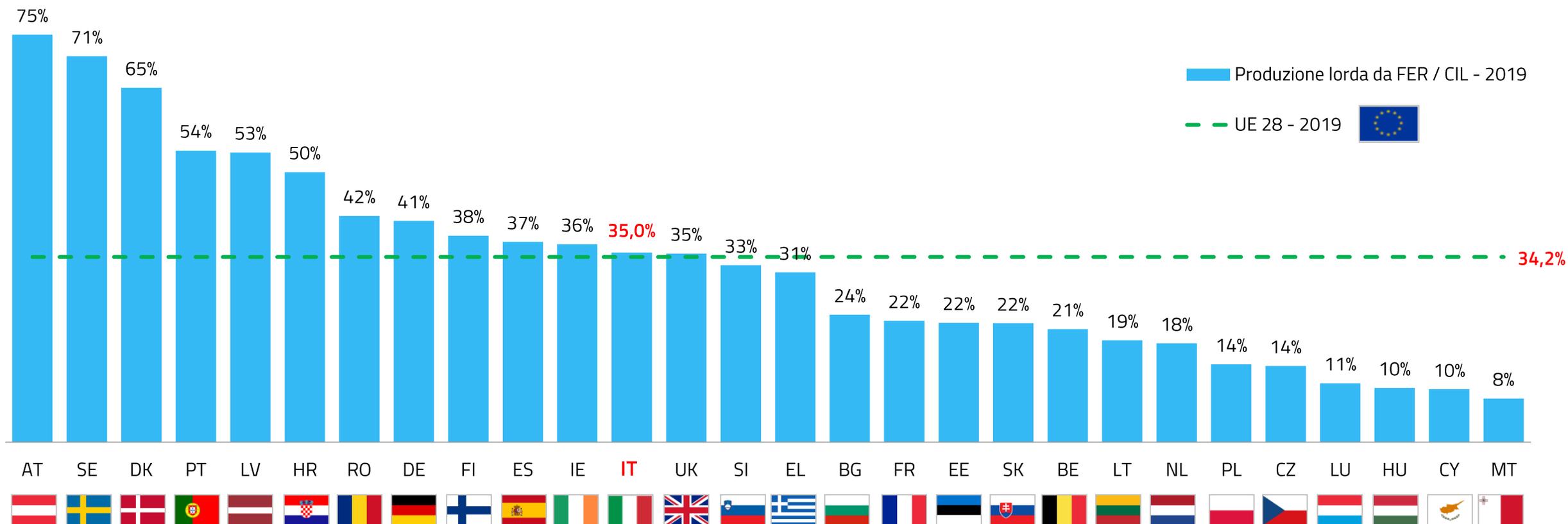
CONTRIBUTO DEI PAESI UE AI CONSUMI DI ENERGIA NEL SETTORE ELETTRICO NEL 2019

- Il grafico illustra il peso percentuale di ogni singolo Paese sulla produzione lorda di energia elettrica da FER (parte alta del grafico) e sul consumo interno lordo di energia elettrica complessivo dell'Unione Europea (parte bassa).
- Nel 2019, nell'EU28, su un totale di circa 278 Mtep di energia consumati nel settore elettrico, 95 Mtep provengono da energie rinnovabili (34,2%). L'Italia si posiziona al 3° posto per contributo nazionale alle FER elettriche dell'Unione Europea, con un consumo di 9,9 Mtep che rappresenta il 10,5% dell'energia elettrica complessiva da FER consumata nell'UE28.



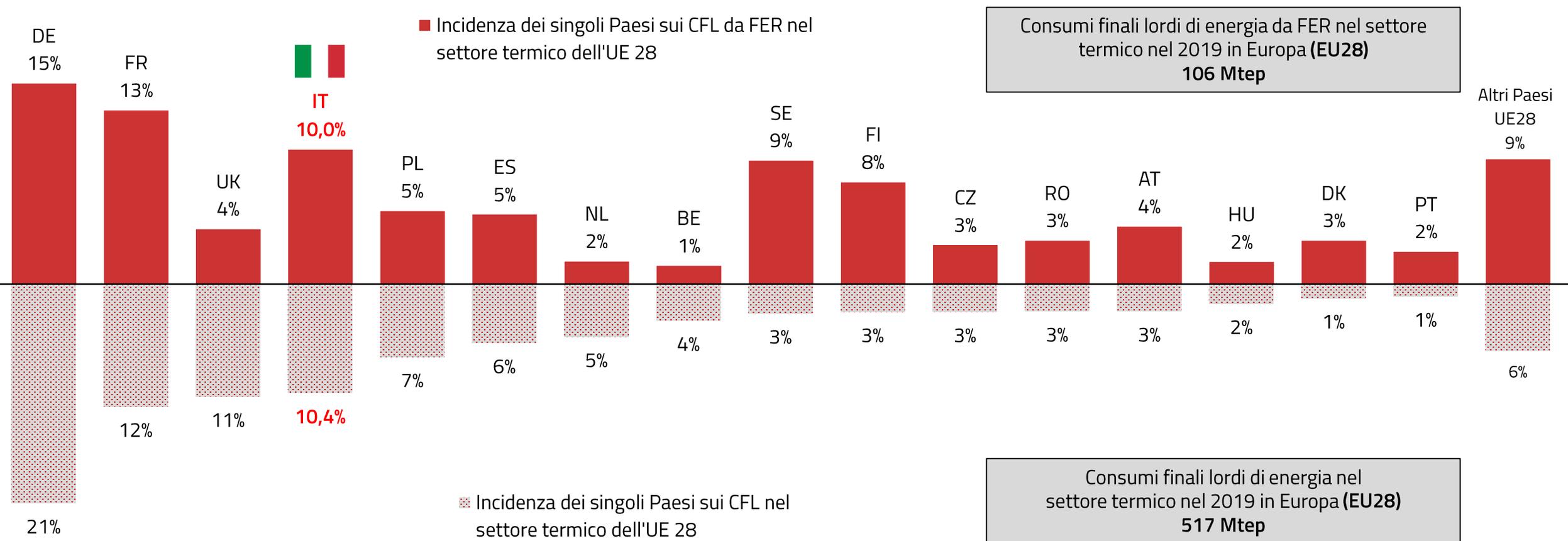
QUOTA FER SUL TOTALE DEI CONSUMI DEL SETTORE ELETTRICO – ANNO 2019

- Il grafico mostra il rapporto tra la produzione lorda da FER e il consumo interno lordo (CIL) di energia elettrica di ogni Paese UE. La linea verde tratteggiata indica la media complessiva UE28. A livello europeo non è previsto un obiettivo vincolante per la quota FER nel settore elettrico.
- Complessivamente nel 2019, nell'EU28, il 34,2% dell'energia elettrica proviene da fonti rinnovabili. L'Italia, con il 35,0%, si attesta al 12° posto tra i Paesi con la più alta quota FER nel settore elettrico.



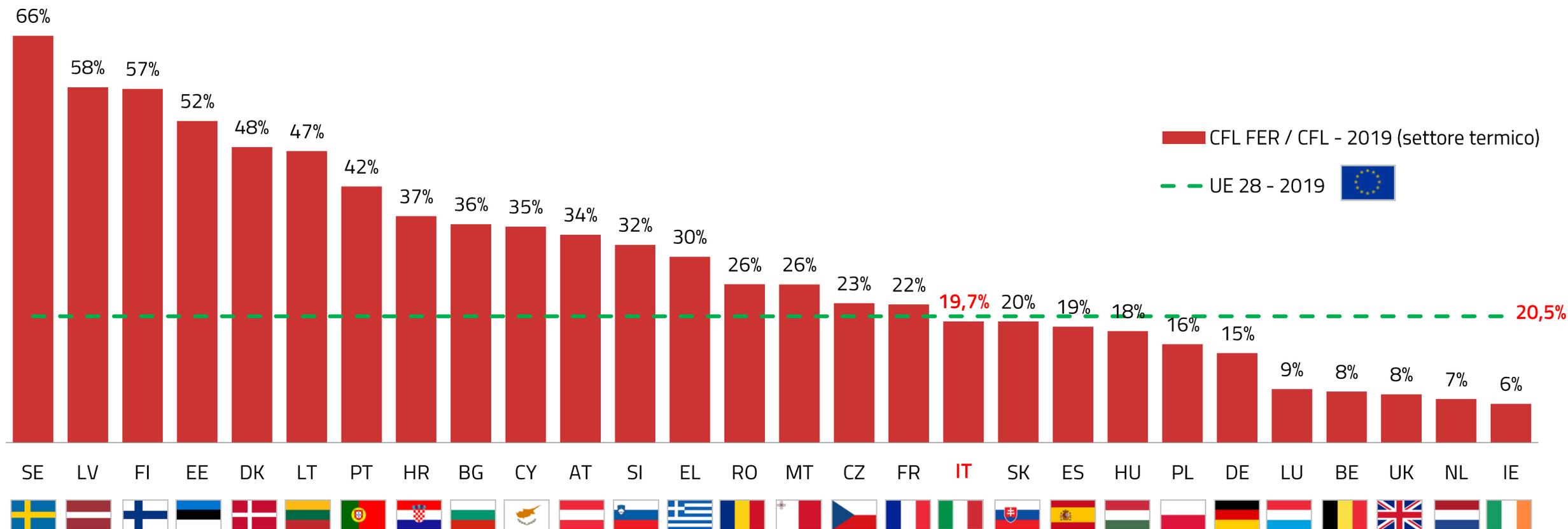
CONTRIBUTO DEI PAESI UE AI CONSUMI DI ENERGIA NEL SETTORE TERMICO NEL 2019

- Il grafico illustra il peso percentuale dei diversi Paesi sui consumi di energia nel settore termico, da FER (parte alta del grafico) e totali (parte bassa), dell'Unione Europea.
- Nel 2019, nell'EU28, su un totale di 517 Mtep di energia consumati nel settore termico, 106 Mtep provengono da energie rinnovabili (20,5%). La somma dei consumi per riscaldamento di Germania, Francia, Italia e Regno Unito è pari al 54% del totale.



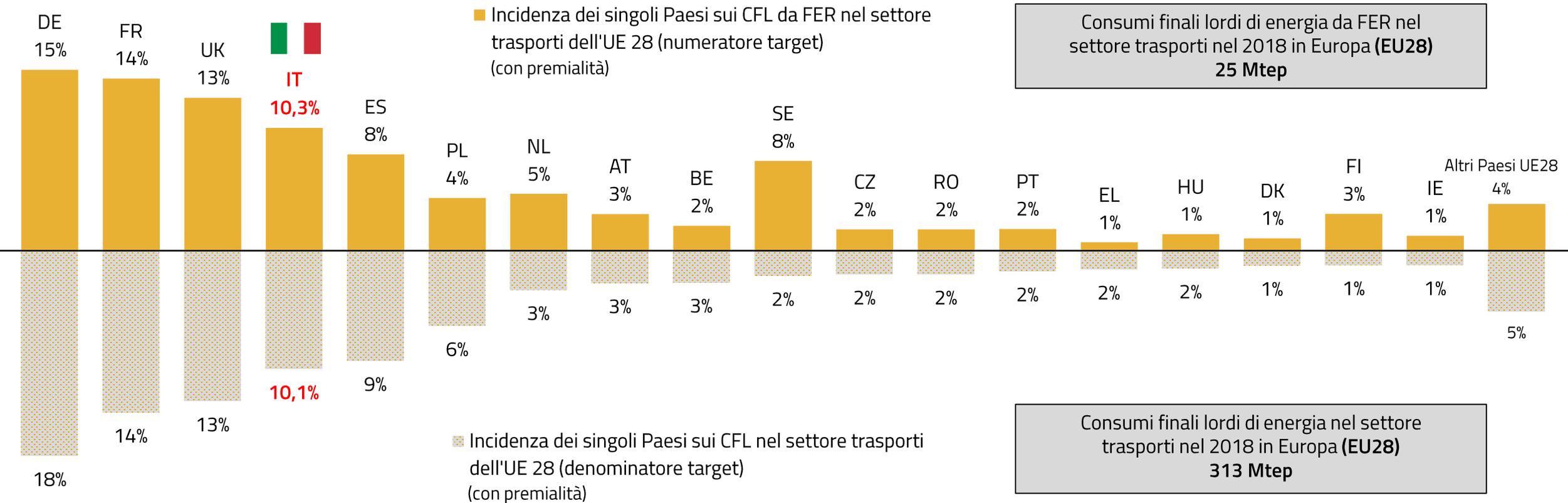
QUOTA FER SUL TOTALE DEI CONSUMI DEL SETTORE TERMICO – ANNO 2019

- Il grafico illustra la percentuale dei consumi finali lordi di energia coperta da FER nel settore termico di ogni Paese e la media complessiva dell'UE28 (linea tratteggiata verde). A livello europeo non è previsto un obiettivo vincolante di quota FER nel settore termico.
- Complessivamente nell'EU28, nel 2019, il 20,5% dell'energia utilizzata per riscaldamento proviene da fonti rinnovabili.



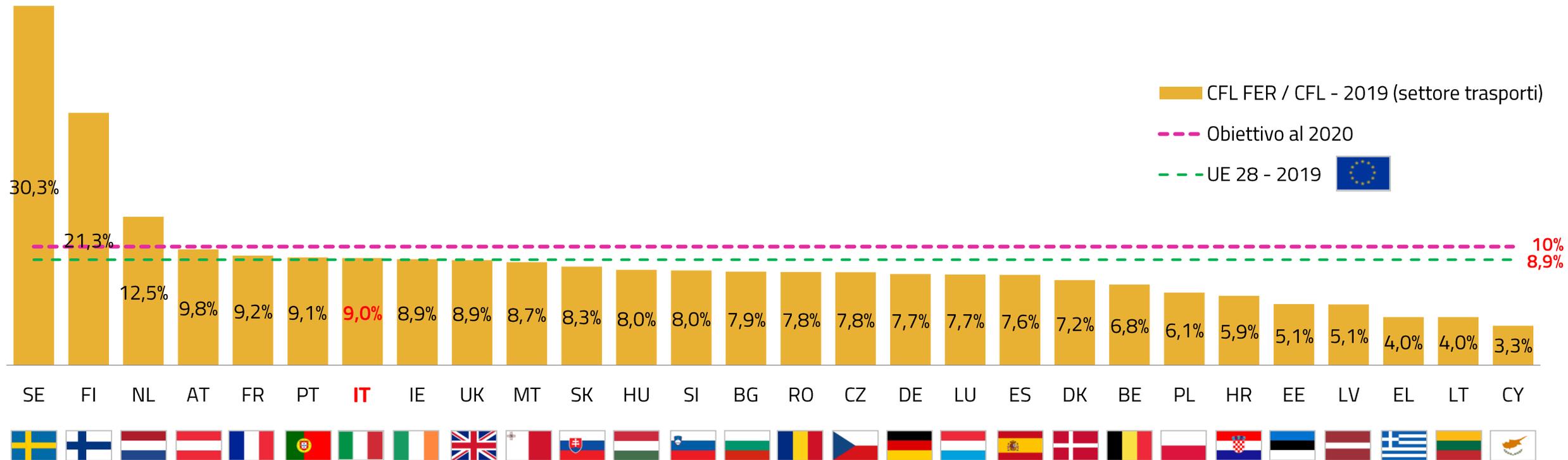
CONTRIBUTO DEI PAESI UE AI CONSUMI DI ENERGIA NEL SETTORE TRASPORTI NEL 2019

- Il grafico illustra il peso percentuale dei singoli Paesi sui consumi di energia del settore trasporti, da FER (parte alta del grafico) e totali (parte bassa del grafico), dell'UE28. I valori sono calcolati utilizzando la metodologia di calcolo prevista dalla Direttiva 2009/28 così come modificata dalla Direttiva 2015/1513.
- Nel 2019, nell'EU28, su un totale di 315 Mtep di energia consumati nel settore dei trasporti, oltre 28 Mtep provengono da FER (8,9%).



QUOTA FER SUL TOTALE DEI CONSUMI DEL SETTORE TRASPORTI – ANNO 2019

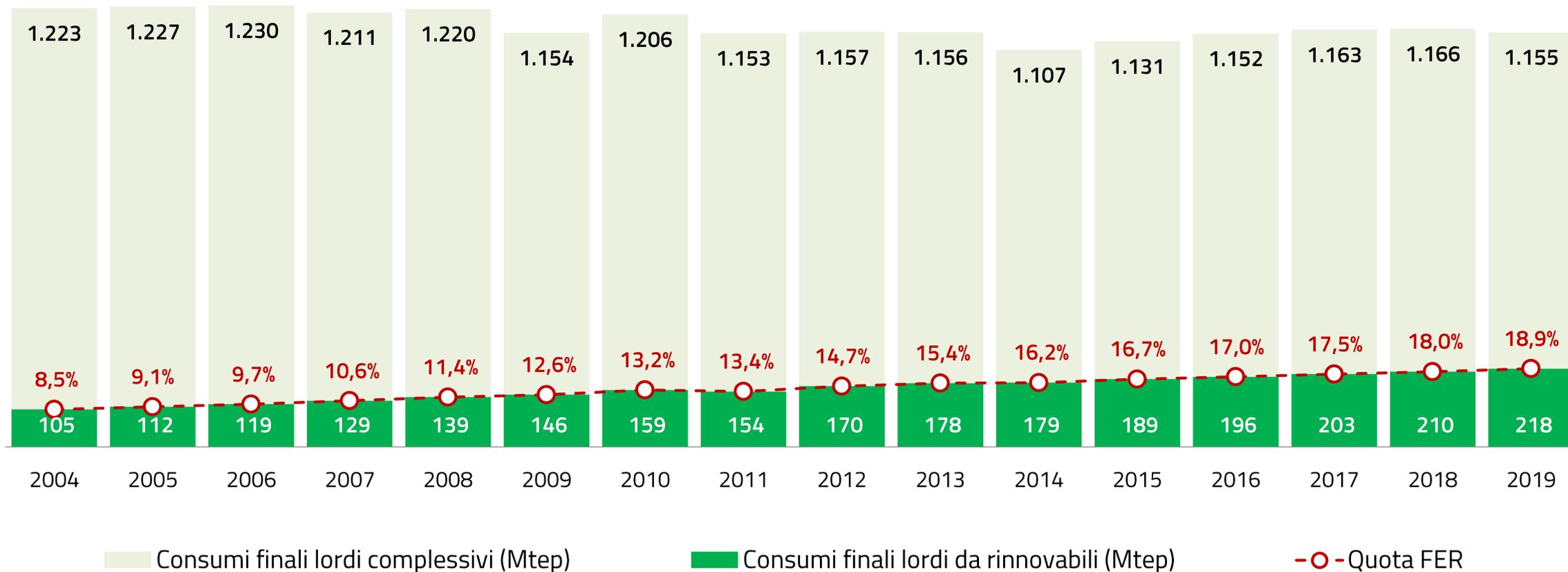
- Il grafico illustra la percentuale dei consumi finali lordi di energia coperta da FER nel settore trasporti così come definito dall'articolo 3, comma 4, della Direttiva 2009/28/CE. Concorrono al numeratore di questo rapporto i biocarburanti e l'energia elettrica rinnovabile utilizzata nei trasporti, con i rispettivi coefficienti moltiplicativi. Per tutti i Paesi è fissato il medesimo obiettivo al 2020, ovvero il raggiungimento di una quota del 10% di energia utilizzata nei trasporti proveniente da fonti rinnovabili.
- Nel 2019 solo Svezia, Finlandia e Paesi Bassi hanno raggiunto gli obiettivi fissati per il 2020. In Italia, nello stesso anno, si osserva una quota di FER nei trasporti pari al 9,0% del totale. A livello comunitario la quota di consumi complessivi coperta da FER nel settore trasporti è pari all'8,9%.



- **Fonti rinnovabili nei Paesi europei: evoluzione 2005-2019**
 - Obiettivi sulle rinnovabili al 2030
- Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2019
- Fonti rinnovabili in Italia: evoluzione 2005-2019
- Dati di sintesi

ANDAMENTO DELLE FER E DEI CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI NELL'EU28

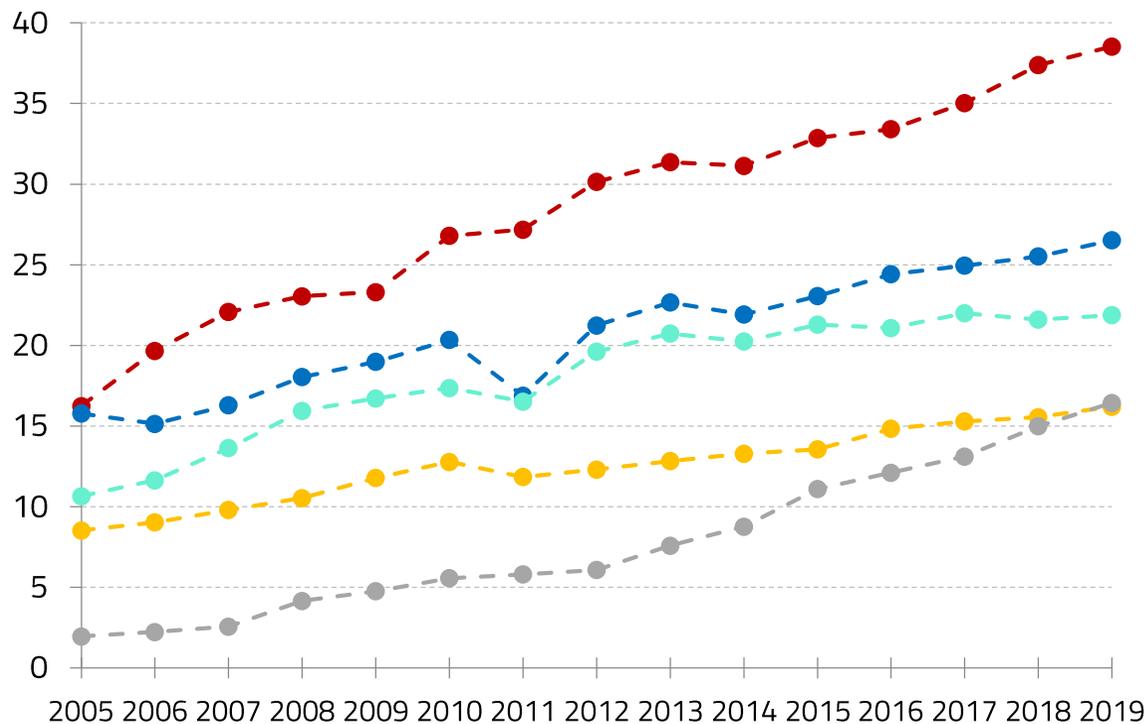
- Nell'EU28, tra il 2004 e il 2019, la quota dei consumi complessivi di energia coperta da FER è aumentata dall'8,5% al 18,9%.
- La crescita della quota FER è imputabile sia alla tendenziale contrazione dei consumi complessivi (in diminuzione dello 0,4% medio annuo nel periodo) sia alla crescita progressiva dei consumi di energia da FER (+5,1% medio annuo).



ANDAMENTO DEI CFL DA FER E COMPLESSIVI NEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

- Rispetto al 2005, in Italia i CFL da FER sono aumentati del 105%, i CFL complessivi si sono ridotti del 15%.
- Il calo dei consumi complessivi osservato in Italia è generato principalmente dagli effetti della crisi economica e delle politiche di efficienza energetica. Tra i 5 Paesi considerati, l'Italia è quello che ha ridotto maggiormente i propri consumi di energia, passando da 141 Mtep del 2005 a 120,3 Mtep del 2019 (-15%).

Andamento dei CFL da FER (Mtep)



-●- Germania

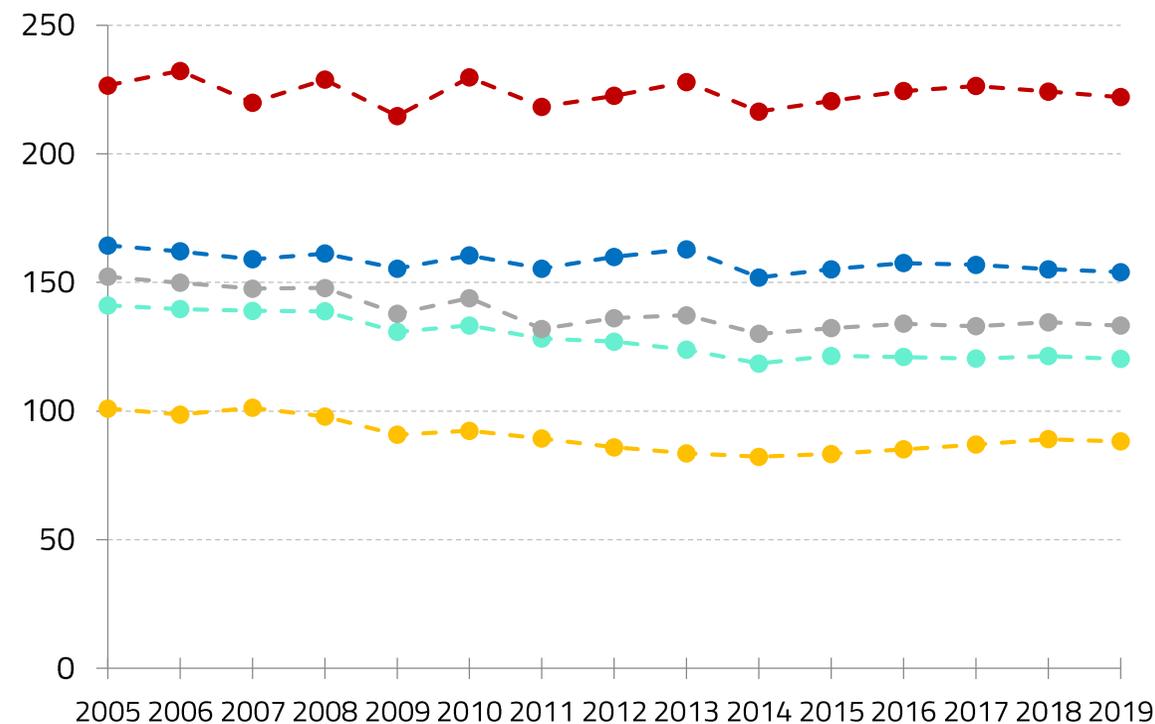
-●- Spagna

-●- Francia

-●- Italia

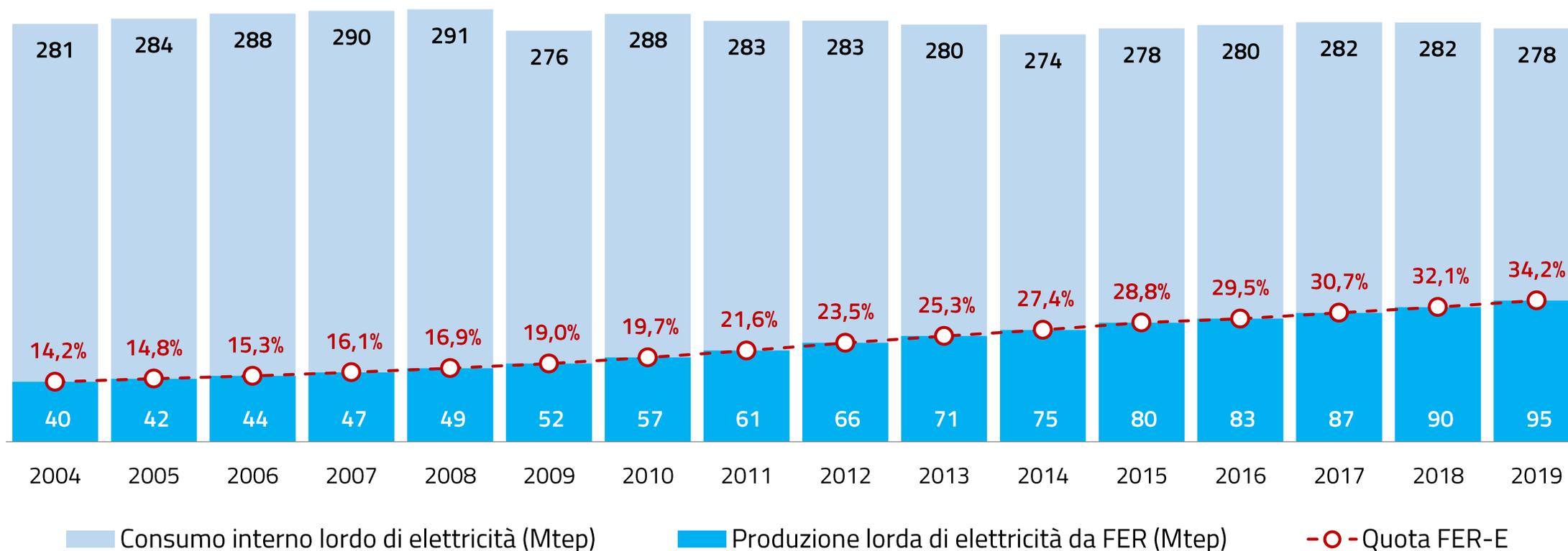
-●- Regno Unito

Andamento dei CFL (Mtep)



ANDAMENTO DELLE FER NELL'EU28 NEL SETTORE ELETTRICO

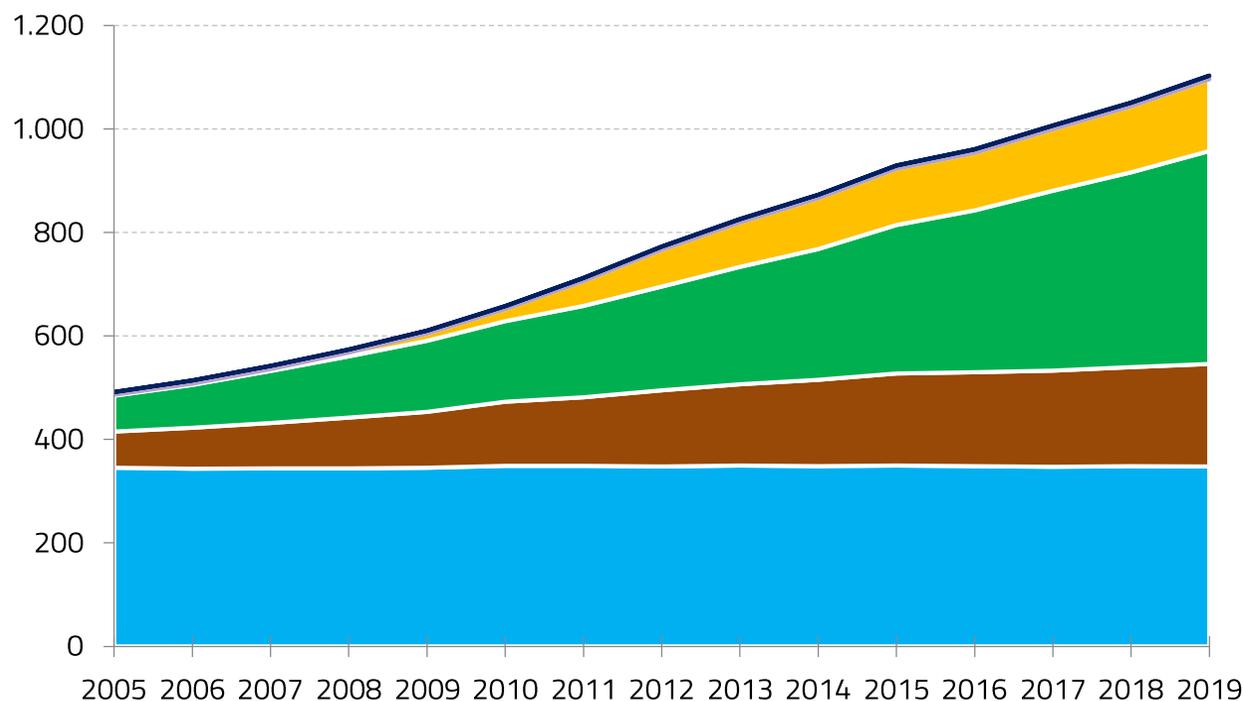
- Nell'EU28, tra il 2004 e il 2015, la quota di energia coperta da FER nel settore elettrico è aumentata dal 14,2% al 34,2%.
- A fronte di una sostanziale stabilità dei consumi complessivi di energia elettrica, si osserva una crescita della produzione da FER piuttosto costante (+5,5% medio annuo); nel 2019 la produzione è pari a 95 Mtep (1.100 TWh).
- Il contributo principale al trend di crescita delle FER è fornito dalla fonte eolica e dalla fonte solare.



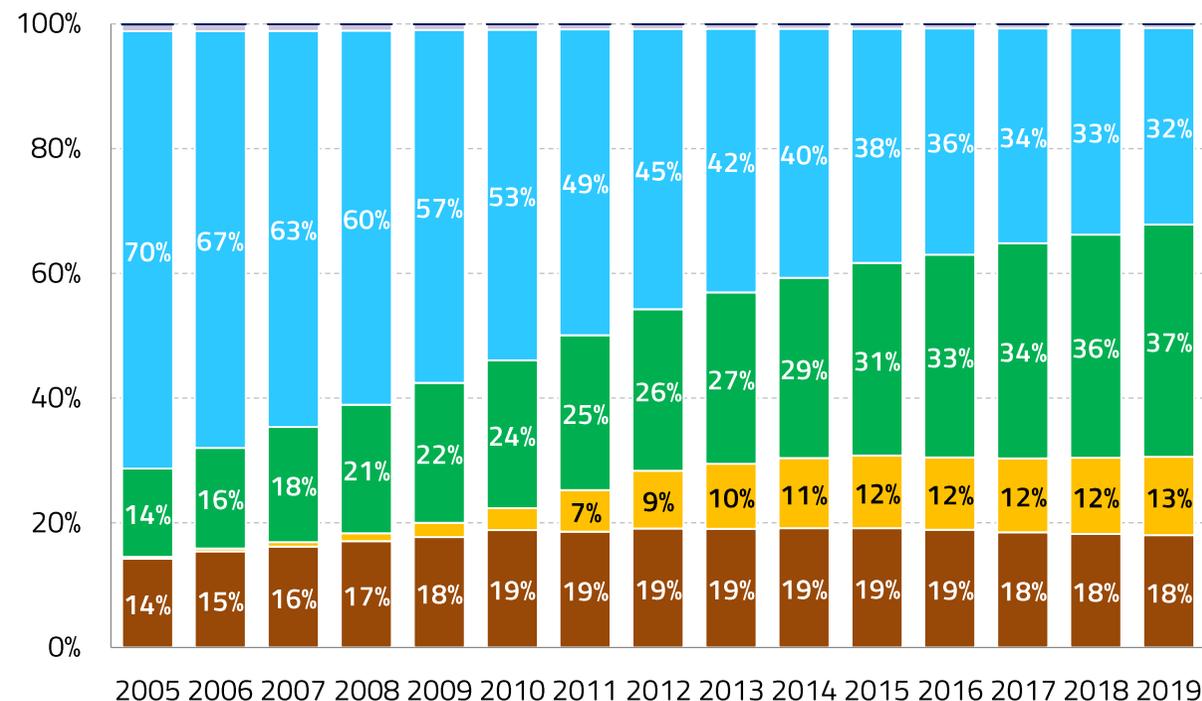
FER ELETTRICHE NELL'EU28 – PRODUZIONE E COMPOSIZIONE PERCENTUALE

- Nel 2019 la produzione eolica europea (normalizzata) è la principale fonte energetica rinnovabile nel settore elettrico (37% della produzione elettrica rinnovabile).
- L'incidenza della produzione idroelettrica normalizzata sul totale delle rinnovabili elettriche è progressivamente diminuita, passando dal 70% del 2005 al 32% del 2019; nello stesso periodo il peso della produzione solare è aumentato dall'1% al 12%.

Andamento delle FER nel settore elettrico nell'EU28 (TWh)



Incidenza delle fonti sul totale delle FER Elettriche nell'EU28 (%)



● Eolica (normalizzata)

● Idroelettrica (normalizzata)

● Bioenergie

● Solare

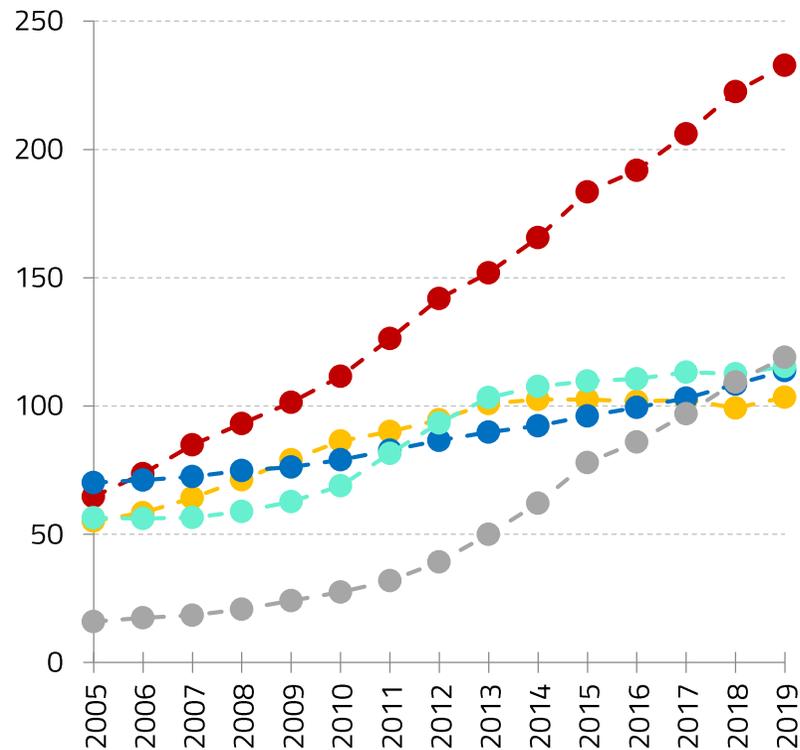
● Geotermia

● Energia marina

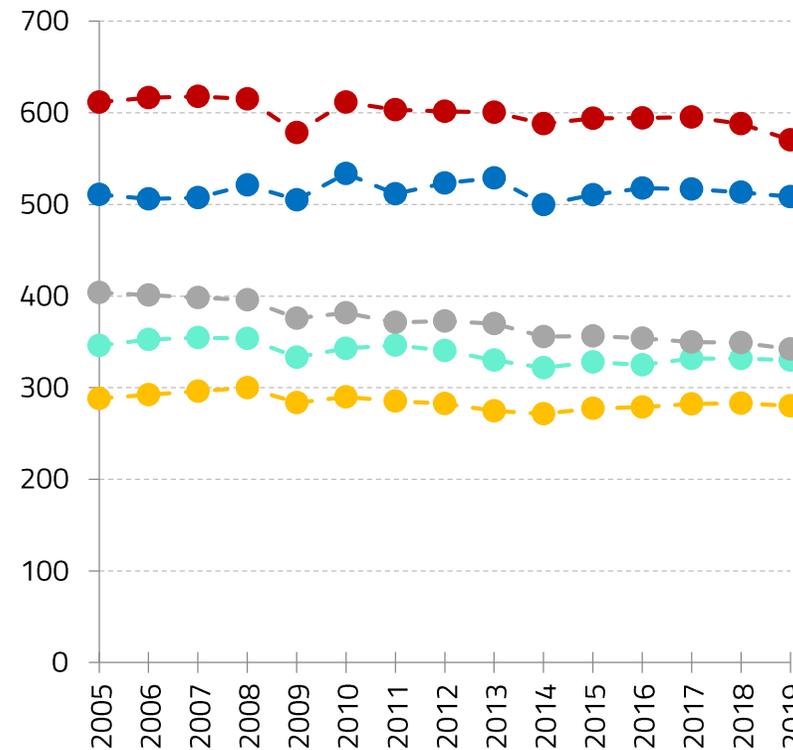
SETTORE ELETTRICO: CONSUMI DI ENERGIA E QUOTA FER NEI PRINCIPALI PAESI UE

- Tra il 2005 e il 2019 la Germania ha superato Spagna e Italia in termini di quota FER nel settore elettrico.
- Negli ultimi 10 anni in tutti i Paesi considerati si osserva un aumento della quota di energia elettrica coperta da FER; in Spagna e in Italia il trend di crescita sostenuta si è interrotto nel 2014, sostituito da una fase di consolidamento.

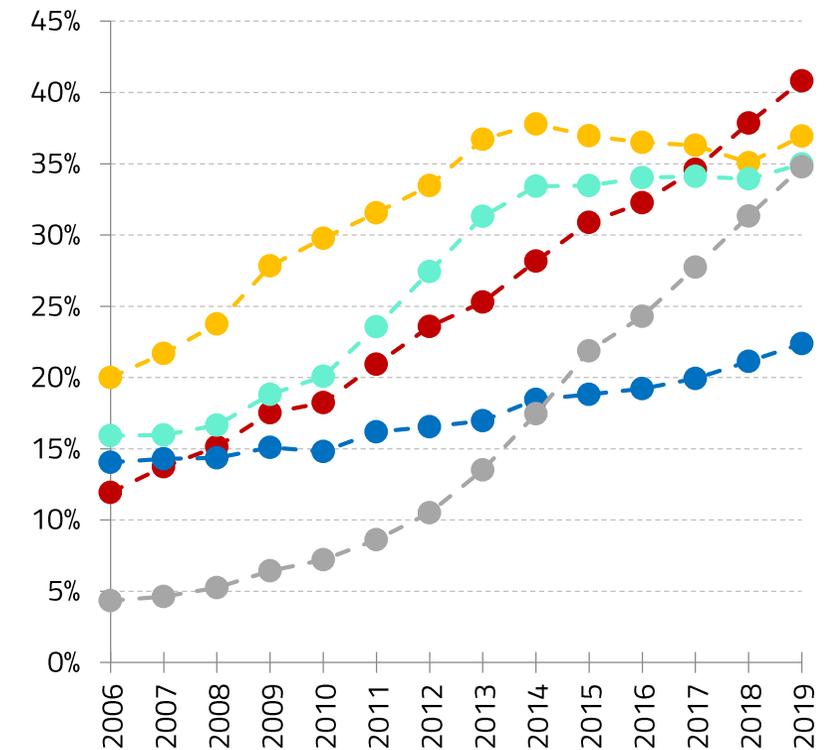
Produzione di energia elettrica da FER (TWh)



Consumo interno lordo di elettricità (TWh)



Quota di energia elettrica coperta da FER (%)

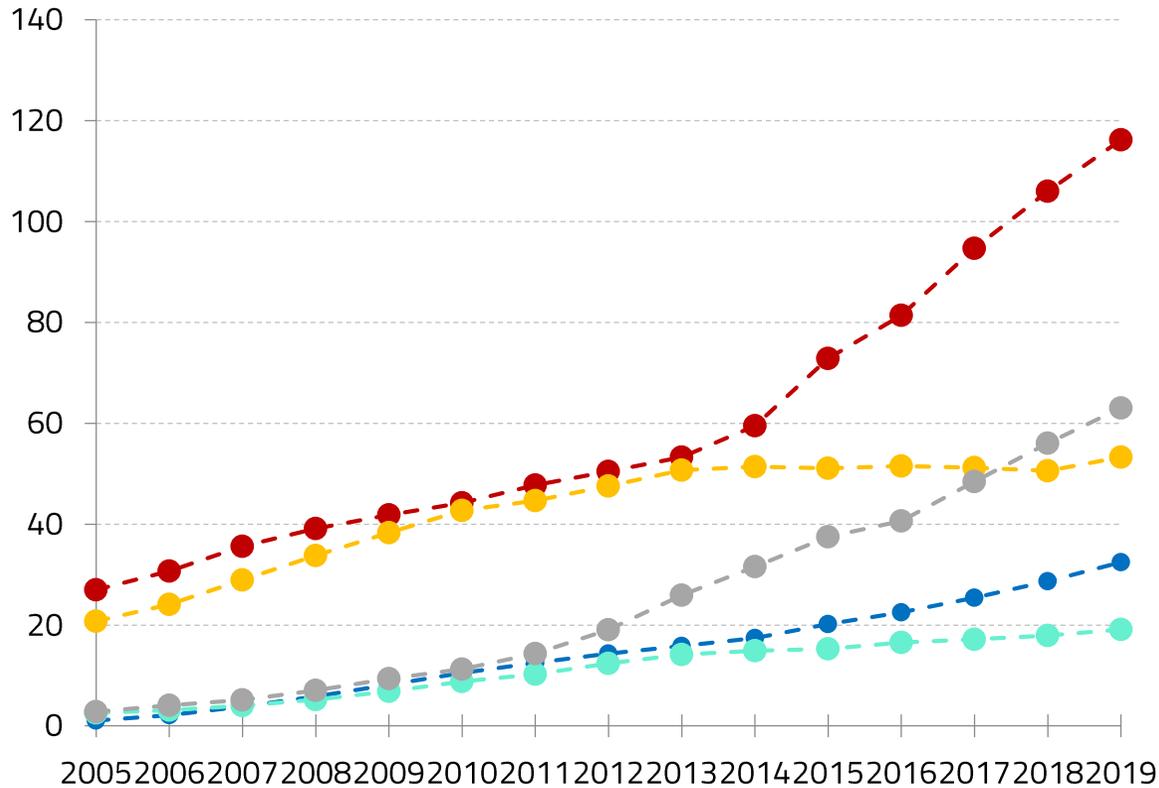


-●- Germania
-●- Spagna
-●- Francia
-●- Italia
-●- Regno Unito

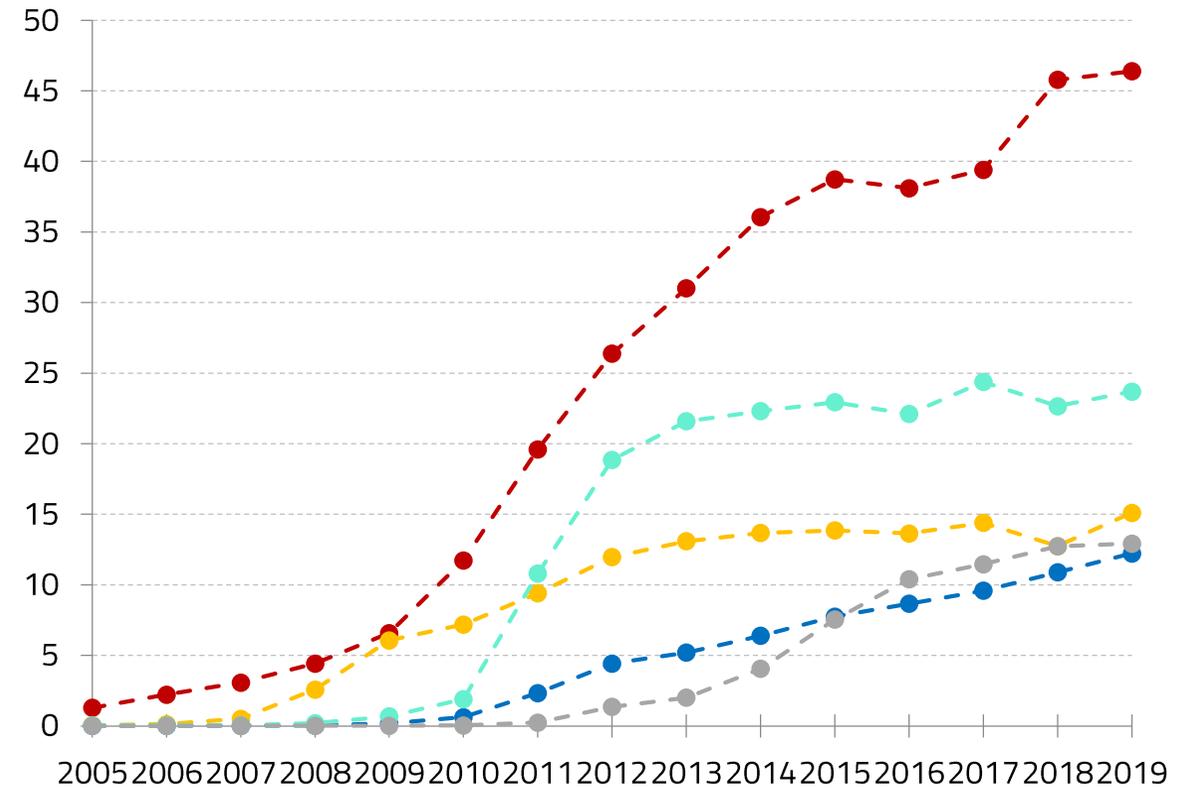
PRODUZIONE EOLICA E FOTOVOLTAICA NEI PRINCIPALI PAESI UE

- La Germania è la prima nazione in Europa per produzione eolica (normalizzata) e produzione fotovoltaica.
- In Italia si osserva una crescita molto sostenuta del settore fotovoltaico, concentrata soprattutto negli anni 2011-2014.

Produzione eolica normalizzata (TWh)



Produzione fotovoltaica (TWh)

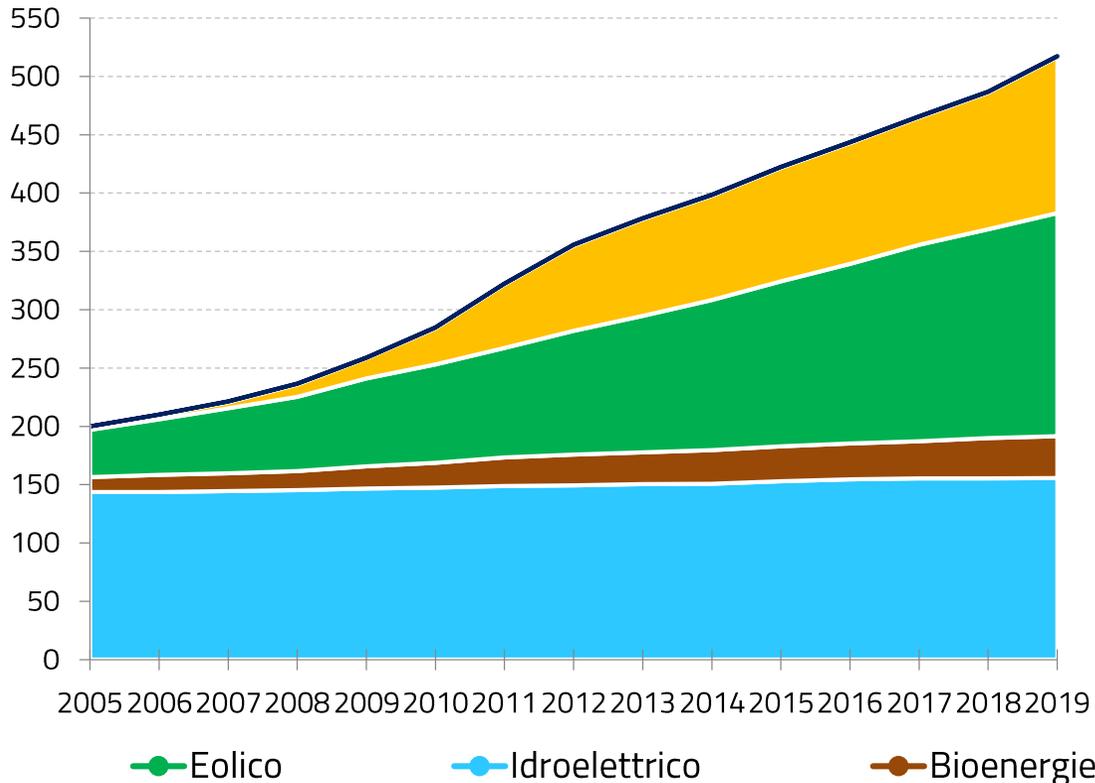


-●- Germania
-●- Spagna
-●- Francia
-●- Italia
-●- Regno Unito

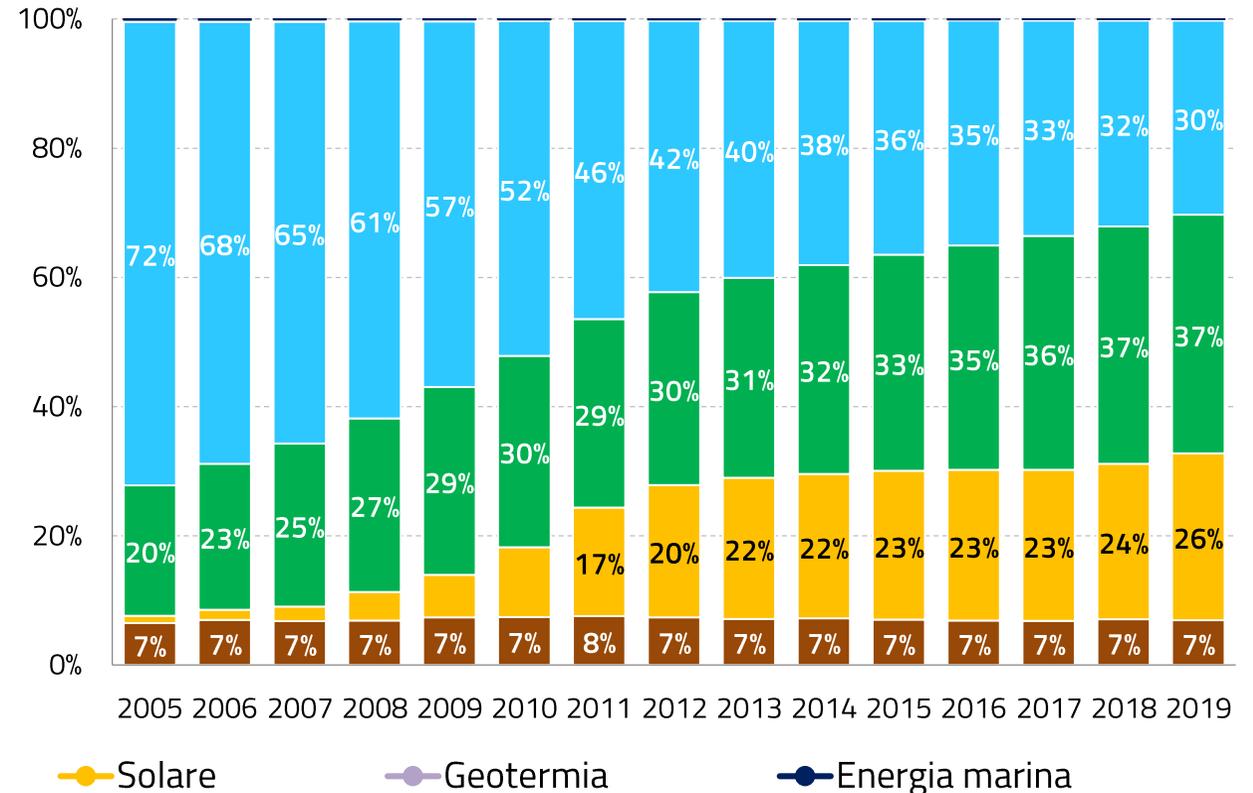
POTENZA ELETTRICA RINNOVABILE INSTALLATA NELL'EU28

- Nel 2019 aumenta il contributo della fonte eolica sulla potenza elettrica complessiva da fonti rinnovabili installata nell'EU28 (190 GW su 518 GW). Quella eolica si conferma la fonte principale, nell'EU28, in termini di potenza installata.
- Negli ultimi 10 anni le installazioni solari hanno più che triplicato il loro peso sul totale europeo (dal 7% del 2009 al 26% del 2019). Su un totale di 134 GW di potenza solare installata, nel 2019 131,4 GW sono impianti solari fotovoltaici e 2,3 GW solari a concentrazione. L'eolico off-shore, invece, raggiunge nel 2019 GW di potenza installata.

Potenza elettrica FER installata nell'EU28 (GW)

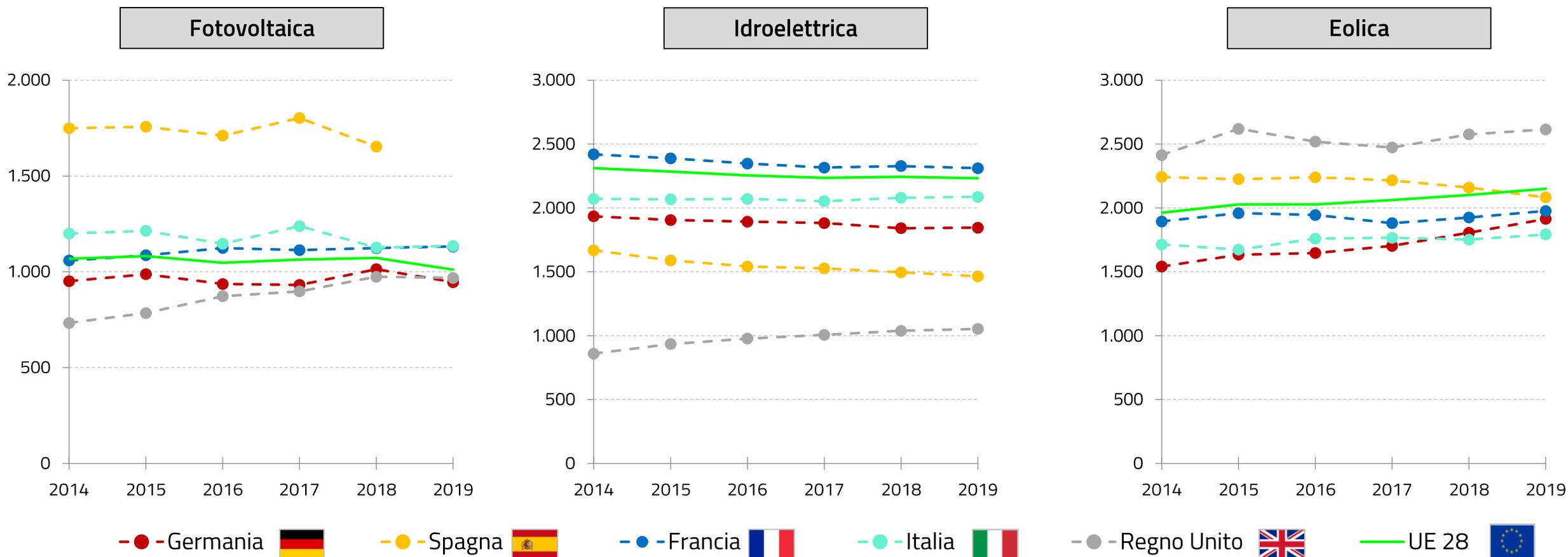


Peso delle diversi fonti sulla potenza elettrica FER totale installata nell'EU28



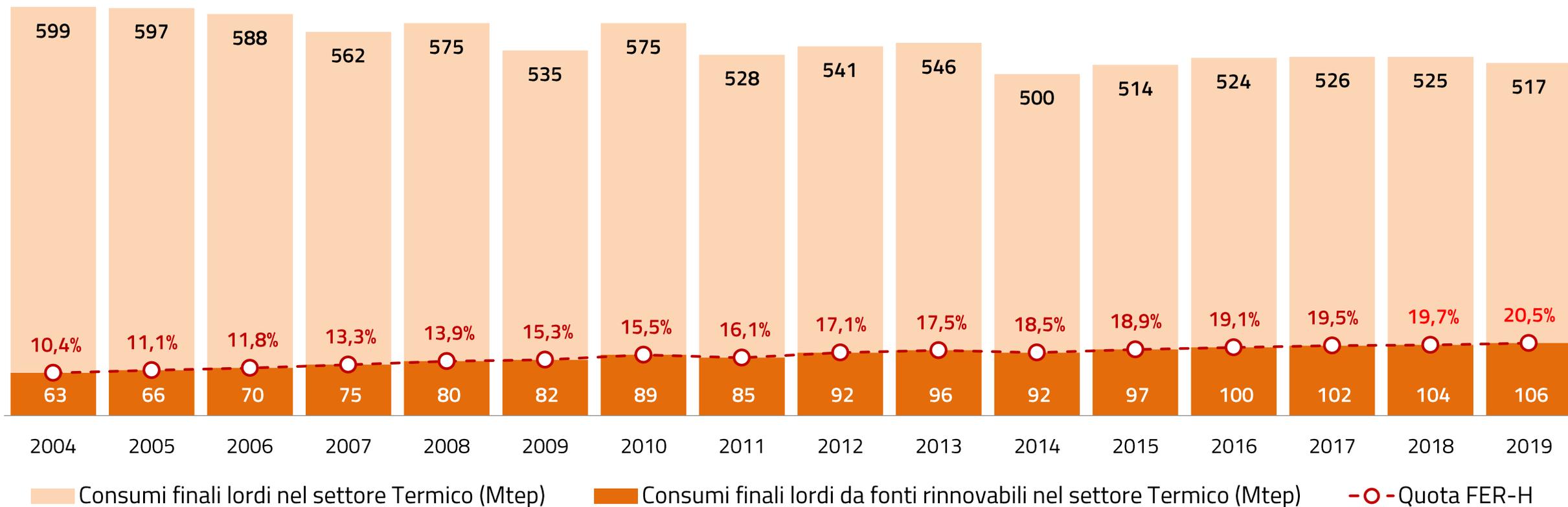
ORE DI PRODUZIONE NEI PRINCIPALI PAESI UE

- Il grafico illustra le ore medie annue di produzione per fonte e per Paese. L'indicatore, calcolato come rapporto tra produzione e potenza, è strettamente correlato alle caratteristiche climatiche e territoriali dei diversi Paesi.
- In Spagna si osservano ore di produzione degli impianti fotovoltaici molto alte fino al 2018; a causa dell'elevata concentrazione di nuove installazioni nell'ultimo trimestre dell'anno, il dato 2019 non è riportato perché non confrontabile con gli anni precedenti.
- Nel Regno Unito le ore di produzione degli impianti eolici sono maggiori di quelle degli altri Paesi, principalmente per l'elevata penetrazione del comparto eolico off-shore.



ANDAMENTO DELLE FER NELL'EU28 NEL SETTORE TERMICO

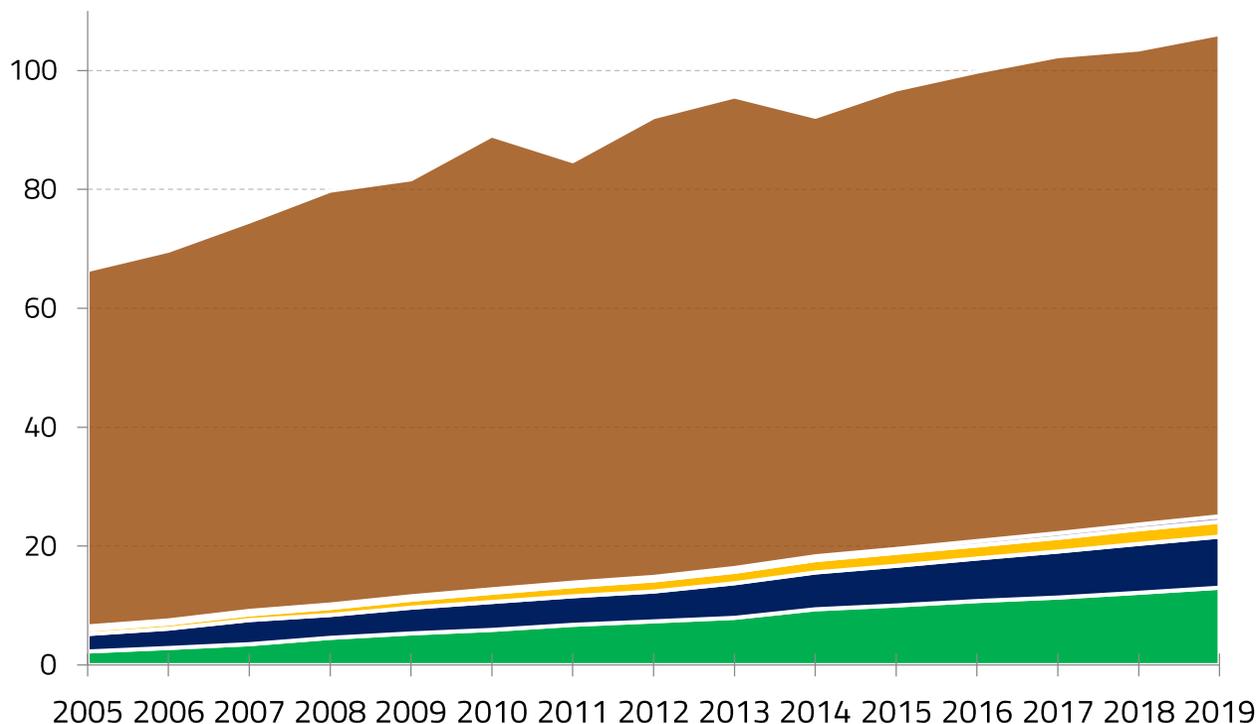
- Nell'EU28, tra il 2004 e il 2019, la quota dei consumi di energia nel settore termico coperta da FER è aumentata dal 10,4% al 20,5%.
- La dinamica di crescita della quota FER è legata sia alla tendenziale contrazione dei consumi complessivi (in diminuzione dello 0,9% medio annuo nel periodo) sia alla costante crescita dei consumi di FER (+3,4% medio annuo).
- Nel 2019 a fronte di un consumo complessivo di energia per riscaldamento di 517 Mtep si osserva un consumo da FER pari a 106 Mtep, costituito prevalentemente da bioenergie.



FER TERMICHE NELL'EU28 – CONSUMI FINALI E COMPOSIZIONE PERCENTUALE

- La biomassa solida si conferma la principale fonte energetica rinnovabile utilizzata nell'UE28 nel settore termico. Rispetto al 2005, il peso di questa fonte sui consumi complessivi di FER nel settore termico è tuttavia diminuito dall'90% al 76%.
- L'energia rinnovabile da pompe di calore, invece, nel 2019 ha raggiunto i 13 Mtep, pari all'12,2% del totale delle FER termiche.

Consumi finali di FER nel settore termico nell'EU28 (Mtep)



— Biomassa solida

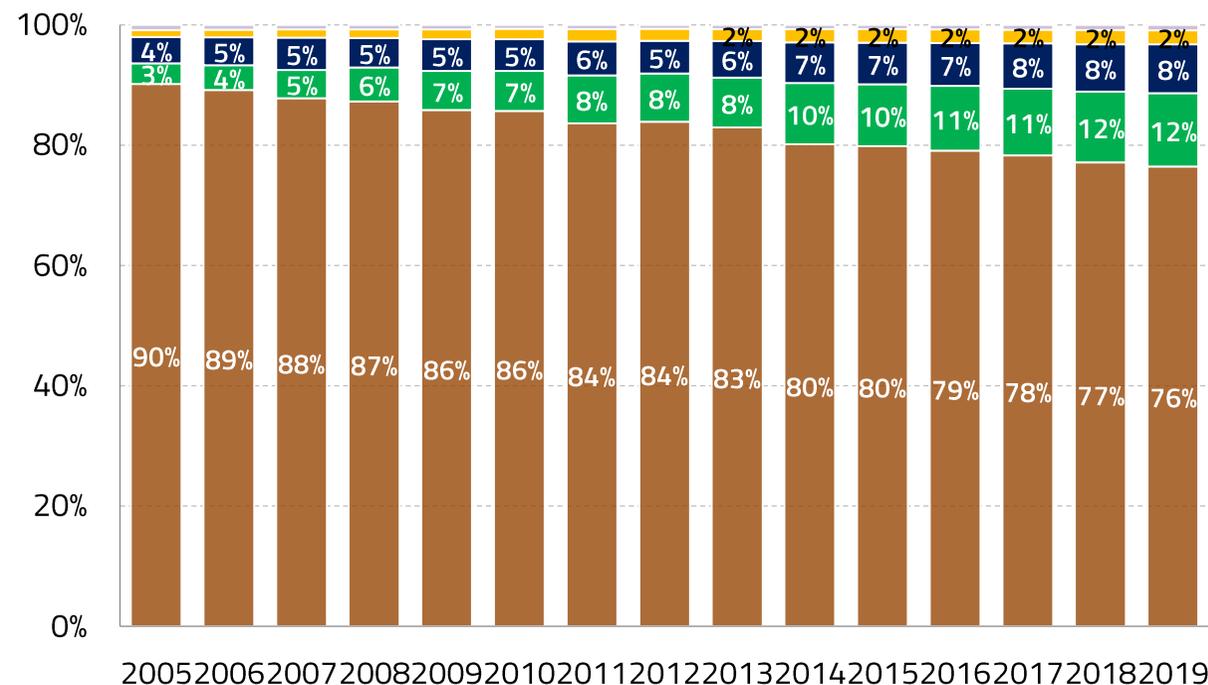
— Pompe di calore

— Altre bioenergie

— Solare

— Geotermia

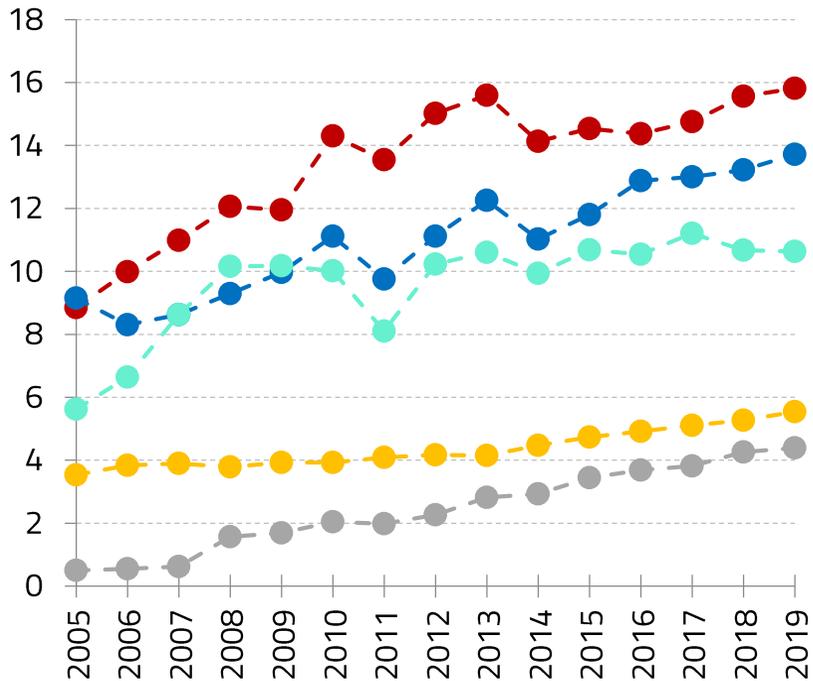
Incidenza delle singole fonti sul totale dei consumi da FER nel settore termico nell'EU28 (%)



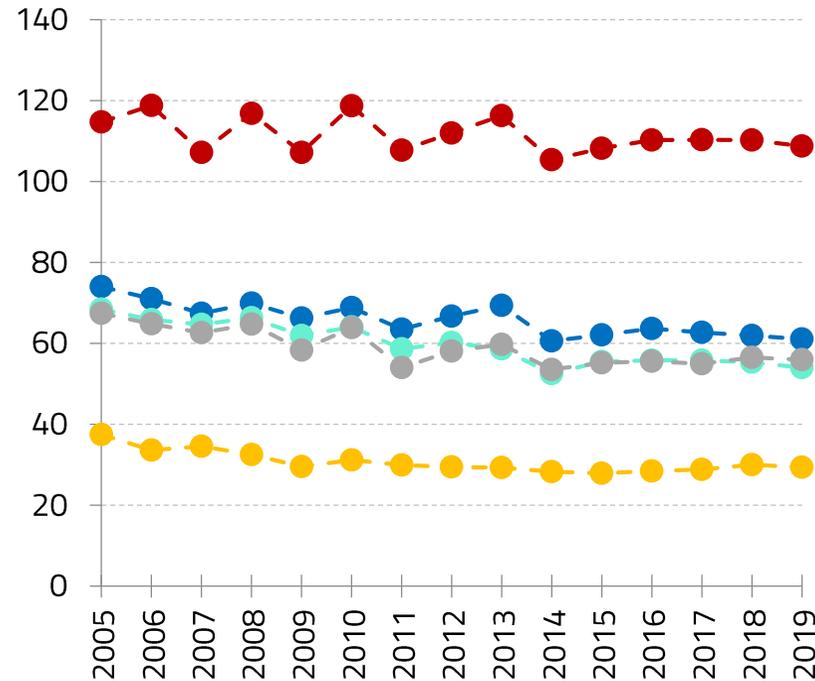
CONSUMI DI ENERGIA E QUOTA FER NEL SETTORE TERMICO NEI PRINCIPALI PAESI UE

- Tra il 2005 e il 2019 in quasi tutti i Paesi UE28 si osserva una crescita delle FER nel settore termico; l'incremento relativo più rilevante è rilevato nel Regno Unito (da 0,5 Mtep nel 2005 a 4,4 Mtep nel 2019).
- In tutti i Paesi UE28 si osserva un aumento significativo anche della quota di energia coperta da FER nel settore termico.
- In Italia la quota FER sui consumi di energia nel settore termico è aumentata dal 8,2% del 2005 al 19,7% del 2019.

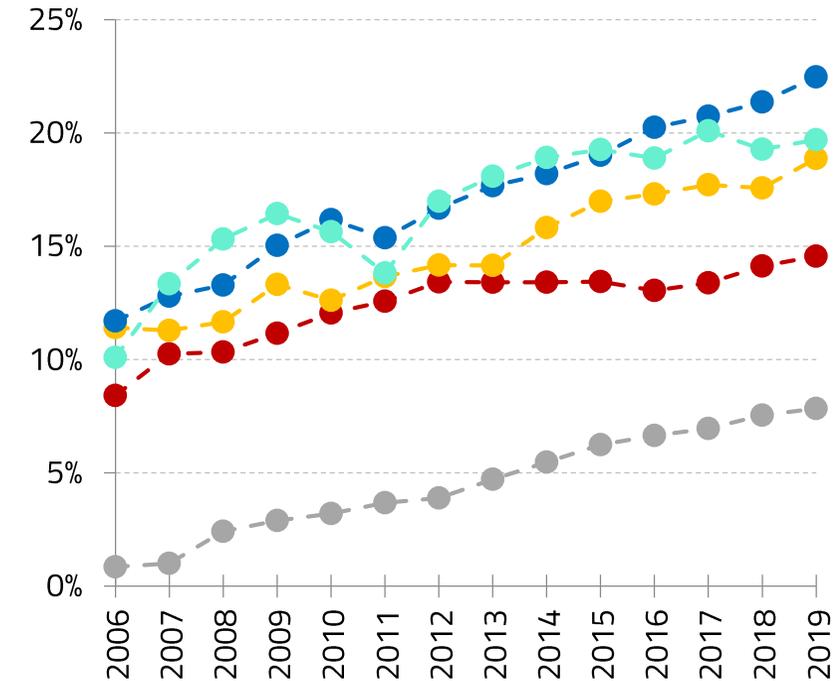
CFL da FER nel settore termico (Mtep)



CFL complessivi nel settore termico (Mtep)



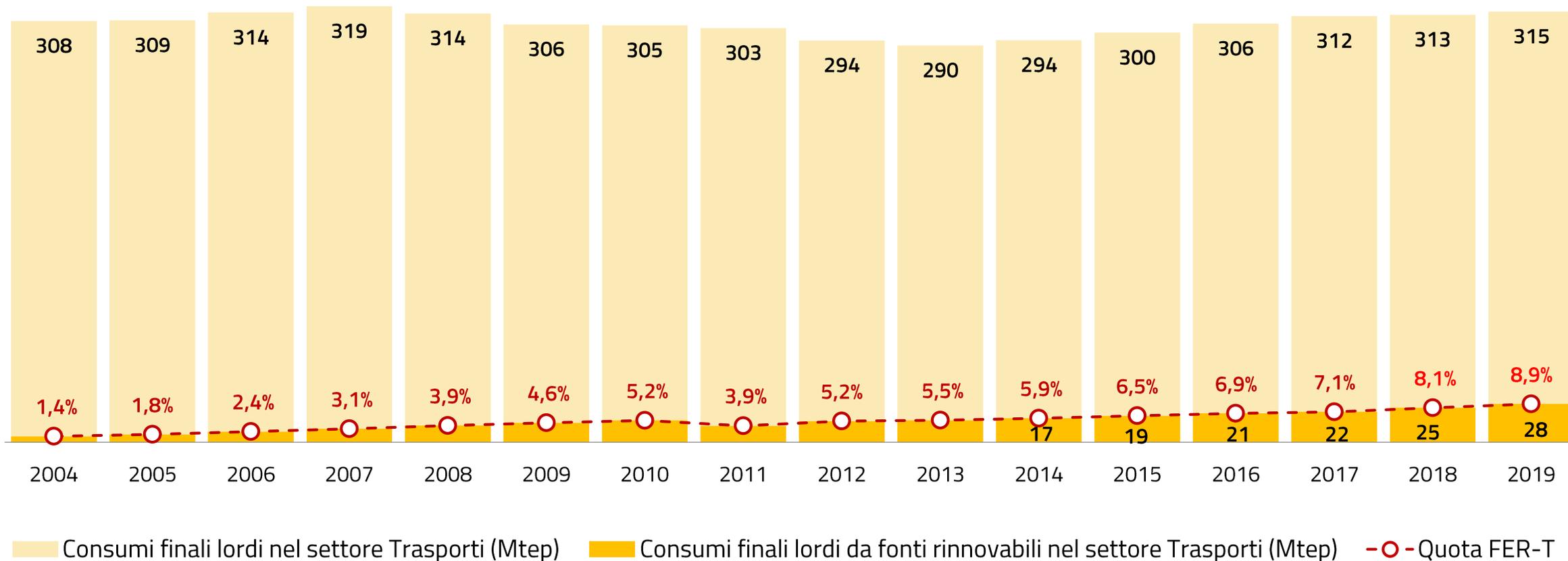
Quota dei consumi di energia nel settore termico coperta da FER (%)



-●- Germania
-●- Spagna
-●- Francia
-●- Italia
-●- Regno Unito

ANDAMENTO DELLE FER NELL'EU28 NEL SETTORE TRASPORTI

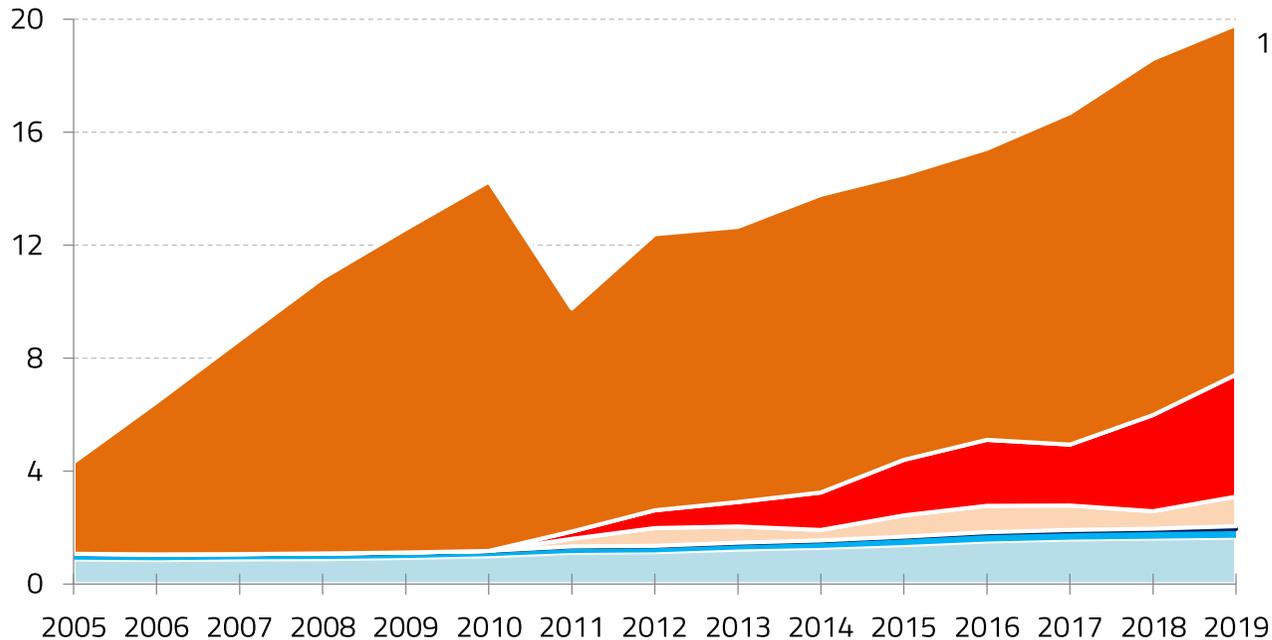
- Nell'EU28, tra il 2004 e il 2019, la quota dei consumi di energia nel settore trasporti coperta da FER è aumentata dall'1,4% all'8,9%.
- A fronte di un leggero aumento dei consumi complessivi del settore, negli ultimi 16 anni il tasso di crescita medio delle FER nei trasporti nell'EU28 è pari al 12% annuo.



FER NEI TRASPORTI NELL'EU28 – CONSUMI E COMPOSIZIONE PERCENTUALE

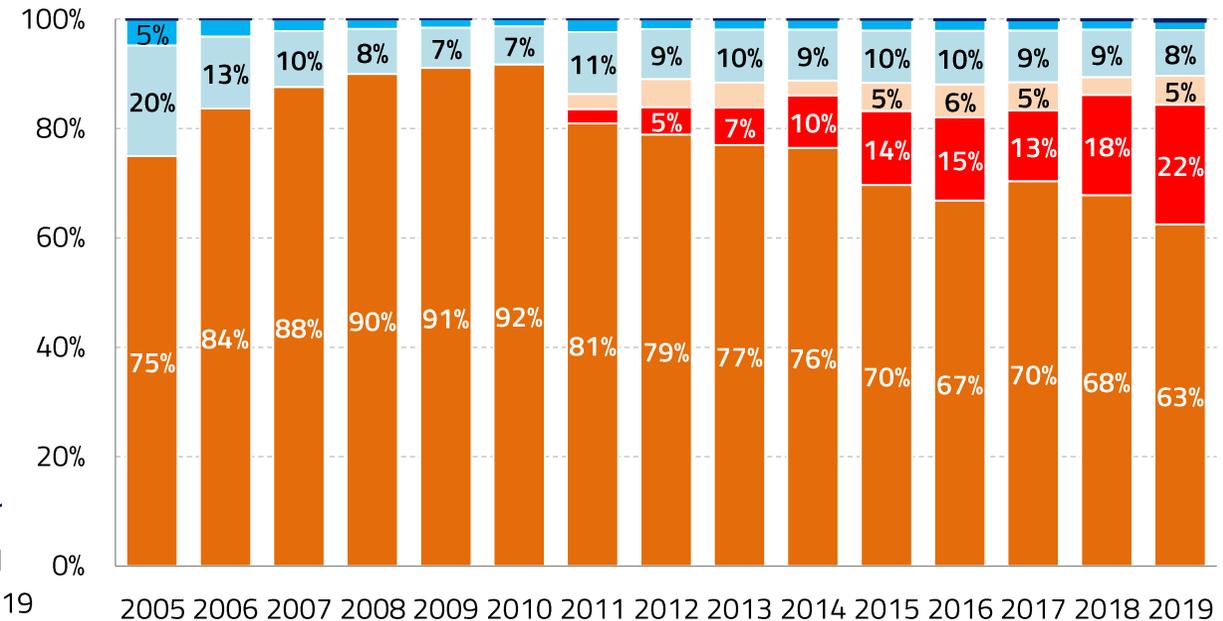
- Tra il 2005 e il 2019 i consumi di biocarburanti nell'EU28 sono più che quintuplicati. La flessione osservata nel 2011 è legata all'introduzione di precisi requisiti di sostenibilità (tuttora richiesti) per i biocarburanti.
- Negli anni più recenti si osserva una crescita rilevante di biocarburanti prodotti a partire da rifiuti, residui o materie prime non alimentari (c.d. biocarburanti *double counting*).

Consumi di FER nel settore trasporti nell'EU28 (Mtep)



- Biocarburanti Single Counting
- Biocarburanti Double Counting avanzati (senza molt.)
- EE rinn. in altri modi

Incidenza delle diverse fonti sul totale dei consumi di FER nel settore trasporti nell'EU28 (%)

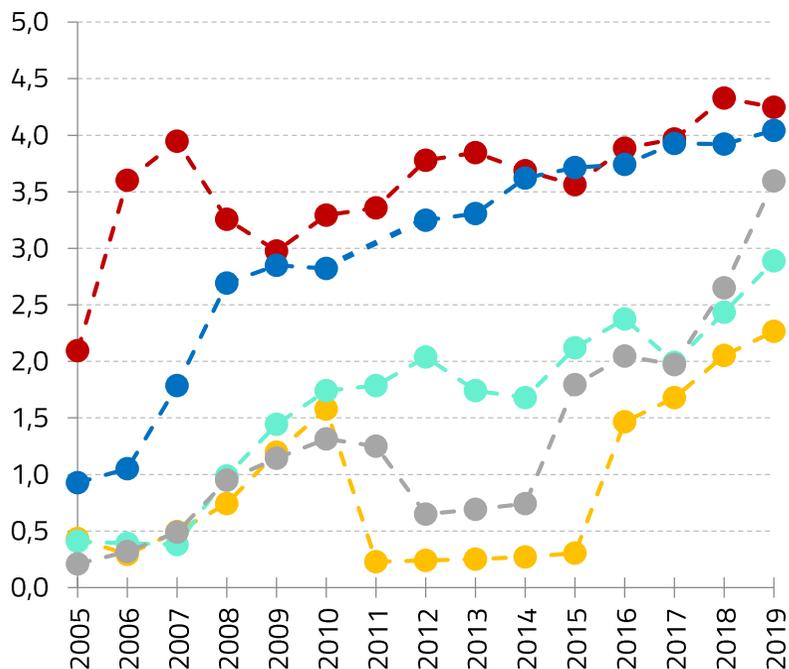


- Biocarburanti Double Counting non avanzati (senza molt.)
- EE rinn. su rotaia (senza molt.)
- EE rinn. su strada (senza molt.)

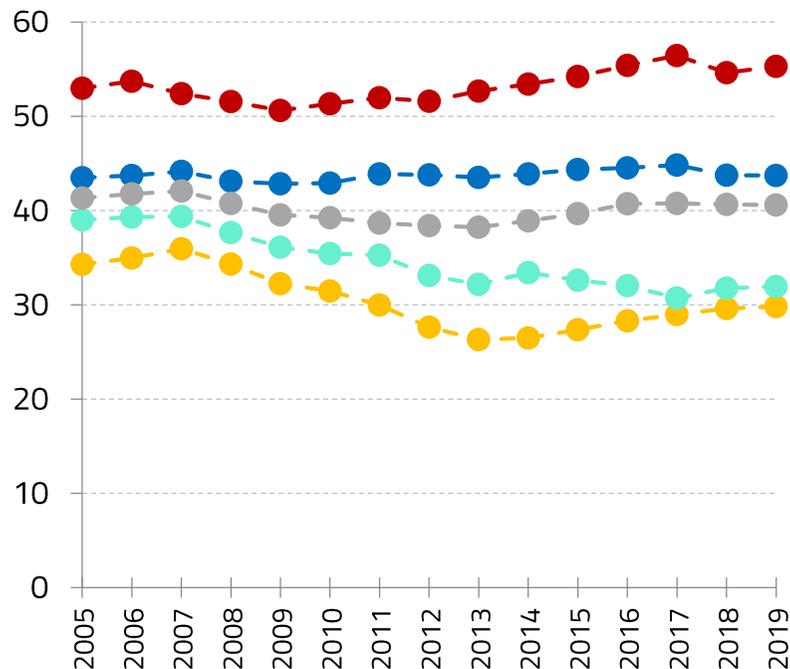
CONSUMI DI ENERGIA E QUOTA FER NEL SETTORE TRASPORTI NEI PRINCIPALI PAESI UE

- Tra i principali Paesi UE, la Francia ha conseguito il maggior incremento in termini di consumo di FER nei trasporti rispetto al 2005 e ha raggiunto, nel 2019, il dato più alto in termini di quota FER sui consumi totali del settore dei trasporti (9%).
- Alcune flessioni significative osservate a partire dal 2011 sono probabilmente legate alle difficoltà incontrate dai Paesi nell'avvio dei processi di certificazione della sostenibilità dei biocarburanti.

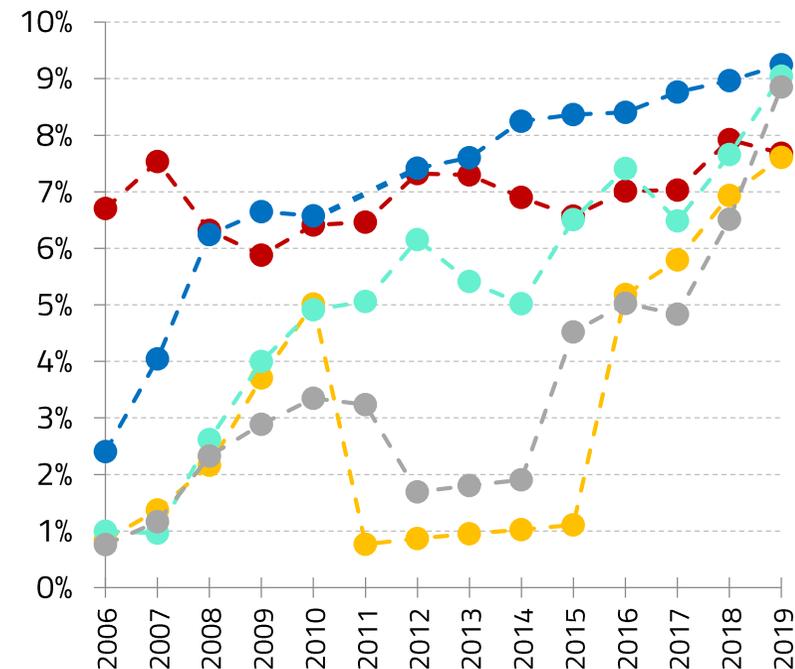
CFL da FER nel settore trasporti (Mtep)



CFL complessivi nel settore trasporti (Mtep)



Quota dei consumi di energia nel settore trasporti coperta da FER (%)



-●- Germania
-●- Spagna
-●- Francia
-●- Italia
-●- Regno Unito

- **Dati di sintesi**
 - **Fonti rinnovabili in Italia: evoluzione 2005-2019**
 - **Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2019**
 - **Fonti rinnovabili nei Paesi europei: evoluzione 2005-2019**
 - **Obiettivi sulle rinnovabili al 2030**

OBIETTIVI EUROPEI AL 2030 E CONTRIBUTO DELL'ITALIA

- Il Regolamento 2018/1999 fissa un obiettivo vincolante per l'Unione Europea sulle fonti rinnovabili: nel 2030, la quota dei consumi di energia coperta da FER deve essere pari almeno al 32%.
- L'obiettivo al 2030 che si è data l'Italia nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) è ambizioso (quota FER pari al 30%).

	Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi	32%	30%
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi nei trasporti	14%	22,0%
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento	+ 1,3% annuo	+ 1,3% annuo
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	- 32,5%	- 43%
Riduzioni consumi finali tramite politiche attive	- 0,8% annuo (con trasporti)	- 0,8% annuo (con trasporti)
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	- 43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	- 30%	- 33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	- 40%*	

* A fine 2020 la CE ha presentato il piano per ridurre le emissioni GHG dell'UE del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.



FONTI RINNOVABILI



EFFICIENZA ENERGETICA

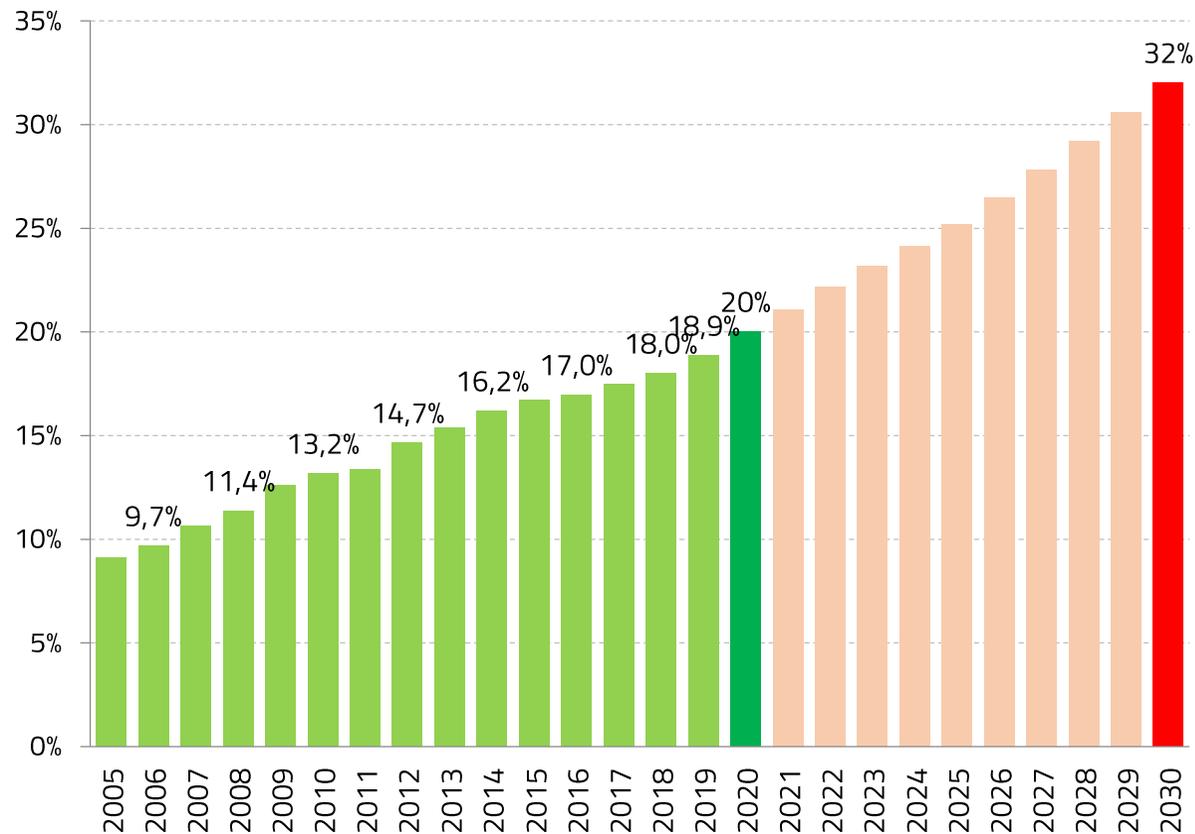


EMISSIONI GAS SERRA

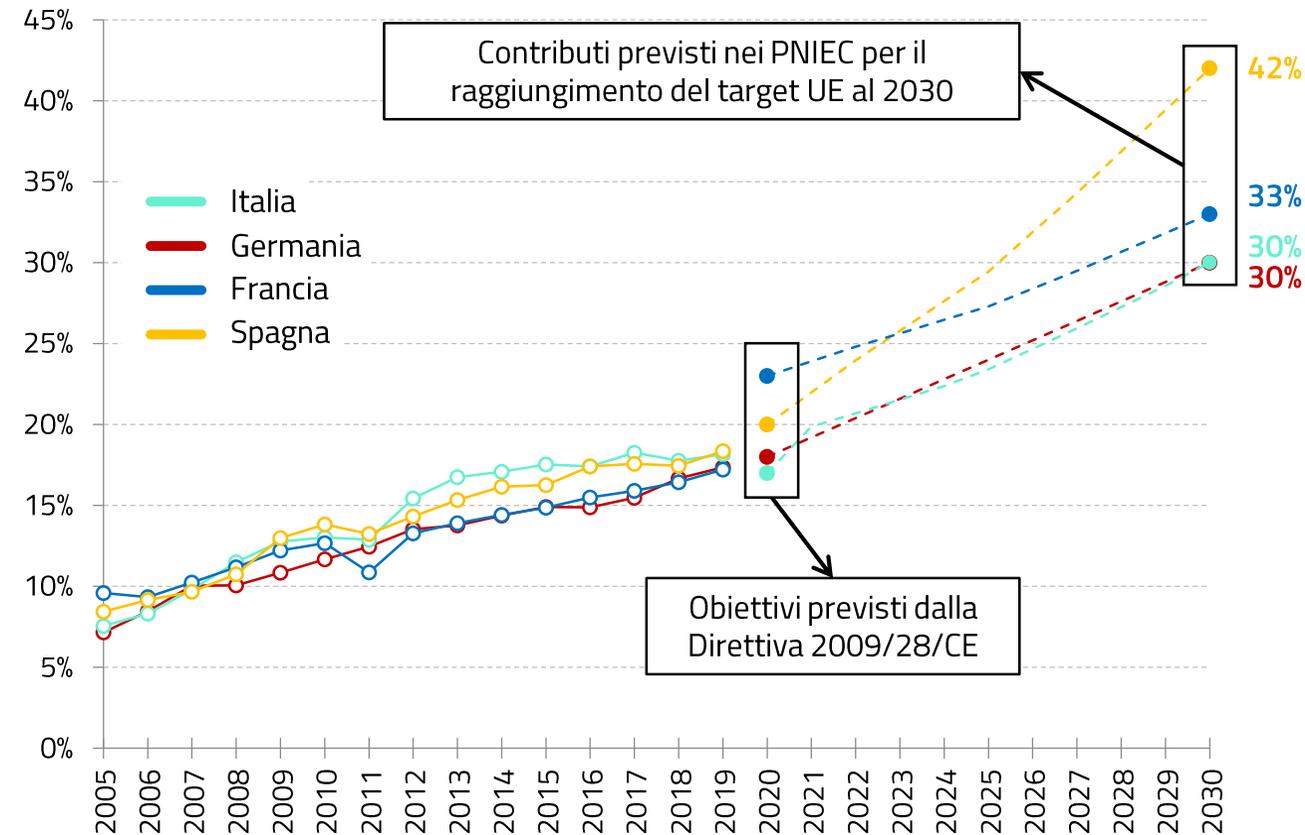
PREVISIONI E OBIETTIVI NEI PNIEC DEI PRINCIPALI PAESI UE

- Il Paese che, al 2030, prevede la crescita più rilevante della quota FER sui consumi energetici complessivi è la Spagna.
- Italia, Germania e Francia prevedono ritmi di crescita delle FER al 2030 piuttosto simili.

Traiettoria della quota FER sui consumi complessivi di energia al 2020 e al 2030 in Europa



Traiettoria della quota FER sui consumi complessivi di energia al 2020 e al 2030 nei principali Paesi UE



FONTI
RINNOVABILI
IN ITALIA
E IN EUROPA

2019