

FONTI RINNOVABILI IN ITALIA E IN EUROPA

2018

FEBBRAIO 2020

SVILUPPO E DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA
IN ITALIA E IN EUROPA – ANNO 2018

STATISTICHE
SULLE FONTI
RINNOVABILI

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, **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 2018, corredati da approfondimenti tematici e confronti con gli **altri Paesi UE**.

Le figure riportate nel documento sono elaborazioni sviluppate dal GSE su dati pubblicati a fine gennaio 2020 da Eurostat, che a sua volta elabora e armonizza i dati trasmessi annualmente dai diversi Stati Membri UE.

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.

FONTI RINNOVABILI IN ITALIA E IN EUROPA

SVILUPPO E DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA IN ITALIA E IN EUROPA

ANNO 2018



Dati di sintesi

Fonti rinnovabili in Italia verso gli obiettivi al 2020

Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2018

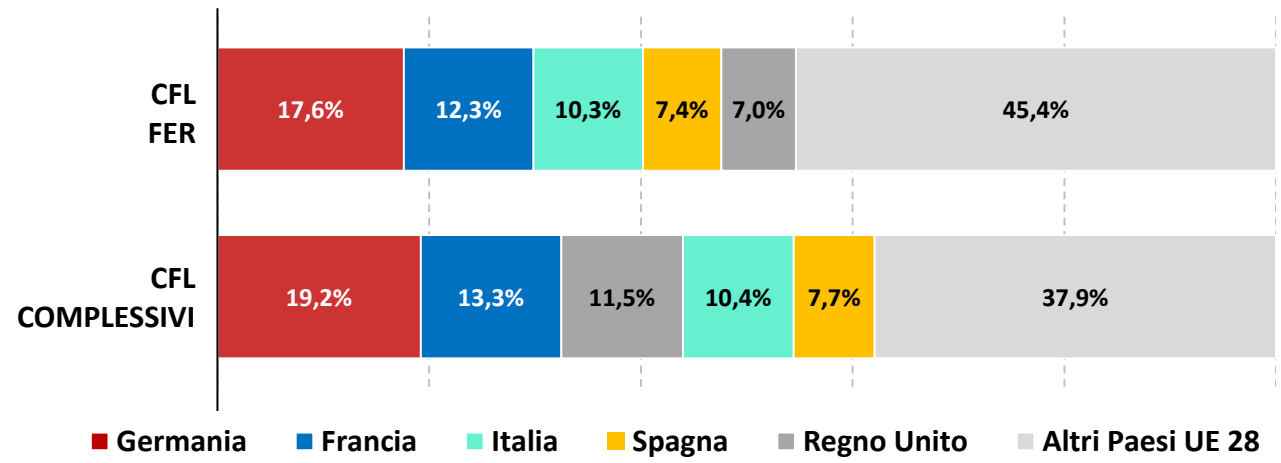
Fonti rinnovabili nei Paesi europei verso gli obiettivi al 2020

Obiettivi sulle rinnovabili al 2030 nei Piani Nazionali Energia e Clima

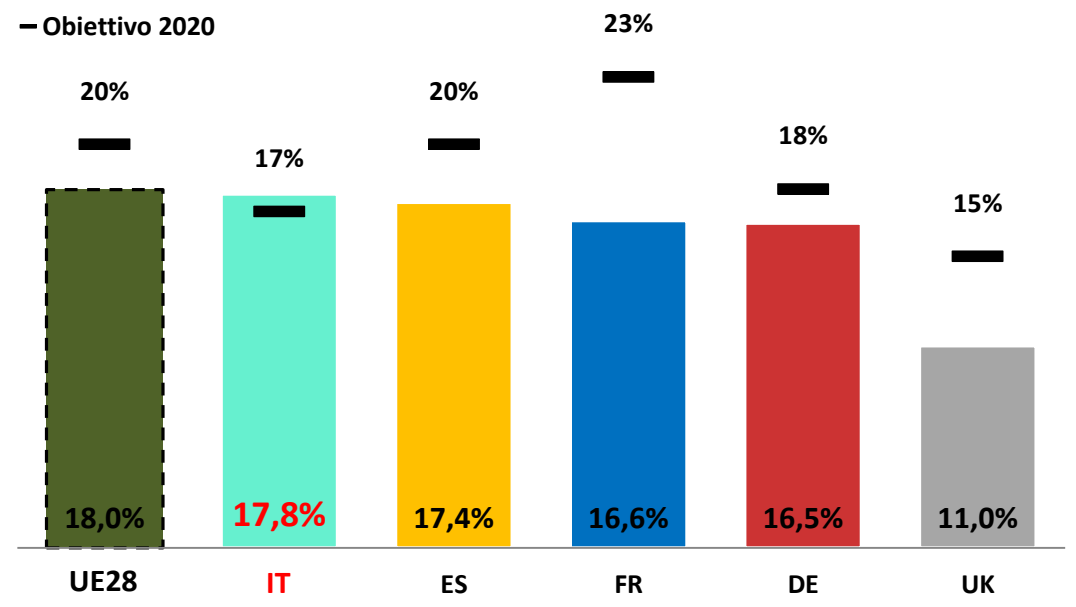
	Italia	Europa (UE28)
Quota FER sui consumi energetici totali	17,8%	18,0%
Quota FER nel settore trasporti	7,7%	8,1%
Quota FER nel settore elettrico	33,9%	32,1%
Quota FER nel settore termico	19,2%	19,7%

Tra i Paesi UE, nel 2018 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.

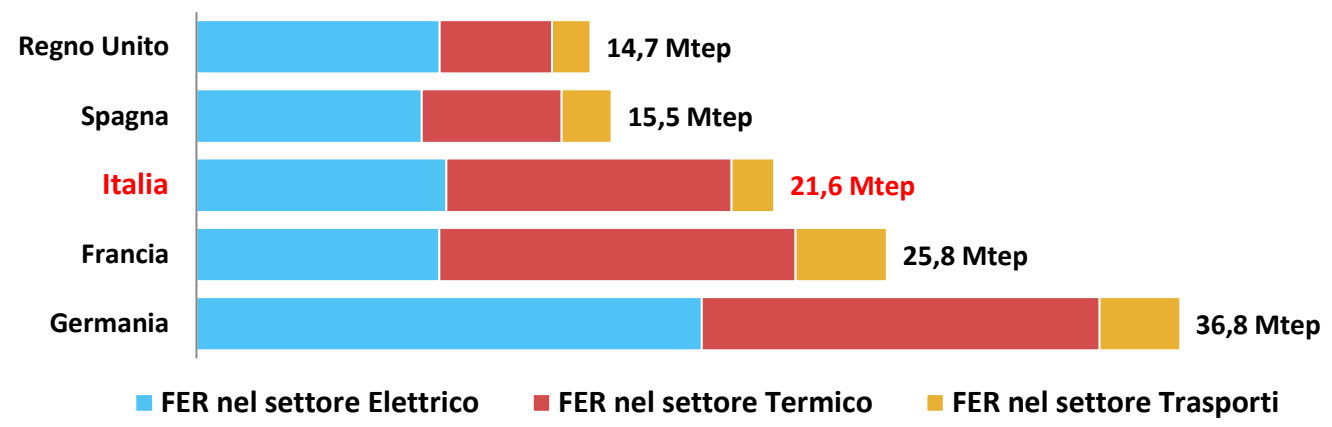
Peso percentuale dei singoli Paesi sul totale dei consumi dell'UE28



Nel 2018 l'Italia è l'unico tra i principali Paesi UE nel quale si osserva una quota FER sui Consumi finali lordi superiore all'obiettivo fissato dalla Direttiva 2009/28/CE per il 2020

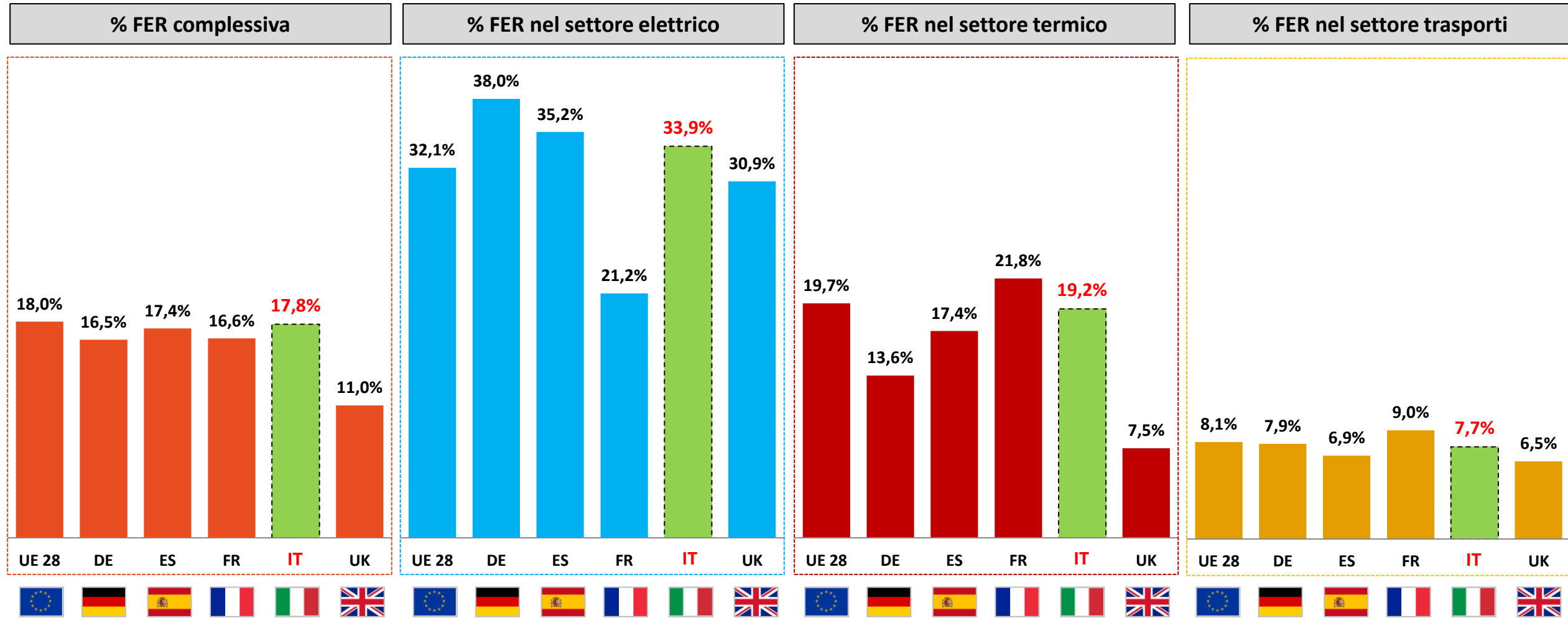


In Italia nel 2018 sono stati consumati **21,6 Mtep** di energia da FER



Quota dei consumi complessivi di energia coperta da FER - Anno 2018

Tra i cinque principali Paesi UE per consumi energetici complessivi, l'Italia registra nel 2018 il valore più alto in termini di quota coperta da FER (17,8%). A livello settoriale, nel 2018 in Italia le FER hanno coperto il 33,9% della produzione elettrica, il 19,2% dei consumi termici e, applicando criteri di calcolo definiti dalla Direttiva 2009/28/CE, il 7,7% dei consumi nel settore dei trasporti.



FONTI RINNOVABILI IN ITALIA E IN EUROPA

SVILUPPO E DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA IN ITALIA E IN EUROPA

ANNO 2018



Dati di sintesi

Fonti rinnovabili in Italia verso gli obiettivi al 2020

Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2018

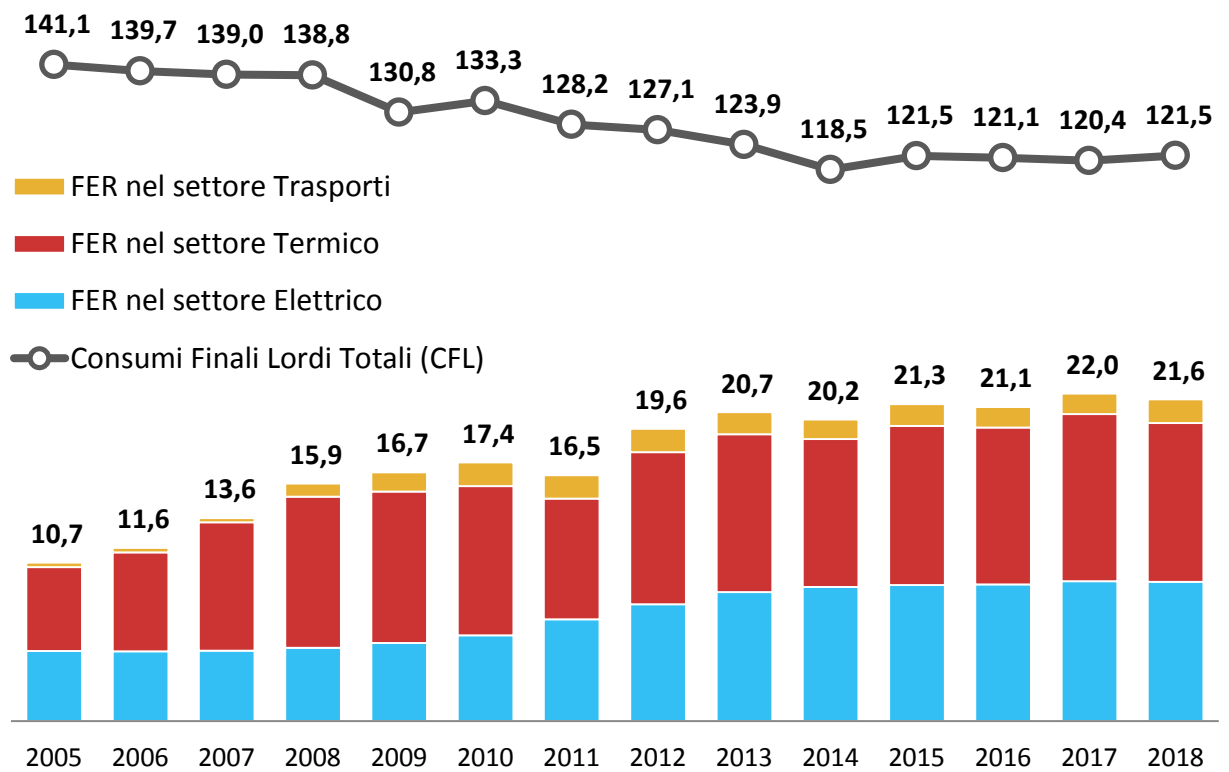
Fonti rinnovabili nei Paesi europei verso gli obiettivi al 2020

Obiettivi sulle rinnovabili al 2030 nei Piani Nazionali Energia e Clima

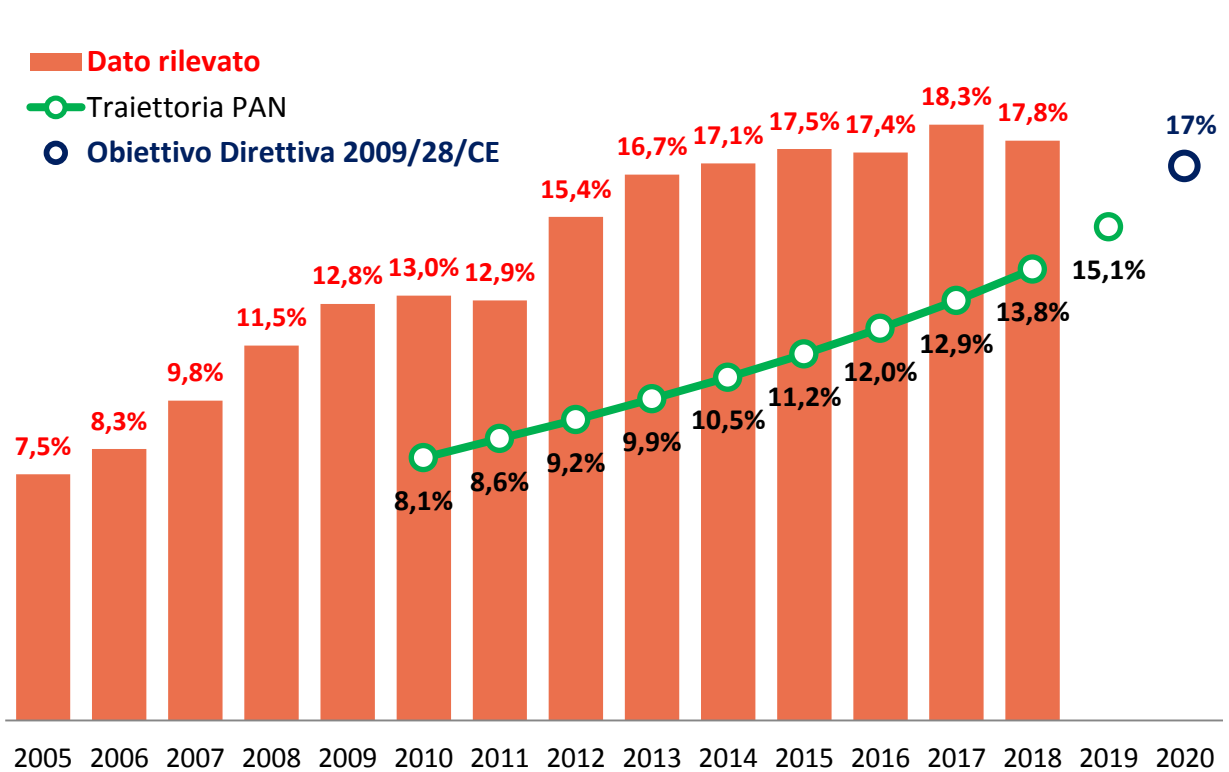
Evoluzione delle FER e dei consumi energetici complessivi in Italia

- In Italia tra il 2005 e il 2018 i consumi di energia da FER in Italia sono raddoppiati, passando da 10,7 Mtep a 21,6 Mtep. Si osserva, al contempo, una tendenziale diminuzione dei consumi finali lordi complessivi (CFL), legata principalmente agli effetti della crisi economica, alla diffusione di politiche di efficienza energetica e a fattori climatici.
- Nel 2018 il 17,8% 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 (%)

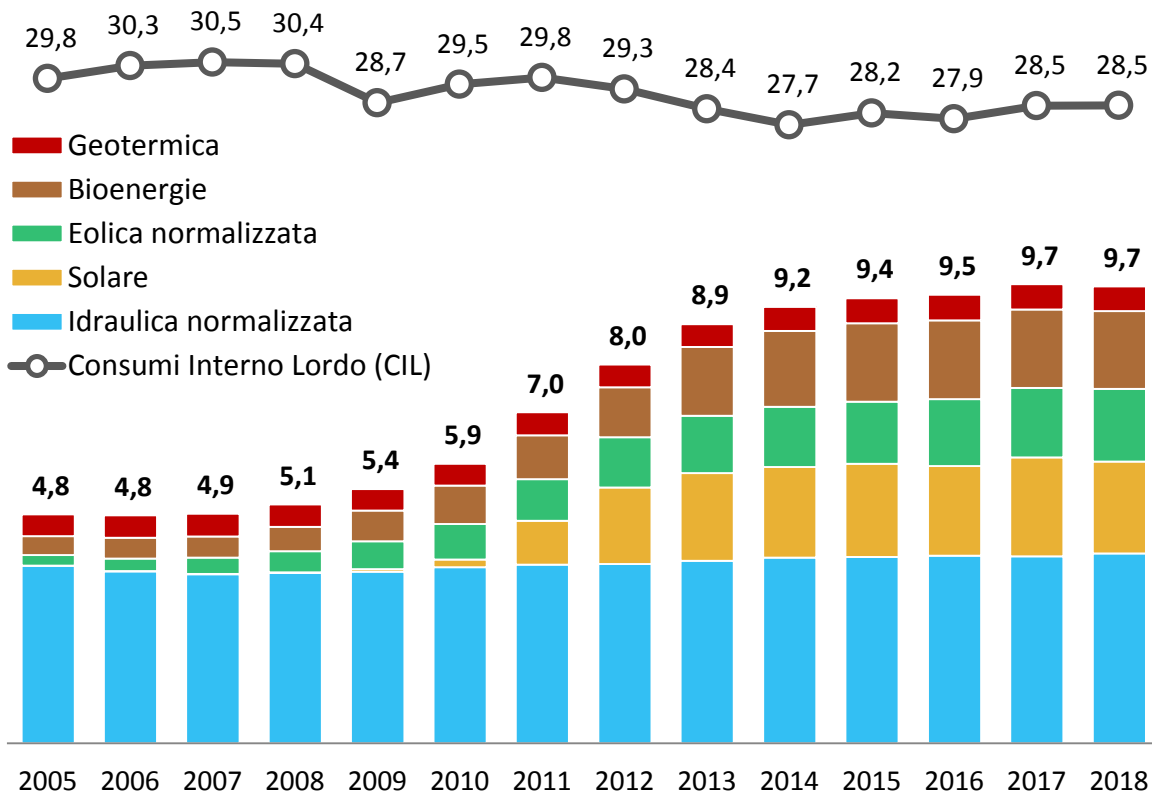


NB: Le FER nel settore trasporti comprendono i biocarburanti e l'energia elettrica rinnovabile utilizzata per i trasporti.

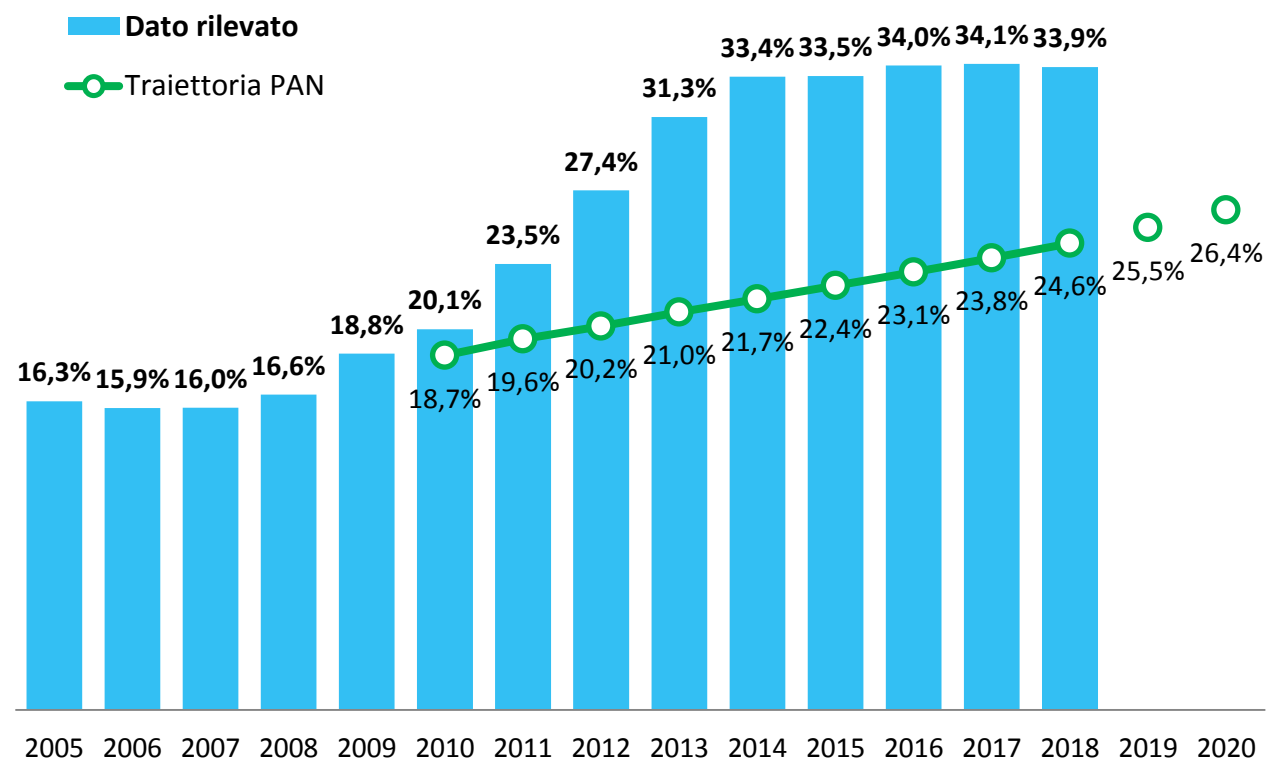
Evoluzione delle FER nel settore elettrico in Italia

- Nel 2018 in Italia la quota dei consumi complessivi di energia elettrica coperta da FER (33,9%) risulta ampiamente superiore a quella prevista dal PAN sia per lo stesso 2018 (24,6%) sia per il 2020 (26,4%).
- La fonte che nel 2018 ha fornito il contributo principale alla produzione di energia elettrica da FER è quella idraulica normalizzata (42% della produzione complessiva); seguono solare fotovoltaica (20%), bioenergie (17%), eolica normalizzata (16%) e geotermia (5%).

FER elettriche per fonte e consumo interno lordo (Mtep)



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



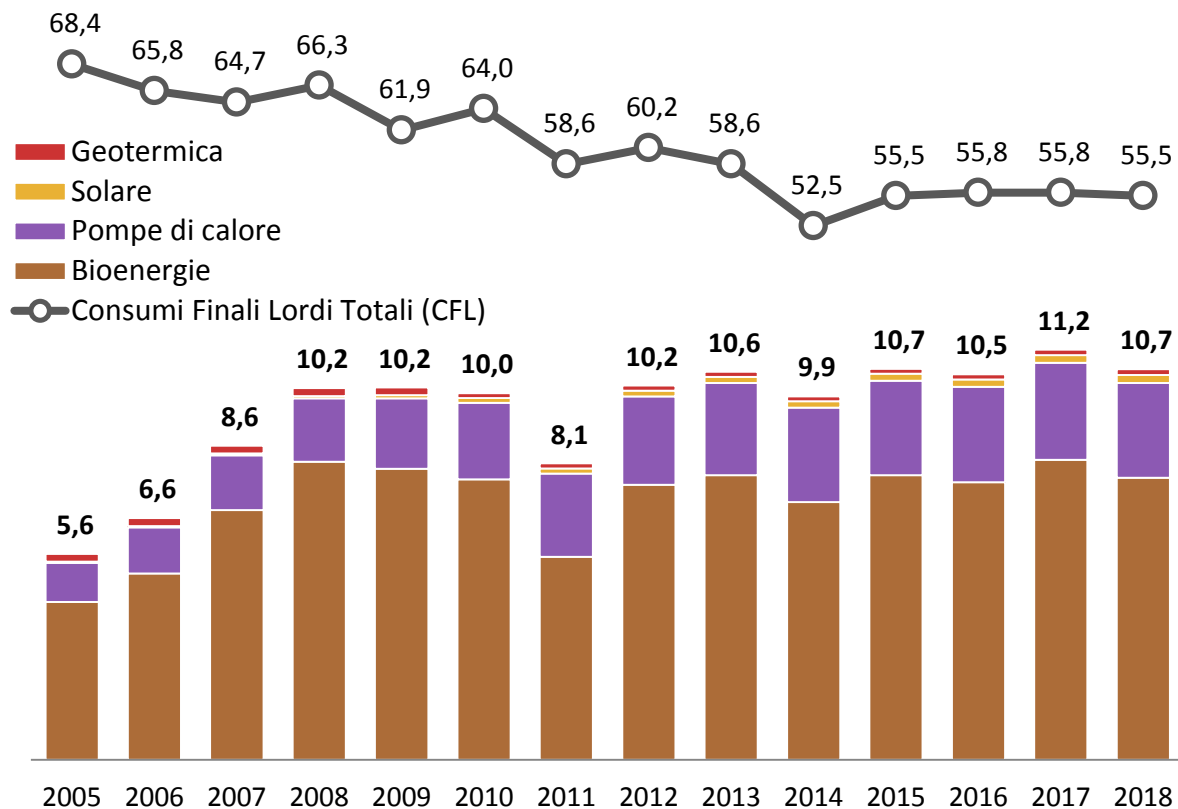
NB: Per convenzione i consumi elettrici da FER sono pari alla produzione lorda da FER. I dati relativi alla produzione idroelettrica e alla produzione eolica sono normalizzati ai sensi della Direttiva 2009/28/CE.

La produzione lorda da FER nel settore elettrico include l'elettricità rinnovabile utilizzata nei trasporti.

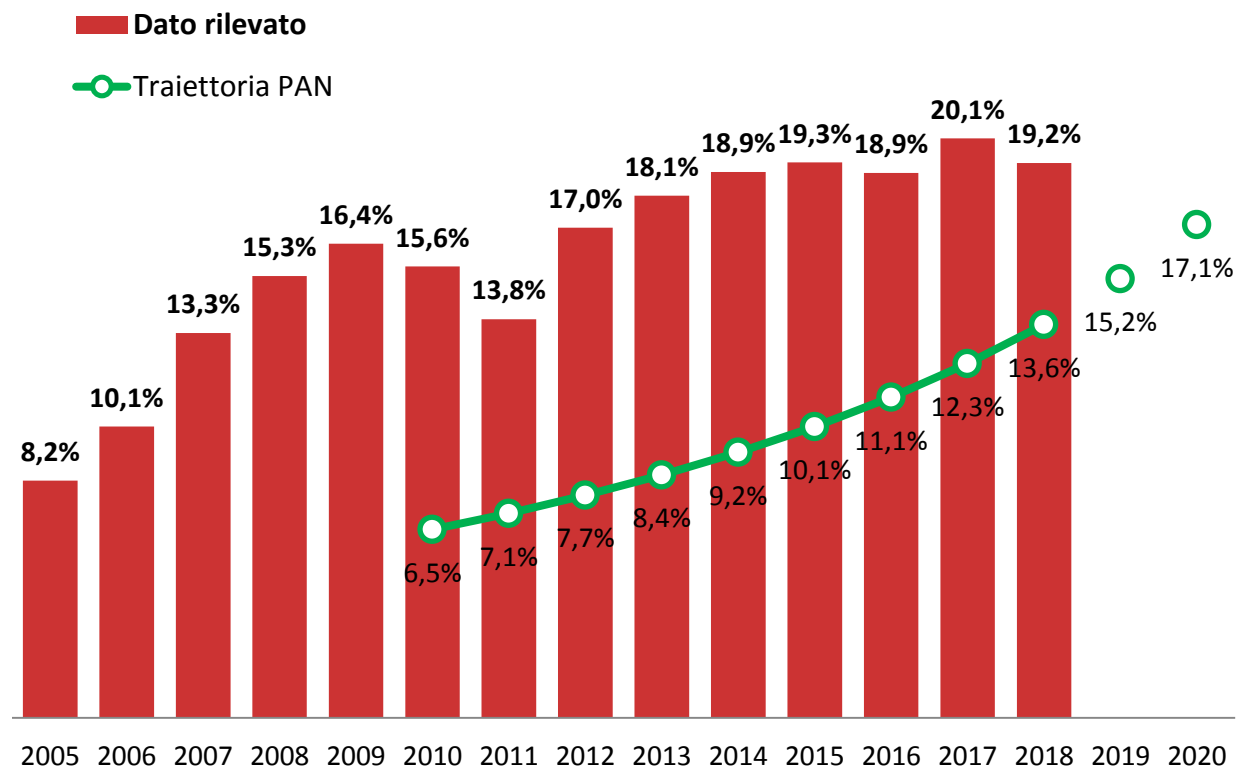
Evoluzione delle FER nel settore termico in Italia

- Nel 2018 in Italia la quota dei consumi complessivi di energia termica coperta da FER (19,2%) risulta superiore a quella prevista dal PAN sia per lo stesso 2018 (13,6%) 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 (2,6 Mtep), mentre sono ancora relativamente contenuti i contributi delle altre fonti.

FER termiche per fonte e consumi finali lordi (Mtep)



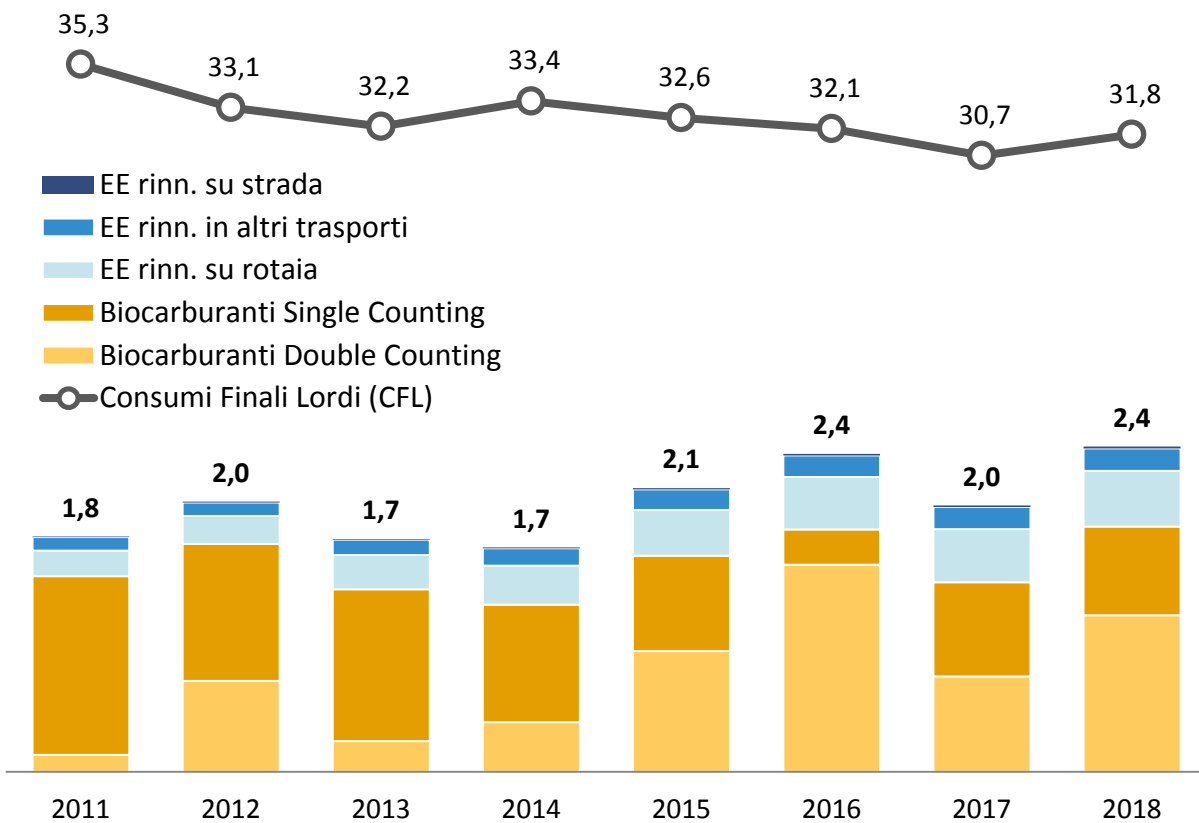
Quota dei consumi finali lordi di energia termica coperta da FER (%)



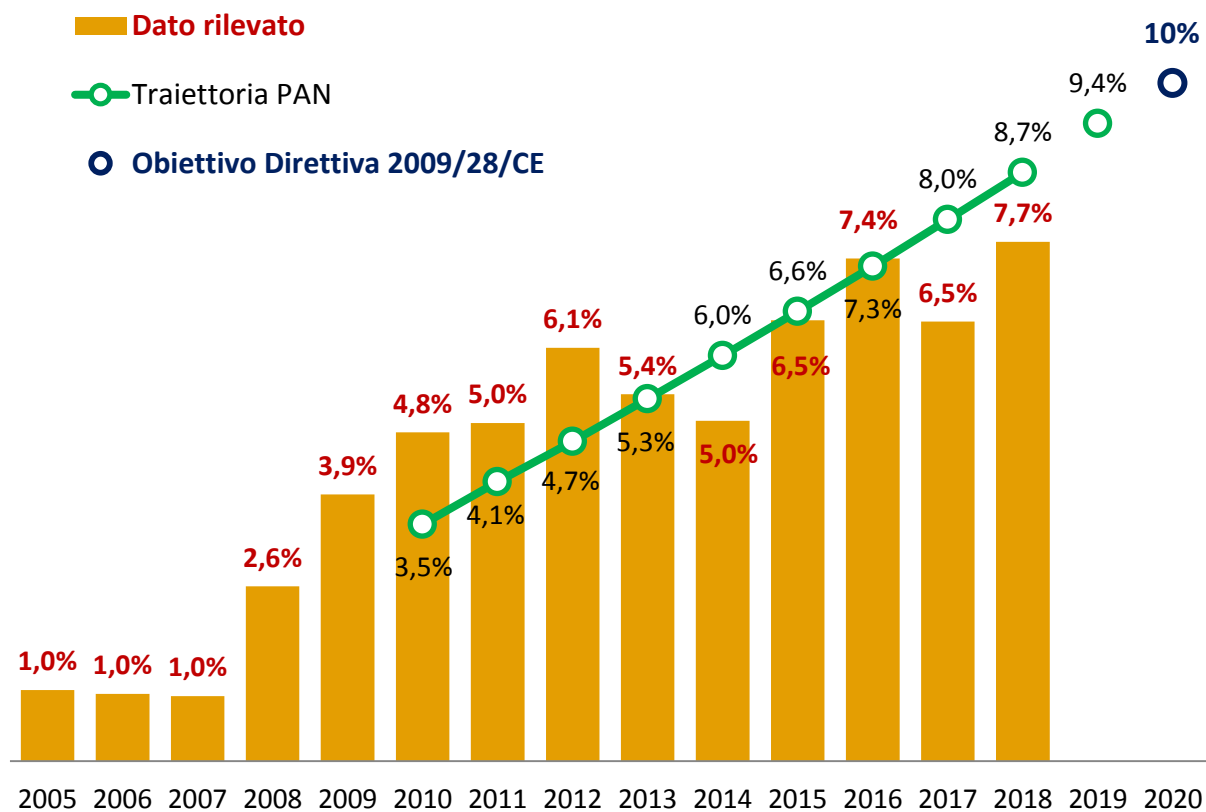
Evoluzione delle FER nel settore trasporti in Italia

- 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 2018, a 2,4 Mtep. Il contenuto energetico dei biocarburanti immessi in consumo è invece pari a 1,25 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 2018 è pari a 7,7%, in crescita rispetto all'anno precedente (6,5%).

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



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



FONTI RINNOVABILI IN ITALIA E IN EUROPA

SVILUPPO E DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA IN ITALIA E IN EUROPA
ANNO 2018



Dati di sintesi

Fonti rinnovabili in Italia verso gli obiettivi al 2020

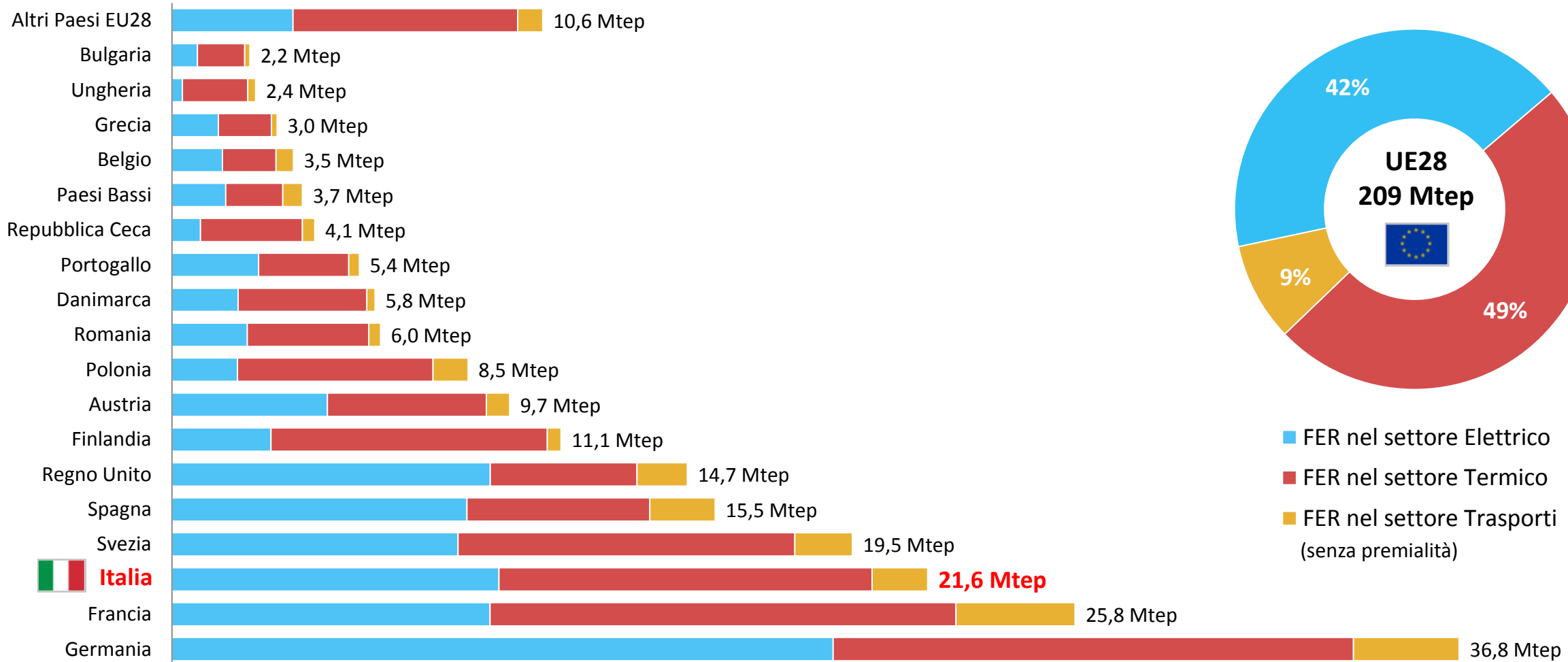
Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2018

Fonti rinnovabili nei Paesi europei verso gli obiettivi al 2020

Obiettivi sulle rinnovabili al 2030 nei Piani Nazionali Energia e Clima

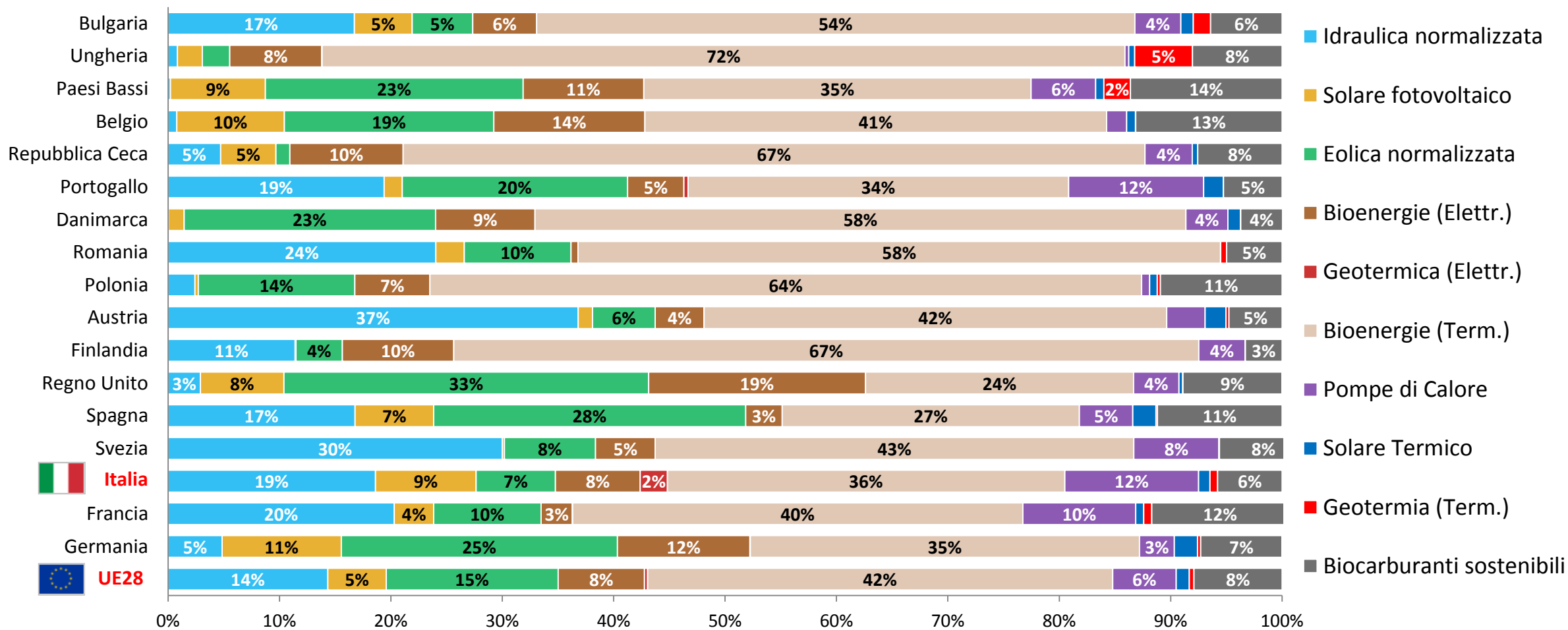
Consumi di FER per settore nel 2018 in Europa

- 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 2018, in Europa, il 49% dell'energia da FER è impiegata nel settore termico (103 Mtep), il 42% nel settore elettrico (88 Mtep).



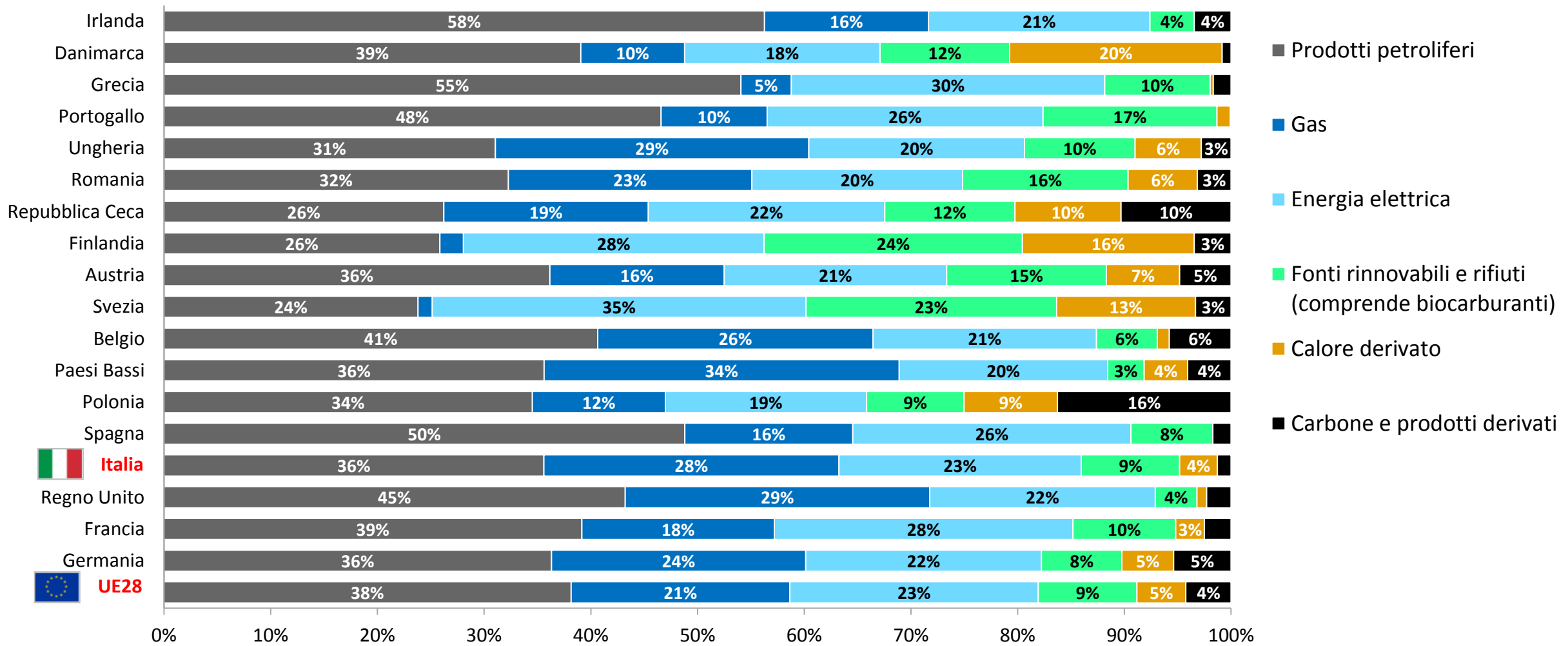
Consumi di energia da FER nel 2018 in Europa – Composizione per fonte

- 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 42% degli usi di FER complessivi, seguite dalla fonte eolica (15,4%).



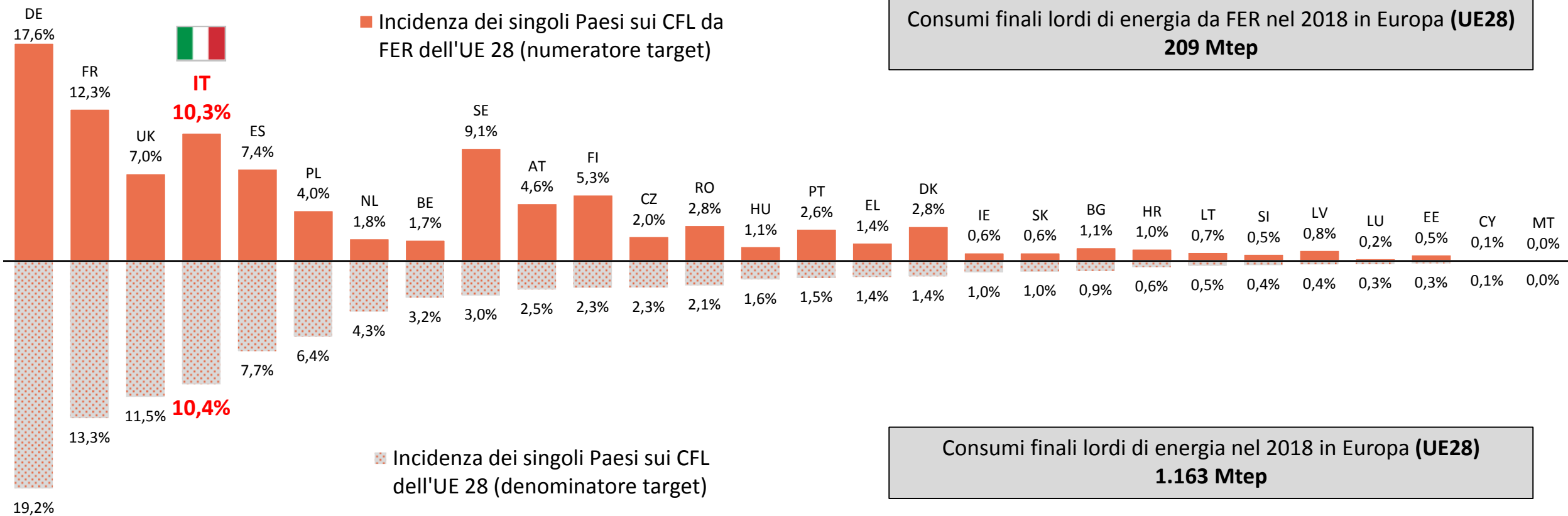
Consumi energetici complessivi nel 2018 in Europa – Composizione per fonte

- Il grafico illustra la distribuzione dei consumi energetici complessivi dei principali Paesi UE per fonte, in percentuale sul totale nazionale.
- Nel 2018 il 36% del consumo finale lordo di energia in Italia è relativo a prodotti petroliferi (38% in UE28), il 28% a gas (21% 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 2018

- 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 2018, in Europa, su un totale di circa 1.163 Mtep di energia consumati, il 18,0% (209 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 2018 l'Italia è il 4° Paese in termini di consumi energetici complessivi e il 3° Paese in termini di consumi di energia da FER.

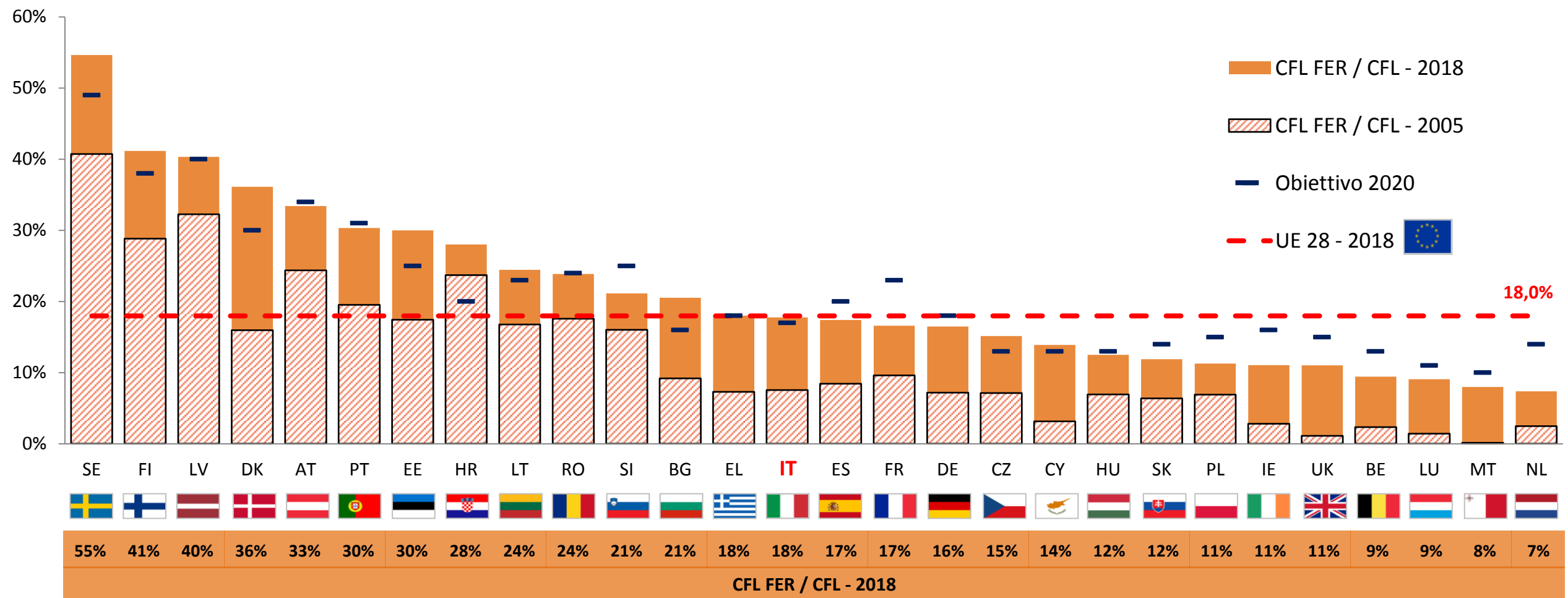


Consumi finali lordi di energia da FER nel 2018 in Europa (UE28)
209 Mtep

Consumi finali lordi di energia nel 2018 in Europa (UE28)
1.163 Mtep

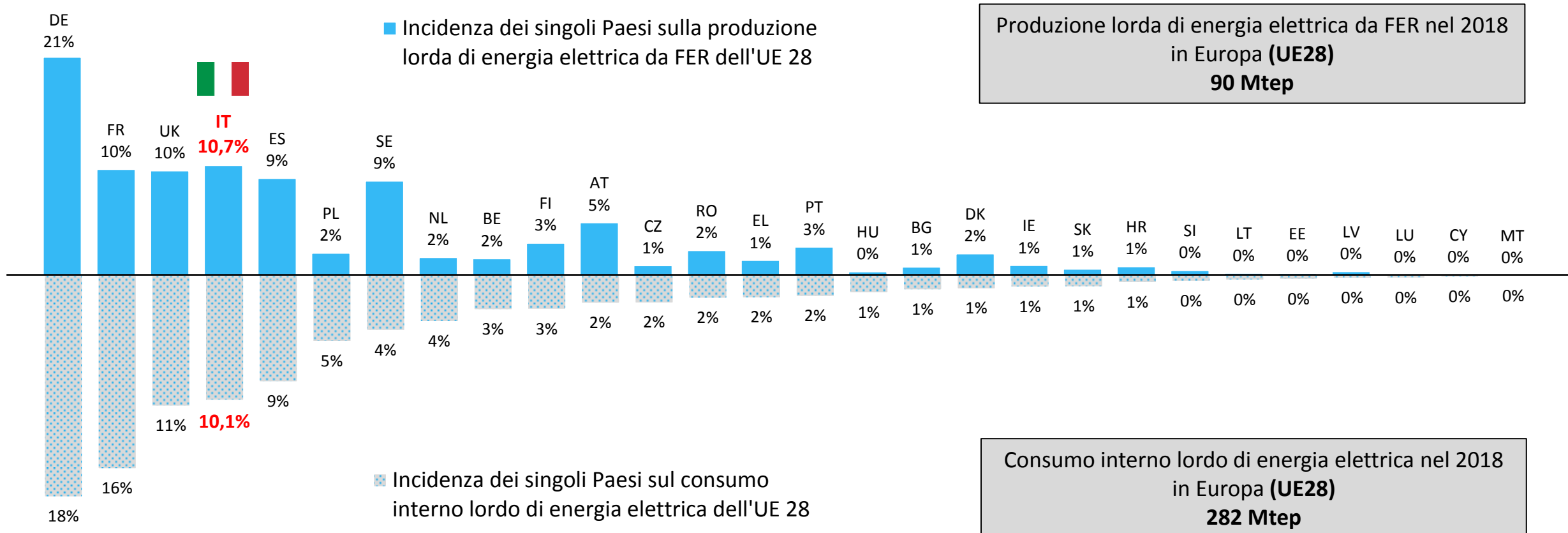
Quota FER sui consumi complessivi – Dati 2018 e obiettivi al 2020

- Il grafico illustra la percentuale dei consumi finali lordi di energia coperta da FER sul totale dei consumi nazionali per tutti i Paesi UE28.
- Nel 2018, 12 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 – nel 2014 – il proprio obiettivo sulle rinnovabili.



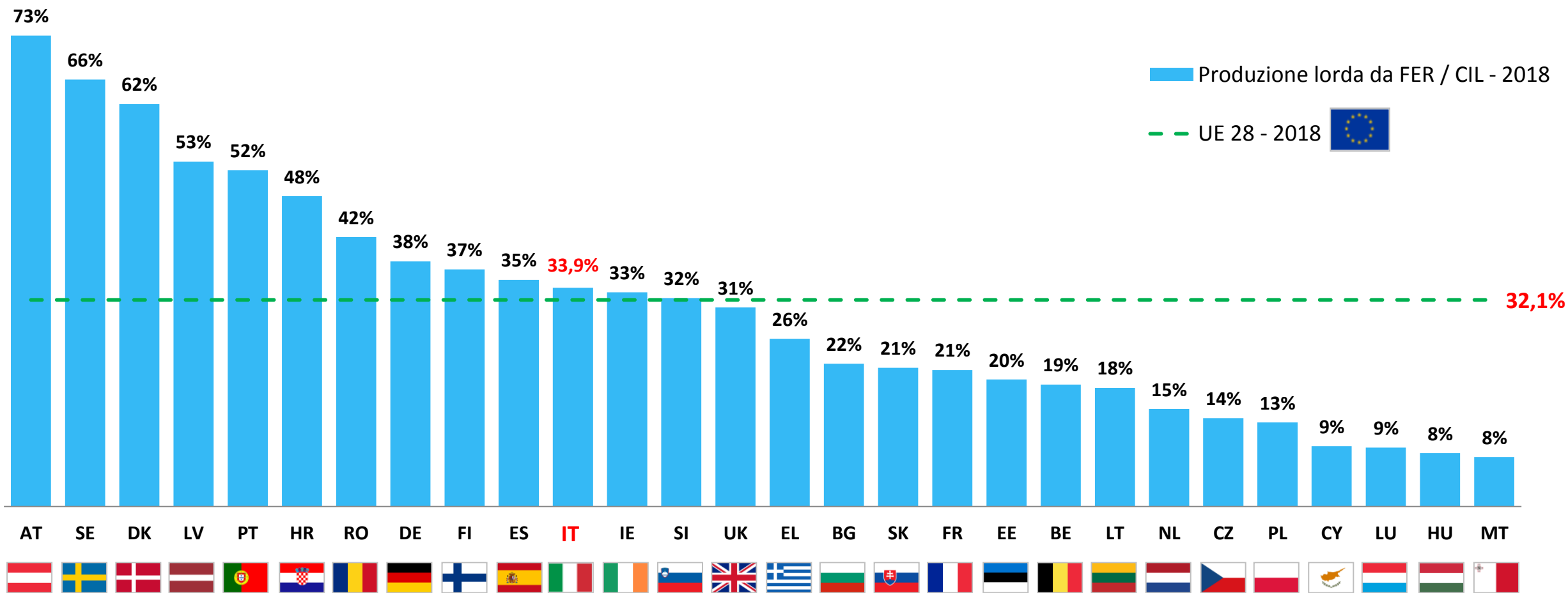
Contributo dei Paesi UE ai consumi di energia nel settore elettrico nel 2018

- 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 2018 in Europa, su un totale di circa 282 Mtep di energia consumati nel settore elettrico, oltre 90 Mtep provengono dall'uso di energie rinnovabili (32,1%). L'Italia si posiziona al 2° posto per contributo nazionale alle FER elettriche dell'Unione Europea, con un consumo di 9,7 Mtep che rappresenta il 10,7% dell'energia elettrica complessiva da FER nell'UE28.



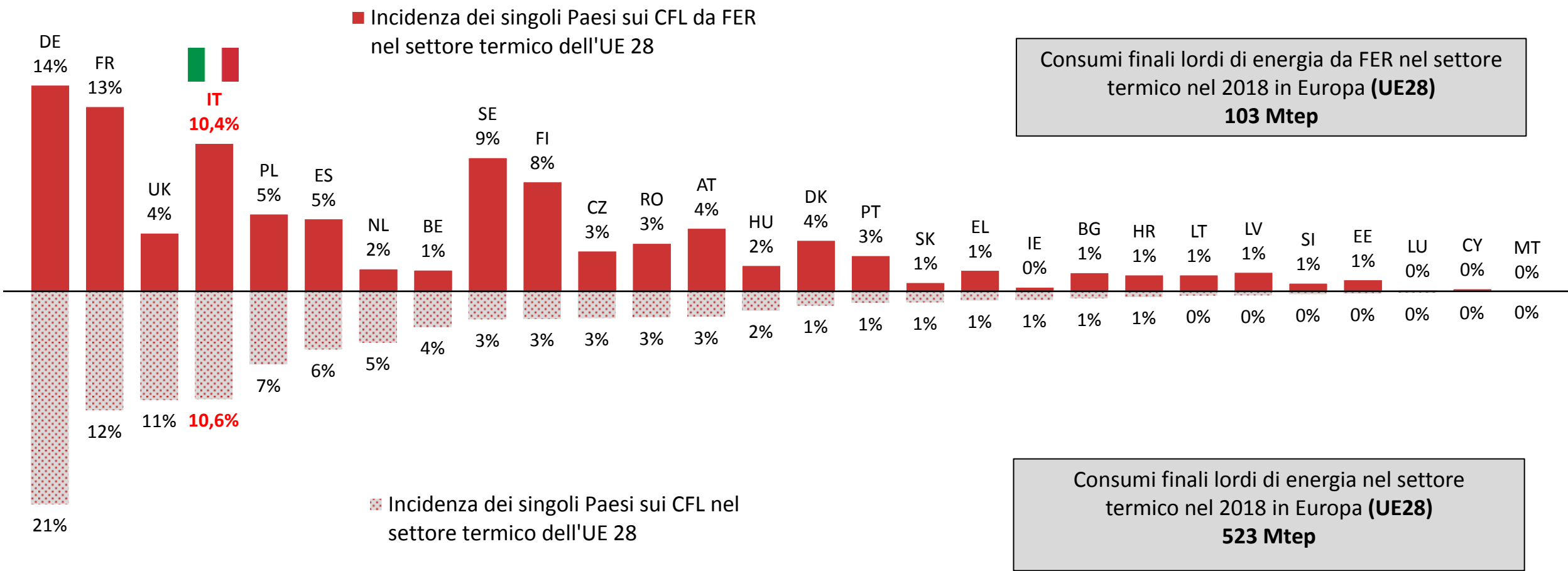
Quota FER sul totale dei consumi del settore elettrico – Anno 2018

- 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 di quota FER nel settore elettrico.
- Complessivamente nel 2018, in Europa, il 32,1% dell'energia elettrica proviene da fonti rinnovabili. L'Italia, con il 33,9%, si attesta all'11° posto tra i Paesi con la più alta quota FER nel settore elettrico.



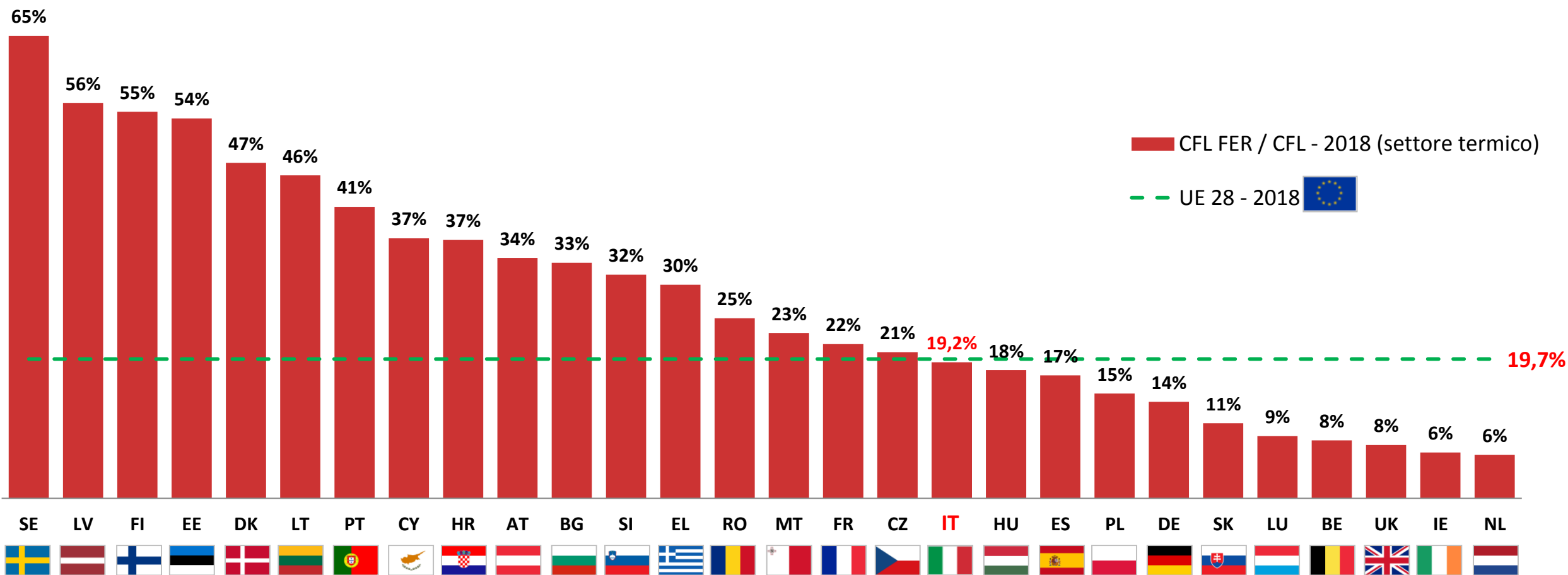
Contributo dei Paesi UE ai consumi di energia nel settore termico nel 2018

- 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.
- In Europa, nel 2018, su un totale di circa 523 Mtep di energia consumati nel settore termico, 103 Mtep provengono da energie rinnovabili (19,7%). La somma dei consumi per riscaldamento di Germania, Francia, Italia e Regno Unito è pari al 54% del totale.



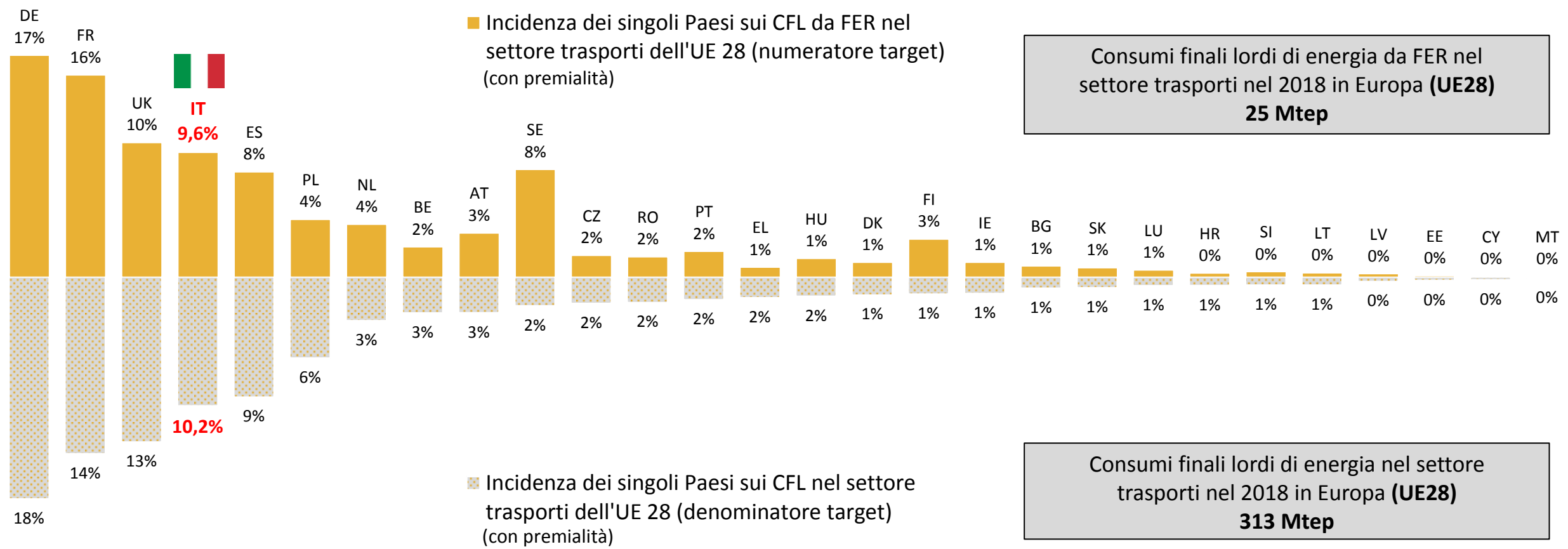
Quota FER sul totale dei consumi del settore termico – Anno 2018

- 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 in Europa, nel 2018, il 19,7% dell'energia utilizzata per riscaldamento proviene da fonti rinnovabili.



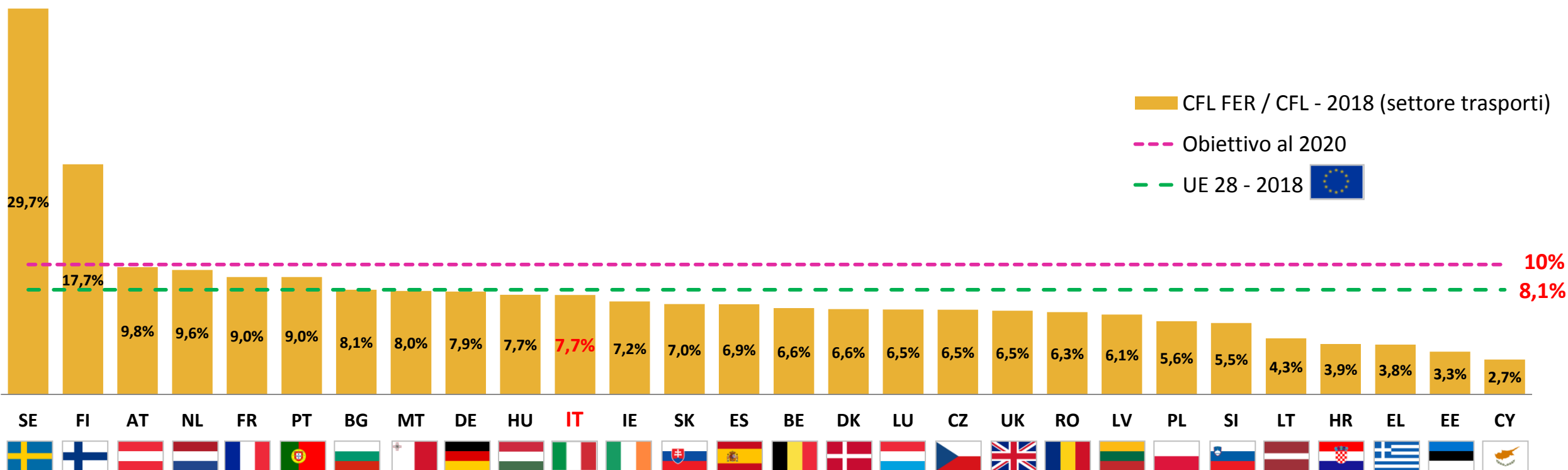
Contributo dei Paesi UE ai consumi di energia nel settore trasporti nel 2018

- 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 2018 in Europa, su un totale di 313 Mtep di energia consumati nel settore dei trasporti, oltre 25 Mtep provengono da FER (8,1%).



Quota FER sul totale dei consumi del settore trasporti – Anno 2018

- 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 2018 solo Svezia e Finlandia hanno raggiunto gli obiettivi fissati per il 2020. In Italia, nello stesso anno, si osserva una quota di FER nei trasporti pari al 7,7% del totale. A livello comunitario la quota di consumi complessivi coperta da FER nel settore trasporti è pari all'8,1%.



FONTI RINNOVABILI IN ITALIA E IN EUROPA

SVILUPPO E DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA IN ITALIA E IN EUROPA

ANNO 2018



Dati di sintesi

Fonti rinnovabili in Italia verso gli obiettivi al 2020

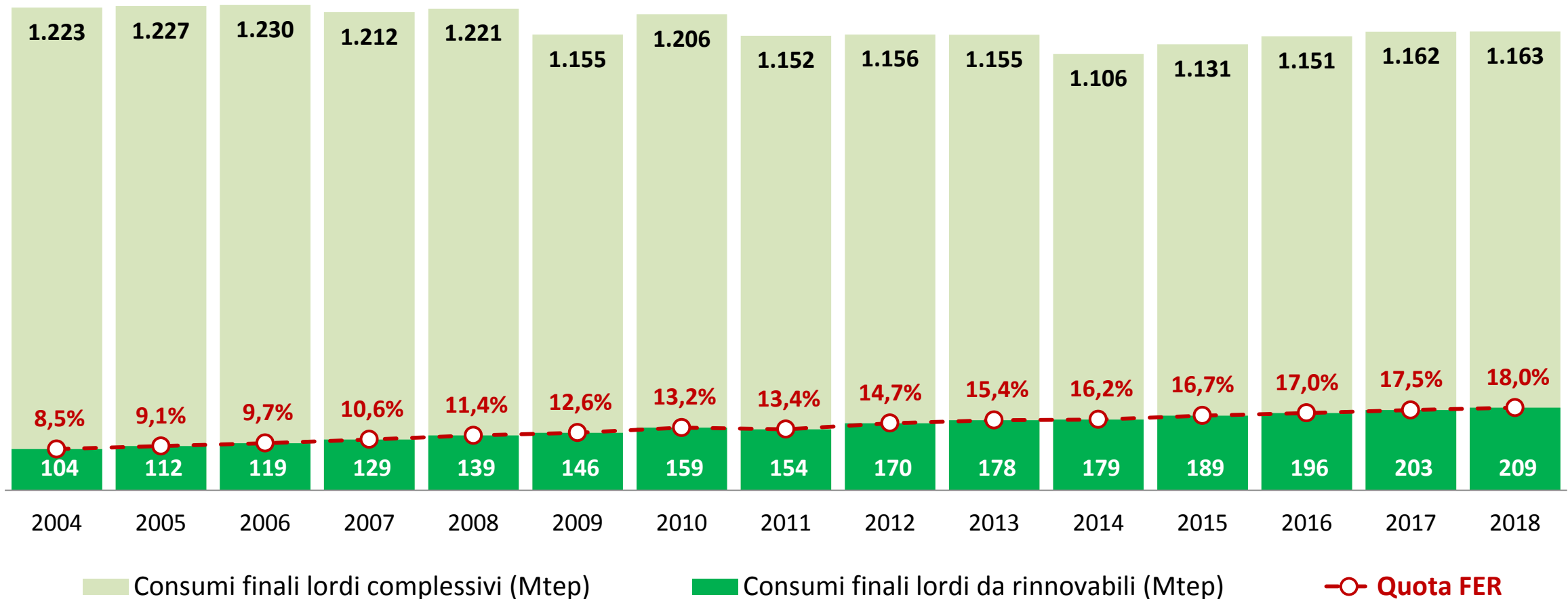
Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2018

Fonti rinnovabili nei Paesi europei verso gli obiettivi al 2020

Obiettivi sulle rinnovabili al 2030 nei Piani Nazionali Energia e Clima

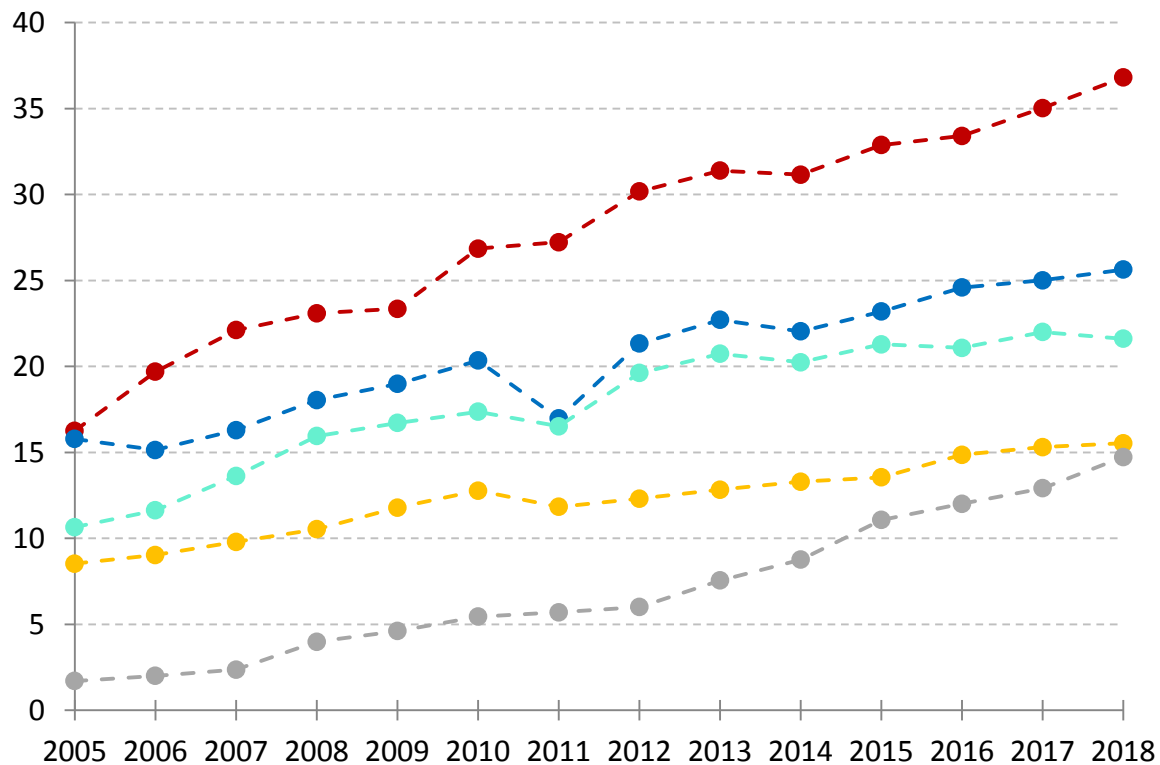
Andamento delle FER e dei consumi complessivi in Europa

- In Europa, tra il 2004 e il 2018, la quota dei consumi complessivi di energia coperta da FER è aumentata dall'8,5% al 18%.
- La crescita della quota FER è imputabile sia alla tendenziale contrazione dei consumi complessivi (in diminuzione dello 0,3% medio annuo nel periodo) sia alla crescita progressiva dei consumi di energia da FER (+5,1% medio annuo).

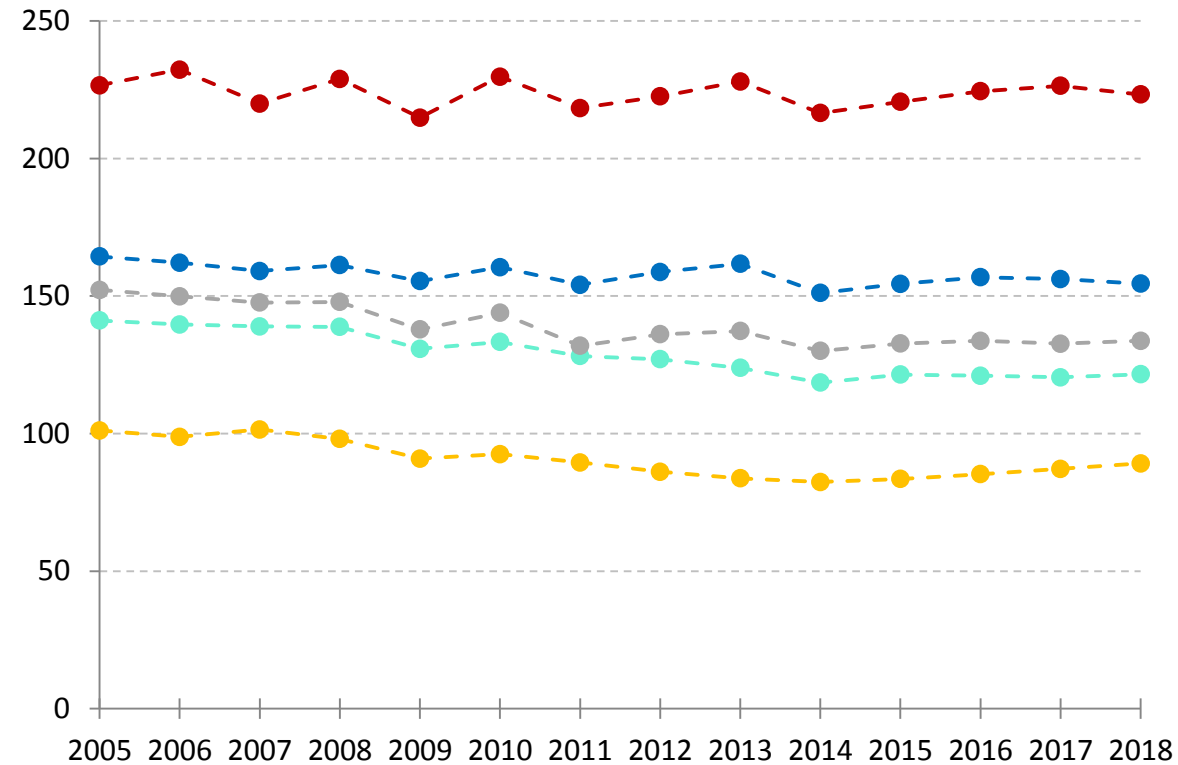



- Rispetto al 2005, in Italia i CFL da FER sono aumentati del 103%, i CFL complessivi si sono ridotti del 14%.
- Il calo dei consumi complessivi osservato in Italia è generato principalmente dagli effetti della crisi economica e delle politiche di efficienza energetica. Tra i 5 Paesi considerati, l'Italia è quello che ha ridotto maggiormente i propri consumi di energia, passando da 141 Mtep del 2005 a 121,5 Mtep del 2018 (-14%).

Andamento dei CFL da FER (Mtep)



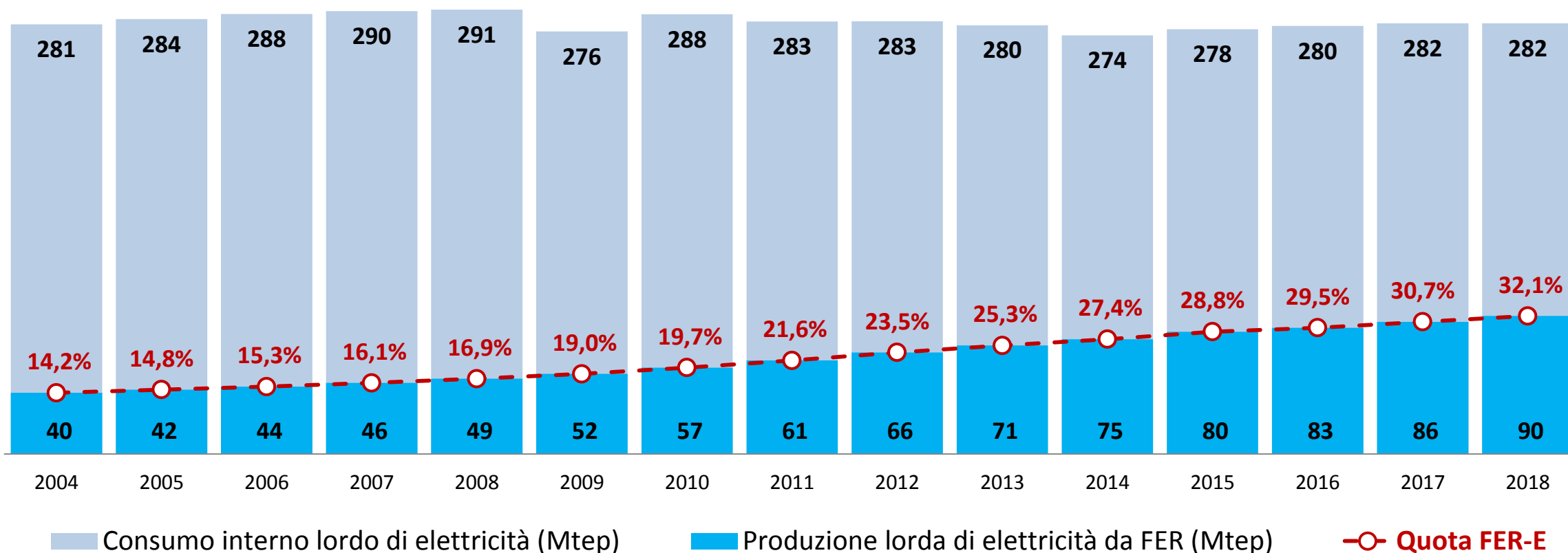
Andamento dei CFL (Mtep)



● Germania 
● Spagna 
● Francia 
● Italia 
● Regno Unito 

Andamento delle FER in Europa nel settore elettrico

- In Europa, tra il 2004 e il 2018, la quota di energia coperta da FER nel settore elettrico è aumentata dal 14,2% al 32,1%.
- A fronte di una sostanziale stabilità dei consumi complessivi di energia elettrica, si osserva una crescita della produzione da FER piuttosto costante (+5,6% medio annuo); nel 2018 la produzione è pari a 90 Mtep (1.050 TWh).
- Il contributo principale alla dinamica di crescita delle FER è fornito dalla fonte eolica e dalla fonte solare.

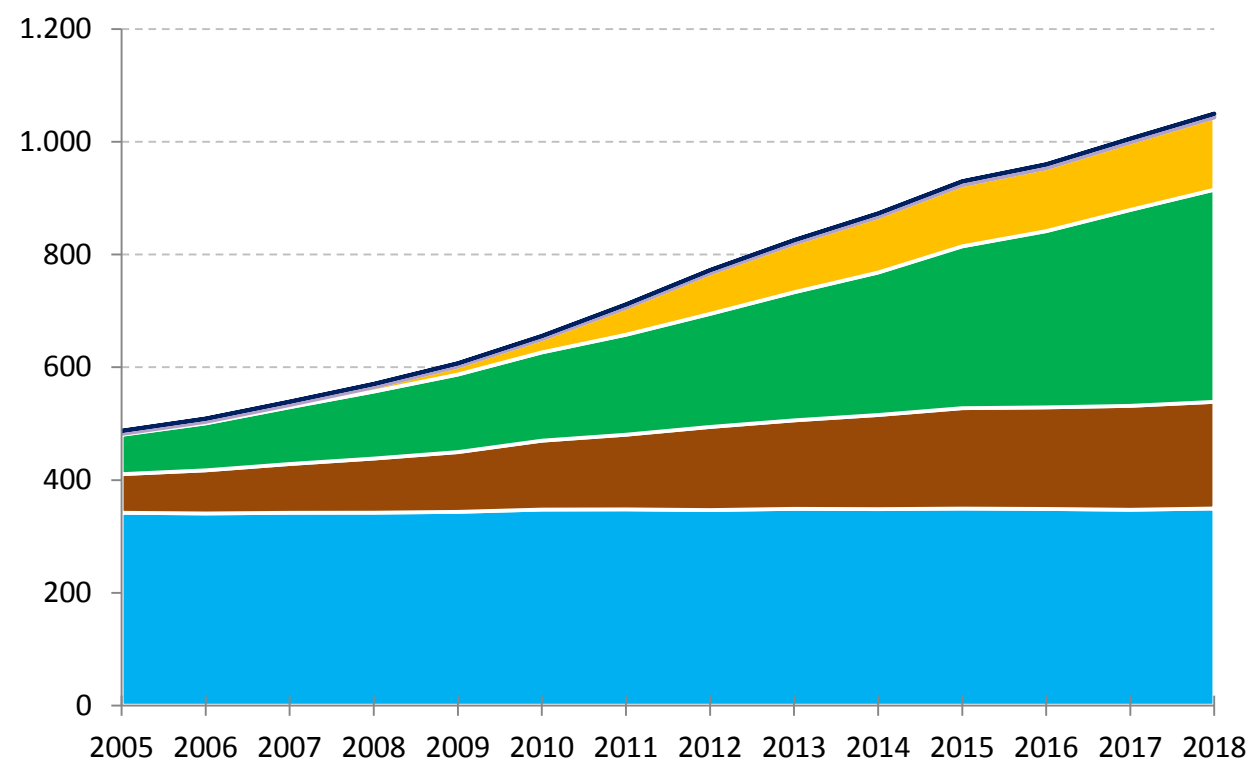


NB: Per convenzione i consumi elettrici da FER sono pari alla produzione lorda da FER. I dati relativi alla produzione idroelettrica e alla produzione eolica sono normalizzati ai sensi della Direttiva 2009/28/CE.

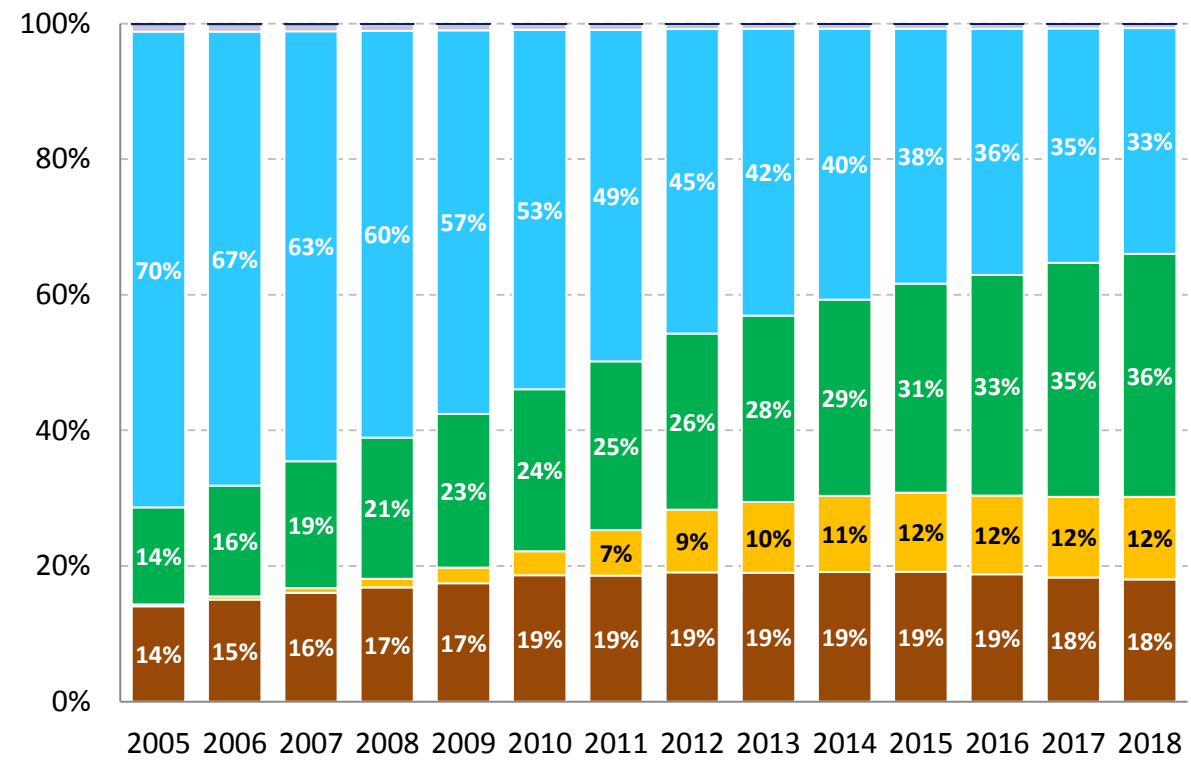
FER elettriche in Europa – Produzione e composizione percentuale

- Nel 2018, per la prima volta, la produzione eolica europea (normalizzata) è la principale fonte energetica rinnovabile nel settore elettrico (36% della produzione elettrica rinnovabile).
- L'incidenza della produzione idroelettrica normalizzata sul totale delle rinnovabili elettriche è progressivamente diminuita, passando dal 70% del 2005 al 33% del 2018; nello stesso periodo il peso della produzione solare è aumentato dall'1% al 12%.

Andamento delle FER nel settore elettrico in Europa (TWh)



Peso % delle fonti sul totale delle FER Elettriche in Europa (%)

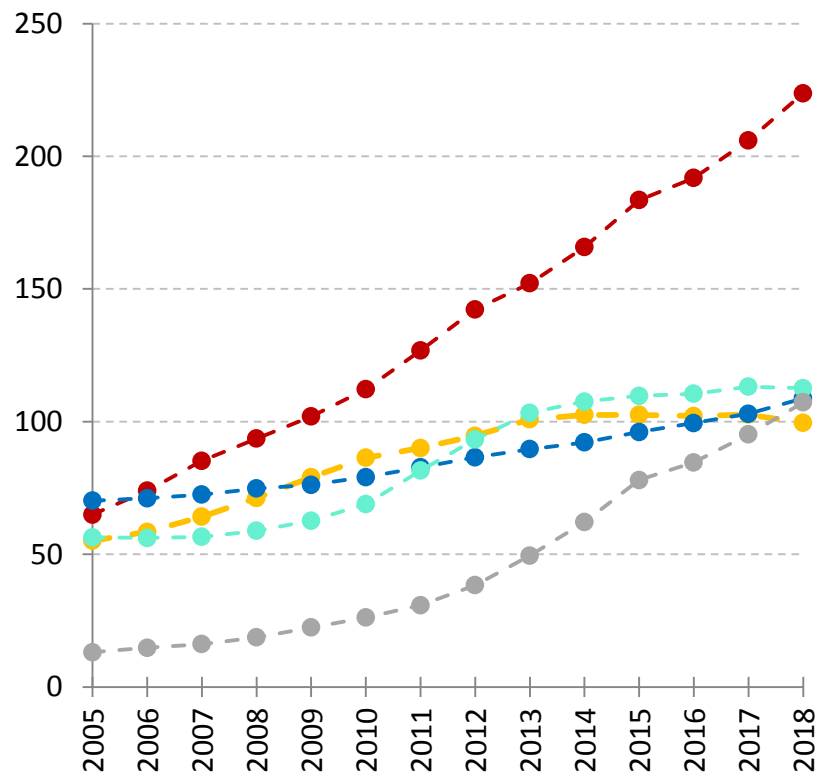


● Eolica (normalizzata)
 ● Idroelettrica (normalizzata)
 ● Bioenergie
 ● Solare
 ● Geotermia
 ● Energia marina

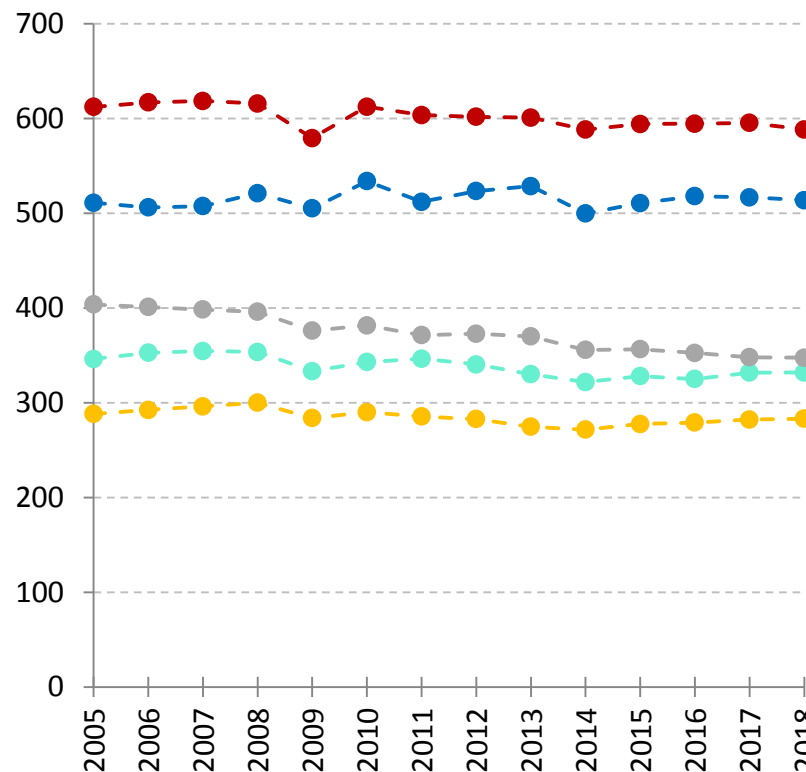
Settore elettrico: consumi di energia e quota FER nei principali Paesi UE

- Tra il 2005 e il 2018 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 veloce si è interrotto nel 2014, sostituito da una fase di consolidamento.

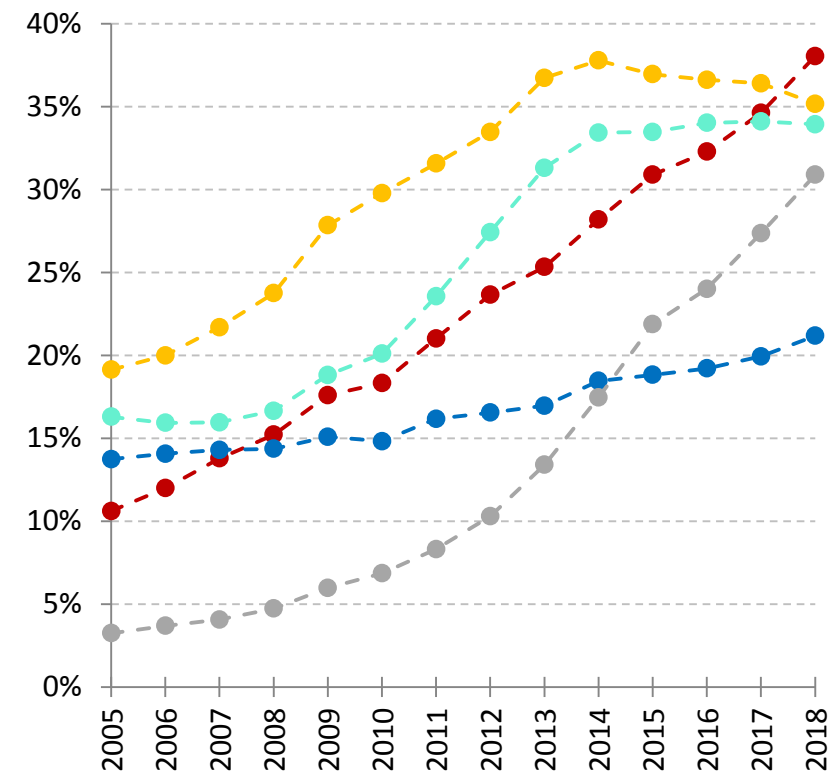
Produzione di energia elettrica da FER (TWh)





Consumo interno lordo di elettricità (TWh)



Quota di energia elettrica coperta da FER (%)



—●— Germania 

—●— Spagna 

—●— Francia 

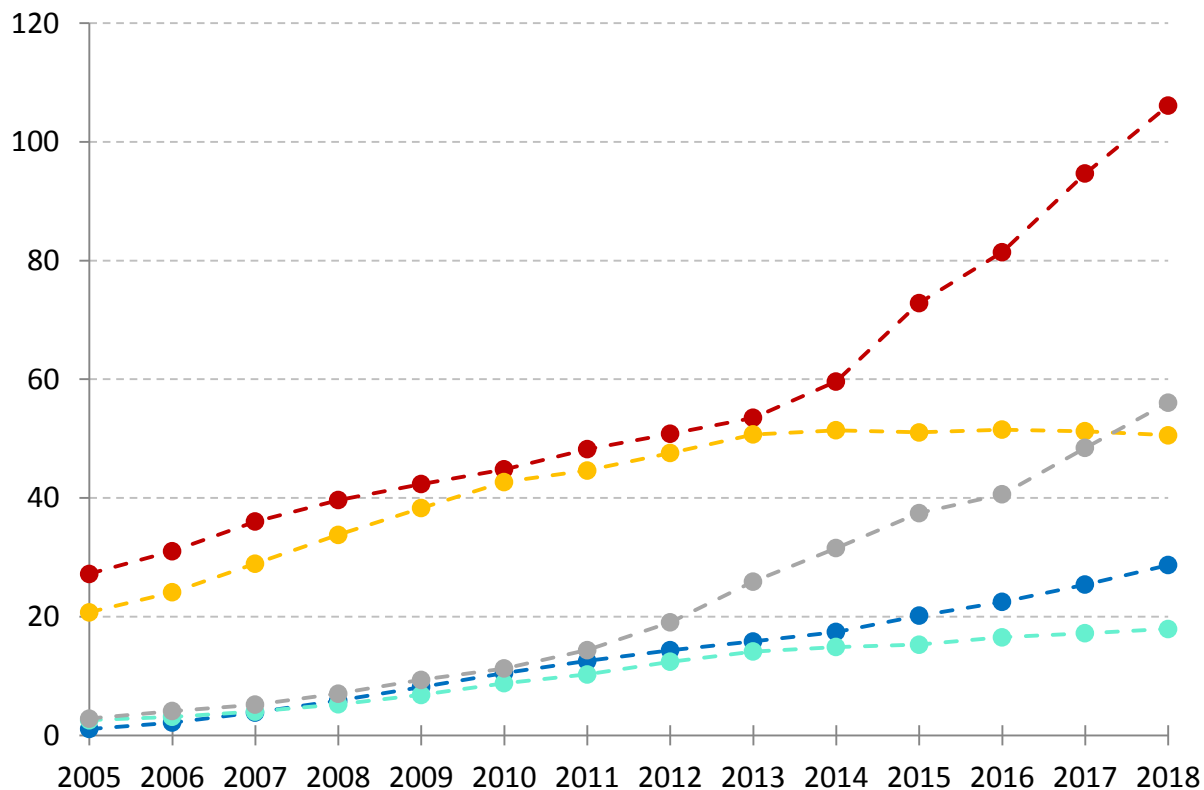
—●— Italia 

—●— Regno Unito 

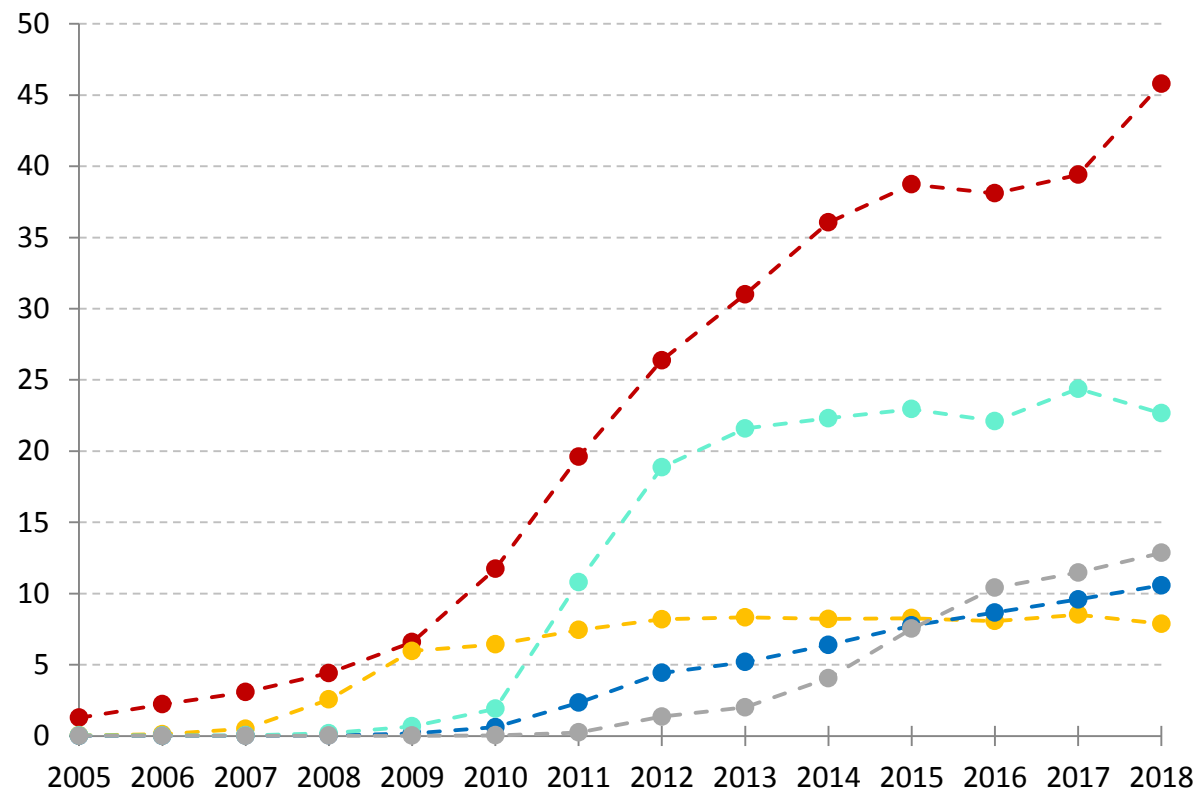
Produzione eolica e fotovoltaica nei principali Paesi UE




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

Produzione eolica normalizzata (TWh)



Produzione fotovoltaica (TWh)

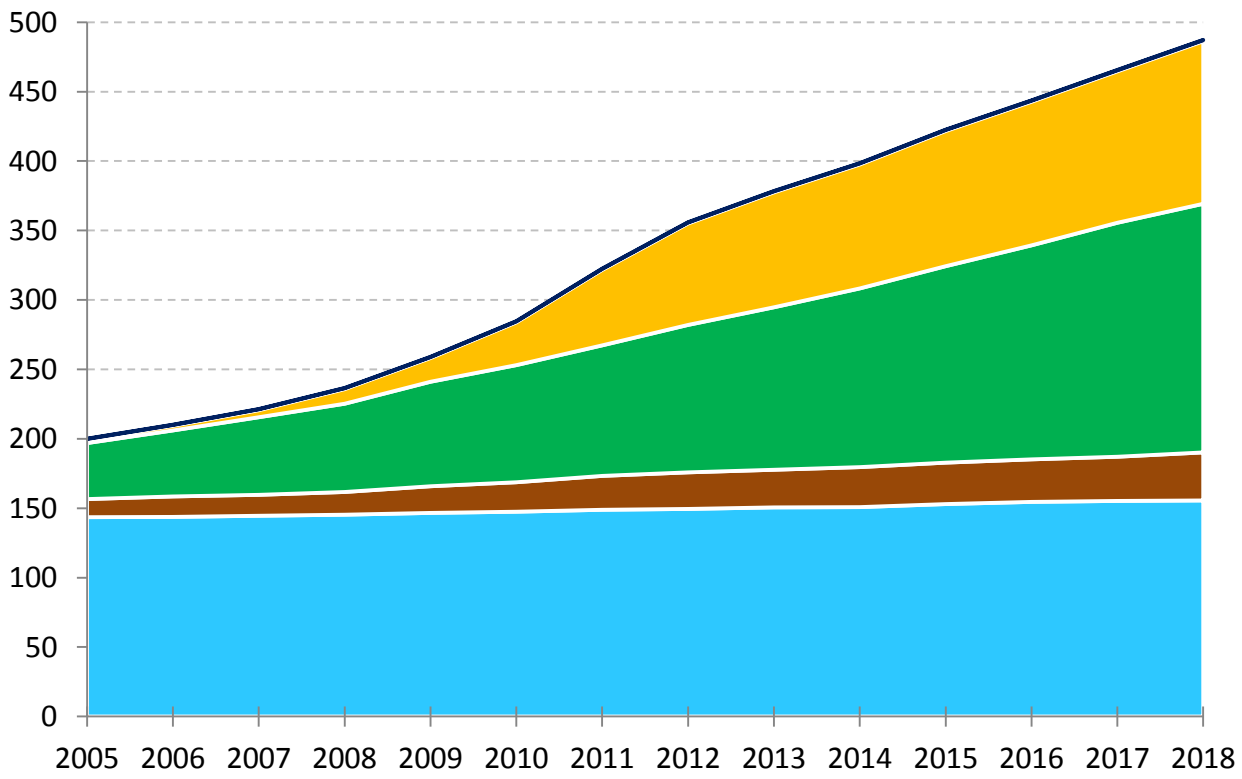


—●— Germania 
—●— Spagna 
—●— Francia 
—●— Italia 
—●— Regno Unito 

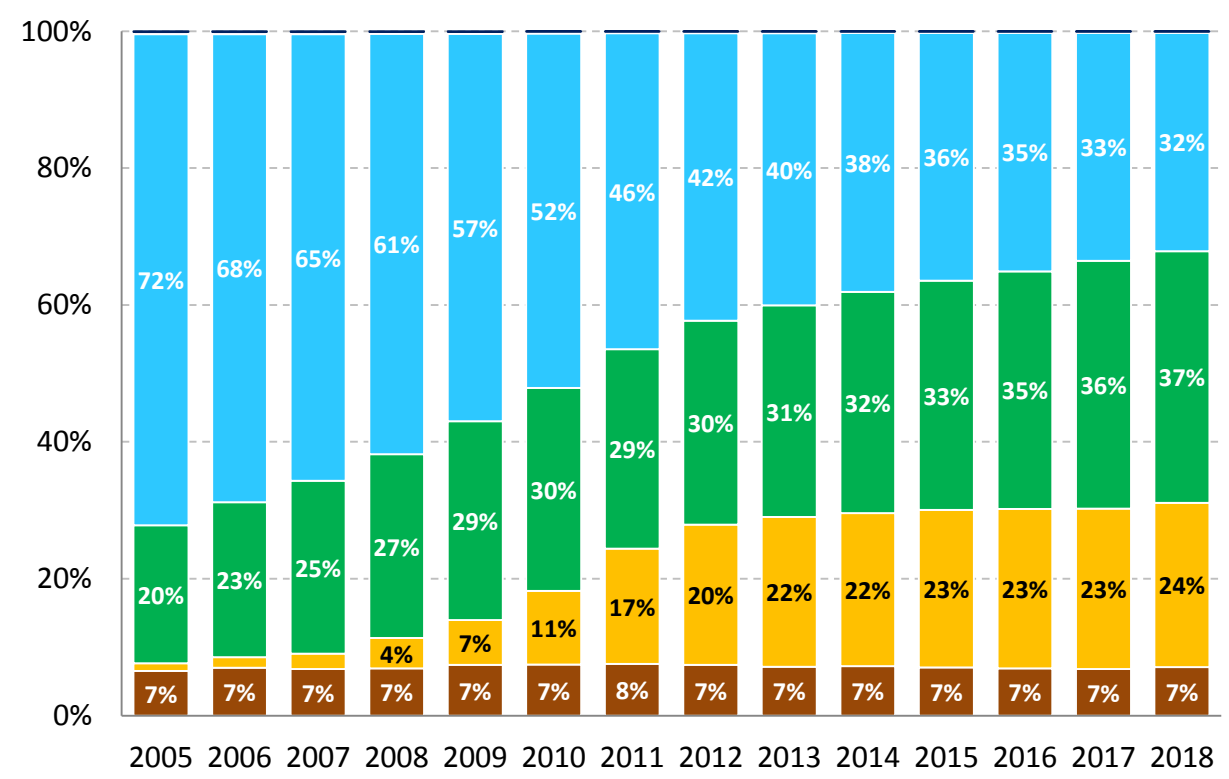
Potenza rinnovabile installata nel settore elettrico in Europa

- Nel 2018 aumenta il contributo della fonte eolica sulla potenza elettrica complessiva da fonti rinnovabili installata in Europa (180 GW su 490 GW). Quella eolica si conferma la fonte principale, in Europa, 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 24% del 2018). Su un totale di 117 GW di potenza solare installata, nel 2018 114,7 GW sono impianti solari fotovoltaici e 2,3 GW solari a concentrazione.

Potenza elettrica FER installata in Europa (GW)



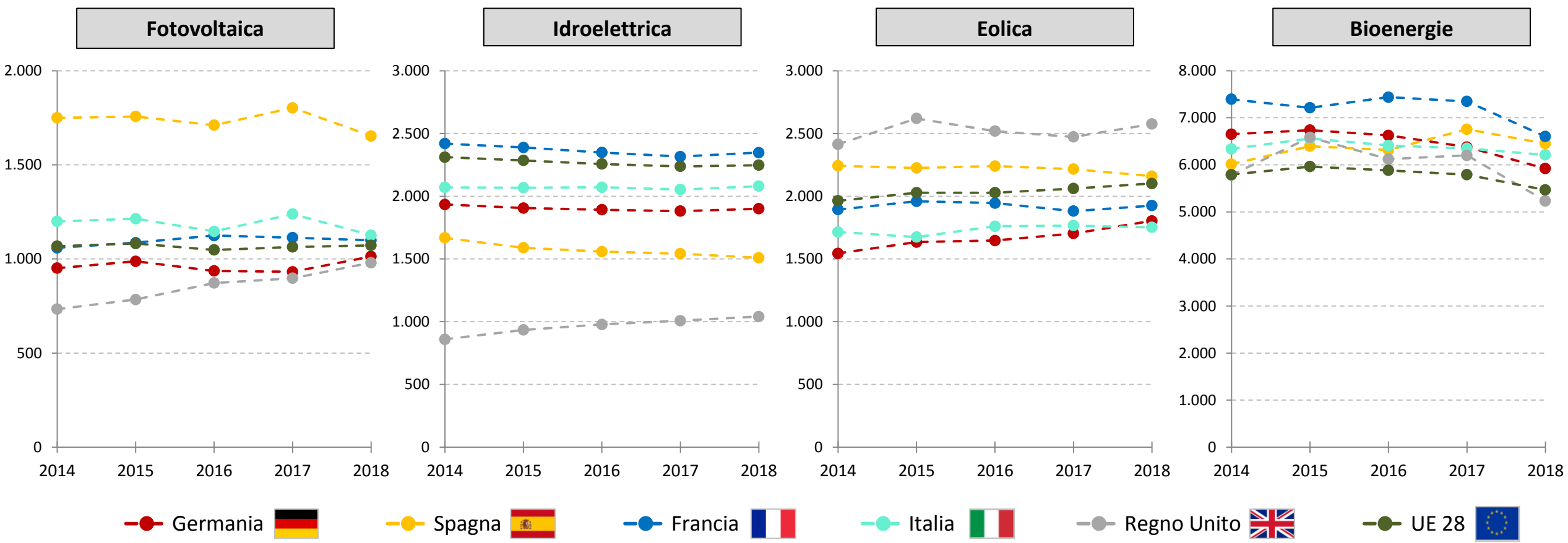
Peso delle diverse fonti sulla potenza elettrica FER totale installata in Europa



● Eolico
 ● Idroelettrico
 ● Bioenergie
 ● Solare
 ● Geotermia
 ● Energia marina

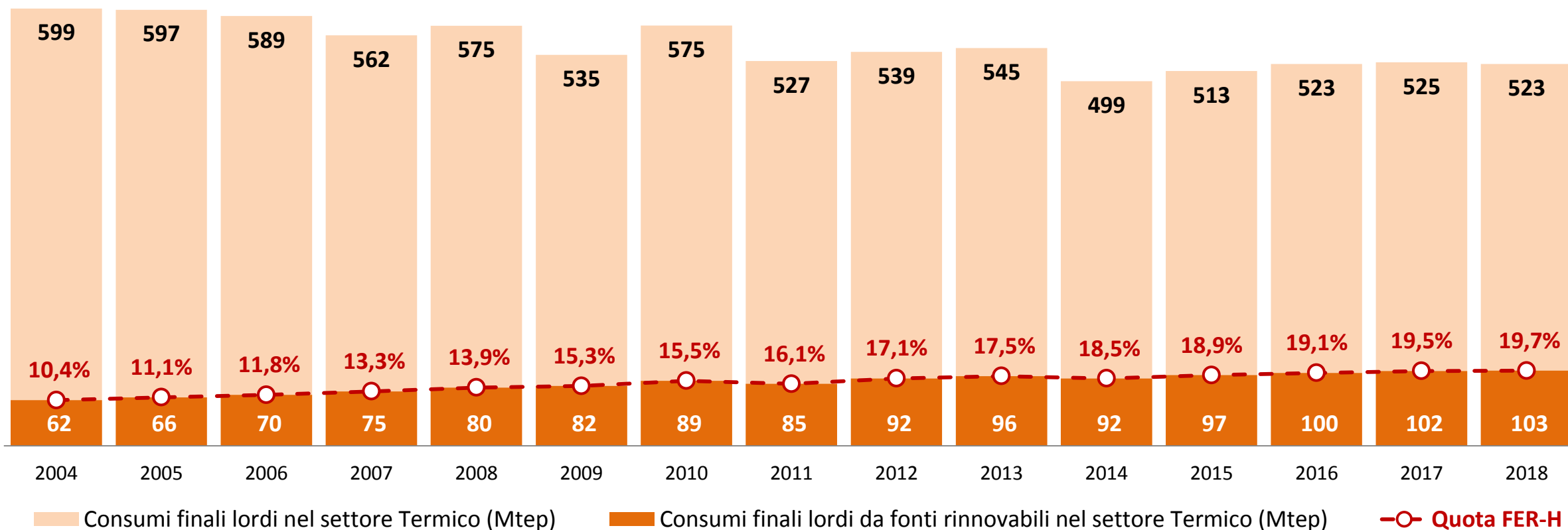
Ore di producibilità nei principali Paesi UE

- Il grafico illustra le ore medie annue di producibilità 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 producibilità degli impianti fotovoltaici relativamente molto elevate.
- Nel Regno Unito le ore di producibilità degli impianti eolici sono maggiori di quelle degli altri Paesi principalmente per l'elevata penetrazione del comparto eolico off-shore.



Andamento delle FER in Europa nel settore termico

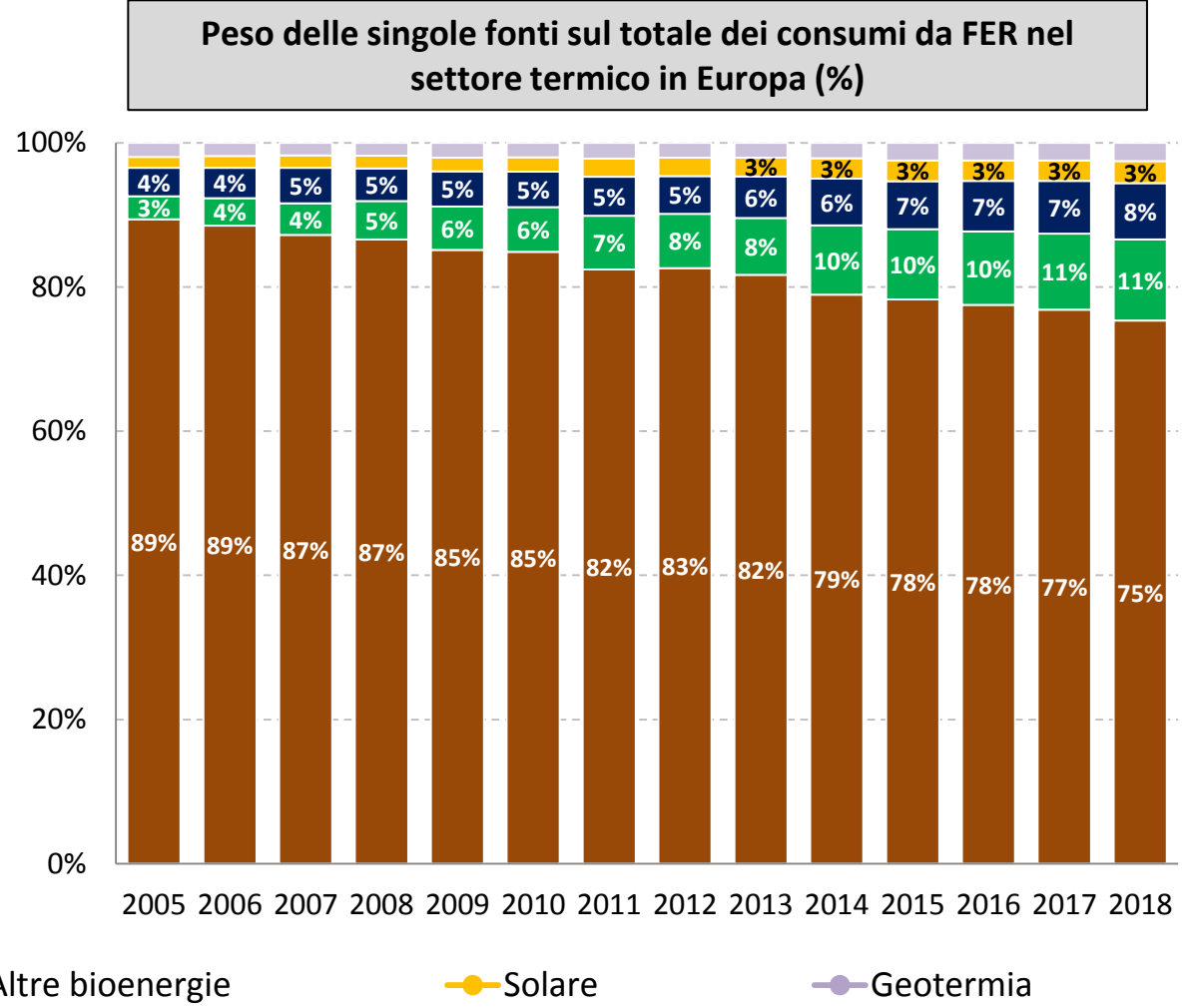
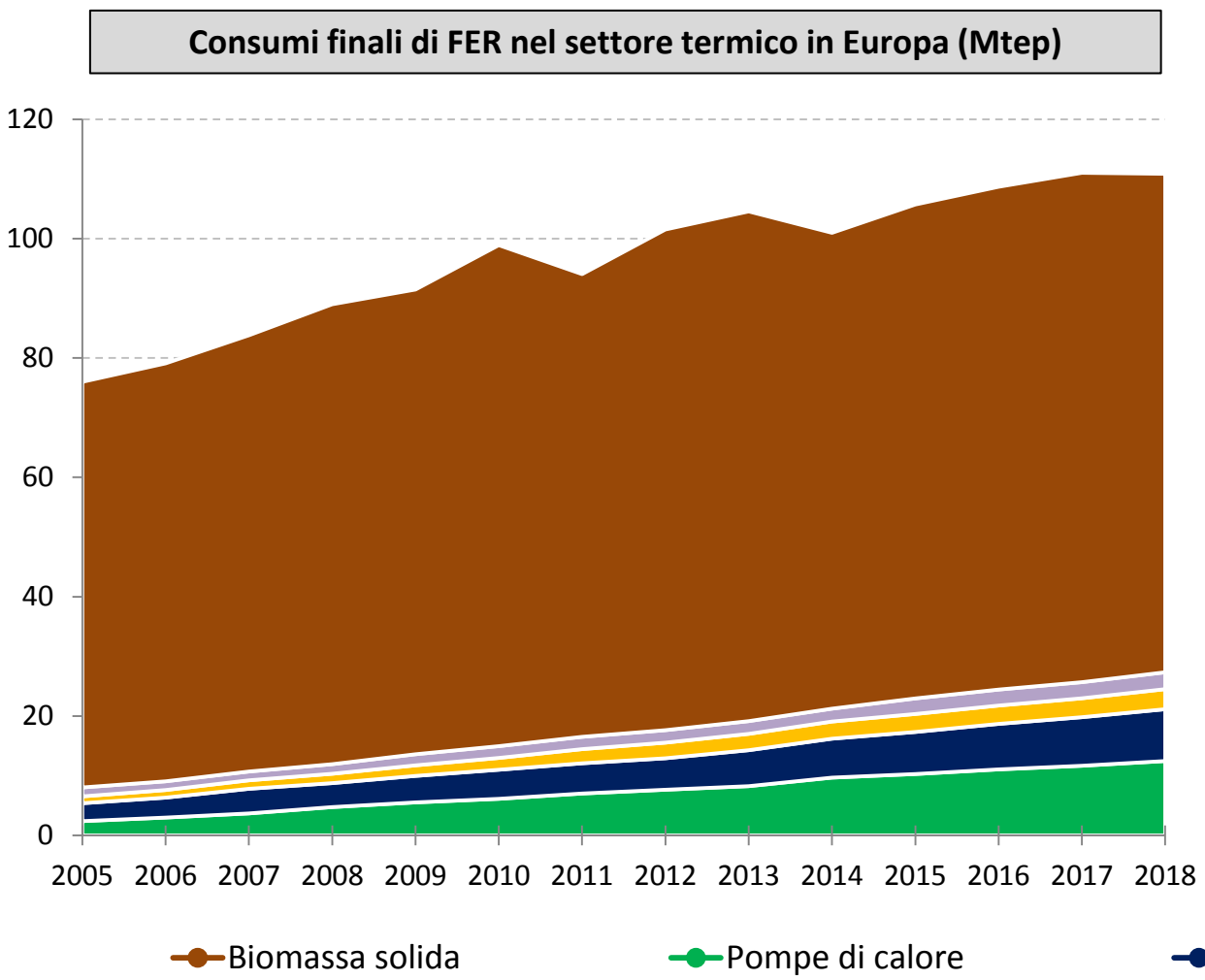
- In Europa, tra il 2004 e il 2018, la quota dei consumi di energia nel settore termico coperta da FER è aumentata dal 10,4% al 19,7%.
- La dinamica di crescita della quota FER è legata sia alla tendenziale contrazione dei consumi complessivi (in diminuzione dello 0,9% medio annuo nel periodo) sia alla costante crescita dei consumi di FER (+3,4% medio annuo).
- Nel 2018 a fronte di un consumo complessivo di energia per riscaldamento di 523 Mtep si osserva un consumo da FER pari a 103 Mtep, costituito prevalentemente da bioenergie.



NB: Concorrono al conteggio delle FER nel settore termico solo i bioliquidi sostenibili.

FER termiche in Europa – Consumi finali e composizione percentuale

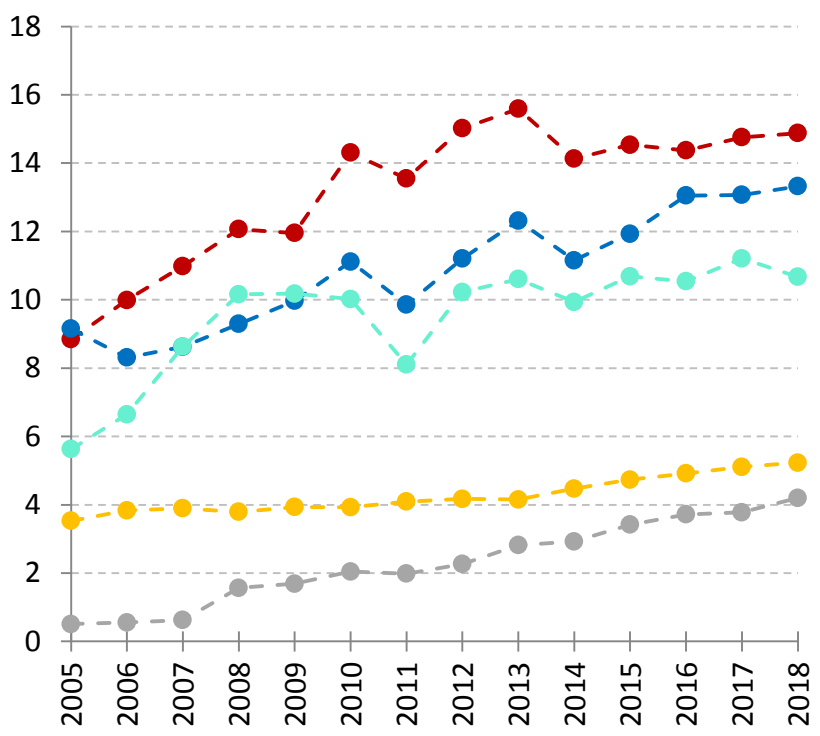
- La biomassa solida si conferma la principale fonte energetica rinnovabile utilizzata in Europa nel settore termico. Rispetto al 2005, il peso di questa fonte sui consumi complessivi di FER nel settore termico è tuttavia diminuito dall'89% al 75%.
- L'energia rinnovabile da pompe di calore, invece, nel 2018 ha raggiunto i 12,5 Mtep, pari all'11,3% del totale delle FER termiche.



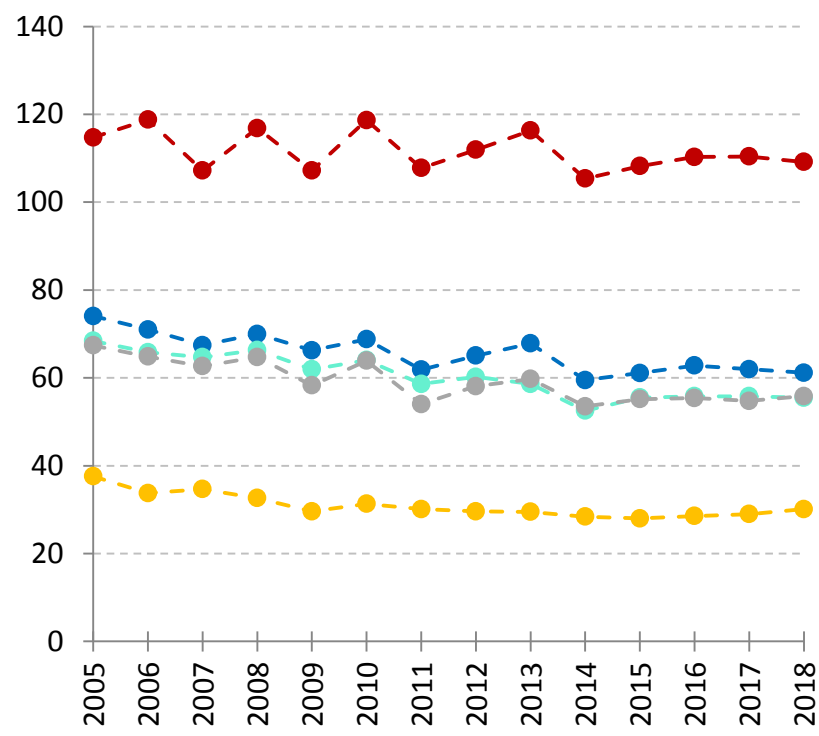
Consumi di energia e quota FER nel settore termico nei principali Paesi UE

- Tra il 2005 e il 2018 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 4,2 Mtep nel 2018).
- 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 7,5% del 2005 al 19,2% del 2018.

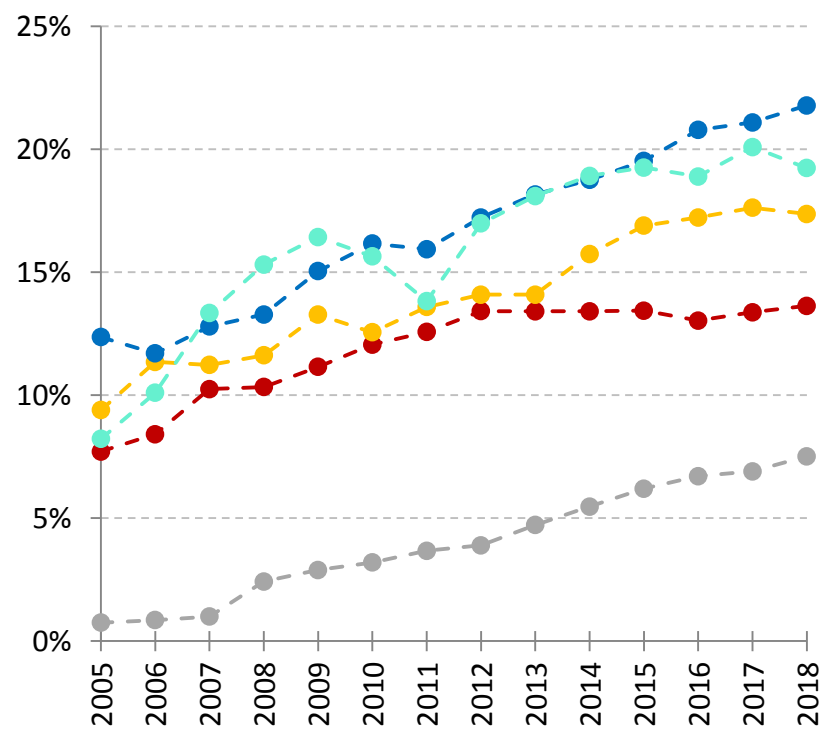
CFL da FER nel settore termico (Mtep)



CFL complessivi nel settore termico (Mtep)



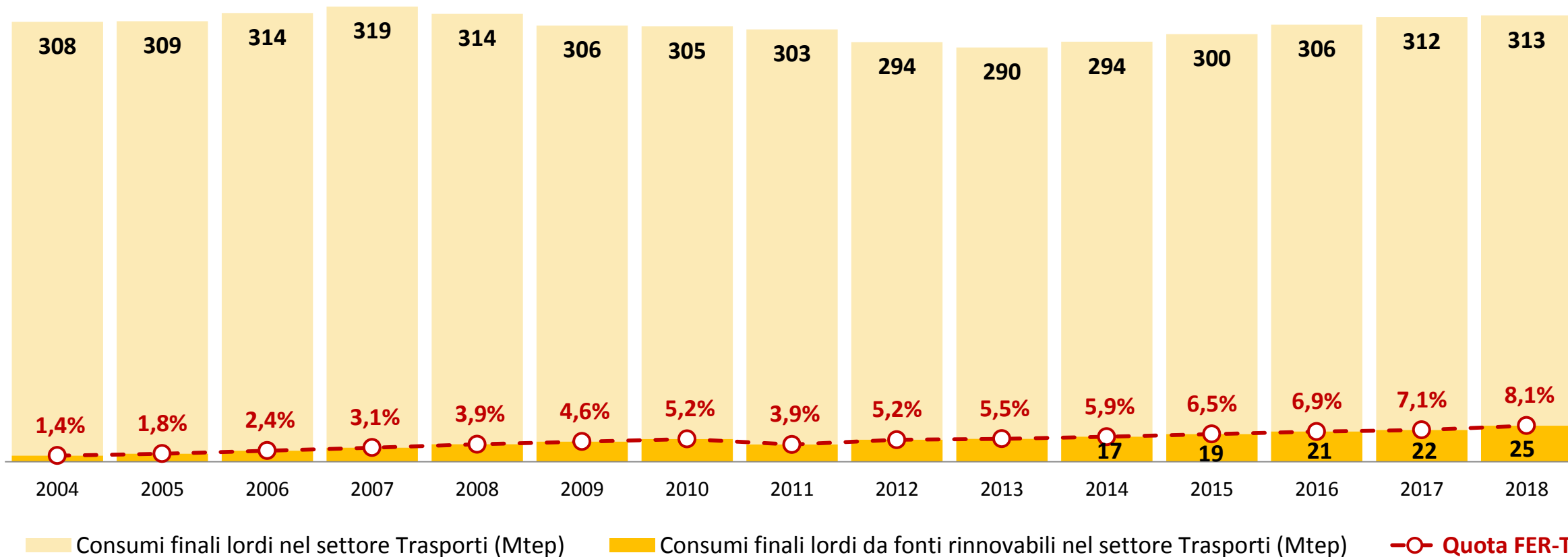
Quota dei consumi i energia nel settore termico coperta da FER (%)



● Germania
● Spagna
● Francia
● Italia
● Regno Unito

Andamento delle FER in Europa nel settore trasporti

- In Europa, tra il 2004 e il 2018, la quota dei consumi di energia nel settore trasporti coperta da FER è aumentata dall'1,4% all'8,1%.
- A fronte di un leggero aumento dei consumi complessivi del settore, negli ultimi 15 anni il tasso di crescita medio delle FER nei trasporti in Europa è pari al 12% annuo.

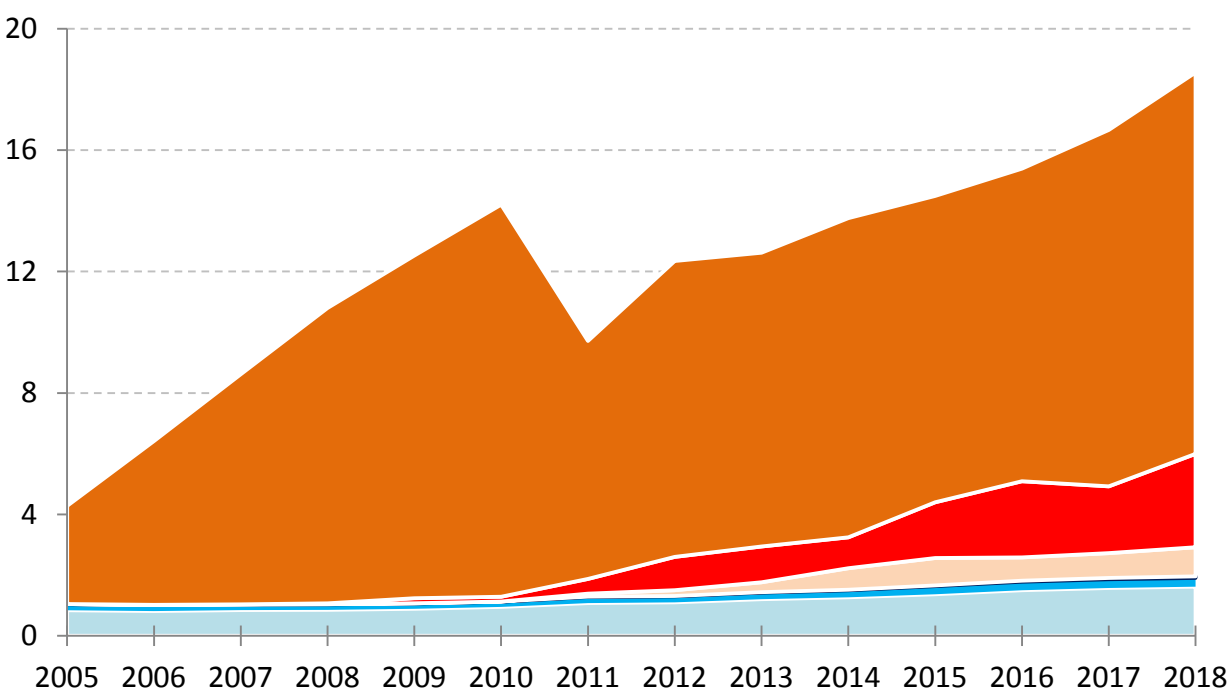


NB: Al denominatore dell'obiettivo trasporti sono inclusi tutti i biocarburanti (siano essi sostenibili e non).
 I fattori moltiplicativi applicati al numeratore non sono invece considerati nel calcolo del denominatore, ad eccezione dell'energia elettrica su rotaia.

FER nei trasporti in Europa – Consumi e composizione percentuale

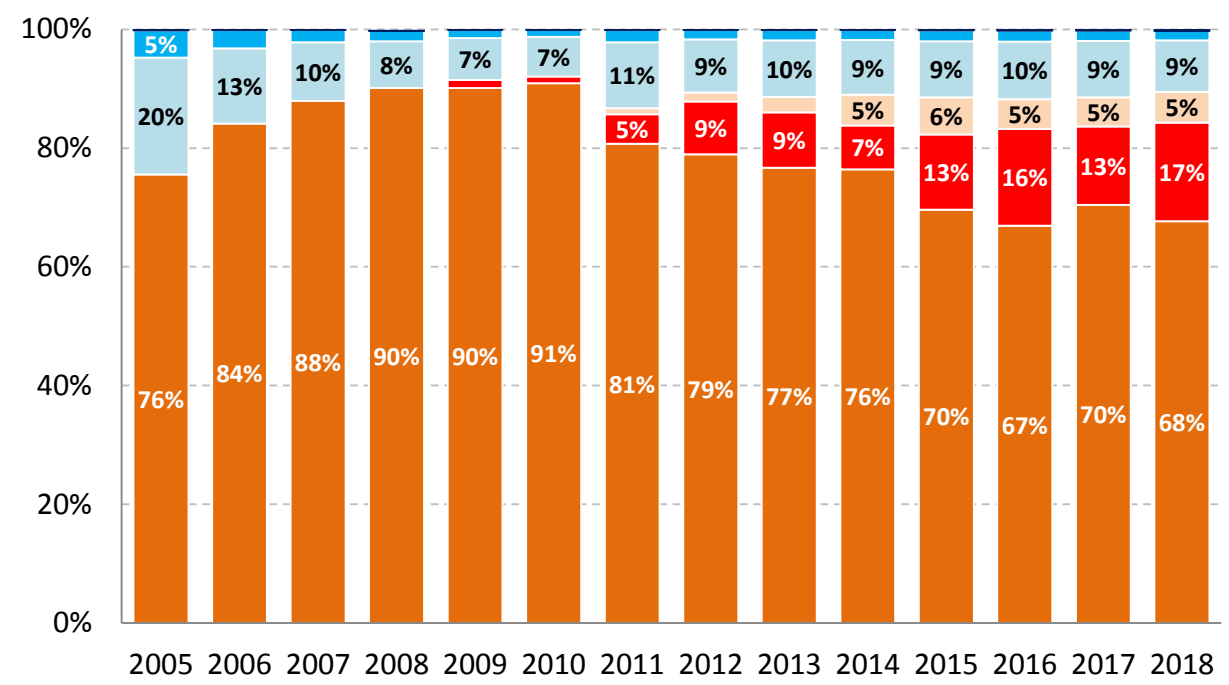
- Tra il 2005 e il 2018 i consumi di biocarburanti in Europa sono più che quintuplicati. La flessione osservata nel 2011 è legata all'introduzione di precisi requisiti di sostenibilità (tuttora richiesti) per i biocarburanti. Negli anni più recenti si osserva una crescita rilevante di biocarburanti prodotti a partire da rifiuti, residui o materie prime non alimentari (c.d. biocarburanti *double counting*).
- Oggi il contributo dell'energia elettrica ai fini della decarbonizzazione dei trasporti è concentrato principalmente nel comparto ferroviario.

Consumi di FER nel settore trasporti in Europa (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 in Europa

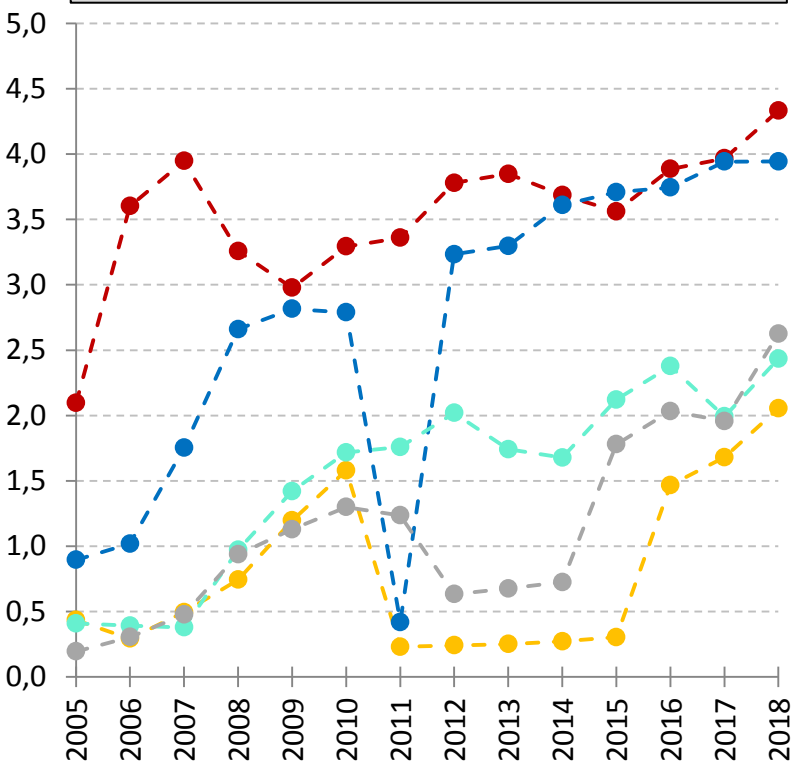


- Biocarburanti Double Counting non avanzati (senza molt.)
- EE rinn. su rotaia (senza molt.)
- EE rinn. su strada (senza molt.)

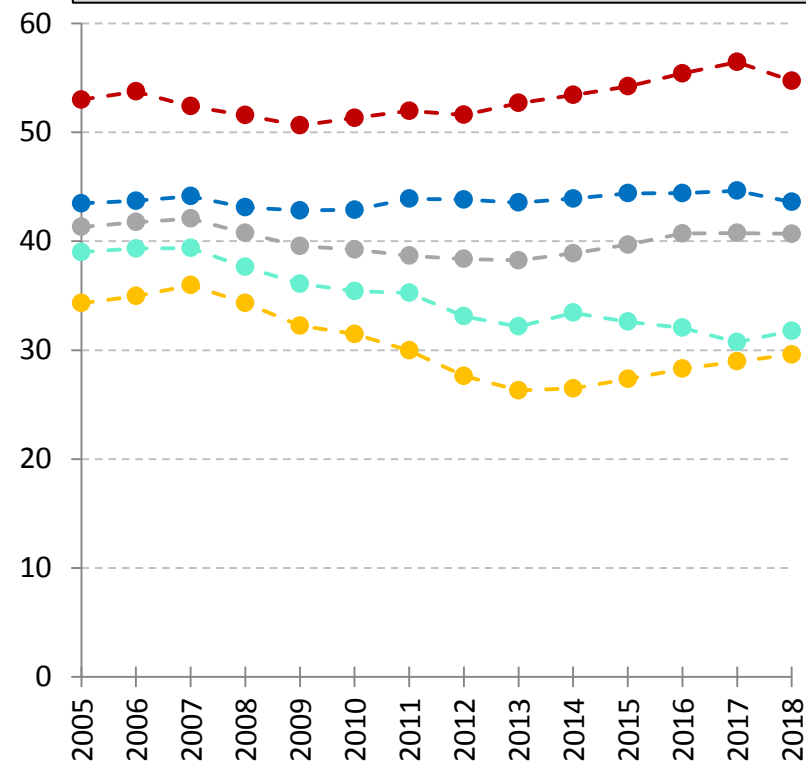
Settore trasporti: consumi di energia e quota FER nei principali Paesi UE

- 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 2018, 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.

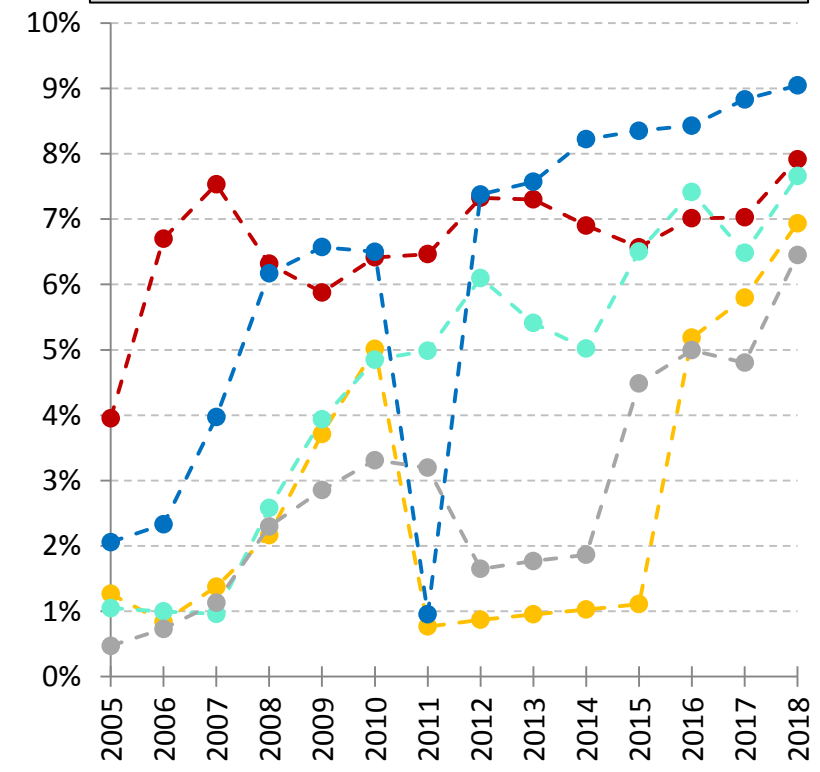
CFL da FER nel settore trasporti (Mtep)



CFL complessivi nel settore trasporti (Mtep)



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



● Germania
● Spagna
● Francia
● Italia
● Regno Unito

FONTI RINNOVABILI IN ITALIA E IN EUROPA

SVILUPPO E DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA IN ITALIA E IN EUROPA
ANNO 2018



Dati di sintesi

Fonti rinnovabili in Italia verso gli obiettivi al 2020

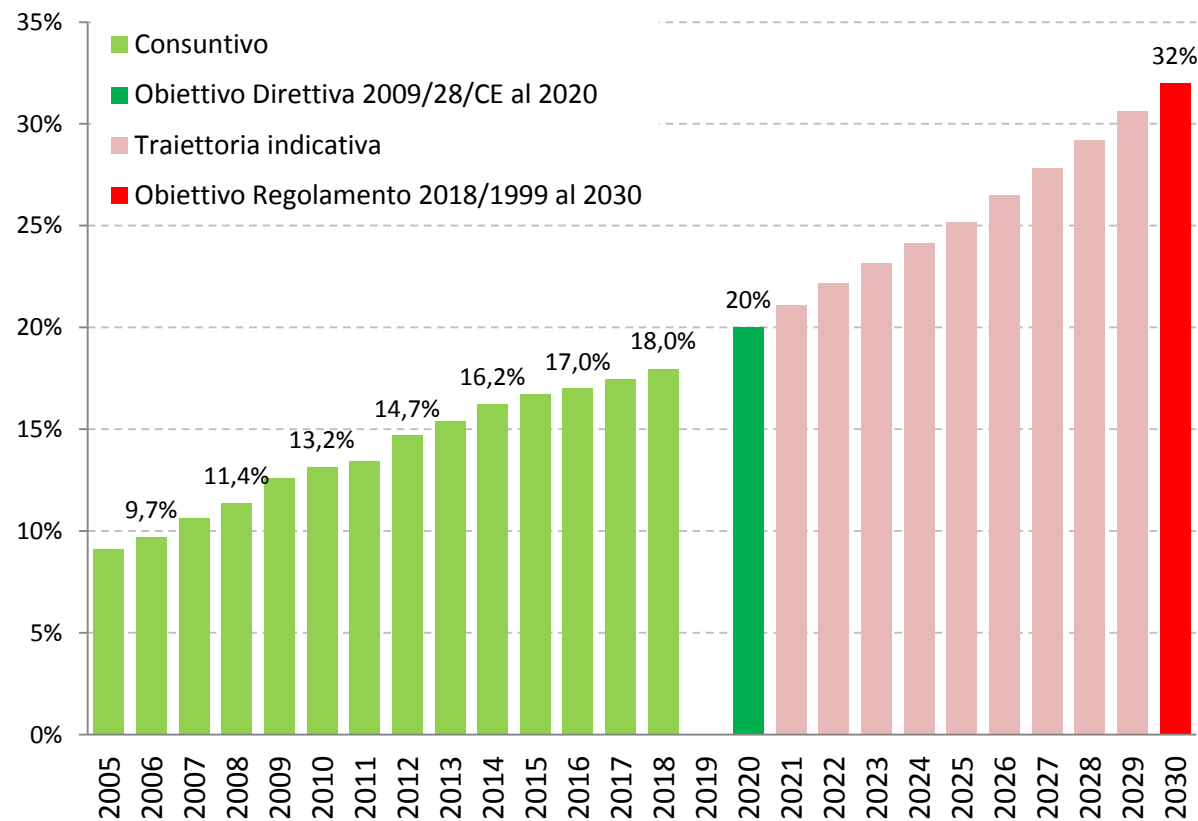
Fonti rinnovabili nei Paesi europei: una fotografia al 2018

Fonti rinnovabili nei Paesi europei verso gli obiettivi al 2020

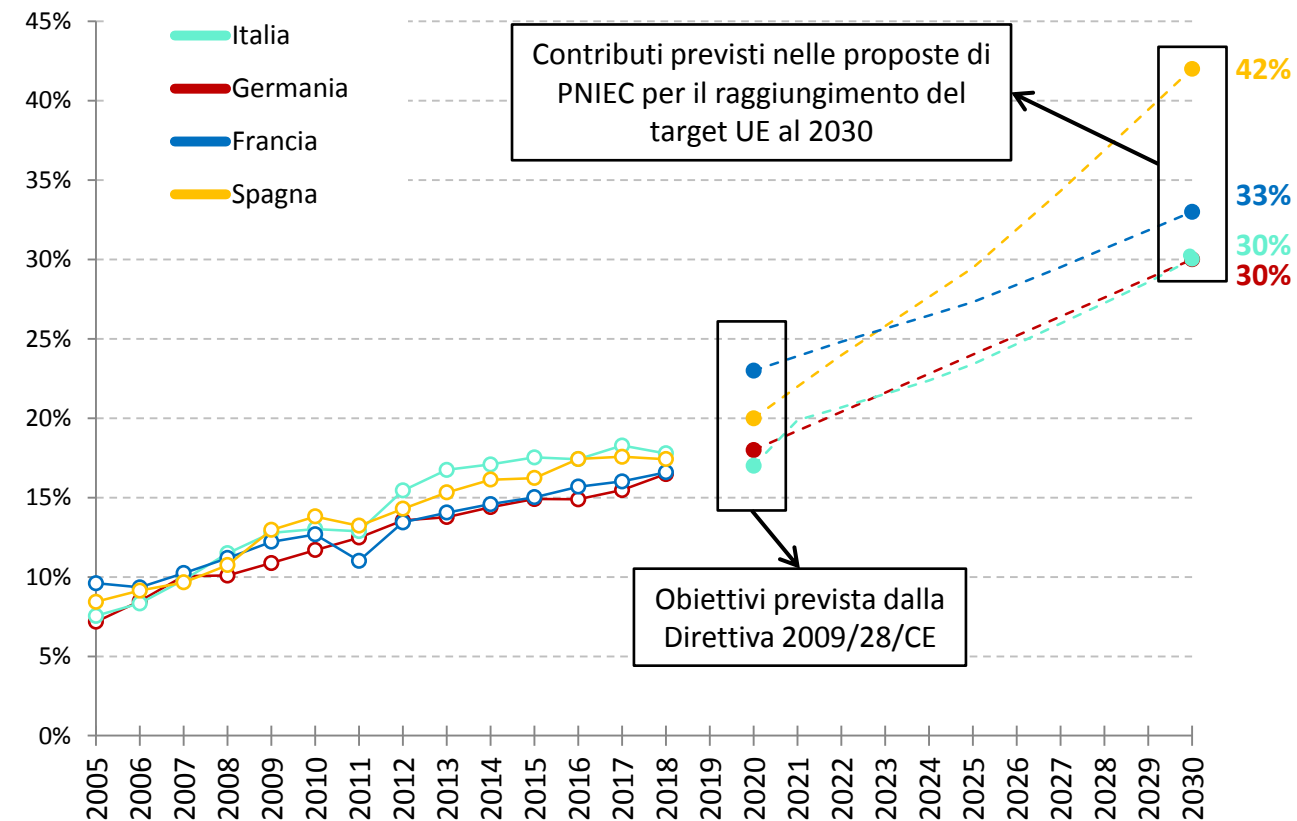
Obiettivi sulle rinnovabili al 2030 nei Piani Nazionali Energia e Clima

- Il Regolamento 2018/1999 fissa un obiettivo vincolante per l'Unione Europea: 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 è ambizioso (quota FER pari al 30%).

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



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



FONTI RINNOVABILI IN ITALIA E IN EUROPA

ufficiostatistiche@gse.it
