

XI Conferenza nazionale per l'efficienza energetica  
organizzata da Amici della Terra  
1° sessione: «Elettricità è efficienza»

---

# Le prospettive del settore elettrico alla luce del PNIEC

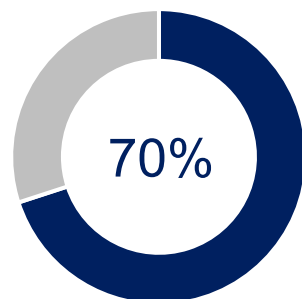
**Luigi Napoli**

Responsabile Tecnico and Advisory Board of Regulation,  
Elettricità Futura

Roma, 3 dicembre 2019



Elettricità Futura è la principale Associazione del mondo elettrico italiano, unisce produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili e da fonti convenzionali, distributori, venditori, trader e fornitori di servizi, al fine di contribuire a creare le basi per un mercato elettrico efficiente e pronto alle sfide del futuro



**Dell'elettricità consumata in Italia** è assicurata da aziende associate a Elettricità Futura

600  
OPERATORI

40.000  
ADDETTI

75.000 MW  
POTENZA INSTALLATA

1.150.000 km  
LINEE

### Siamo membri di:



eurelectric



Wind  
EUROPE



RES  
MEDI

FREE  
coordinamento

MOTUS E



**Decarbonizzazione** del mix energetico europeo per raggiungere gli obiettivi climatici ed ambientali anche attraverso il rafforzamento del sistema ETS

**Elettrificazione** nei settori del trasporto e del riscaldamento e raffreddamento per ridurre i consumi energetici accompagnando l'evoluzione tecnologica



**Fonti rinnovabili** tramite meccanismi efficienti e orientati al mercato per garantire stabilità delle regole e continuità degli investimenti

**Mercato elettrico** efficiente per le decisioni di investimento e disinvestimento anche grazie a segnali di prezzo di lungo periodo



**Digitalizzazione** e informazione per rendere i clienti più consapevoli del loro ruolo nel libero mercato anche grazie a reti intelligenti e sistemi di domotica

**Salute e Sicurezza** delle persone e rispetto dell'Ambiente condividendo le migliori pratiche e promuovendo una cultura del lavoro con l'obiettivo «infortuni zero»

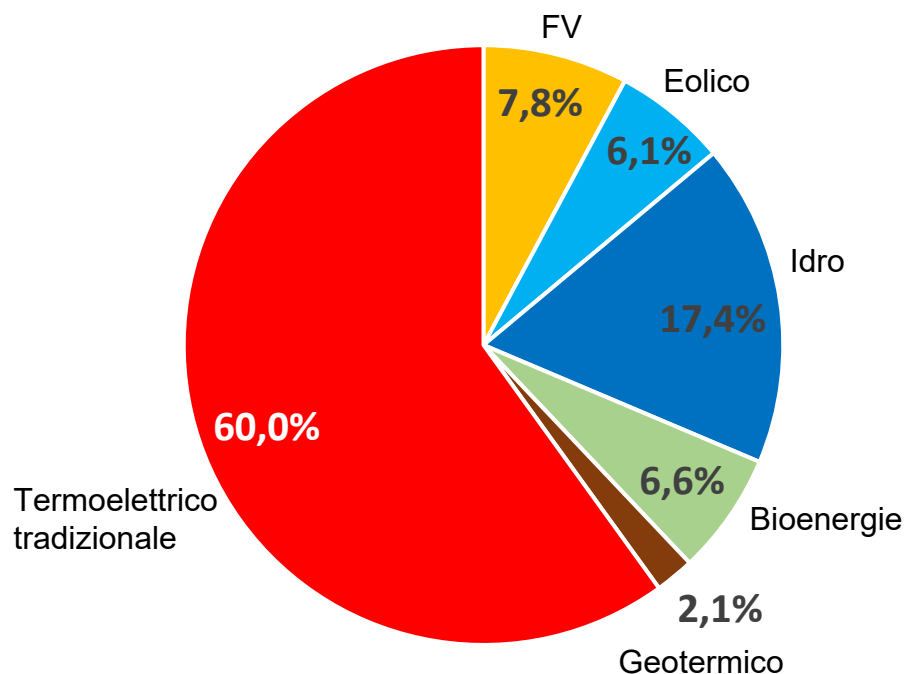


- Lo scenario dell'**energia elettrica in Italia**
- **Piano Energia e Clima** e posizione EF
- Impatti del Piano Energia e Clima su **investimenti e occupazione**





## Ripartizione della **produzione lorda di energia elettrica** per fonte (2018)



Produzione complessiva energia elettrica in Italia lorda (2018):

**289.708,4 GWh (-2,1% vs 2017)**

Produzione complessiva energia elettrica lorda da fonti rinnovabili in Italia (2018):

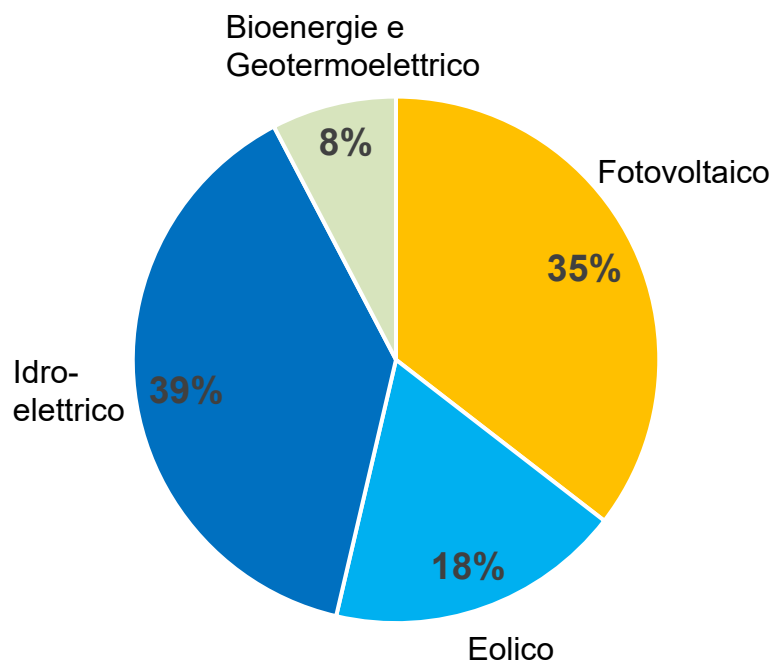
**116.010 GWh (40,0% del totale)**

La produzione lorda di energia elettrica da FER in Italia è stata pari al **40,0%** del totale nel 2018



## Ripartizione percentuale Potenza FER installata al 2018

(Totale: 56,7 GW)



## Potenza installata lorda FER in Italia al 2018

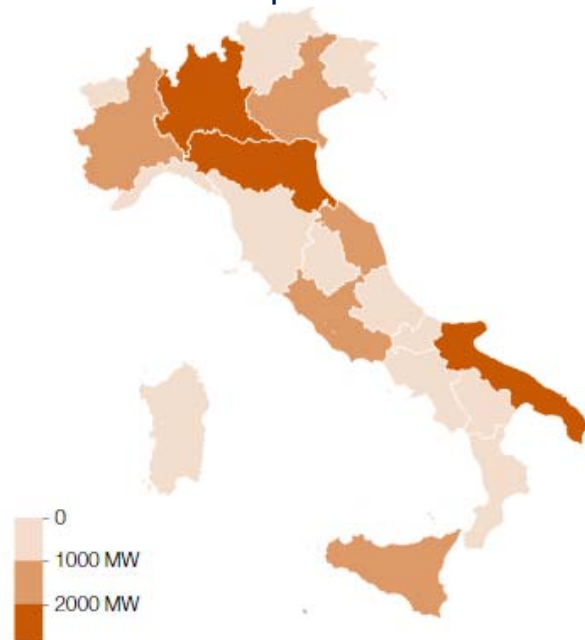
Fonte	Potenza [GW]
Fotovoltaico	20,1
Eolico	10,3
Idroelettrico	21,9
Bioenergie e Geotermoelettrico	4,4
<b>Totale</b>	<b>56,7</b>

L'Italia ha un parco di impianti FER da **56,7 GW** che sarà fondamentale tenere in efficienza e ammodernare in futuro

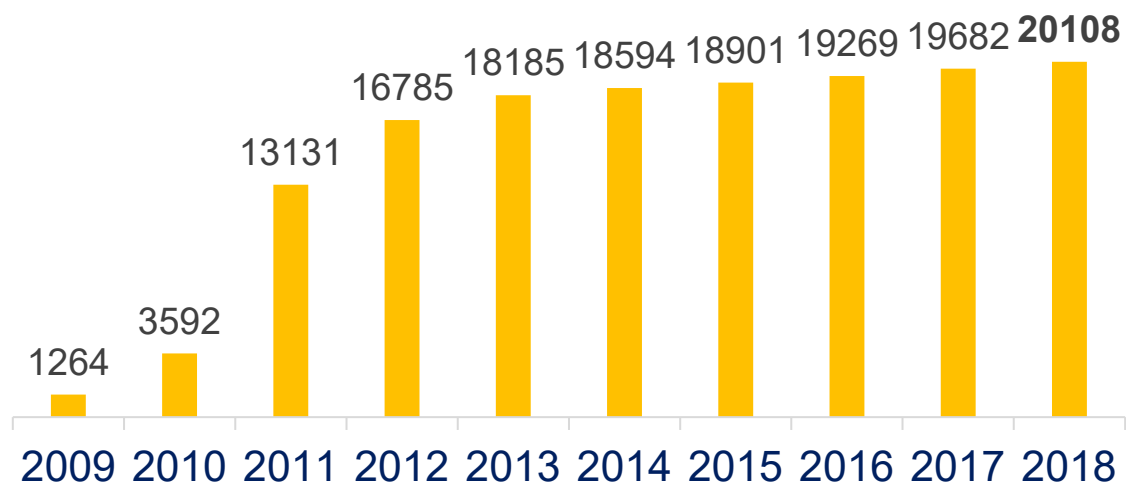
- **426 MW** installati nel 2018
- **20,1 GW** potenza cumulata al 2018
- **Numero di impianti totali:**
  - **≈ 75.000** (2009)
  - **≈ 822.000** (2018)

↓ **X11 volte**

Distribuzione capacità FV in Italia



CRESCITA PARCO IMPIANTI FV [MW]\*



Il Sistema ha già assorbito una crescita significativa del numero di impianti fotovoltaici **x11** in 9 anni da 75.000 a 822.000. **Circa l'84% degli impianti al 2018 ha Potenza < 12kW**

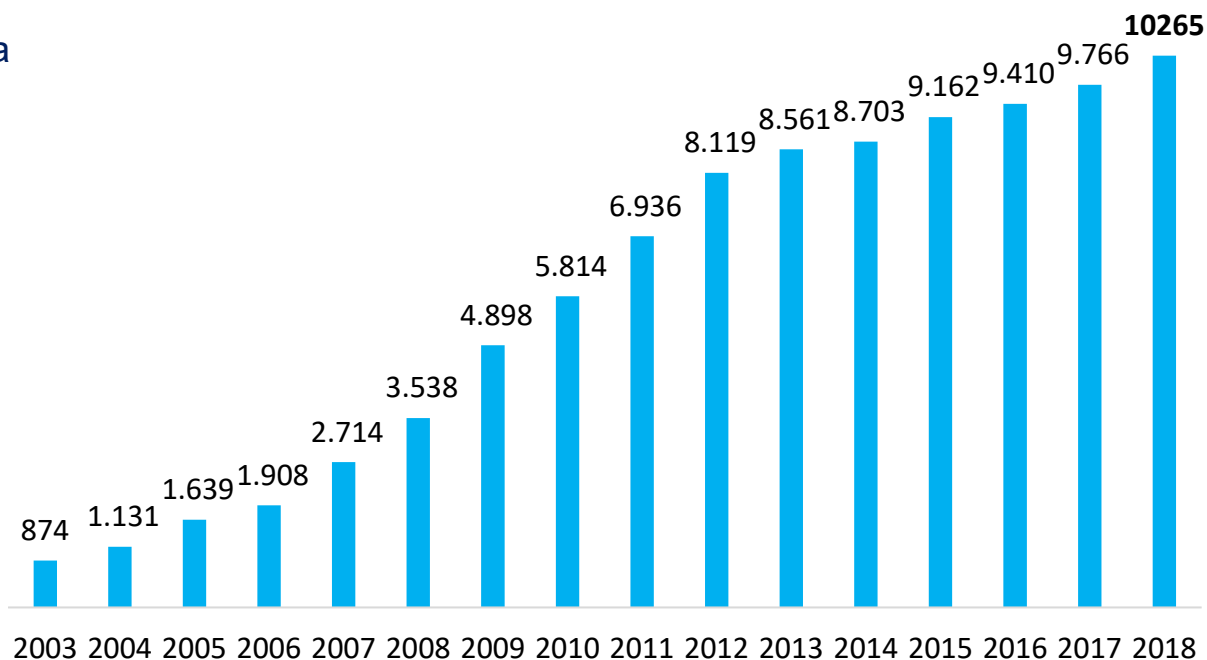


- **499 MW** installati nel 2018
- **10,3 GW** potenza cumulata
- **Numero di impianti totali:**
  - **≈ 500** (2009) ↓ **X11 volte**
  - **≈ 5.500** (2018)

Distribuzione capacità Eolico in Italia



**CRESCITA PARCO EOLICO [MW]\***





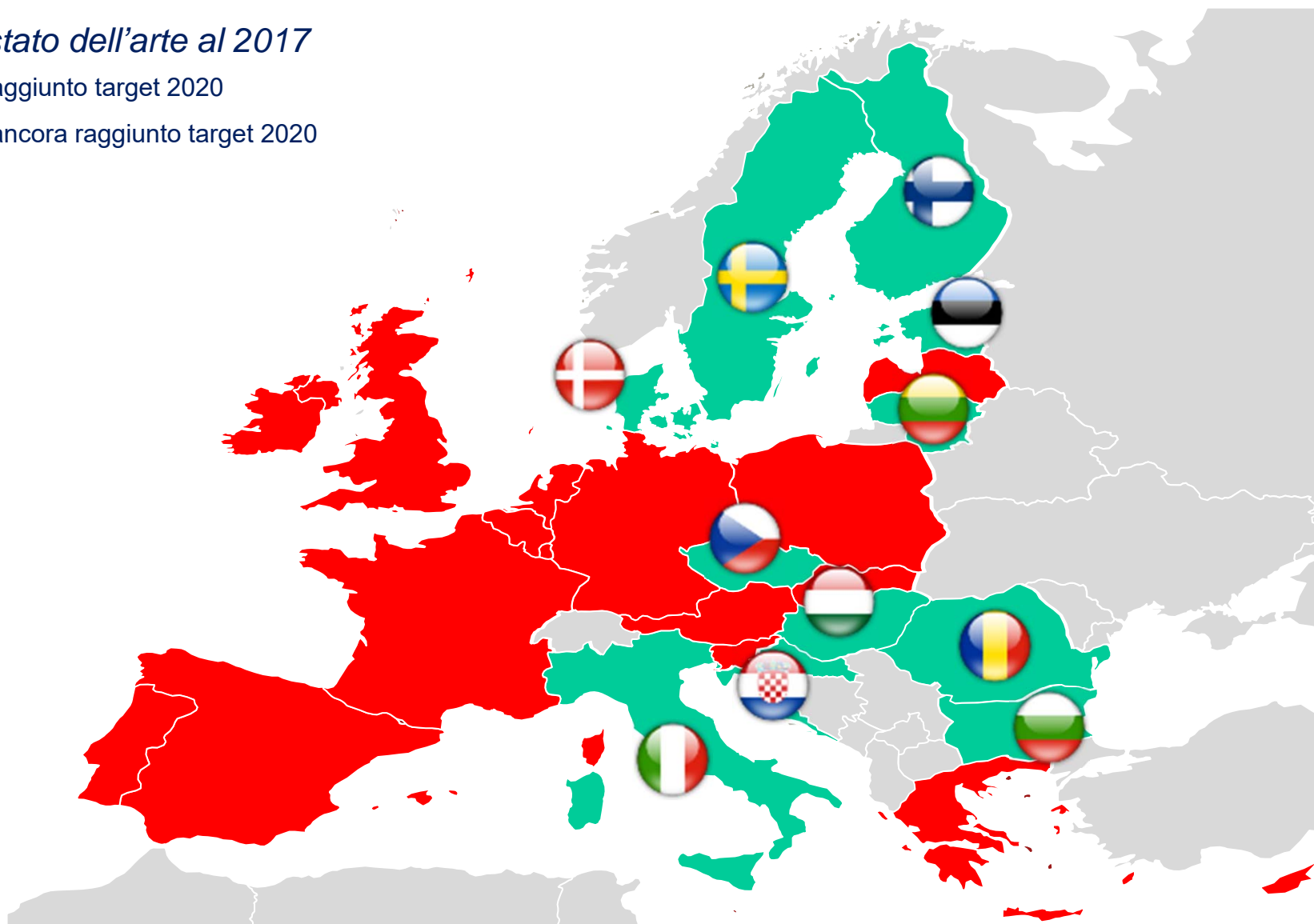
Allo stesso modo, il sistema ha assorbito una crescita significativa del numero di impianti eolici **x11 in 9 anni** da ≈500 a ≈ 5.500. **Impianti in larga parte concentrati al Sud e Isole**



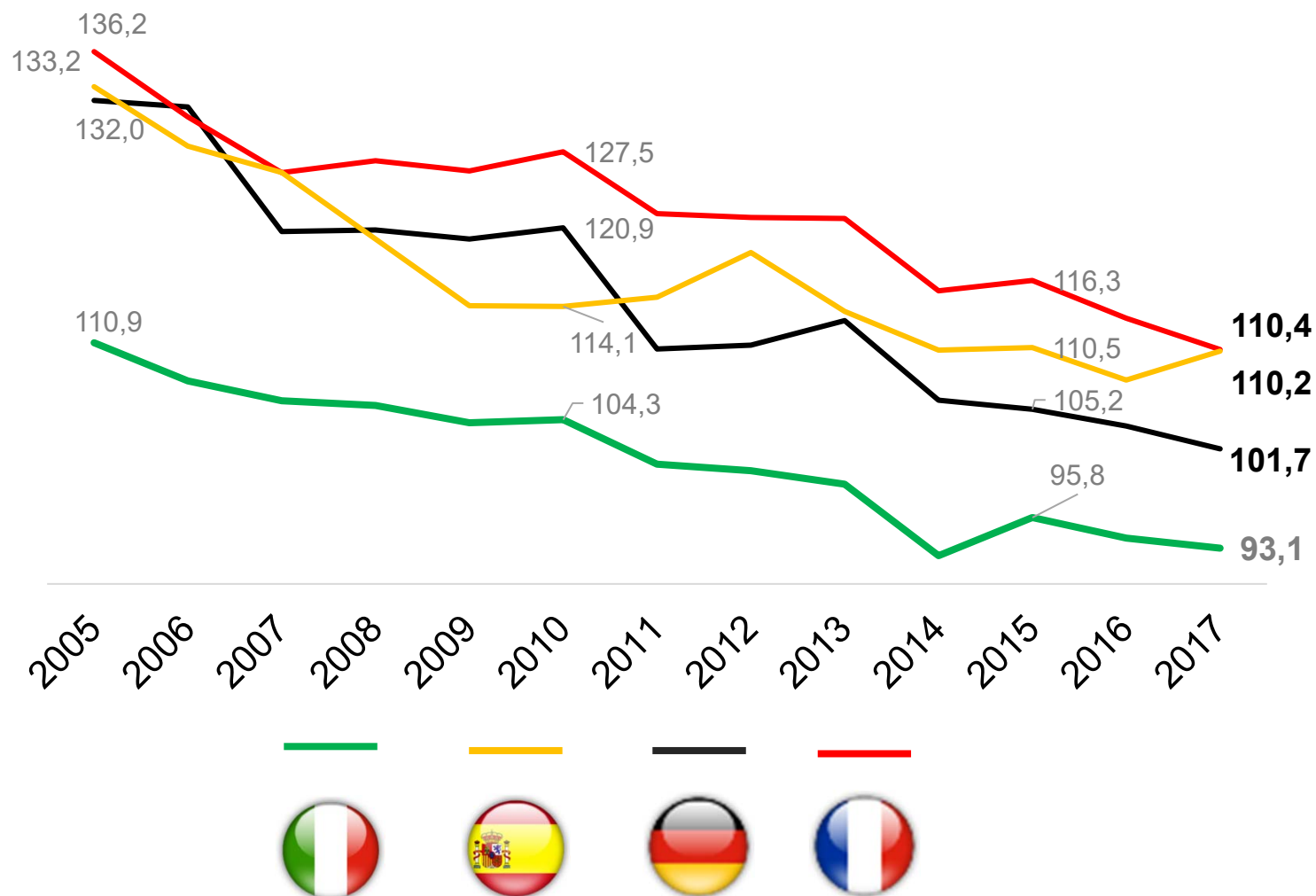
## Rinnovabili target Direttiva 2009/29/CE

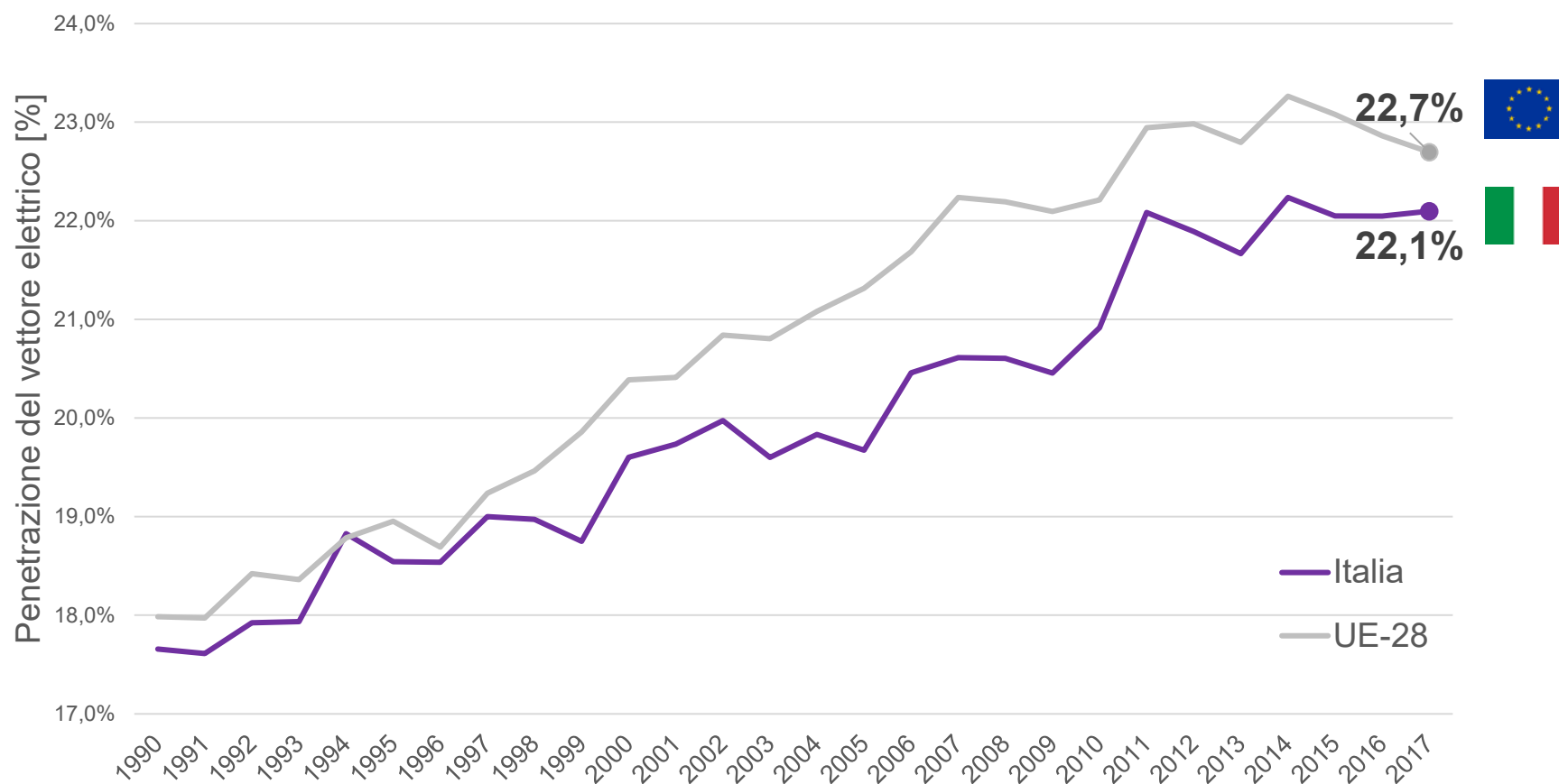
2020 – *stato dell'arte al 2017*

-  Ha già raggiunto target 2020
-  Non ha ancora raggiunto target 2020



## Intensità energetica primaria [tep / M€]

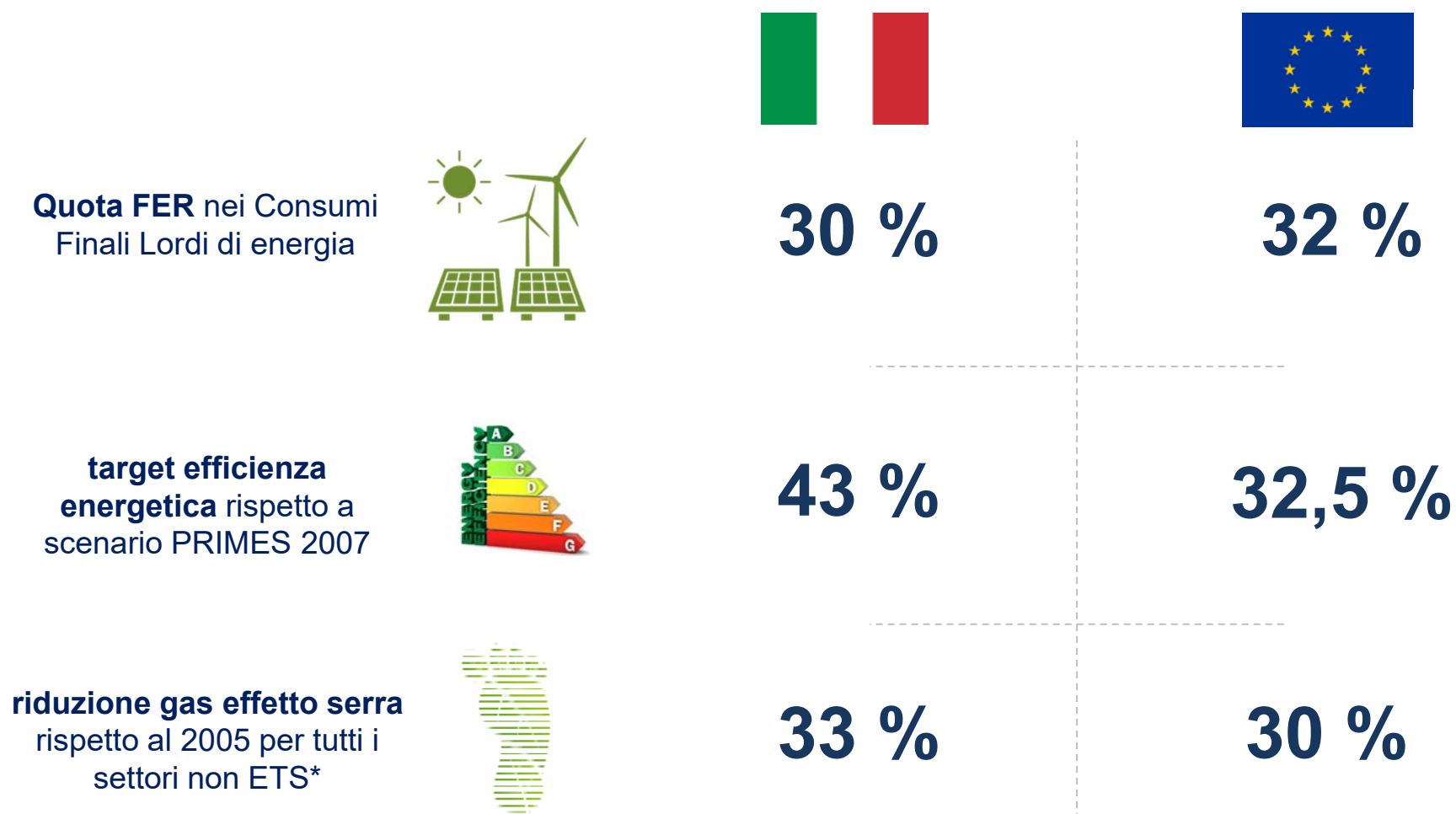




Il sistema Italia ha visto negli ultimi anni un **trend crescente della penetrazione del vettore elettrico** (definita come il rapporto percentuale tra i consumi finali di elettricità ed i consumi finali complessivi di energia), seppur leggermente inferiore alla media UE-28

- Lo scenario dell'energia elettrica in Italia
- **Piano Energia e Clima e posizione EF**
- Impatti del Piano Energia e Clima su **investimenti e occupazione**



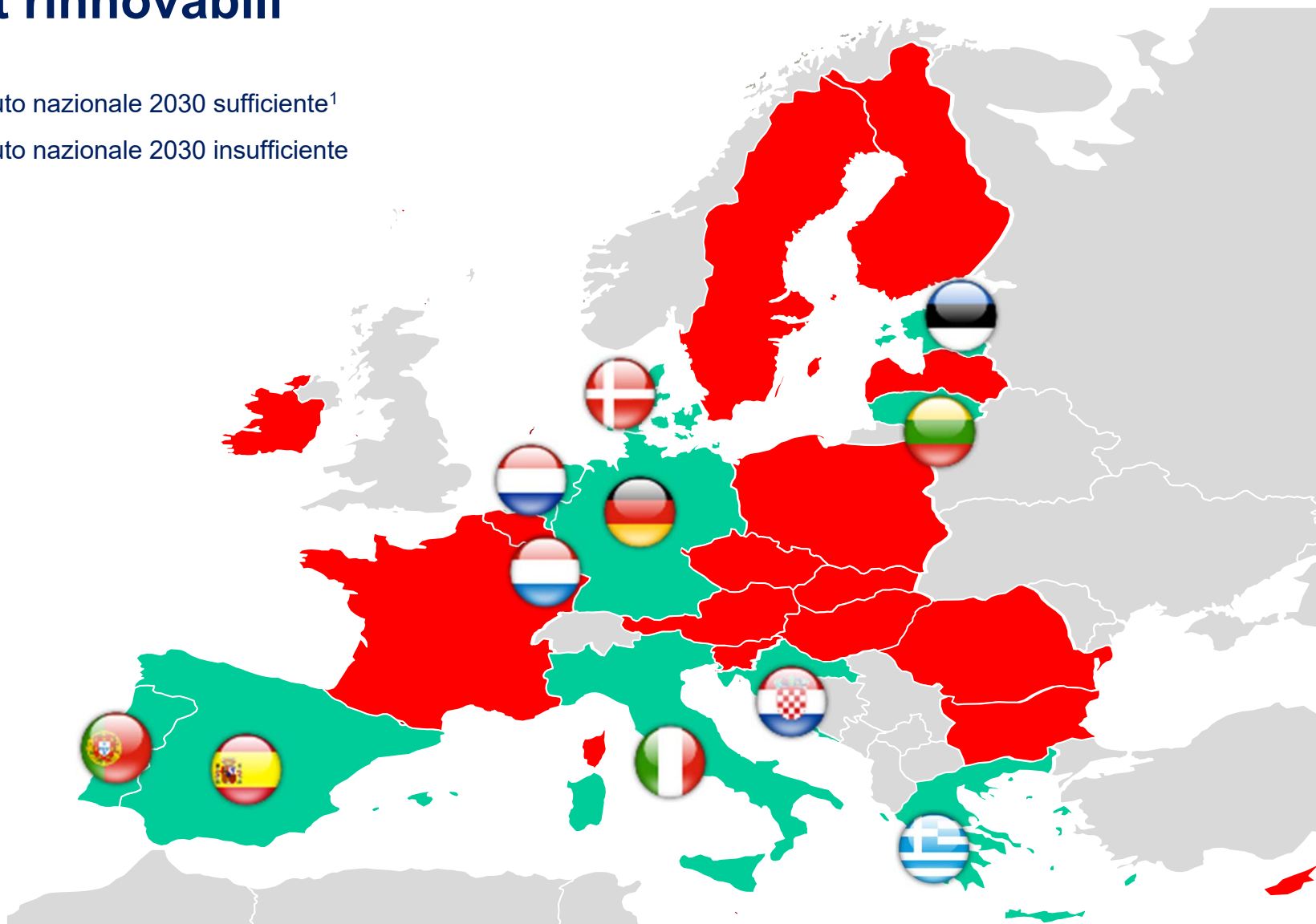


**Questi potrebbero essere rivisti al rialzo entro il 2021 in relazione all'incremento dei target 2030 europei proposti dal neo Presidente della Commissione Europea Ursula von der Leyen nel suo «opening statement» (target di riduzione del 50%, se non del 55%, delle emissioni al 2030 a livello europeo)**

## Target rinnovabili

2030



- Contributo nazionale 2030 sufficiente<sup>1</sup>
- Contributo nazionale 2030 insufficiente

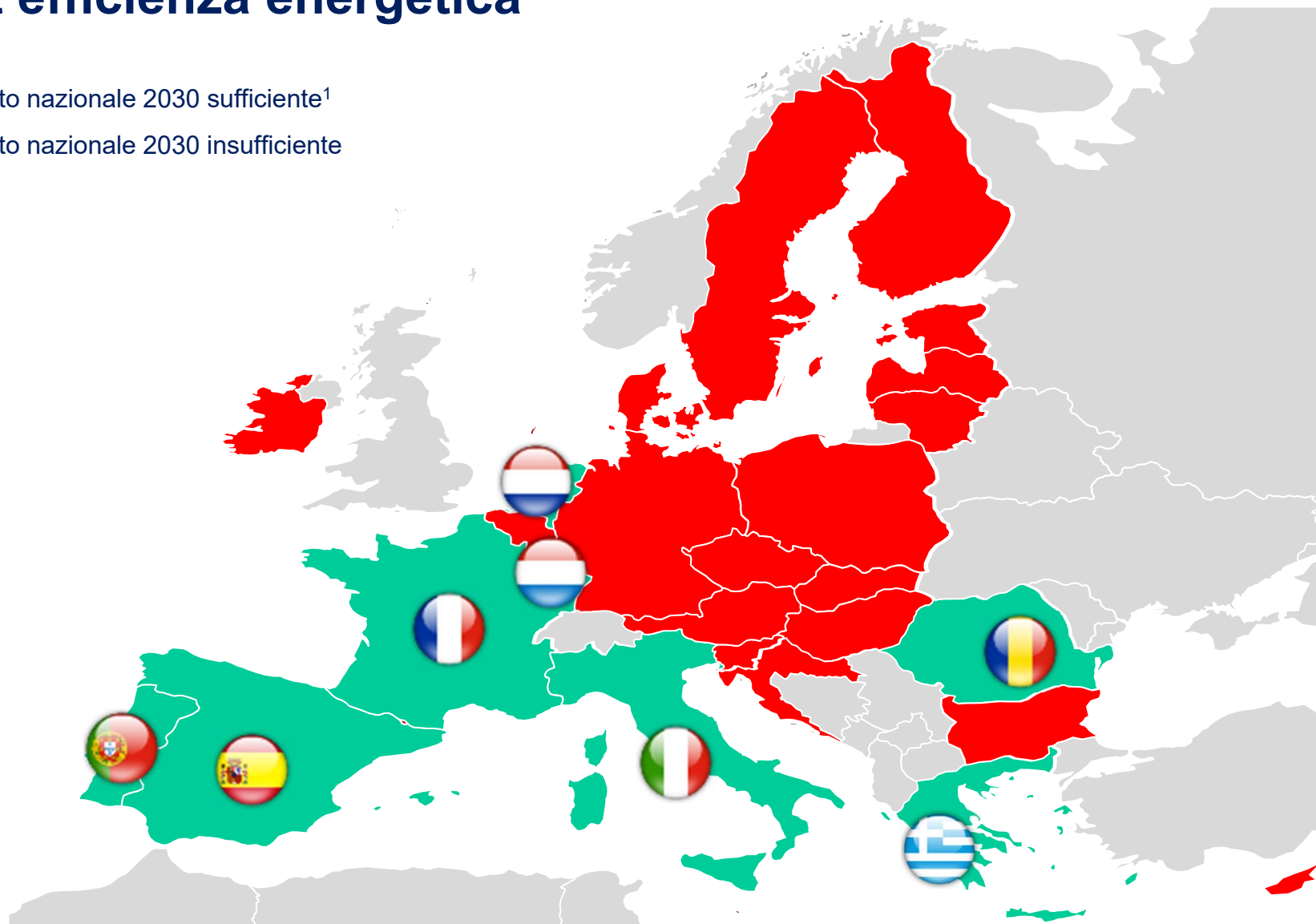


Fonti: Piani nazionali integrati energia e clima

<sup>1</sup> Il contributo nazionale al 2030 è ritenuto sufficiente se uguale o superiore al risultato della formula indicata nel Regolamento Governance

## Target efficienza energetica 2030

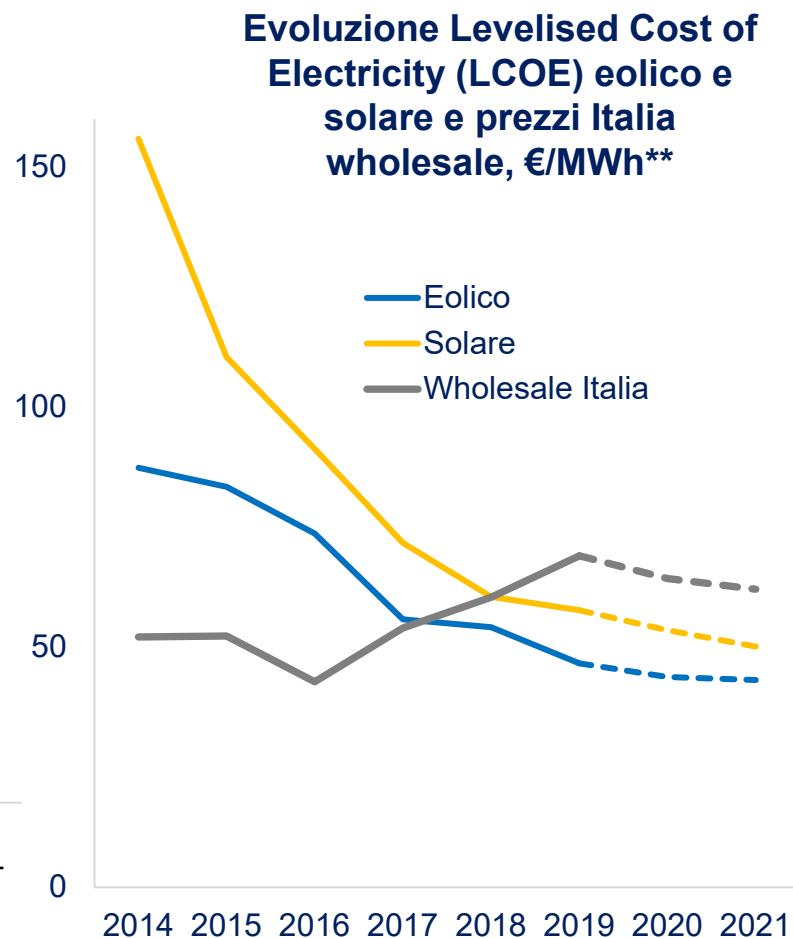
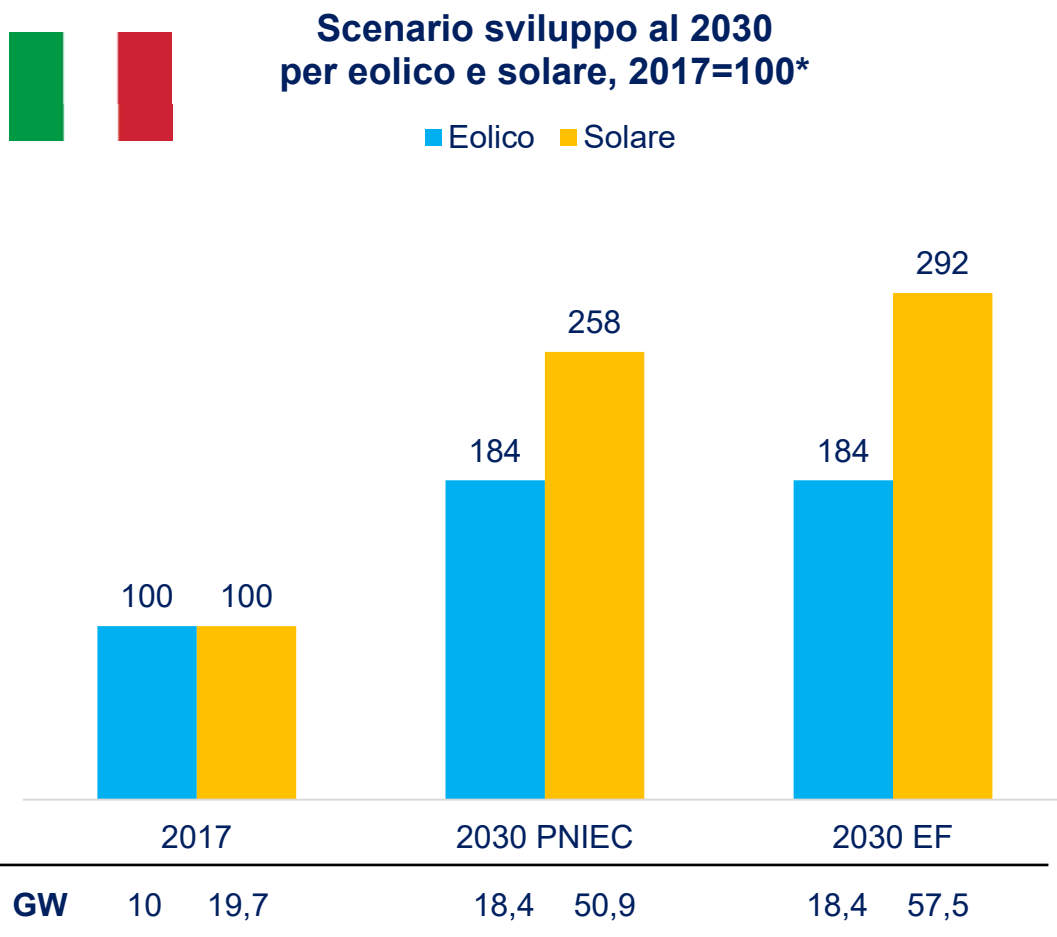
-  Contributo nazionale 2030 sufficiente<sup>1</sup>
-  Contributo nazionale 2030 insufficiente



Fonti: Piani nazionali integrati energia e clima

<sup>1</sup> Il contributo nazionale al 2030 è ritenuto sufficiente se uguale o superiore al target europeo





Il PNIEC prevede circa **40 GW** di capacità FER aggiuntiva al 2030 (vs 2017)  
 EF ritiene invece che saranno necessari circa **47 GW** aggiuntivi per via di una  
**sottostimata previsione di installato solare al 2030\***

\*Fonte: stime Elettricità Futura su dati PNIEC

\*\*Fonte: elaborazioni Elettricità Futura su dati BNEF (LCOE eolico e solare storico Italia, 2019-2021 si riferisce a dati Germania), GME, EEX (wholesale 2019-2021)

- **Strumento cruciale** per guidare il nostro Paese nel percorso di **transizione energetica** e raggiungere gli **obiettivi di decarbonizzazione** al 2030
- **Fondamentale punto di partenza** per consentire al sistema delle **imprese** di costruire i propri piani di **sviluppo** in un quadro di riferimento di medio termine chiaro e ben definito
- **Target** proposti ragionevolmente ambiziosi (elemento di attenzione: necessità di un mix equilibrato delle fonti)
- Necessaria l'introduzione di **misure attuative concrete**

**Le osservazioni della Commissione Europea di giugno confermano il PNIEC italiano tra i migliori in Europa**, anche alla luce del fatto che complessivamente i Piani degli Stati Membri non consentirebbero di centrare gli obiettivi UE al 2030\* pur facendo una serie di raccomandazioni per il miglioramento del piano (misure più dettagliate, obiettivi più ambiziosi FER Termiche, misure dedicate per settore dei trasporti, riduzione complessità e incertezza normativa, aggiornamenti e potenziamenti strumenti sostegno efficienza energetica, ecc..)

**Sostenibilità  
ambientale  
ed efficienza**

- Sviluppo di un mix equilibrato di **FER**, sia nel nuovo sia nel repowering
- **Elettrificazione usi finali**
- **Efficienza del sistema energetico**
- Promozione efficiente della **generazione distribuita green**

**Sicurezza**

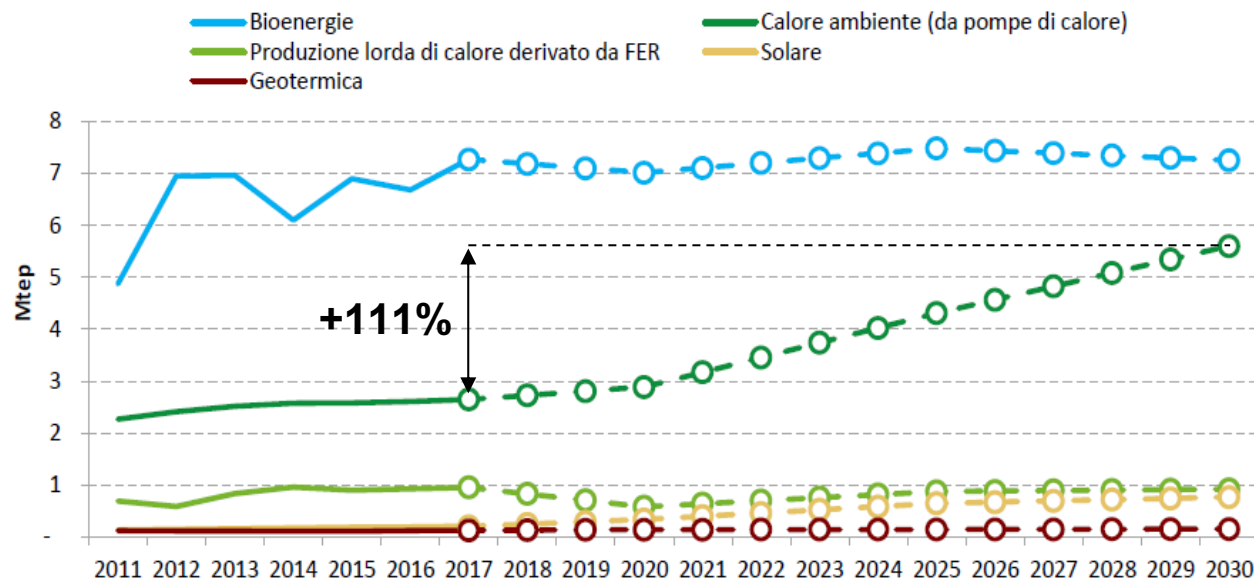
- **Completamento aste capacity market** per la stabilità e l'adeguatezza del sistema
- Sviluppo della **rete elettrica sia di trasmissione sia di distribuzione**

**Competitività**

- **Liberalizzazione del mercato retail**
- Revisione dei **mercati wholesale** per renderli ***fit for RES***
- **Digitalizzazione** per rendere i **clienti più consapevoli** del loro ruolo nel **mercato**

- Prosecuzione **politiche di supporto con meccanismi di mercato** (tender, PPA, ecc.) verso le **tecnologie più efficienti e sostenibili** sia **mature** che a carattere **innovativo**, garantendo un **mix produttivo equilibrato**
- **Revisione e semplificazione delle procedure autorizzative per nuovi impianti** attraverso l'introduzione di regole omogenee, con orizzonte temporale di medio-lungo termine e non retroattive
- **Semplificazione autorizzativa** e superamento dei vincoli esistenti (es. “**spalma-incentivi** volontario”, salvaguardando chi ha aderito) per **interventi di repowering** degli impianti per efficientare la produzione minimizzando l'impatto
- Promozione di meccanismi di contrattazione fra investitori e clienti che stabilizzino il prezzo dell'energia nel lungo periodo, quali i **Power Purchase Agreement**
- Superamento **vincoli sviluppo FV** su superfici agricole improduttive o inutilizzate

- Rafforzamento del ruolo di **idroelettrico, bioenergie e geotermia**
  - Idroelettrico**
    - Necessità di chiarire i meccanismi **di assegnazione delle concessioni idroelettriche** garantendo una certezza del quadro regolatorio e un equo riconoscimento del valore del ramo d'azienda, in coerenza con il quadro comunitario
    - Conferma **sostegno** al sistema imprenditoriale diffuso del **mini-idro**
    - **Armonizzazione nazionale delle discipline ambientali** quali direttive Deflussi Ecologici e Direttive Derivazioni e dei canoni
  - Bioenergie**
    - Introduzione **meccanismi di sostegno** alla produzione degli impianti al termine della vita incentivata (ex art.24 DLgs 28/2011 e Legge di bilancio 2016 e 2018)
    - Sostegno filiere scarti e sottoprodotti in ottica di **economia circolare**
    - Valorizzazione **peculiarità** (programmabilità produzione di energia sia elettrica che termica) ed impiego per generazione elettrica/termica/biocarburanti
  - Geotermia**
    - Sostegno generazione e **tecnologie innovative**
    - **Semplificazione** dei procedimenti autorizzativi



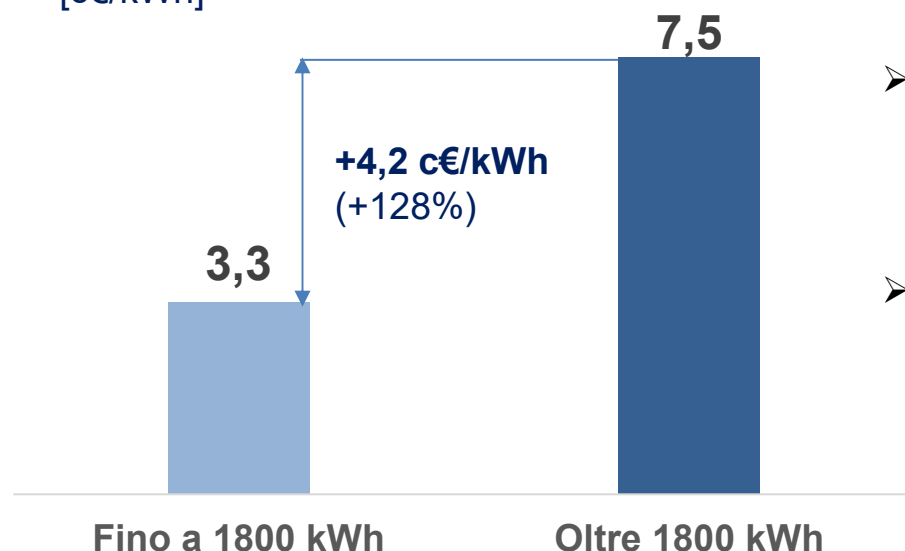
- Il PNIEC prevede che i consumi da FER supereranno i **14,7 Mtep** nel settore del riscaldamento e raffrescamento al 2030
- Incremento rilevante dell'energia rinnovabile fornita da **Pompe di Calore (PdC)**, che passerà da **2,650 Mtep** del 2017 a **5,599 Mtep** nel **2030 (+111%)**
- Le pompe di calore rappresenterebbero il **41%** dei consumi finali FER per riscaldamento al 2030

EF reputa **ragionevolmente ambizioso** l'obiettivo di raggiungere una quota di energia rinnovabile al 2030 nel settore termico pari al 33,1% (con un incremento del 3,1% rispetto alla quota prevista nella SEN 2017), seppur i rilievi della Commissione sugli obiettivi FER termiche potrebbero portare ad una revisione.

**Le PdC svolgeranno un ruolo centrale**

- La **progressività della tariffa elettrica** costituisce un **forte ostacolo all'investimento nell'elettificazione dei consumi energetici degli utenti** a partire dalle pompe di calore, ma anche per altri usi efficienti del vettore elettrico come le cucine a induzione.

Oneri di sistema (Arim+Asos) per utenti domestici residenti  
[c€/kWh]



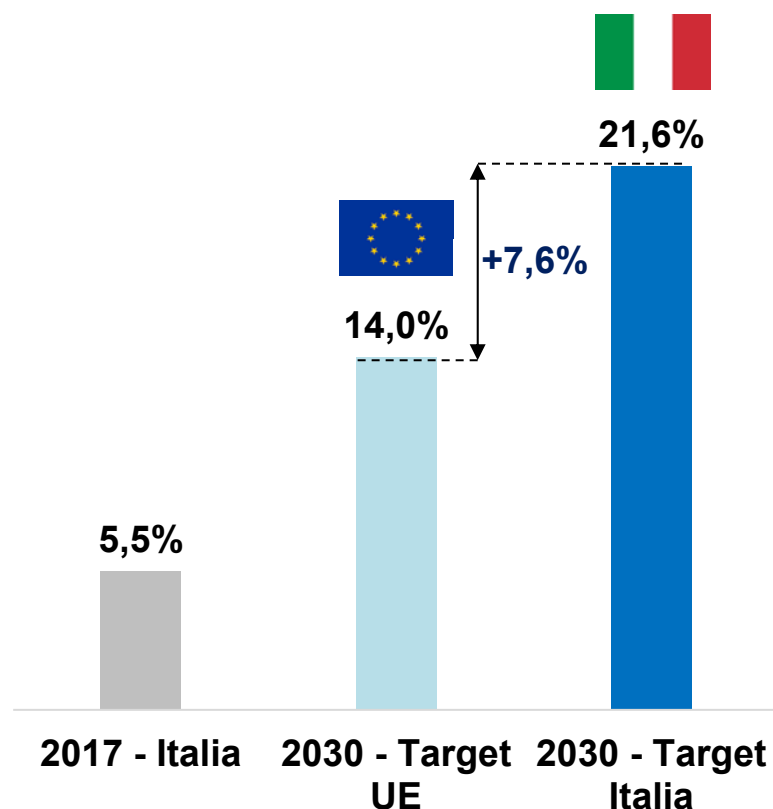
- Gli **oneri di sistema** (componenti Arim+Asos) aumentano di più del doppio (+128%) passando dal primo al secondo scaglione di consumo
- L'incremento della componente unitaria relativa agli Oneri di Sistema (+4,2 c€/kWh) **corrisponde a circa il 55% della componente energia\***

È quindi **indispensabile che il PNIEC riconosca la necessità di dare piena attuazione alla riforma tariffaria per il settore domestico**, conclusa per gli oneri di rete e fatta slittare di alcuni anni per gli oneri generali di sistema.

Contestualmente al superamento della tariffa progressiva **occorre rendere pienamente efficace il bonus per le utenze in condizioni di disagio economico**, oggi usufruito solo dal 30% degli aventi diritto.



### Quota Rinnovabili sui consumi finali lordi di energia nei trasporti



- La proposta di **Piano Energia e Clima** italiano pone l'obiettivo del **21,6%** di quota **Rinnovabile** nel settore trasporti al 2030 (**+7,6%** rispetto al target medio UE).
- **L'energia elettrica su strada** rappresenterà il **25,5%\*** dell'energia Rinnovabile complessiva nei trasporti. I biocarburanti costituiranno la fetta più importante.
- Il target è di **6 milioni** di veicoli elettrici complessivi in Italia al 2030 (**x463 volte** rispetto al 2017). Di questi, **1,6 milioni BEV**.
- **A giugno 2019 la Commissione Europea ha commentato il target di 6 milioni invitando a definire misure dettagliate per supportare il raggiungimento dell'obiettivo.**

Elettricità Futura **valuta positivamente il target di 6.000.000 di veicoli elettrici al 2030**, tuttavia ritiene che la **quota BEV** ipotizzata al 2030 (27%) possa risultare **conservativa**, anche in virtù del previsto calo del prezzo delle **batterie** e delle **previsioni nazionali e internazionali** sulla diffusione dei BEV stessi.

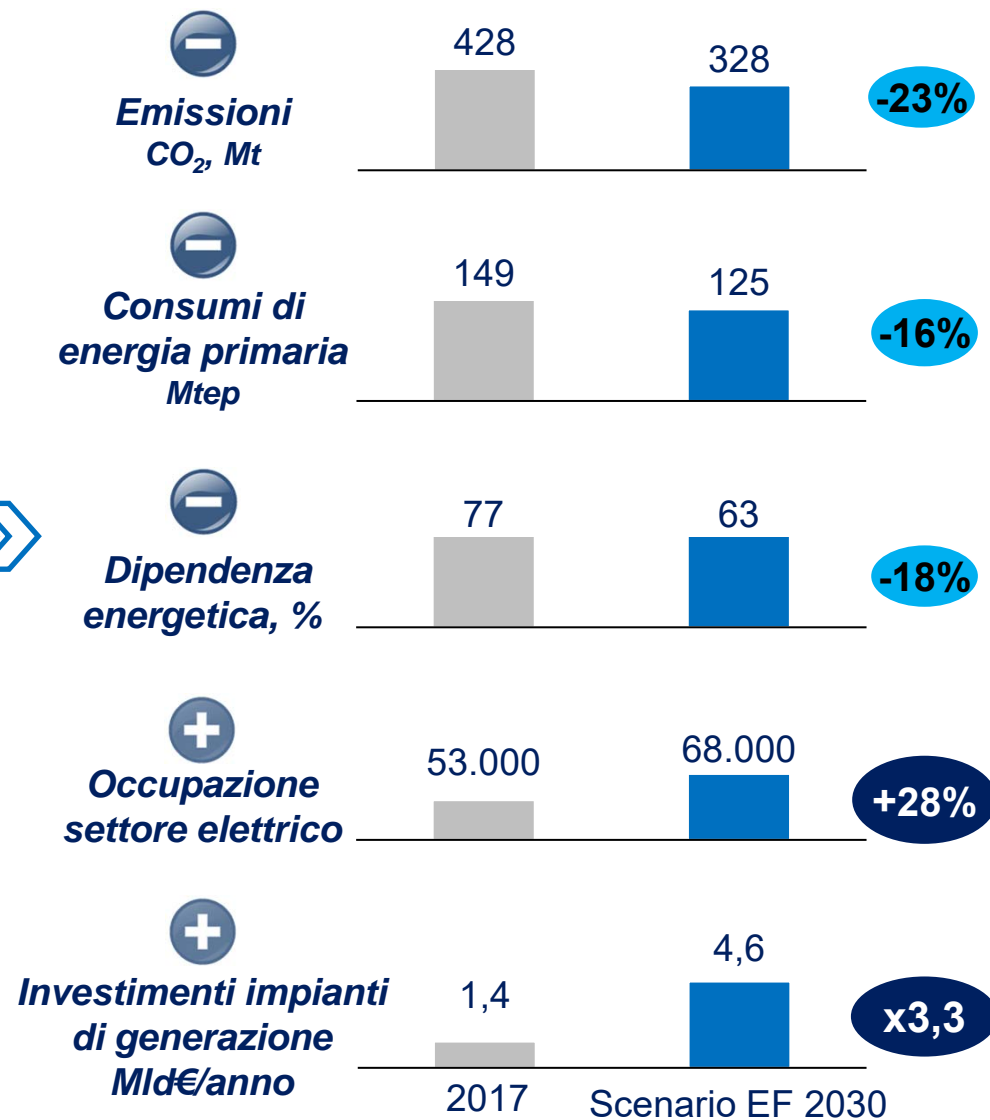
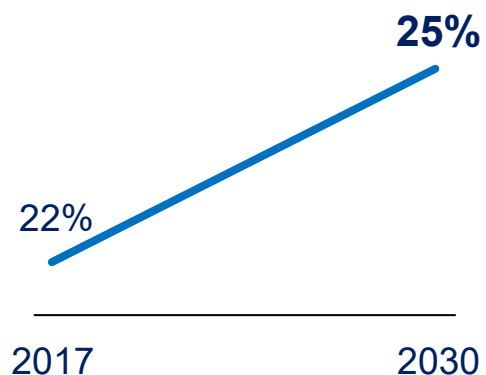
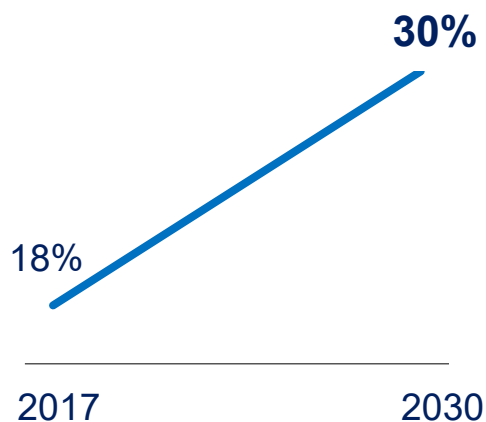
Fonte: Proposta di Piano Nazionale Integrato Energia e Clima italiano inviato alla Commissione Europea, pubblicato a gennaio 2019

\*Elaborazioni EF considerando i criteri di calcolo definiti dalla Direttiva RED II per gli obblighi in capo ai fornitori di carburanti ed energia elettrica

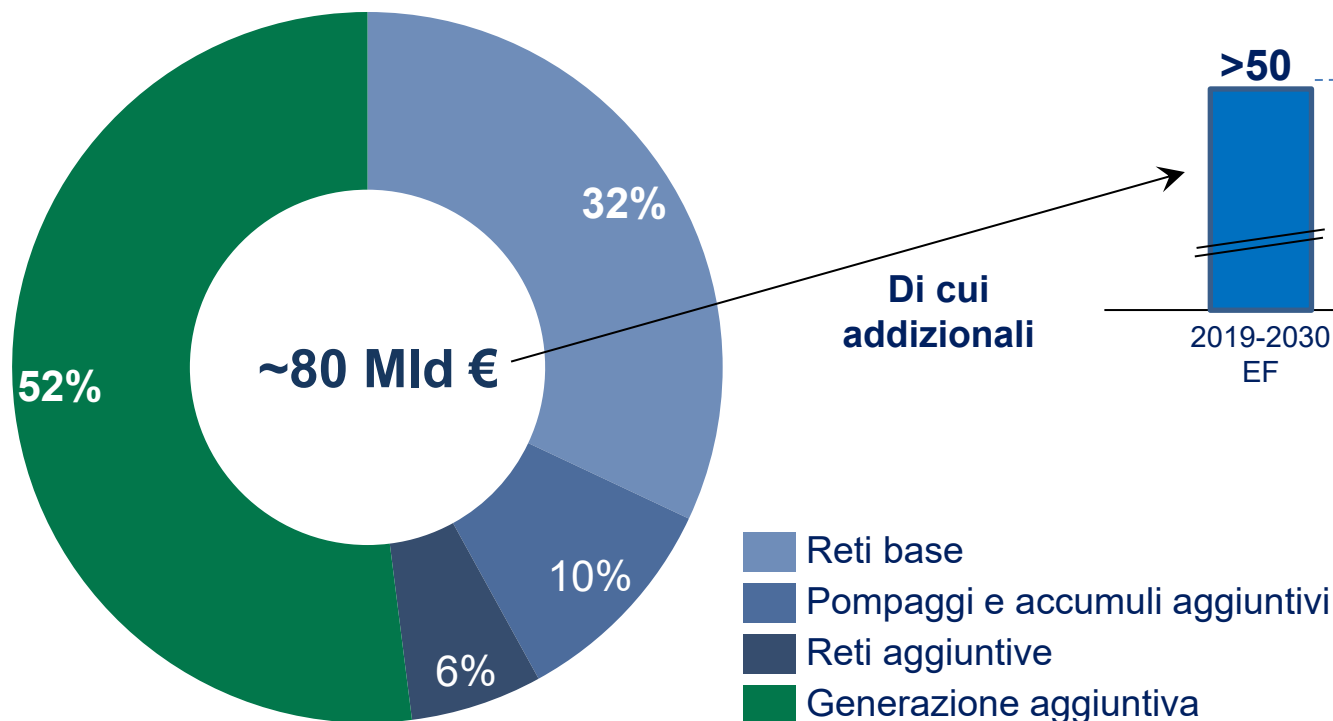
Fonte: Commissione Europea, Summary of the Commission assessment of the draft National Energy and Climate Plan 2021-2030 for ITALY

- Lo scenario dell'energia elettrica in Italia
- Piano Energia e Clima e posizione EF
- Impatti del Piano Energia e Clima su **investimenti e occupazione**



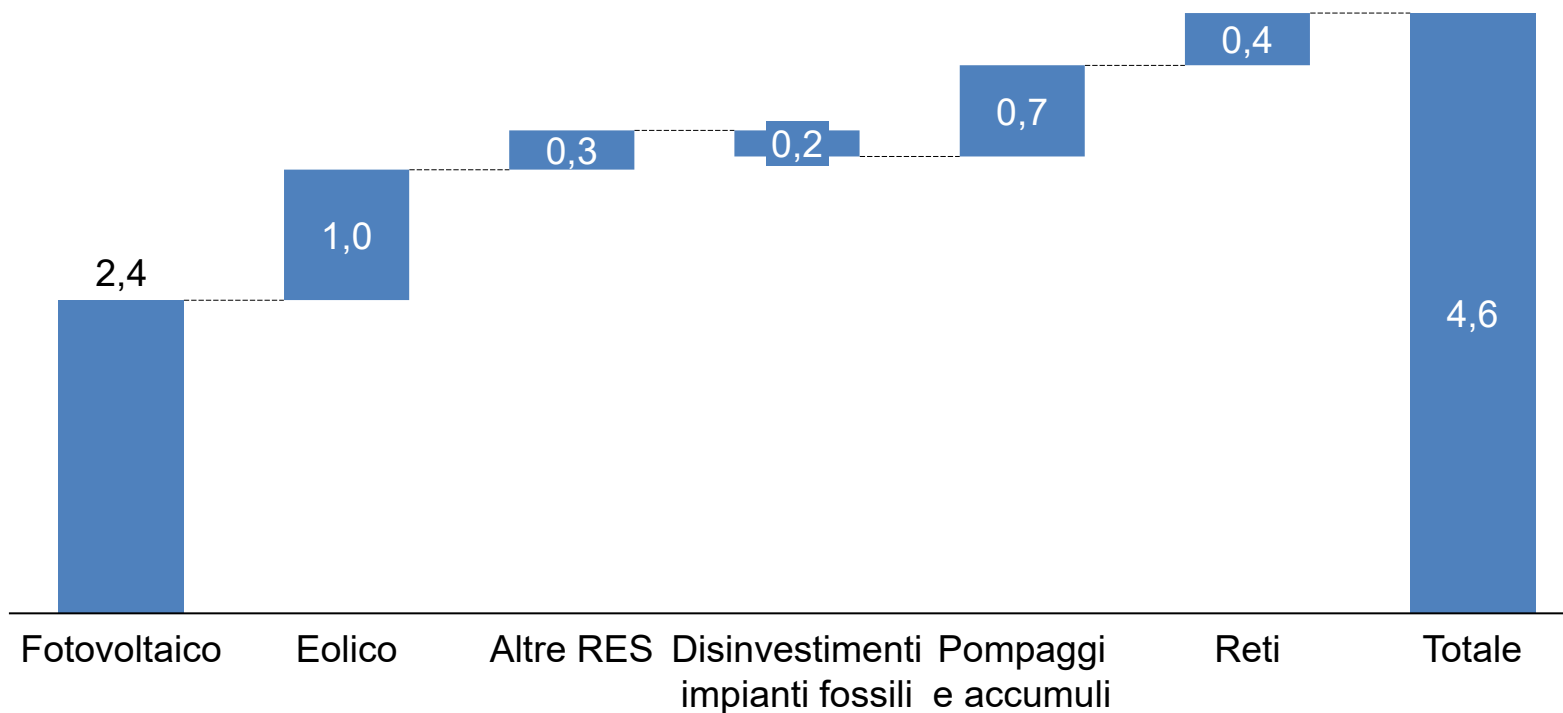


Investimenti cumulati sistema elettrico  
2019-2030 secondo EF, [Mld €]



Gli investimenti cumulati nel periodo 2019-2030, considerando anche quelli “inerziali” per le reti, ammontano a **circa 80 miliardi di euro, di cui oltre 50 miliardi di euro addizionali secondo EF** (a fronte dei circa 46 miliardi previsti dal PNIEC)

Investimenti aggiuntivi annuali medi sistema elettrico 2019-2030, [Mld €]



**Per realizzare gli obiettivi del PNIEC, le imprese del nostro sistema prevedono di investire circa 4,6 Mld € all'anno fino al 2030**

**15.000****Aumento occupati permanenti  
nella generazione elettrica al 2030****30.000****Valore occupati temporanei annui  
nelle attività di costruzione ed installazione****37.000****Totale nuovi occupati elettrici permanenti al 2030****40%****Tradizionale**Realizzazione impianti,  
project manager,  
O&M**35 %****Mercato**Efficienza energetica,  
Mobilità elettrica**25 %****Digital**Data scientist/engineers, Data analysts,  
Internet of Things, Cyber Security, User  
experience designers

## Contatti

### **Luigi Napoli**

Responsabile Tecnico and Advisory  
Board of Regulation,  
Elettricità Futura

[segreteria@elettricitafutura.it](mailto:segreteria@elettricitafutura.it)



Elettricità Futura  
Piazza Alessandria, 24 - 00198 Roma  
Via G.B. Pergolesi, 27 - 20124 Milano  
T +39 06 85372831  
[www.elettricitafutura.it](http://www.elettricitafutura.it)

Seguici su:

