



we move  
**rsearch**

# **Obiettivi EU e Piano Nazionale Integrato Energia Clima**

**Michele Benini**

**Direttore dipartimento Sviluppo Sistemi Energetici**

**Workshop Transizione Energetica – INFN Catania – 21 febbraio 2023**

# RSE e il supporto alla pianificazione del sistema energetico

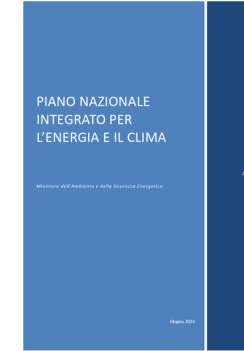
**Tavolo  
decarbonizzazione  
Presidenza del  
Consiglio**  
**2016**



**PNIEC 1.0**  
**2019**



✓ **Strategia Nazionale  
Idrogeno**  
✓ **Comitato  
Interministeriale  
Transizione Ecologica**  
✓ **Burden sharing  
regionale FER**  
**2021-2022**



**PNIEC 2.0**  
**2024**



**2017**  
**Strategia  
Energetica  
Nazionale**



**2020**  
**Long  
Term  
Strategy**



**2023**  
**PNIEC 2.0  
(draft)**

# Elementi chiave alla base dello scenario PNIEC 2030

## ☐ Settore Residenziale e Terziario

- ✓ Ristrutturazione degli edifici: **3 milioni di abitazioni ristrutturate**, con **pompa di calore** come tecnologia principale di riscaldamento
- ✓ Installazione di **pompe di calore alta temperatura** in sostituzione di caldaie per **1,4 milioni di abitazioni non ristrutturate**
- ✓ **Elettificazione** dei servizi **ACS e cottura cibi** nelle abitazioni con riscaldamento già elettrificato
- ✓ Efficientamento energetico degli **edifici pubblici**

## ☐ Settore Trasporti

- ✓ Veicoli elettrici: **4,3 milioni auto BEV + 2,3 milioni auto PHEV + 500mila veicoli commerciali leggeri BEV**
- ✓ Riduzione domanda di mobilità persone per incremento **smart working**
- ✓ **Shift modale** passeggeri / merci verso TPL / treno

## ☐ Settore Industria

- ✓ Incremento dell'**efficienza energetica** da potenziamento Certificati Bianchi e Industria 4.0
- ✓ Utilizzo della **Carbon Capture and Storage (CCS)** per **4 MtCO<sub>2</sub>/anno**
- ✓ **3 GW di elettrolizzatori** per la produzione di idrogeno verde

## ☐ Sviluppo delle **fonti rinnovabili** elettriche, termiche e nei trasporti

## Obiettivi e risultati efficienza energetica nello scenario PNIEC 2030

	Unità di misura	Dato rilevato	PNIEC 2019		PNIEC 2023: Scenario di riferimento	PNIEC 2023: Scenario di policy	Obiettivi FF55 REPowerEU
		2021	2021	2030	2030	2030	2030
<b>Efficienza energetica</b>							
Consumi di energia primaria	Mtep	145	141	125	130	122	112,2 (115 con flessibilità +2,5%)
Consumi di energia finale	Mtep	113	115	104	109	100	92,1 (94,4 con flessibilità +2,5%)

## Obiettivi e risultati FER nello scenario PNIEC 2030

Energie rinnovabili	Dato rilevato	PNIEC 2023: Scenario di riferimento	PNIEC 2023: Scenario di policy	Obiettivi FF55 RepowerEU
	2021	2030	2030	2030
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia	19%	27%	40%	38,4% - 39%
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia nei trasporti (criteri di calcolo RED 3)	8%	13%	31%	29%**
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi per riscaldamento e raffreddamento	20%	27%	37%	29,6%* - 39,1%
Quota di energia da FER nei consumi finali del settore elettrico	36%	49%	65%	non previsto
Quota di idrogeno da FER rispetto al totale dell'idrogeno usato dell'industria	0%	3%	42%	42%*

\* vincolante per lo Stato membro

\*\* vincolante per gli operatori economici

## Capacità FER elettriche nello scenario PNIEC 2030

MW	2020	2021	2025	2030
Idrica*	19.106	19.172	19.172	19.172
Geotermica	817	817	954	1.000
Eolica	10.907	11.290	17.314	28.140
- di cui off shore	0	0	300	2.100
Bioenergie	4.106	4.106	3.777	3.052
Solare	21.650	22.594	44.848	79.921
- di cui a concentrazione	0	0	300	873
<b>Totale</b>	<b>56.586</b>	<b>57.979</b>	<b>86.065</b>	<b>131.285</b>

**+73,3 GW vs 2021**  
**+34 GW vs PNIEC old**

\*sono esclusi gli impianti di pompaggio puro e misto

# Richieste di connessione a TERNA

Solare

Eolico on-shore

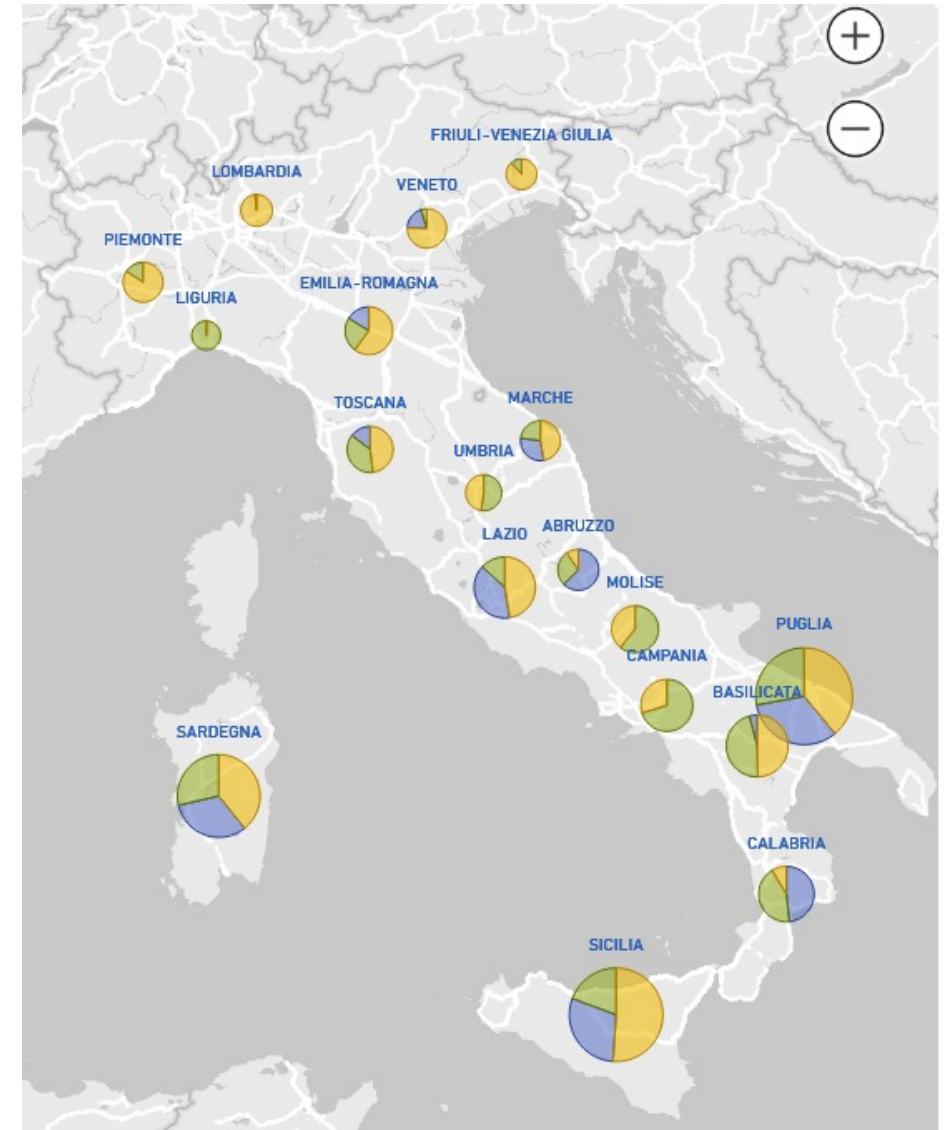
Eolico off-shore

## Richieste di connessione (31/12/2023)

**328.33** Potenza (GW)

**5431** Pratiche

- **141.38** GW (43.06%)  
**3493** Pratiche
- **95.03** GW (28.94%)  
**1804** Pratiche
- **91.91** GW (27.99%)  
**134** Pratiche





## Bozza burden sharing regionale delle FER elettriche

Nuova potenza FER in esercizio dal 1 gennaio 2022: **+80 GW** (PNIEC +73,3 GW)





## Emissioni di GHG nello scenario PNIEC 2030

	Unità di misura	Dato rilevato	PNIEC 2019		PNIEC 2023: Scenario di riferimento	PNIEC 2023: Scenario di policy	Obiettivi FF55 REPowerEU
		2021	2021	2030	2030	2030	2030
<b>Emissioni e assorbimenti di gas serra</b>							
Riduzione dei GHG vs 2005 settori ETS	%	-47%	-44%	-56%	-55%	-62%	-62%
Riduzione dei GHG vs 2005 settori non ETS	%	-17%	-23%	-33%	-28,6%	-35,3% -37,1%	-43,7%
Assorbimenti di CO <sub>2</sub> - LULUCF ( <i>Land Use, Land Use Change and Forestry</i> )	MtCO <sub>2</sub> eq	-27,5			-34,9	-34,9	-35,8

# Emissioni di GHG nello scenario PNIEC 2030

	Obiettivo (vs 2005)	Scenario PNIEC
Emissioni settori <b>ETS</b>	-62% (obiettivo EU)	-62%
Emissioni settori <b>ESR</b>	-43,7% (obiettivo IT)	-35%÷37%

-33% nel vecchio PNIEC

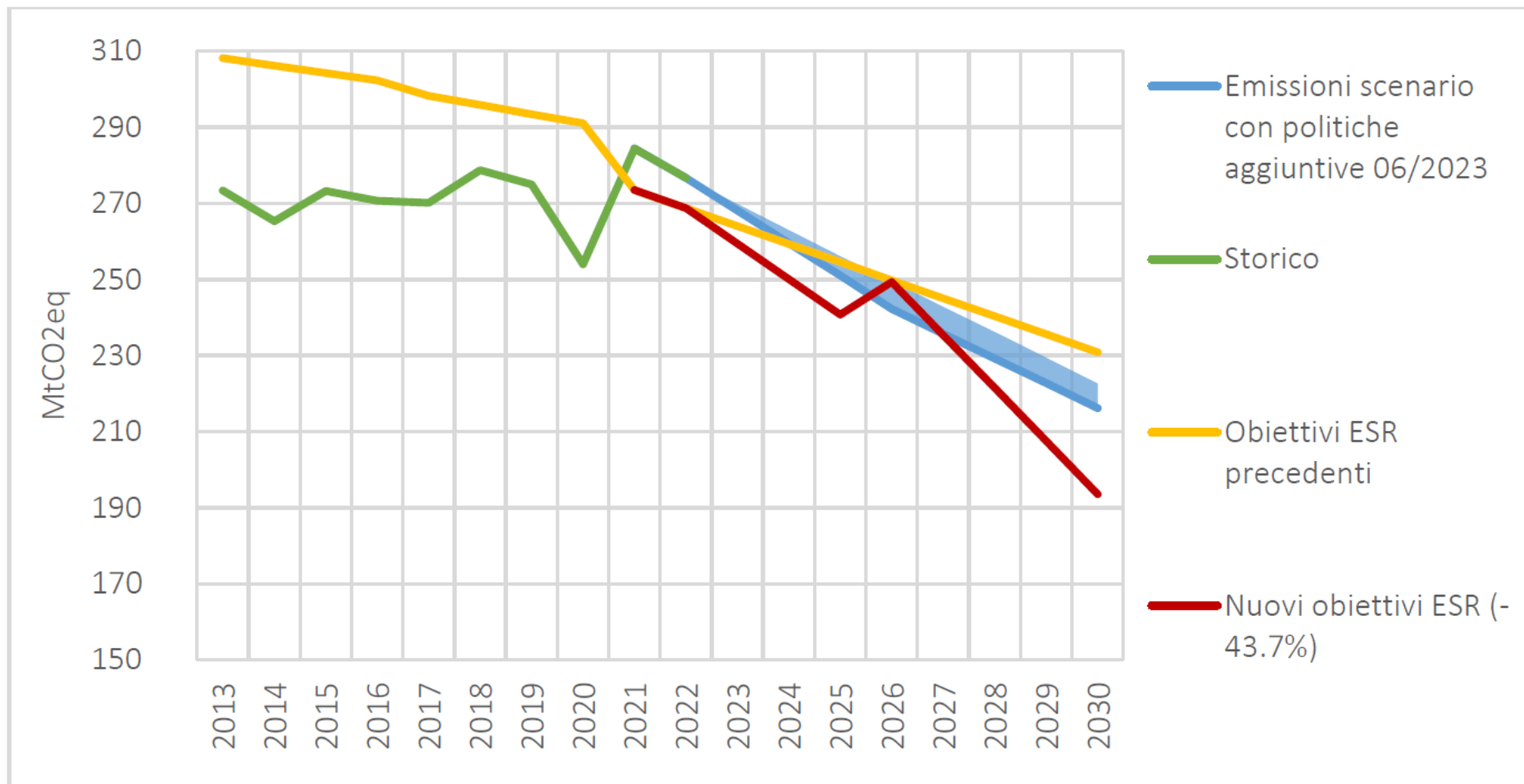
## Settori ETS

- generazione termoelettrica
- ferro, alluminio, altri metalli
- cemento, calce, vetro
- ceramica, carta, chimica
- trasporto aereo

## Settori ESR

- residenziale
- terziario
- trasporti
- industria non ETS
- agricoltura, rifiuti

## Emissioni di GHG nello scenario PNIEC 2030



# Emissioni di GHG nei settori ESR: PNIEC Italia vs EU

Table 2: ESR target and projections in Italy's draft updated NECP

<b>ESR target and projections<sup>7</sup></b>					
	<b>2030 target*</b>	<b>2021 performance (inventory data) *</b>	<b>2022 performance (approximated data) *</b>	<b>2030 WEM projection*</b>	<b>2030 WAM projection*</b>
<b>Italy</b>	-43.7%	-17.1%	-18.5%	-28.3%	-35%/-37%
<b>EU</b>	-40%	-14.5%	-16.9%	-27%	-32%

\*Compared with the 2005 emissions as set out in Annex I of Commission Implementing Decision (EU) 2020/2126.



Grazie per l'attenzione

Michele Benini

[michele.benini@rse-web.it](mailto:michele.benini@rse-web.it)