



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 MtCO₂/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
Efficienza energetica							
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
Totale	56.586	57.979	86.065	131.285

+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

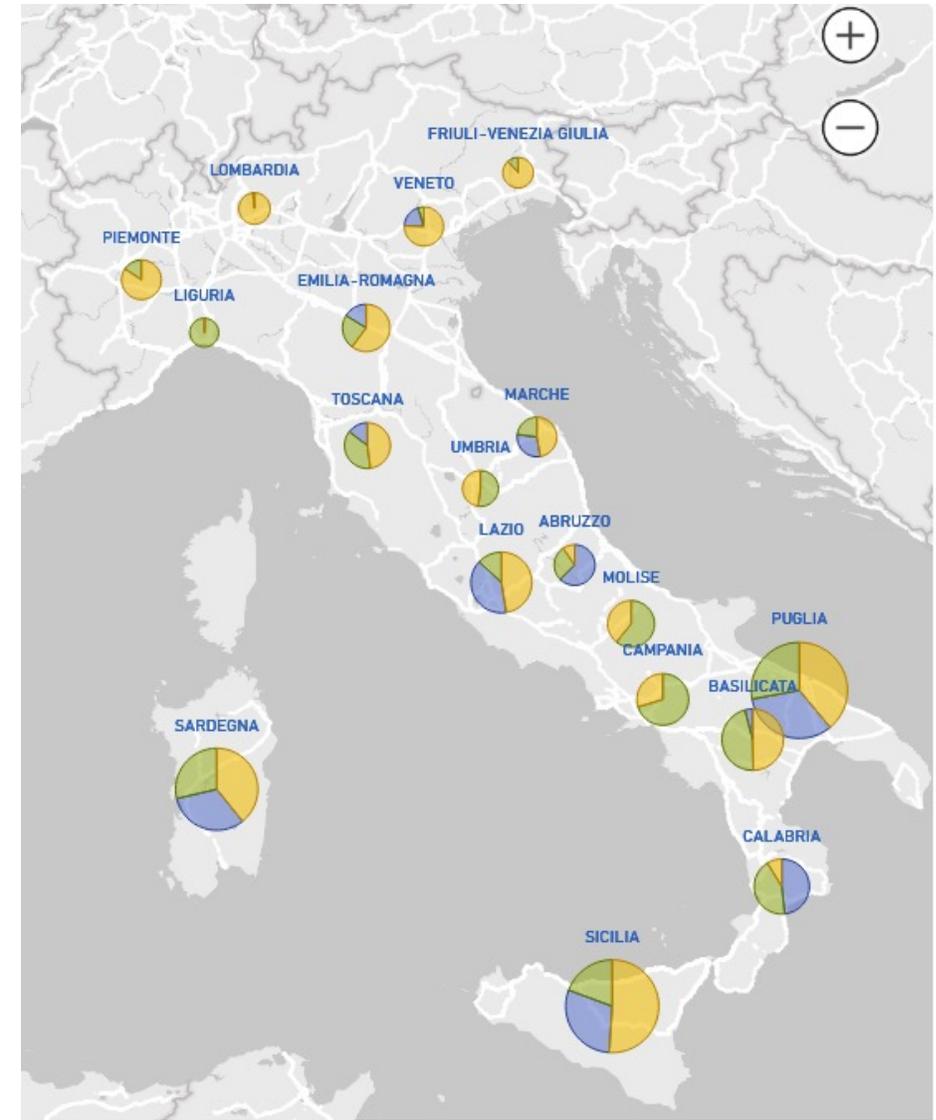
Eolico off-shore

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
Emissioni e assorbimenti di gas serra							
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 ₂ - LULUCF (<i>Land Use, Land Use Change and Forestry</i>)	MtCO ₂ eq	-27,5			-34,9	-34,9	-35,8

Emissioni di GHG nello scenario PNIEC 2030

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

-33% nel vecchio PNIEC

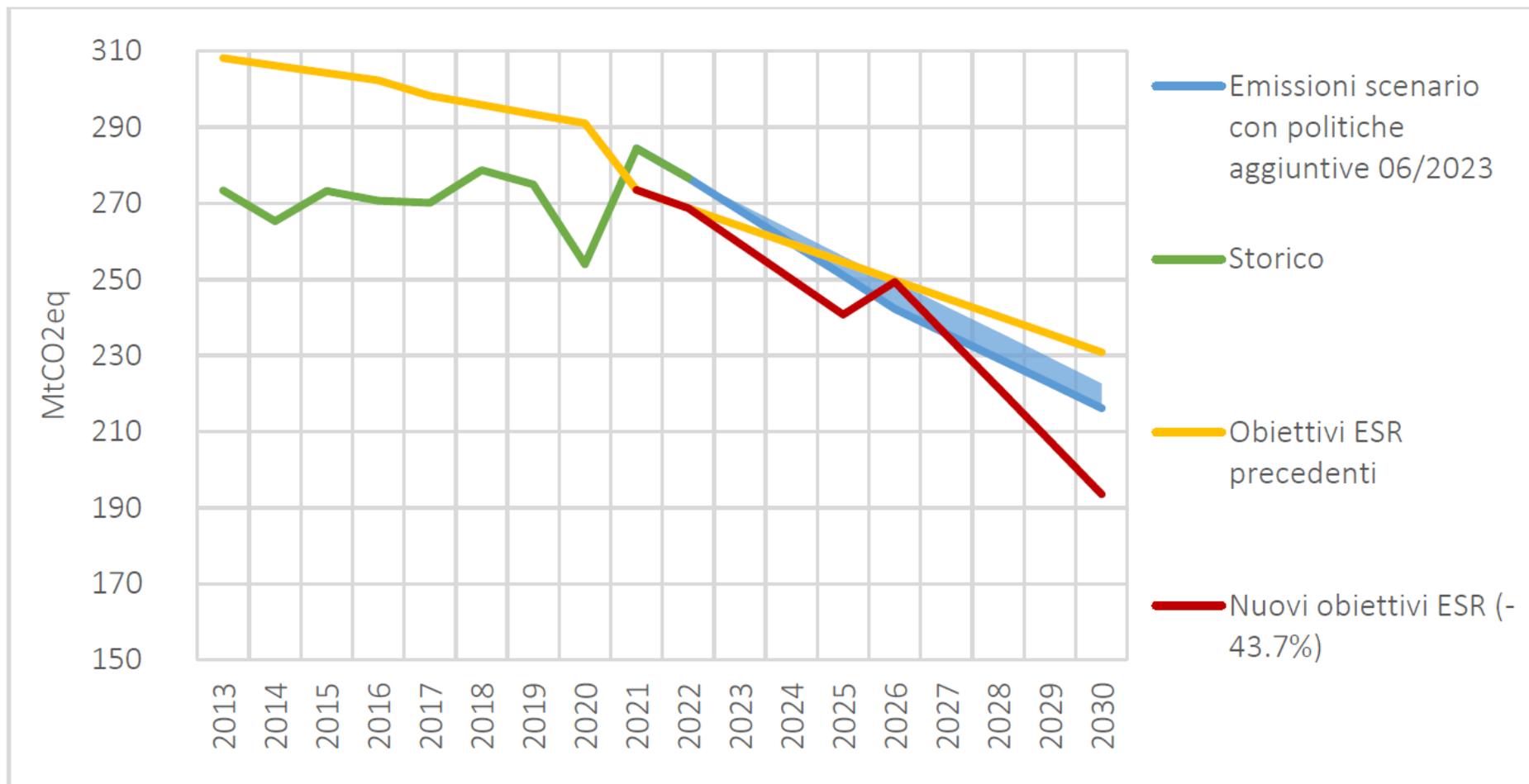
Settori ETS

- 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

ESR target and projections⁷					
	2030 target*	2021 performance (inventory data) *	2022 performance (approximated data) *	2030 WEM projection*	2030 WAM projection*
Italy	-43.7%	-17.1%	-18.5%	-28.3%	-35%/-37%
EU	-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