



we move
rsearch

Il ruolo delle fonti rinnovabili nello scenario alla base del PNIEC

Michele Benini

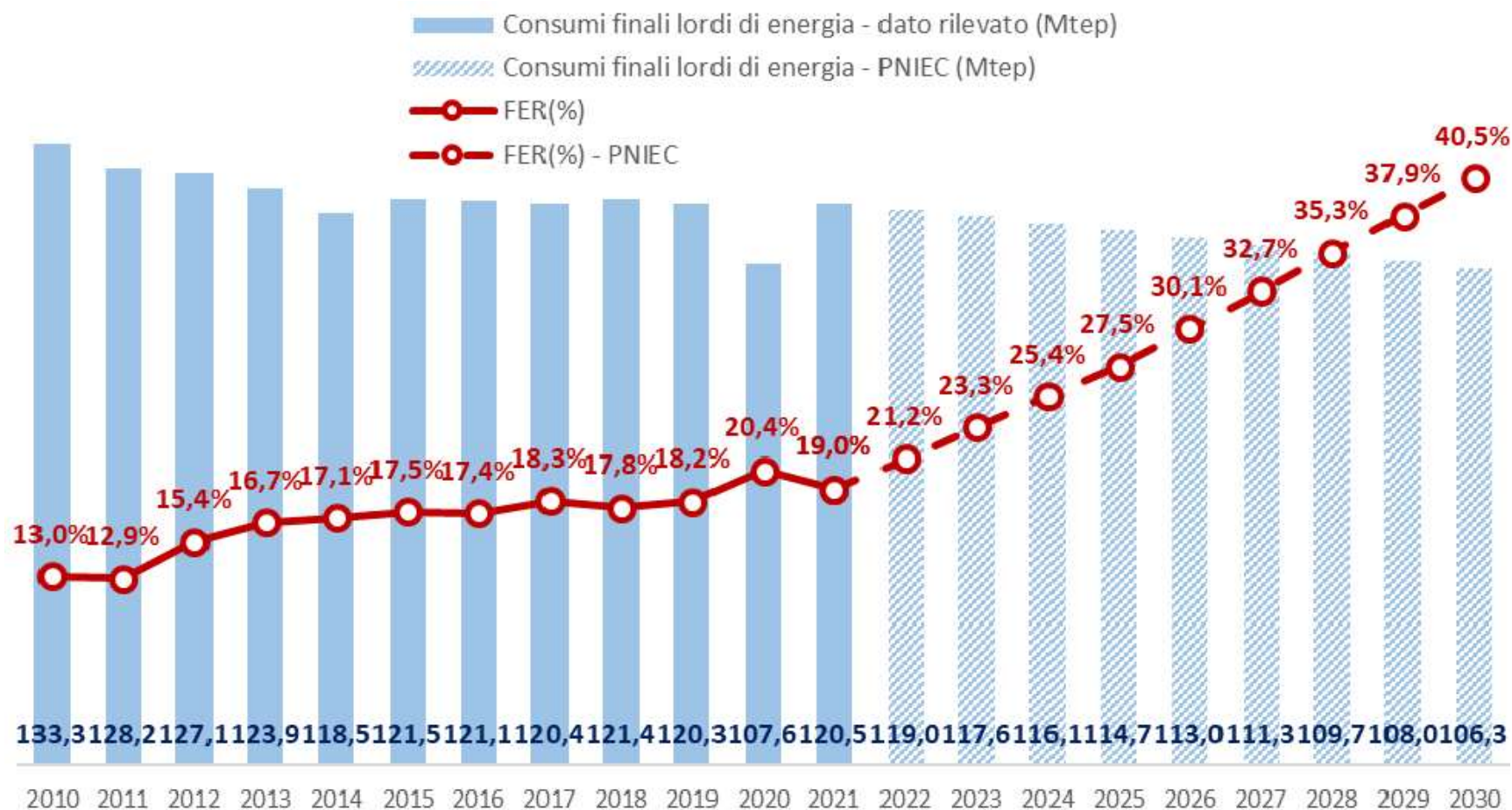
Direttore dipartimento Sviluppo Sistemi Energetici

Il panorama delle rinnovabili in Emilia Romagna – Rimini – 29 febbraio 2023

Quota FER nello scenario PNIEC 2030

ktep	2020	2021	2025	2030
Numeratore – Consumi finali lordi di energia da FER	21.900	22.934	31.554	43.038
Produzione lorda di energia elettrica da FER	10.176	10.207	13.545	19.580
Consumi finali di FER per riscaldamento e raffrescamento	10.378	11.176	14.519	19.029
Consumi finali di FER nei trasporti	1.346	1.552	3.490	4.429
Denominatore - Consumi finali lordi complessivi di energia	107.572	120.506	114.655	106.331
Quota FER complessiva (%)	20,4%	19,0%	27,5%	40,5%

Traiettoria della quota FER nello scenario PNIEC 2030



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% *

Sforzo supplementare suggerito dalla RED 3

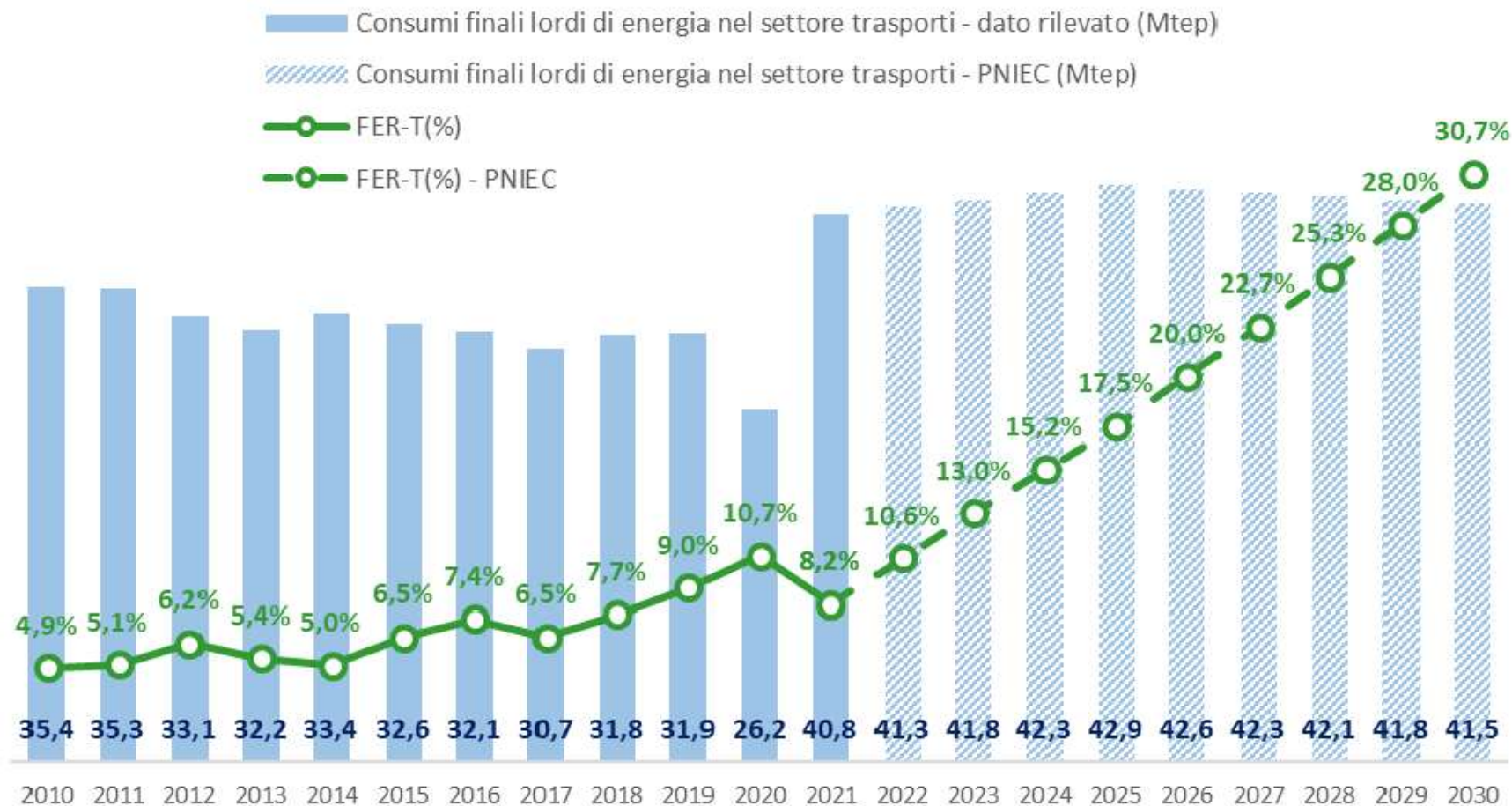
* vincolante per lo Stato membro

** vincolante per gli operatori economici

FER trasporti nello scenario PNIEC 2030

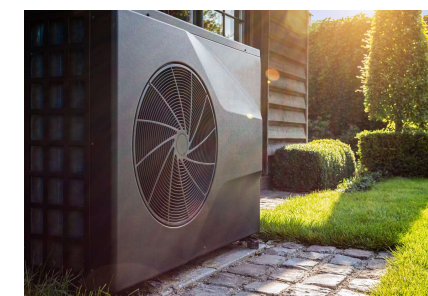
	coeff. RED III dal 2021	2020	2021	2025	2030
Numeratore - Energia da FER		2.810	3.335	7.495	12.735
Biocarburanti liquidi		1.264	1.415	2.812	2.828
- di cui single counting	1	402	213	984	951
- di cui double counting		862	1.202	1.828	1.877
di cui su strada/ferro	2	862	1.202	1.755	1.677
di cui in navi o aerei	2,4	0	0	73	200
Biometano		82	137	669	1.242
- di cui single counting	1	0	0	0	0
- di cui double counting		82	136	669	1.242
di cui su strada/ferro	2	82	136	634	1.186
di cui in navi o aerei	2,4	0	0	35	56
Elettricità da fonti rinnovabili		295	327	653	1.576
- di cui nel trasporto su strada	4	6	13	231	963
- di cui nel trasporto su ferro	1,5	135	156	224	339
- di cui in altri tipi trasporto	1	154	158	198	275
RFNBO		0	0	9	390
di cui su strada/ferro	2	0	0	9	361
di cui in navi o aerei	3	0	0	0	29
Denominatore - Consumi finali lordi nei trasporti**		26.178	40.754	42.877	41.546
Quota FER-T (%)		10,7%	8,2%	17,5%	30,7%

Traiettoria della quota FER trasporti nello scenario PNIEC 2030



FER termiche nello scenario PNIEC 2030

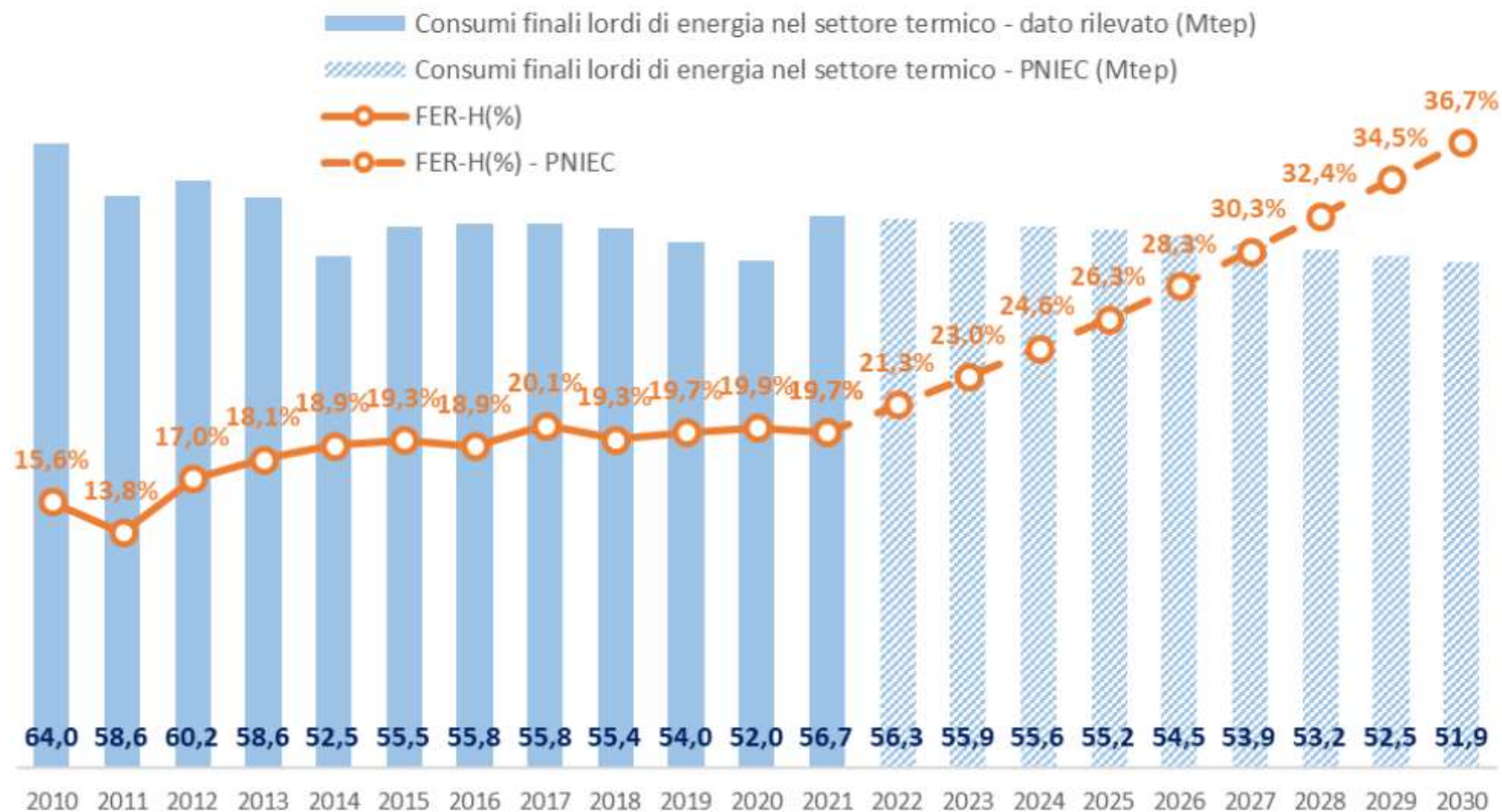
ktep	2020	2021	2025	2030
Numeratore	10.378	11.176	14.519	19.029
Produzione lorda di calore derivato da FER	983	862	1.174	1.096
Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento	9.395	10.314	13.345	17.933
<i>di cui biometano*</i>	0	0	1.659	3.724
<i>di cui altre bioenergie*</i>	6.564	7.171	6.207	6.155
<i>di cui solare</i>	236	247	534	829
<i>di cui geotermico</i>	120	115	204	213
<i>di cui idrogeno</i>	0	0	12	330
<i>di cui energia ambiente</i>	2.475	2.782	4.729	6.683
Denominatore - Consumi finali lordi nel settore termico	52.023	56.710	55.178	51.884
Quota FER-C (%)	19,9%	19,7%	26,3%	36,7%



3 mln PdC
1,4 mln PdC HT

*Si riporta solo il contributo di biomasse solide, biogas e bioliquidi che rispettano i requisiti di sostenibilità

Traiettoria della quota FER termiche nello scenario PNIEC 2030



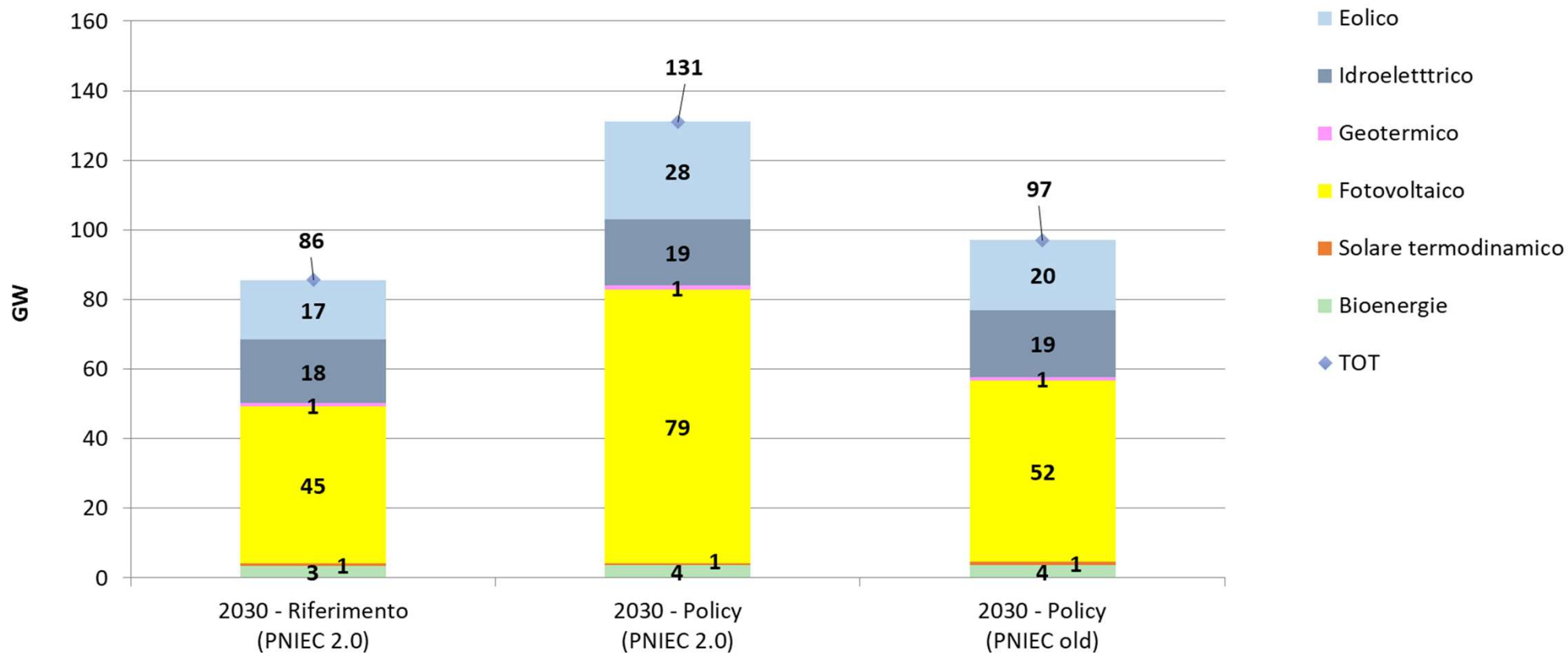
Capacità FER elettriche nello scenario PNIEC 2030

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*

Capacità FER elettriche nello scenario PNIEC 2030



Produzione da FER elettriche nello scenario PNIEC 2030

TWh	2020	2021	2025	2030
Numeratore – Produzione di energia elettrica lorda da FER*	118,4	118,7	157,5	227,7
Idrica (effettiva)	47,6	45,4		
Idrica (normalizzata)	48,0	48,5	47,5	46,9
Eolica (effettiva)	18,8	20,9		
Eolica (normalizzata)	19,8	20,3	34,8	64,1
Geotermica	6,0	5,9	7,5	8,0
Bioenergie**	19,6	19,0	10,4	9,6
Solare ***	24,9	25,0	57,3	99,1
Denominatore - Consumo interno lordo di energia elettrica	310,8	329,8	328,4	350,1
Quota FER-E (%)	38,1%	36,0%	48,0%	65,0%

Richieste di connessione a TERNA

Solare

Eolico on-shore

Eolico off-shore

Richieste di connessione (31/12/2023)

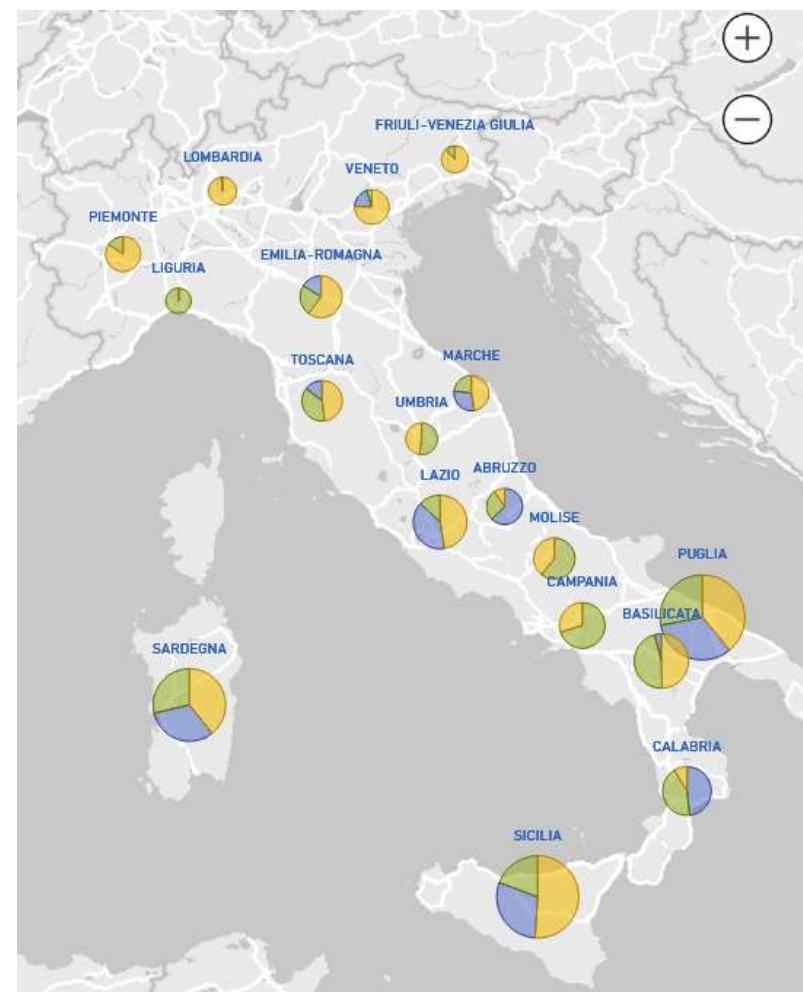
328.33 Potenza (GW)

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)

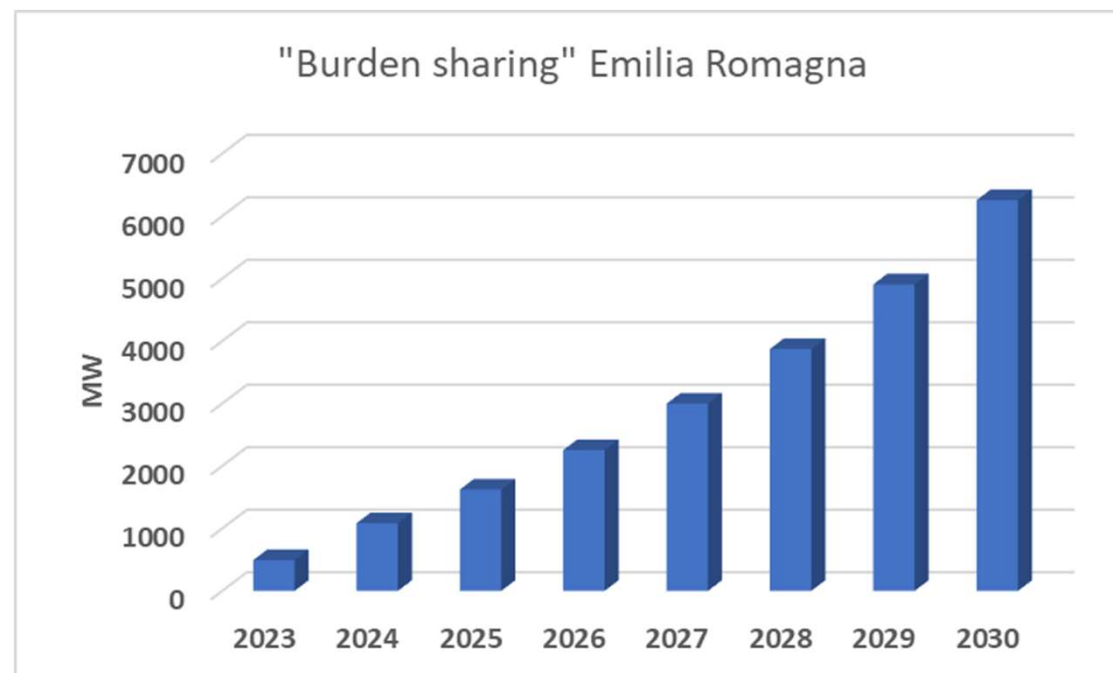


Emilia Romagna

Fonte	MW 2023
Fotovoltaico	3027
Eolico	45
Idroelettrico	407
Bioenergie	602
TOTALE	4081

[Dati TERNA]

+





Grazie per l'attenzione

Michele Benini

michele.benini@rse-web.it