

# DATI PROVVISORI DI ESERCIZIO 2022



# Dati Provvisori di Esercizio del sistema elettrico nazionale 2022

# DATI PROVVISORI DI ESERCIZIO

## DISPACCIAMENTO E CONDUZIONE

L'attività di dispacciamento viene svolta da Terna attraverso la struttura del Dispacciamento e Conduzione.

Salvo specifici e limitati casi, l'energia elettrica non si può immagazzinare. È quindi necessario produrre, istante per istante, la quantità di energia richiesta dall'insieme dei consumatori (famiglie e aziende) e gestirne la trasmissione in modo che l'offerta e la domanda siano sempre in equilibrio, garantendo così la continuità e la sicurezza della fornitura del sistema elettrico secondo principi di economicità del servizio.

Terna gestisce questi flussi di energia sulla rete attraverso l'attività di *dispacciamento*.

L'attività di dispacciamento include la programmazione delle indisponibilità di rete e degli impianti di produzione con diversi orizzonti temporali, la previsione del fabbisogno elettrico nazionale, il suo confronto di coerenza con il programma delle produzioni determinato come esito del mercato libero dell'energia (Borsa Elettrica e contratti fuori Borsa), l'acquisizione di risorse per il dispacciamento e la verifica dei transiti di potenza in rete. In tale ambito rientra inoltre la gestione del Mercato dei Servizi di Dispacciamento (MSD), attraverso il quale vengono approvvigionate le risorse per i servizi di dispacciamento.

Inoltre, Terna monitora continuamente la capacità del sistema di soddisfare il fabbisogno di energia elettrica nel rispetto dei requisiti di sicurezza e qualità del servizio, in una parola la sua *adeguatezza*.

Un sistema elettrico si può ritenere adeguato se è dotato di risorse sufficienti in termini di generazione, stoccaggio, controllo della domanda e capacità di trasporto per soddisfare la domanda attesa di energia elettrica con un ragionevole grado di fiducia. Grazie a strumenti di previsione e di programmazione evoluti, insieme a soluzioni innovative di data management e analytics, viene valutata costantemente le risorse di generazione necessarie a garantire l'adeguatezza del sistema nel breve, nel medio e nel lungo periodo, anche in una prospettiva di approvvigionamento di nuove risorse di flessibilità per il sistema.

In particolare, il controllo in *tempo reale* del Sistema Elettrico Nazionale è assicurato dal Centro Nazionale di Controllo, centro nevralgico del Sistema Elettrico Nazionale Italiano, che coordina gli altri centri sul territorio, effettua il monitoraggio del sistema ed esercita l'attività di dispacciamento intervenendo, con comandi ai produttori e ai centri di teleconduzione, in modo da modulare l'offerta e l'assetto della rete.

*I dati riportati nel documento per l'anno 2022 sono provvisori e soggetti a ricalcoli*

# INDICE

---

1	BILANCIO DELL'ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA	6
2	FABBISOGNO IN POTENZA E IN ENERGIA	9
3	PRODUZIONE E CONSISTENZE	14
4	ENERGIA NON FORNITA	16
5	SCAMBI FISICI DI ENERGIA INTERNI E CON L'ESTERO	17
6	RETE ELETTRICA ITALIANA a 380 kV	22
7	LEGENDA	23
8	DISCLAIMER	23

## Mission

---

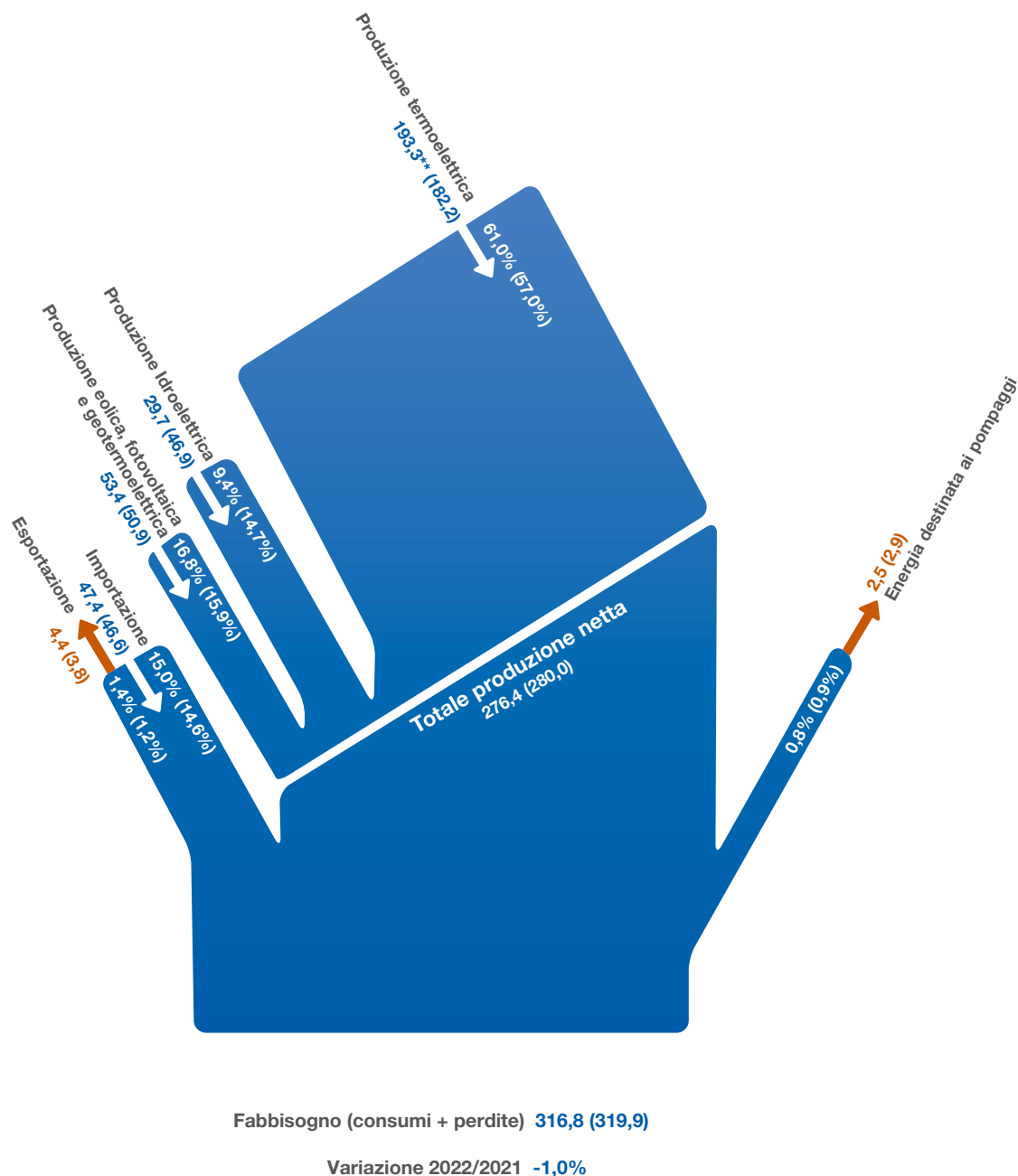
Terna è un grande operatore delle reti per il trasporto dell'energia.

Gestisce la trasmissione di energia elettrica in Italia e ne garantisce la sicurezza, la qualità e l'economicità nel tempo. Assicura parità di condizioni di accesso a tutti gli utenti delle reti. Sviluppa attività di mercato e nuove opportunità di business con l'esperienza e le competenze tecniche acquisite nella gestione di sistemi complessi.

Crea valore per gli azionisti con un forte impegno all'eccellenza professionale e con un comportamento responsabile verso la comunità, nel rispetto dell'ambiente in cui opera.

# 1 BILANCIO DELL'ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA

TWh (tra parentesi dati 2021)\*



La domanda nazionale di energia elettrica è stata soddisfatta per l'87% del totale da fonti di produzione interna e per la parte rimanente dal saldo con l'estero (13%).

\* le percentuali esprimono il rapporto tra la fonte indicata e il Fabbisogno

\*\* di cui 17.120 GWh di Biomasse

## **RICHIESTA DI ENERGIA RIPARTITA PER AREE TERRITORIALI (GWh)**

Nel 2022 la richiesta di energia elettrica ha raggiunto i 316.827 GWh, in riduzione del -1,0% rispetto al 2021.

Nel 2022 la richiesta di energia elettrica è stata soddisfatta per l'87% da produzione nazionale destinata al consumo (88% nel 2021), per un valore pari a 276.373 GWh (-1,3% rispetto al 2021) al netto dei consumi dei servizi ausiliari e dei pompaggi.

La restante quota del fabbisogno (13%) è stata coperta dalle importazioni nette dall'estero, per un ammontare di 42.987 GWh, in aumento del +0,5% rispetto all'anno precedente.

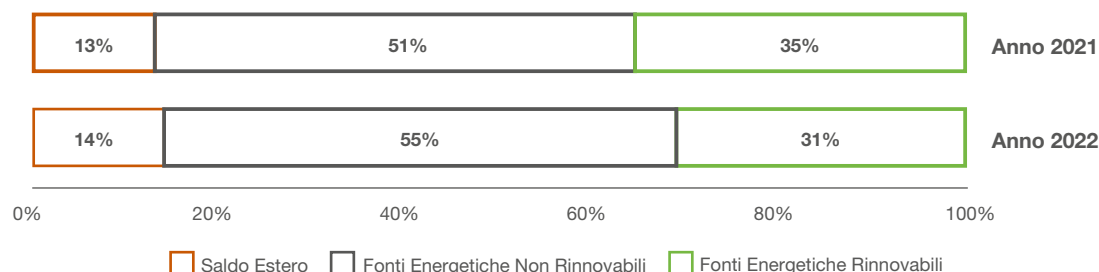
La richiesta di energia sulla rete è stata soddisfatta per il 35,6% dalla produzione da fonti energetiche rinnovabili (idroelettrica rinnovabile, eolica, fotovoltaica, geotermica e biomasse) registrando un valore pari a 98.433 GWh (-13,7% rispetto all'anno precedente).

	<b>Totale</b>										
<b>[GWh]</b>	<b>TORINO</b>	<b>MILANO</b>	<b>VENEZIA</b>	<b>FIRENZE</b>	<b>ROMA</b>	<b>NAPOLI</b>	<b>PALERMO</b>	<b>CAGLIARI</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>Var. %</b>
Produzione idroelettrica	6.627	7.258	9.407	636	3.313	1.752	336	403	29.732	46.919	-36,6
Produzione termoelettrica	22.486	44.134	18.929	26.403	16.764	42.003	13.354	9.214	193.287	182.234	6,1
Produzione geotermoelettrica	0	0	0	5.444	0	0	0	0	5.444	5.535	-1,6
Produzione eolica	262	0	0	313	1.251	13.676	3.227	1.629	20.358	20.724	-1,8
Produzione fotovoltaica	1.718	2.593	3.404	3.843	6.099	6.537	1.890	1.468	27.552	24.633	11,8
<b>Totale produzione netta *</b>	<b>31.093</b>	<b>53.985</b>	<b>31.740</b>	<b>36.639</b>	<b>27.427</b>	<b>63.968</b>	<b>18.807</b>	<b>12.714</b>	<b>276.373</b>	<b>280.045</b>	<b>-1,3</b>
Energia destinata ai pompaggi	614	958	92	75	33	257	304	200	2.533	2.916	-13,1
<b>Produzione netta destinata al consumo</b>	<b>30.479</b>	<b>53.027</b>	<b>31.648</b>	<b>36.564</b>	<b>27.394</b>	<b>63.711</b>	<b>18.503</b>	<b>12.514</b>	<b>273.840</b>	<b>277.129</b>	<b>-1,2</b>
Importazione	16.244	18.442	7.709	0	3.249	1.742	5	0	47.391	46.572	1,8
Esportazione	1.298	347	30	86	422	1.054	646	521	4.404	3.782	16,4
<b>Saldo estero</b>	<b>14.946</b>	<b>18.095</b>	<b>7.679</b>	<b>- 86</b>	<b>2.827</b>	<b>688</b>	<b>- 641</b>	<b>- 521</b>	<b>42.987</b>	<b>42.790</b>	<b>0,5</b>
Saldo aree territoriali	- 13.560	- 3.867	9.450	13.657	14.612	- 18.280	1.054	- 3.066			
<b>Energia richiesta sulla rete</b>	<b>31.865</b>	<b>67.255</b>	<b>48.777</b>	<b>50.135</b>	<b>44.833</b>	<b>46.119</b>	<b>18.916</b>	<b>8.927</b>	<b>316.827</b>	<b>319.919</b>	<b>-1,0</b>
Anno 2020	32.568	68.096	49.894	50.480	44.336	46.312	19.114	9.116			
<b>Variazione %</b>	<b>-2,2</b>	<b>-1,2</b>	<b>-2,2</b>	<b>-0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>-0,4</b>	<b>-1,0</b>	<b>-2,1</b>			

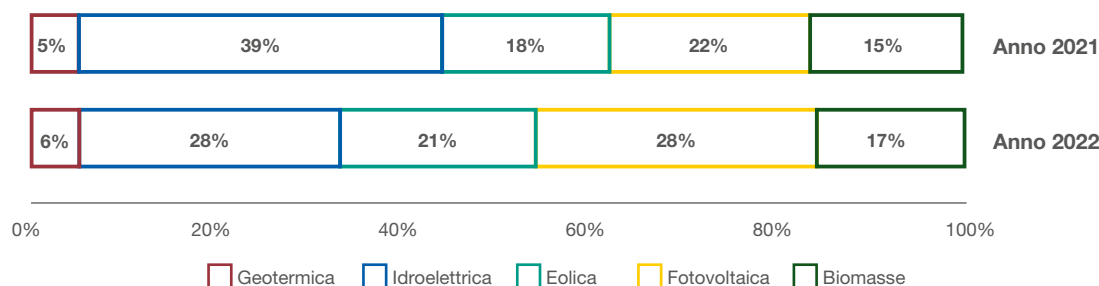
N.B. Saldo estero escluso Repubblica di S. Marino e Città del Vaticano.

\* Una quota della produzione termoelettrica è costituita dalle Biomasse (17.120 GWh) che contribuiscono a parte della produzione da fonti Rinnovabili

## COMPOSIZIONE FABBISOGNO



## DETTAGLIO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI



Nel 2022 la produzione annuale da Fonti Energetiche Rinnovabili risulta essere in riduzione rispetto al 2021 del -13,1%. Il dettaglio per fonte mostra una riduzione della produzione idroelettrica (-37,7%), una lieve riduzione della produzione eolica (-1,8%) parzialmente mitigata da un aumento della produzione fotovoltaica (+11,8%).

[GWh]	Anno 2022	Anno 2021	Var % 21/20
Idroelettrica	29.732	46.919	-36,6%
<i>di cui Pompaggio in produzione <sup>(2)</sup></i>	1.773	2.041	-13,1%
Biomasse**	17.120	17.496	-2,1%
Geotermica	5.444	5.535	-1,6%
Eolica	20.358	20.724	-1,8%
Fotovoltaica	27.552	24.633	11,8%
<b>Produzione Totale Fonti Energetiche Rinnovabili <sup>(3)</sup></b>	<b>98.433</b>	<b>113.266</b>	<b>-13,1%</b>
Termica*	176.167	164.738	6,9%
<b>Produzione Totale Netta</b>	<b>276.373</b>	<b>280.045</b>	<b>-1,3%</b>
Import	47.391	46.572	1,8%
Export	4.404	3.782	16,4%
<b>Saldo Estero</b>	<b>42.987</b>	<b>42.790</b>	<b>0,5%</b>
<b>Pompaggi</b>	<b>2.533</b>	<b>2.916</b>	<b>-13,1%</b>
<b>Richiesta di Energia elettrica <sup>(1)</sup></b>	<b>316.827</b>	<b>319.919</b>	<b>-1,0%</b>

(1) Richiesta di Energia Elettrica = Produzione + Saldo Estero – Consumo Pompaggio.

(2) Quota di produzione per apporto da Pompaggio, calcolata con il rendimento medio teorico dal pompaggio in assorbimento.

(3) Produzione da FER = Idrico-Pompaggio in Produzione+Biomasse+Geotermico+Eolico+Fotovoltaico.

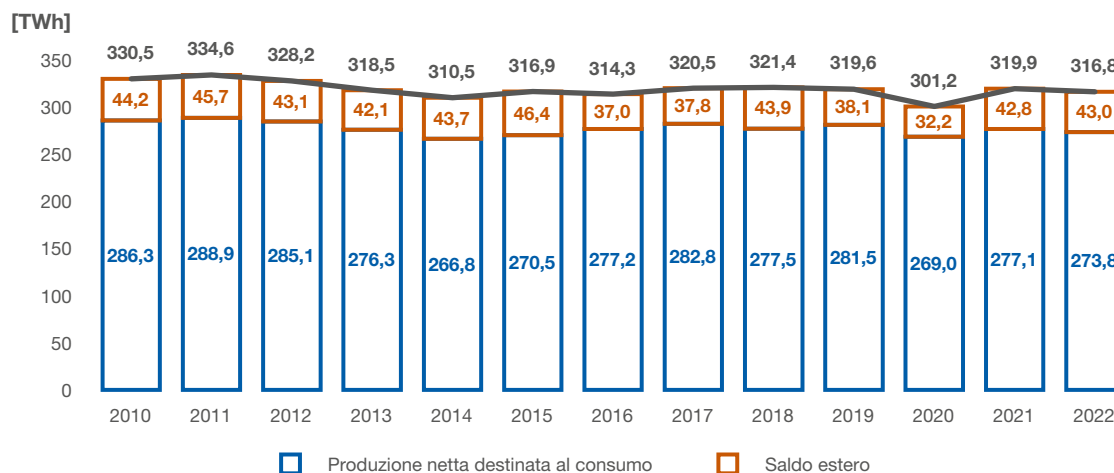
\* La produzione termica è rappresentata al netto delle Biomasse (17.120 GWh) che contribuiscono a parte della produzione da fonti Rinnovabili.

\*\* Un ulteriore contributo alla produzione da fonti rinnovabili è costituito da una quota della produzione termoelettrica ricavata dalle biomasse.\*\*

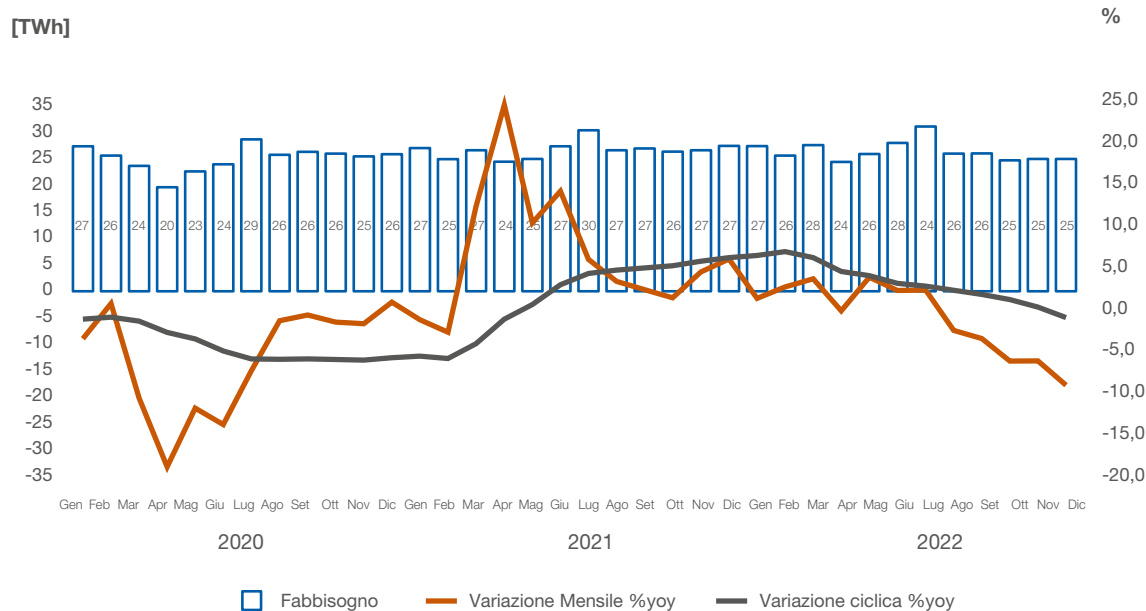


# 2 FABBISOGNO IN POTENZA E IN ENERGIA

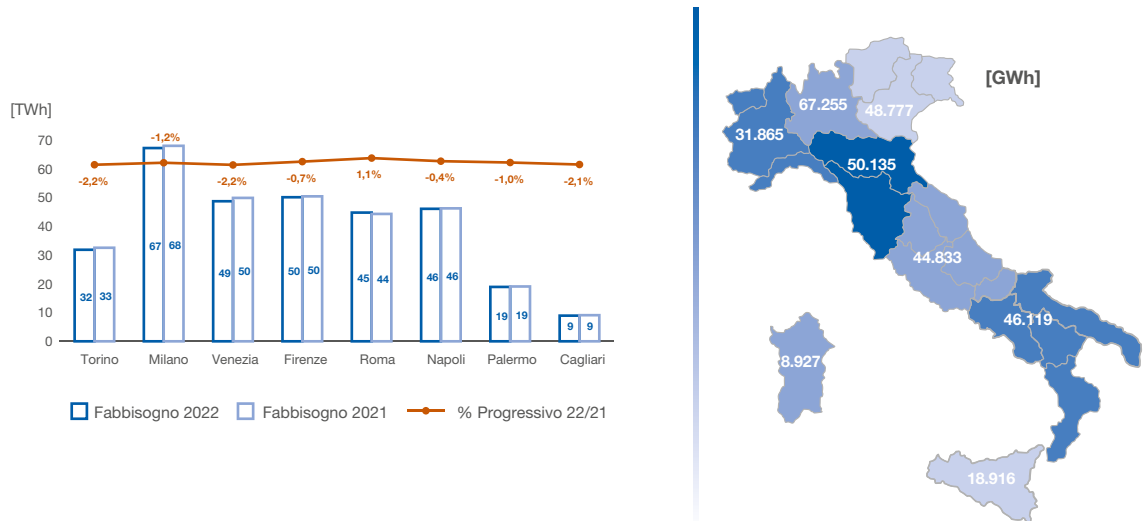
## EVOLUZIONE E COPERTURA DEL FABBISOGNO



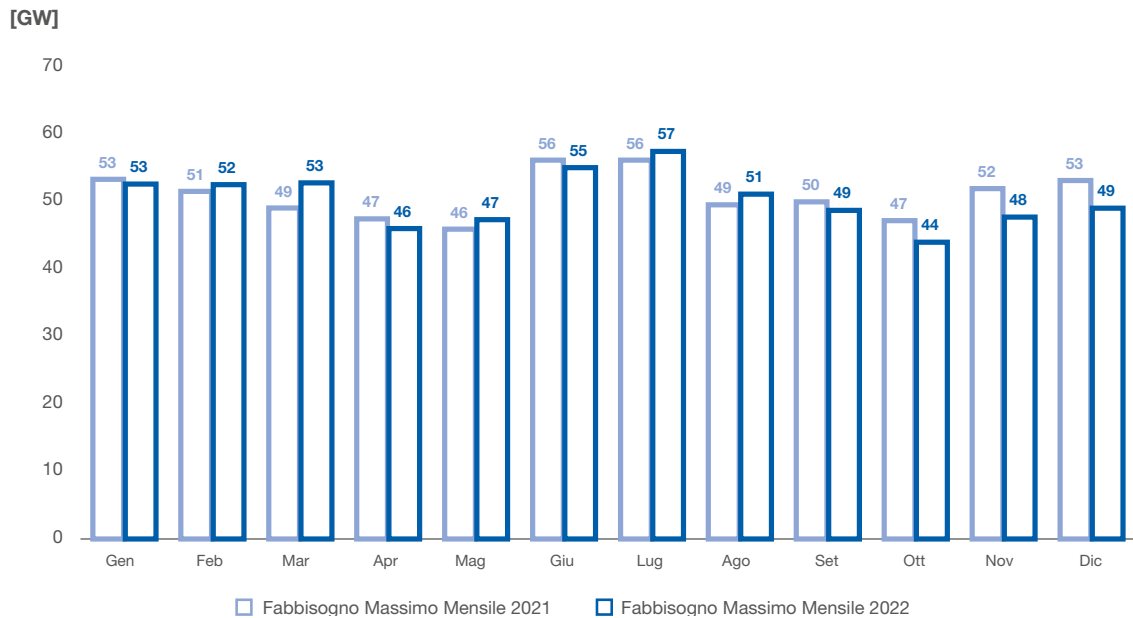
## VARIAZIONI PERCENTUALI MENSILI E CICLICHE



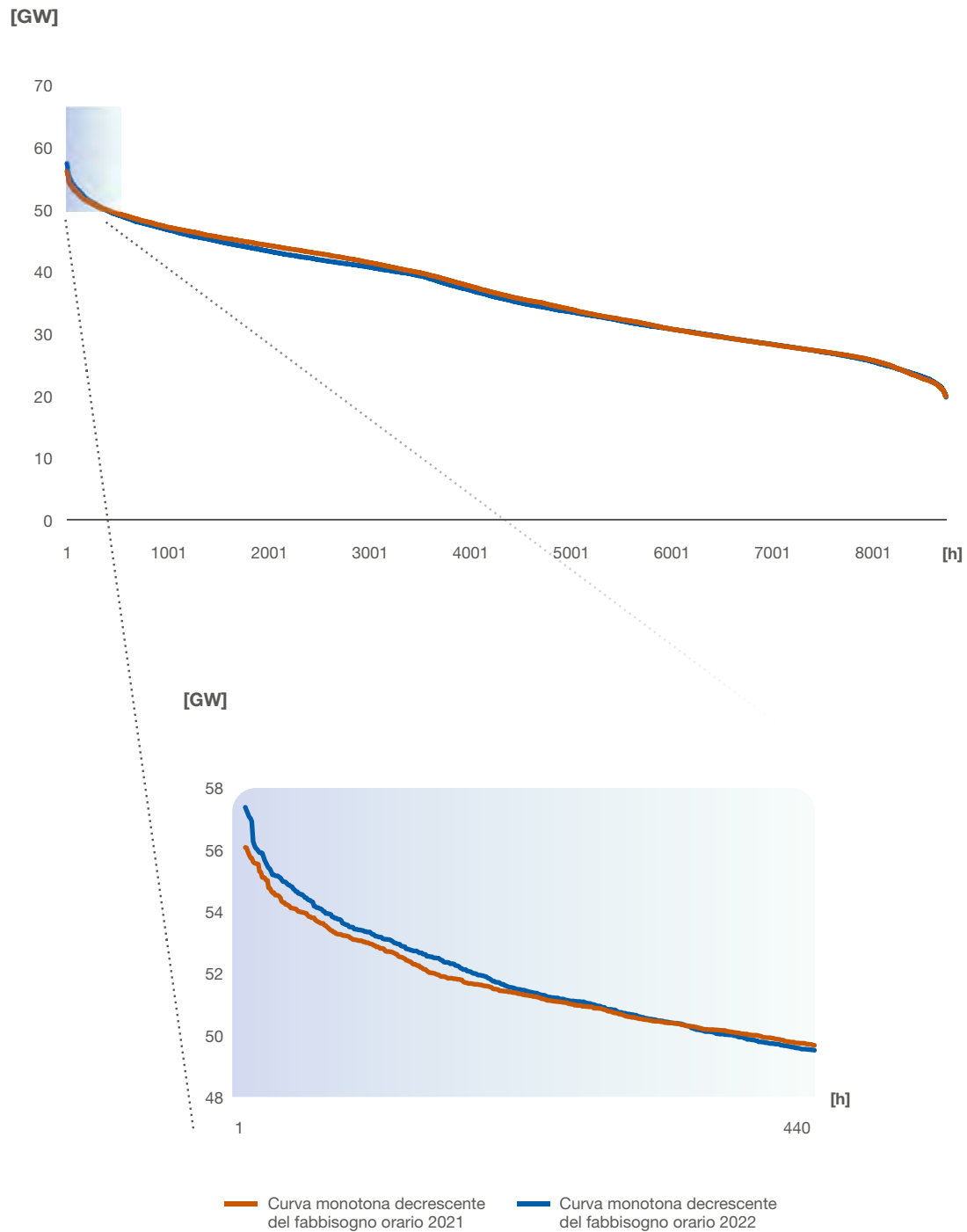
## VARIAZIONI PERCENTUALI PER AREE TERRITORIALI



## MASSIMO FABBISOGNO ORARIO IN POTENZA



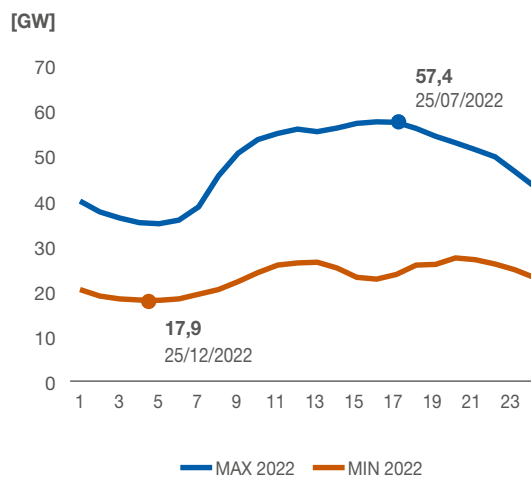
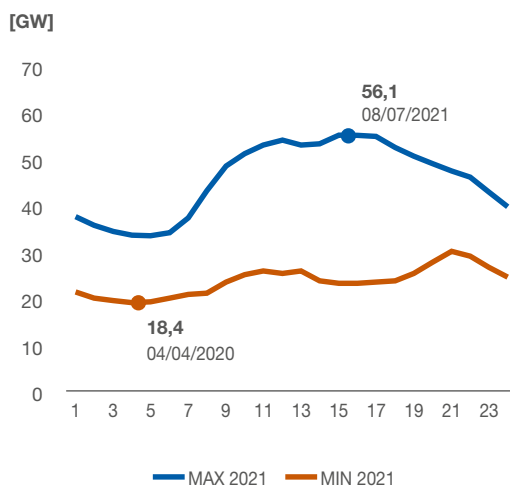
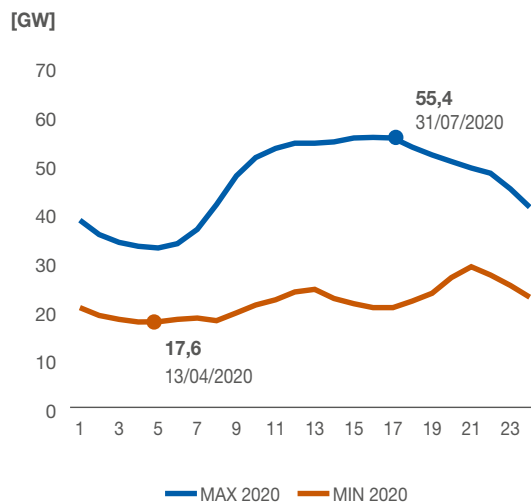
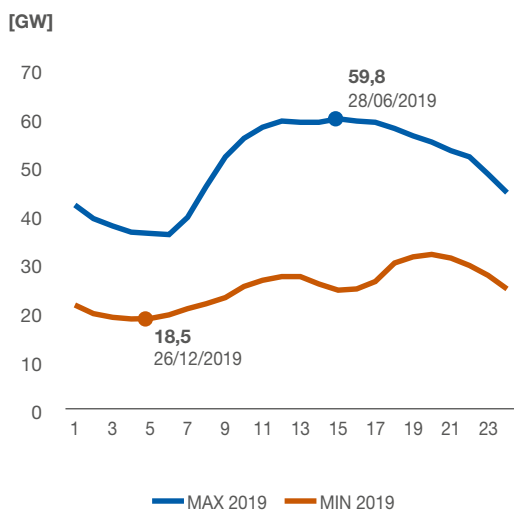
## CURVA MONOTONA DEL FABBISOGNO ORARIO



NB: Dati al netto dell'assorbimento per servizi ausiliari e pompaggio.

## CURVA DI CARICO DEL GIORNO DI PUNTA MASSIMA E PUNTA MINIMA

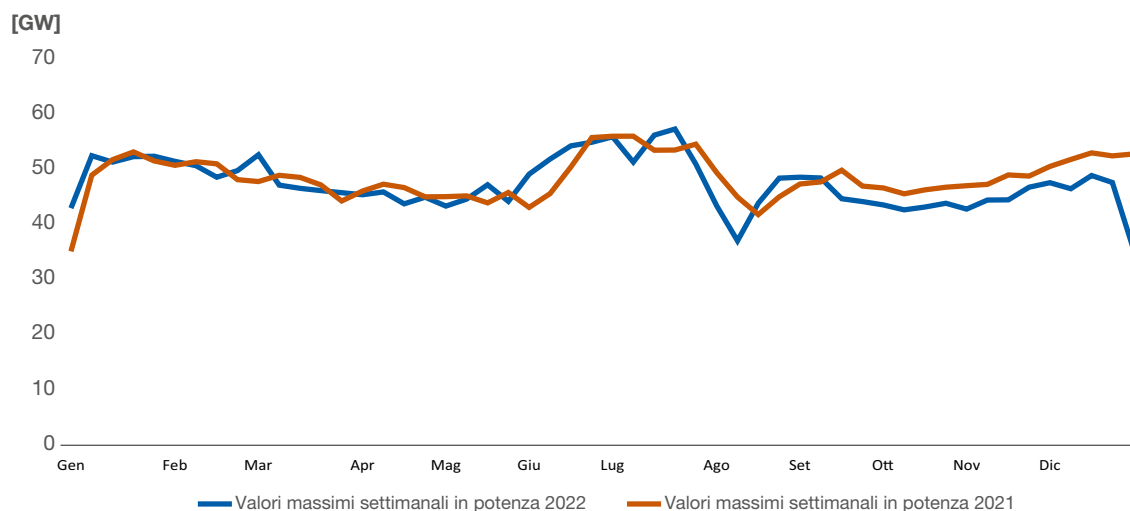
Nel 2022, la massima potenza richiesta dal sistema elettrico nazionale è stata pari a 57,4 GW, registrata l'25 luglio nell'ora 15-16, in lieve aumento (+2,3%) rispetto al picco del 2021.



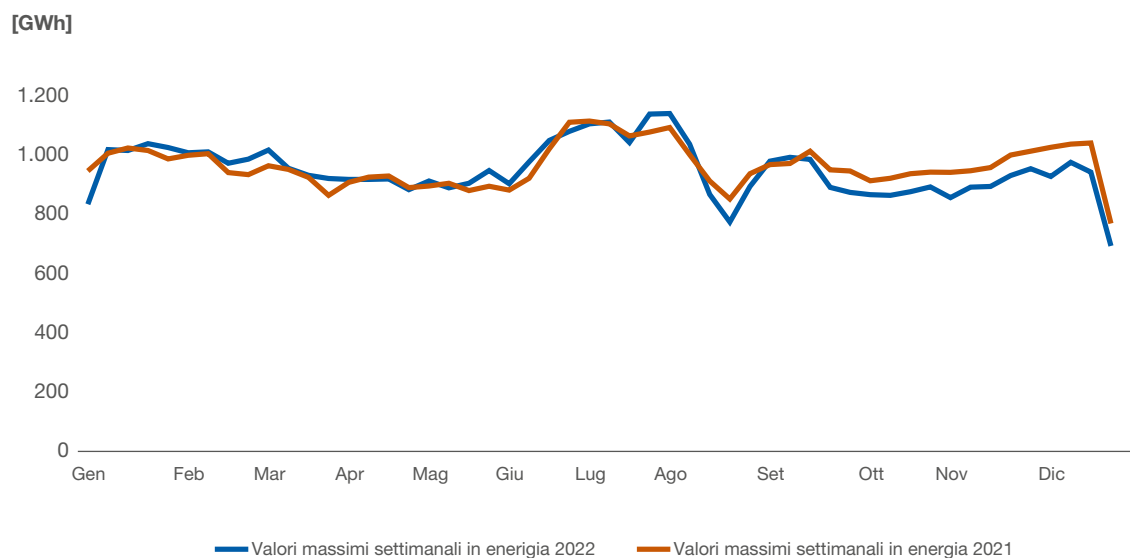
NB: Dati al netto dell'assorbimento per servizi ausiliari e pompaggio.

## VALORI MASSIMI SETTIMANALI IN POTENZA

La curva del fabbisogno settimanale presenta l'andamento puntuale dei valori massimi rispettivamente in potenza ed energia sulla rete elettrica italiana in ciascuna della settimana del 2022.

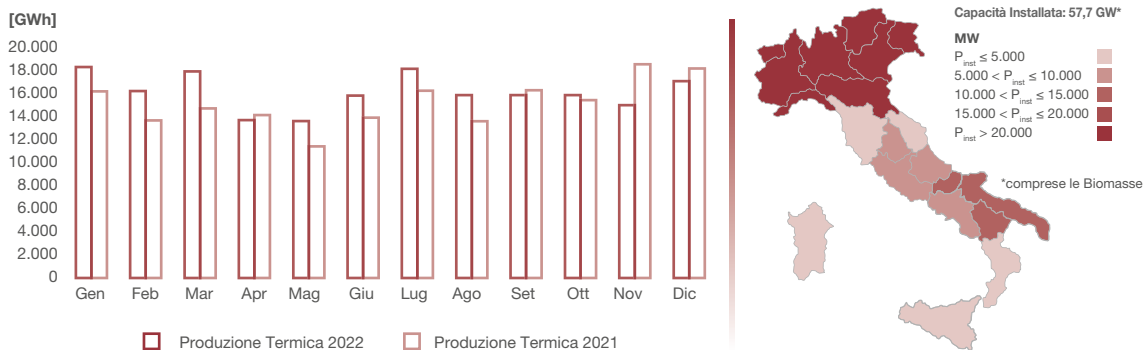


## VALORI MASSIMI SETTIMANALI IN ENERGIA

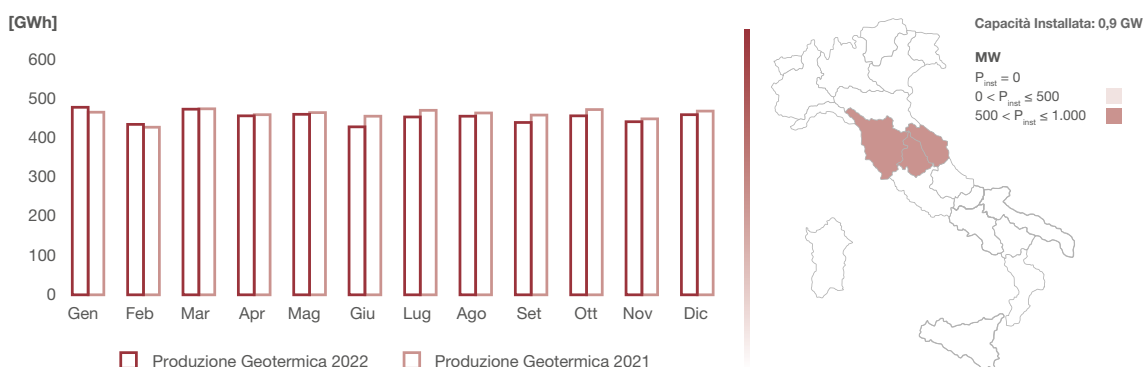


# 3 PRODUZIONE E CONSISTENZE

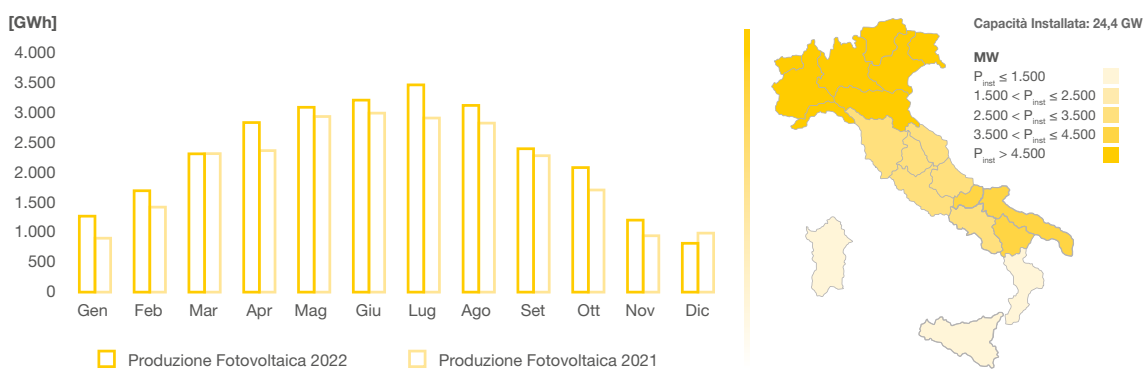
## PRODUZIONE TERMICA E CONSISTENZA



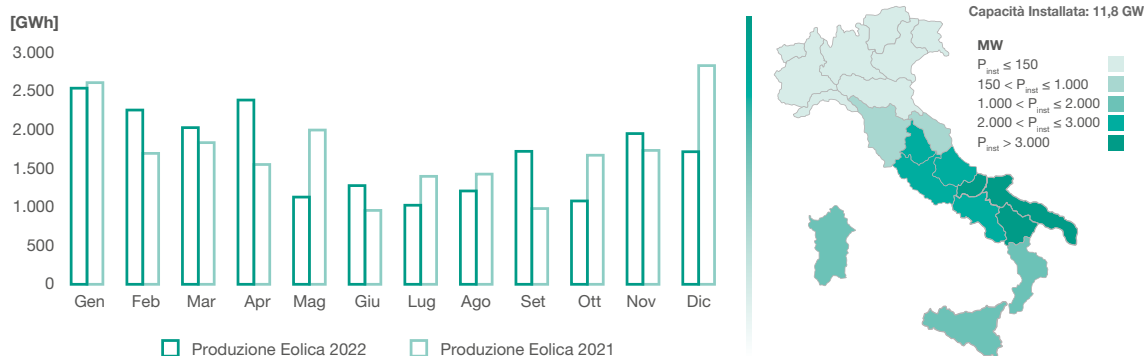
## PRODUZIONE GEOTERMICA E CONSISTENZA



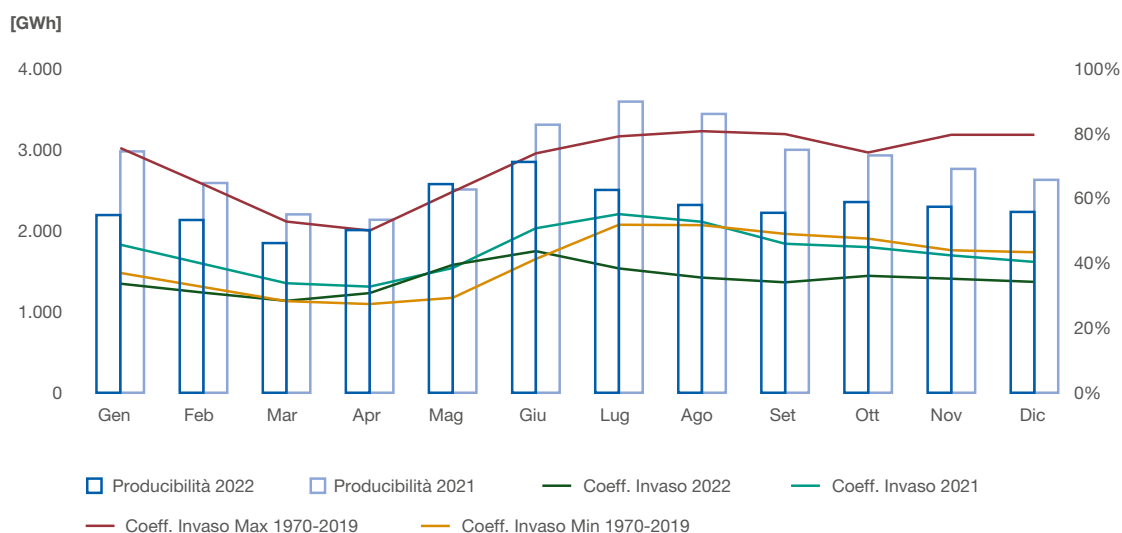
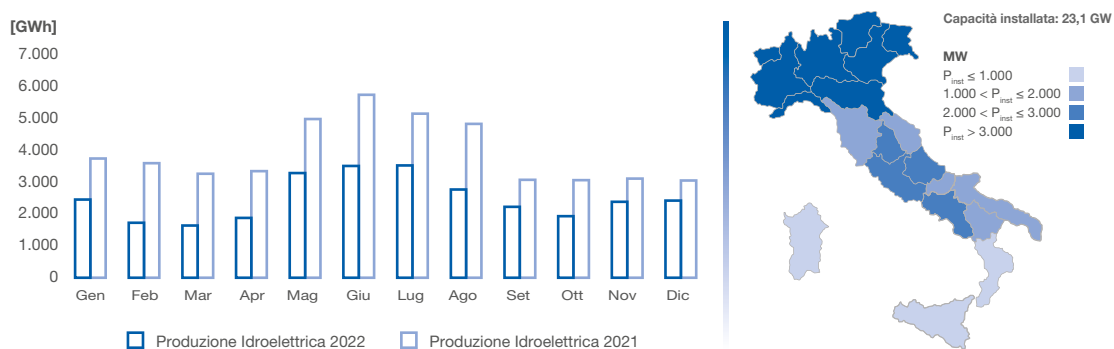
## PRODUZIONE FOTOVOLTAICA E CONSISTENZA



## PRODUZIONE EOLICA E CONSISTENZA



## PRODUZIONE IDROELETTRICA E CONSISTENZA

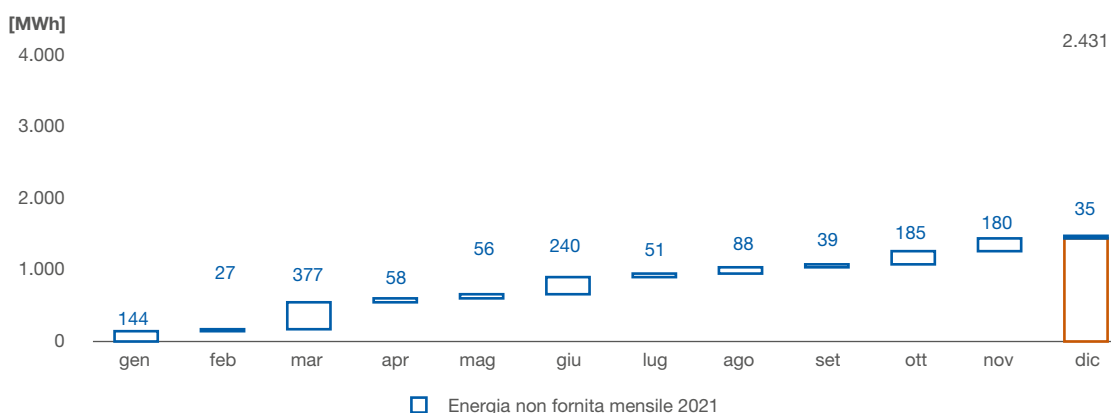
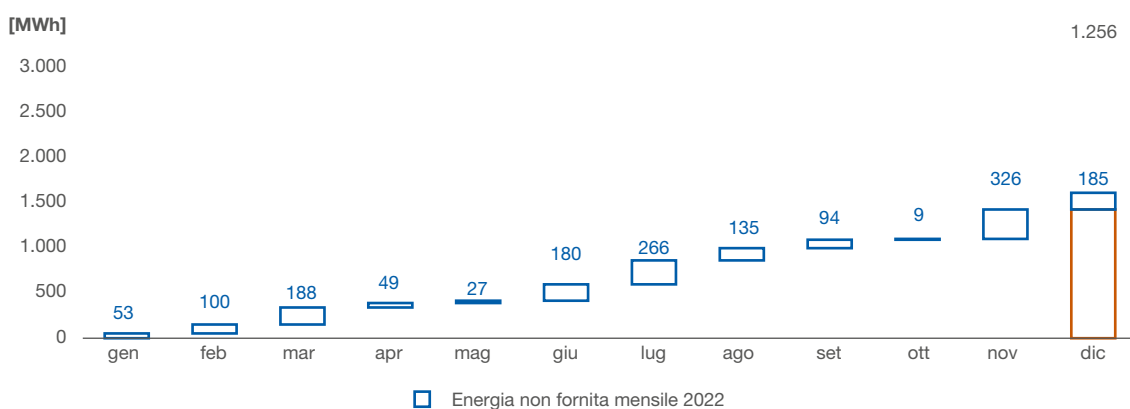


	Invasi dei serbatoi	NORD	CENTRO e SUD	ISOLE	TOTALE
2022	[GWh]	1.275	824	136	2.234
	% (Invaso / Invaso Massimo)	29,5%	45,4%	35,6%	34,3%
2021	[GWh]	1.558	797	276	2.631
	% (Invaso / Invaso Massimo)	36,0%	44,0%	72,4%	40,4%

## 4 ENERGIA NON FORNITA

L'energia non fornita è l'energia non erogata ai clienti connessi su rete AAT-AT-MT a seguito di evento interruttivo con disalimentazione di utenza. Nella tabella e nei grafici seguenti si riportano i valori suddivisi per area territoriale, relativi agli eventi verificatisi sulla rete rilevante senza distinzione di causa e origine.

[MWh] Area Territoriale	Anno 2022	Anno 2021
Milano	199	106
Padova	59	49
Firenze	35	29
Roma	213	120
Napoli	813	576
Palermo	221	521
Cagliari	9	60
TERNA	1.612	1.481
<b>Totale</b>	<b>1.612</b>	<b>1.481</b>

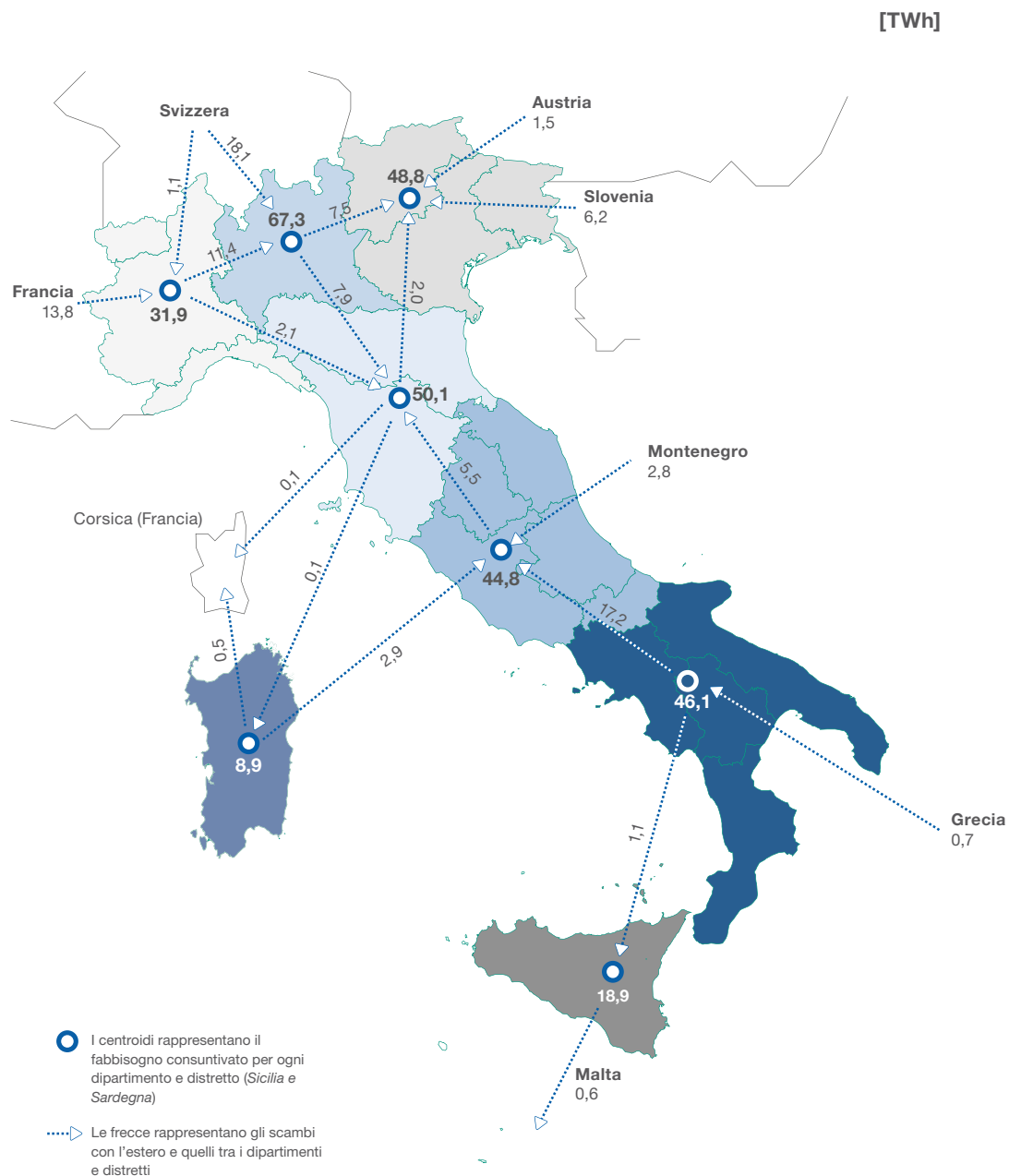




# 5 SCAMBI FISICI DI ENERGIA INTERNI E CON L'ESTERO

Il saldo movimenti fisici di energia evidenzia essenzialmente i flussi di energia scambiati tra le varie aree individuate sul sistema elettrico italiano.

Nel 2022 il collegamento 380 kV tra Sicilia e Calabria ha assicurato una capacità di esportazione dal Continente verso la Sicilia per un totale di 1,1 TWh.



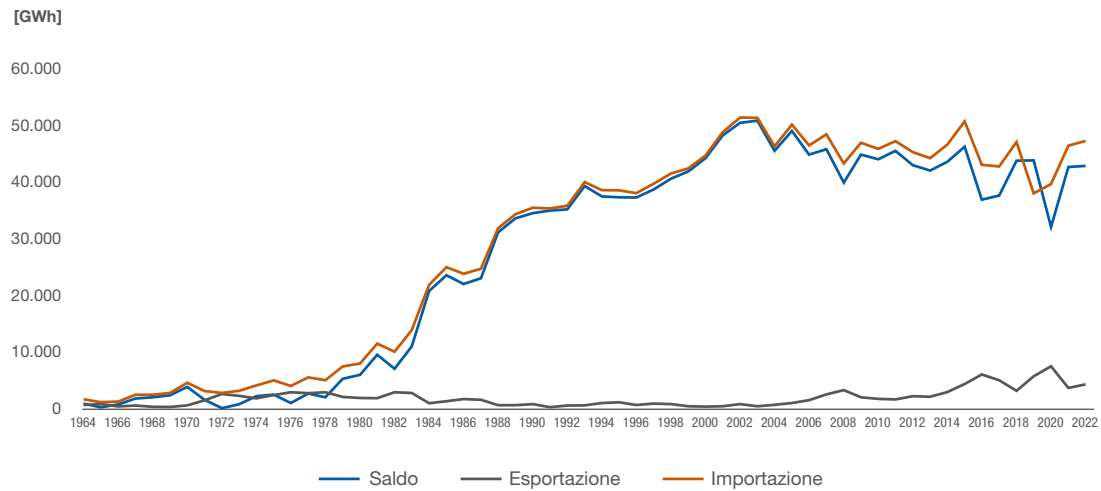
Il saldo movimenti fisici di energia evidenzia essenzialmente i flussi di energia scambiati tra le varie aree individuate sul sistema elettrico italiano.

## TABELLA DEGLI SCAMBI FISICI DI ENERGIA TRA L'ITALIA E I PAESI CONFINANTI

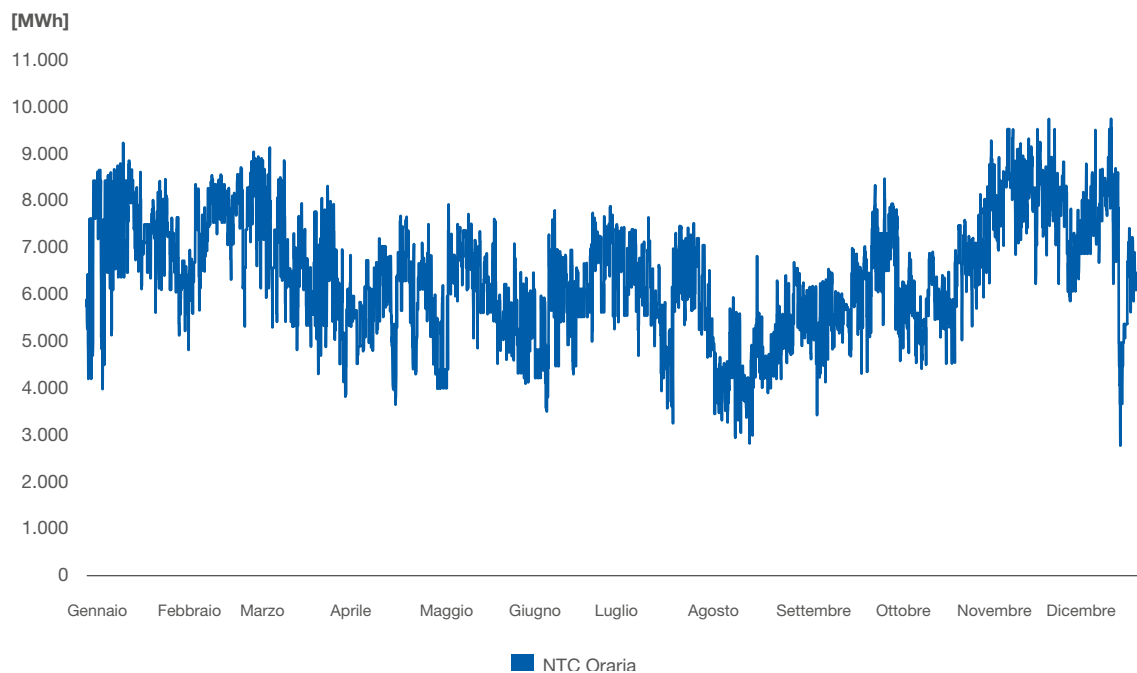
[GWh]	Energia elettrica importata in Italia da								Energia elettrica esportata dall'Italia in								Saldo scambi 2022
	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	TOTALE	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	TOTALE	
2022																	
gennaio	838	1402	125	521	74	0	222	<b>3.182</b>	191	134	2	2	173	64	79	<b>643</b>	2.539
febbraio	1.199	1.853	90	524	77	0	180	<b>3.924</b>	70,31	39	0	0	165	46	71	<b>392</b>	3.531
marzo	823	1.723	120	538	232	0	283	<b>3.719</b>	87	49	1	0	48	46	7	<b>239</b>	3.480
aprile	1.097	1.534	127	568	111	0	395	<b>3.832</b>	129	89	1	0	124	68	1	<b>412</b>	3.420
maggio	1.633	1.849	160	618	124	2	388	<b>4.774</b>	37	73	0	0	70	34	0	<b>214</b>	4.560
giugno	1.333	1.661	168	539	91	0	272	<b>4.064</b>	53	54	0	1	1	50	1	<b>159</b>	3.905
luglio	1.431	2.137	159	583	345	0	302	<b>4.956</b>	71	49	1	0	4	75	10	<b>211</b>	4.745
agosto	731	1.455	161	343	140	0	329	<b>3.160</b>	146	107	1	11	0	85	21	<b>371</b>	2.788
settembre	1.147	1.729	86	534	122	0	279	<b>3.897</b>	71	54	0	1	79	76	8	<b>289</b>	3.608
ottobre	1.521	1.701	33	519	116	0	118	<b>4.008</b>	59	97	1	4	157	66	90	<b>474</b>	3.534
novembre	1.609	2.019	137	466	131	1	189	<b>4.552</b>	55	34	0	1	122	13	113	<b>339</b>	4.213
dicembre	1.034	1.221	132	462	179	2	292	<b>3.323</b>	241	262	1	2	110	22	22	<b>661</b>	2.662
<b>Anno</b>	<b>14.397</b>	<b>20.286</b>	<b>1.499</b>	<b>6.214</b>	<b>1.741</b>	<b>6</b>	<b>3.248</b>	<b>47.391</b>	<b>1.210</b>	<b>1.041</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>1.054</b>	<b>646</b>	<b>422</b>	<b>4.404</b>	<b>42.987</b>

[GWh]	Energia elettrica importata in Italia da								Energia elettrica esportata dall'Italia in								Saldo scambi 2021
	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	TOTALE	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	TOTALE	
2021																	
gennaio	1.066	1.615	112	525	239	0	306	<b>3.864</b>	229	146	0	1	51	70	10	<b>508</b>	3.356
febbraio	1.446	1.963	95	558	181	0	359	<b>4.601</b>	55,00	52	0	..	51	39	0	<b>198</b>	4.403
marzo	1.222	2.019	103	548	206	1	374	<b>4.473</b>	76	31	1	1	54	44	2	<b>208</b>	4.265
aprile	850	1.244	79	444	215	14	344	<b>3.189</b>	118	135	4	1	44	5	5	<b>311</b>	2.878
maggio	1.436	1.094	102	513	137	11	381	<b>3.674</b>	45	142	1	3	22	11	4	<b>227</b>	3.447
giugno	1.504	1.640	113	295	0	6	210	<b>3.768</b>	42	119	0	28	0	26	11	<b>226</b>	3.542
luglio	1.797	2.256	121	257	0	1	201	<b>4.633</b>	61	91	0	32	..	50	12	<b>245</b>	4.388
agosto	1.399	2.047	124	242	0	..	181	<b>3.992</b>	65	81	0	3	..	78	49	<b>275</b>	3.717
settembre	1.474	1.622	124	549	288	..	240	<b>4.296</b>	42	44	1	0	10	81	1	<b>179</b>	4.117
ottobre	1.656	1.661	110	550	219	0	262	<b>4.459</b>	51	35	0	1	77	38	26	<b>228</b>	4.231
novembre	753	1.181	83	439	112	..	178	<b>2.745</b>	155	150	2	5	159	47	55	<b>573</b>	2.172
dicembre	550	1.126	92	530	261	0	317	<b>2.877</b>	247	230	3	0	49	57	16	<b>603</b>	2.274
<b>Anno</b>	<b>15.153</b>	<b>19.468</b>	<b>1.258</b>	<b>5.450</b>	<b>1.856</b>	<b>34</b>	<b>3.353</b>	<b>46.571</b>	<b>1.185</b>	<b>1.256</b>	<b>12</b>	<b>74</b>	<b>518</b>	<b>547</b>	<b>190</b>	<b>3.782</b>	<b>42.789</b>

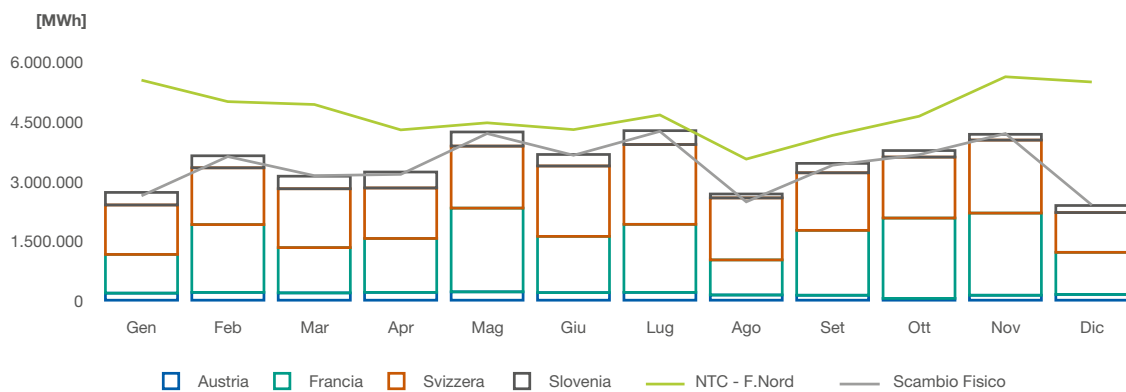
## SCAMBI FISICI NETTI CON I PAESI CONFINANTI



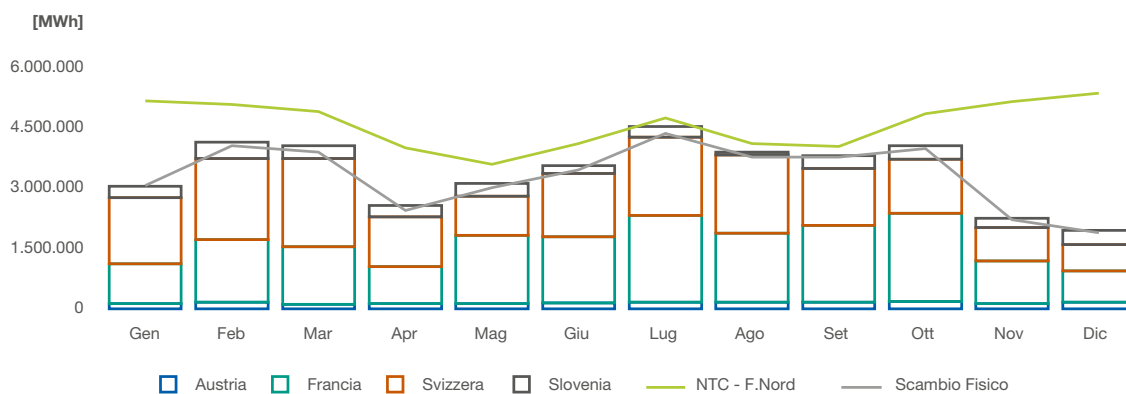
## CRONOLOGICA ORARIA NTC – FRONTIERA NORD



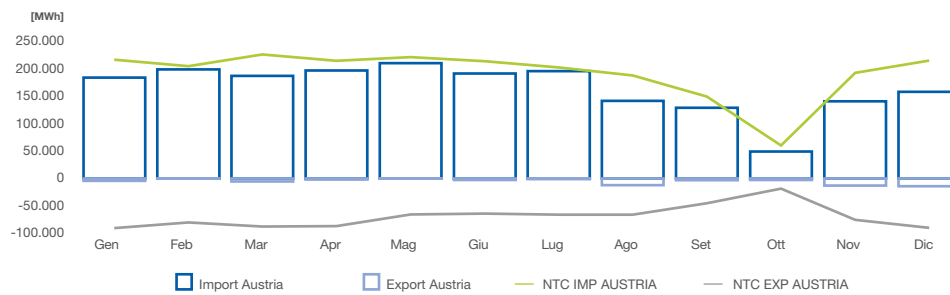
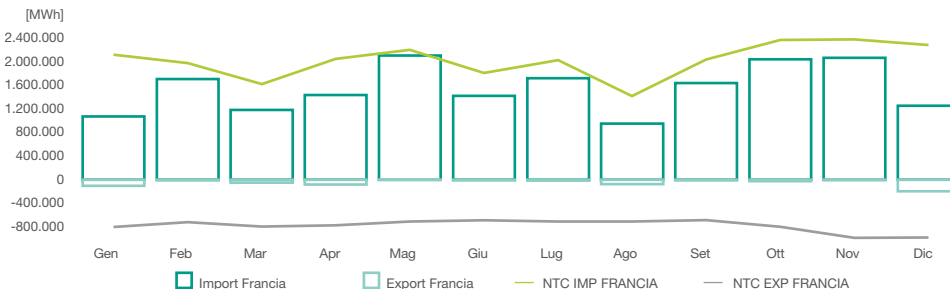
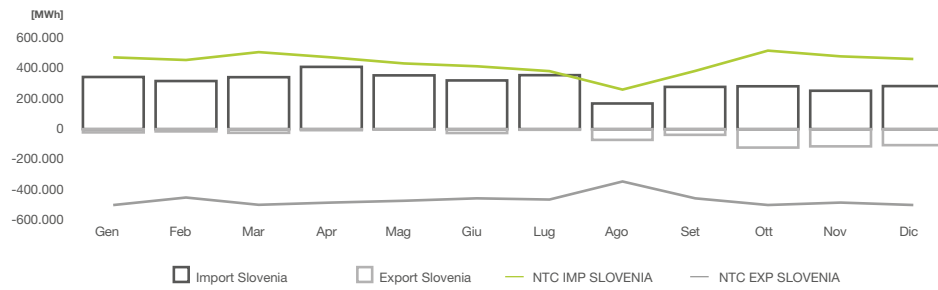
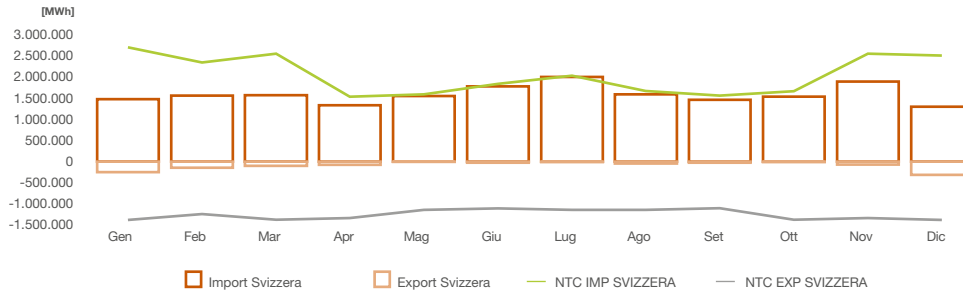
## SALDO SCAMBIO NETTO ESTERO SULLA FRONTIERA NORD – PROGRAMMA MGP 2022



## SALDO SCAMBIO NETTO ESTERO SULLA FRONTIERA NORD – PROGRAMMA MGP 2021



## DETTAGLIO PER FRONTIERA



# 6 RETE ELETTRICA ITALIANA A 380 KV

RETE ELETTRICA ITALIANA A 380 kV AL 31 DICEMBRE 2022



DATI PROVVISORI DI ESERCIZIO

## 7 LEGENDA

---

L'energia richiesta sulla rete è l'energia che deve essere fornita per far fronte al consumo interno netto. Nel caso di una rete nazionale essa è uguale alla somma dell'energia elettrica netta prodotta e dell'energia elettrica importata dall'estero, diminuita dell'energia elettrica assorbita per pompaggi e dell'energia elettrica esportata all'estero.

- La produzione netta di energia elettrica di un insieme di impianti di generazione, in un determinato periodo, è la somma delle quantità di energia elettrica immessa in rete.
- Il consumo per pompaggi è l'energia elettrica impiegata per il sollevamento di acqua, a mezzo pompe, al solo scopo di utilizzarla successivamente per la produzione di energia elettrica.
- Aree territoriali: sono costituite da una o più regioni limitrofe e sono aggregate come indicato:

TORINO: Piemonte - Liguria - Valle d'Aosta

MILANO: Lombardia

VENEZIA: Friuli Venezia Giulia - Veneto - Trentino Alto Adige

FIRENZE: Emilia Romagna - Toscana

ROMA: Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise - Marche

NAPOLI: Campania - Puglia - Basilicata - Calabria

PALERMO: Sicilia

CAGLIARI: Sardegna

- L'energia non fornita è l'energia non erogata ai clienti connessi su rete AAT-AT-MT a seguito di evento interruttivo con disalimentazione di utenza

## 8 DISCLAIMER

---

1. I bilanci elettrici mensili dell'anno 2021 sono definitivi.
2. I bilanci elettrici mensili dell'anno 2022 sono provvisori.
3. I dati riportati nel documento sono provvisori e soggetti a ricalcoli.
4. In particolare, i bilanci elettrici mensili dell'anno 2022 – elaborati alla fine di ogni mese utilizzando gli archivi di esercizio – sono soggetti ad ulteriore e puntuale verifica o ricalcolo nei mesi seguenti sulla base di informazioni aggiuntive. Questa operazione di affinamento del valore mensile garantisce un maggior grado di affidabilità del dato.



00156 Roma - Viale Egidio Galbani, 70  
Tel +39 06 83 138 111

#DrivingEnergy



TERNA.IT