

2020

**DATI PROVVISORI DI ESERCIZIO
DEL SISTEMA ELETTRICO NAZIONALE**

2020

**DATI PROVVISORI DI ESERCIZIO
DEL SISTEMA ELETTRICO NAZIONALE**



Driving Energy

EsercitiAMO il ruolo di regista e abilitatore della transizione ecologica per realizzare un nuovo modello di sviluppo basato sulle fonti rinnovabili, rispettoso dell'ambiente. Sostenibilità, innovazione e competenze distintive ispirano il nostro agire per garantire alle prossime generazioni un futuro alimentato da energia pulita, accessibile e senza emissioni inquinanti.

Siamo il più grande operatore indipendente di reti per la trasmissione di energia elettrica in Europa.

Abbiamo la grande responsabilità di assicurare l'energia al Paese garantendone la **sicurezza, la qualità e l'economicità nel tempo**.

Gestiamo la rete di trasmissione italiana in alta tensione, una delle più moderne e tecnologiche in Europa, perseguendone lo **sviluppo e l'integrazione con la rete europea**, assicurando in sicurezza **parità di accesso a tutti gli utenti**.

Sviluppiamo **attività di mercato** e nuove opportunità di business portando in Italia e all'estero le nostre competenze e la nostra esperienza.

DATI PROVVISORI DI ESERCIZIO

DISPACCIAMENTO NAZIONALE:

L'attività di dispacciamento viene svolta da Terna attraverso la direzione Dispacciamento e Conduzione Nazionale di Terna Rete Italia. Il "dispacciamento" è quel complesso di attività necessarie affinché nel sistema elettrico nazionale la produzione e la domanda di energia elettrica siano sempre in equilibrio, garantendo così la continuità e la sicurezza della fornitura del servizio al Paese. L'elevato grado di coordinamento e competenza necessari a garantire il corretto funzionamento del sistema, impongono l'individuazione di un coordinatore centrale, il dispacciatore appunto, dotato di un potere di controllo su tutti gli impianti di produzione che compongono il sistema. Si tratta di un processo molto articolato, che coinvolge un grande numero di attori, lato produzione e lato domanda, e che, alla tradizionale variabilità del fabbisogno, ha dovuto aggiungere una gestione più flessibile delle risorse a causa della componente sempre più variabile legata alla produzione da fonti rinnovabili "non programmabili".

La preparazione all'esercizio in tempo reale 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 per tutte le linee della rete.

Terna presidia il controllo in "tempo reale" del Sistema Elettrico Nazionale, assicurando il dispacciamento dell'energia elettrica con prefissati standard di sicurezza, di economia, di efficienza e di qualità del servizio. Attraverso il Centro nazionale di controllo, centro nevralgico del Sistema Elettrico Nazionale italiano, Terna coordina gli altri centri sul territorio, monitora l'intero sistema ed esercita l'attività di dispacciamento intervenendo con comandi ai produttori e ai Centri di controllo e teleconduzione, per modulare l'offerta e l'assetto della rete. Per evitare i potenziali rischi di degenerazione della rete e di disalimentazioni estese, può intervenire in emergenza anche nella riduzione della domanda. Terna gestisce inoltre il Mercato per il Servizio di Dispacciamento (MSD), attraverso cui si approvvigiona delle risorse per i servizi di dispacciamento.

6	Bilancio dell'energia elettrica in Italia
9	Fabbisogno in potenza e in energia
14	Produzione e Consistenza
16	Energia non fornita
17	Scambi fisici di energia interni e con l'estero
21	Rete elettrica italiana a 380 kV
22	Legenda
23	Disclaimer

Mission

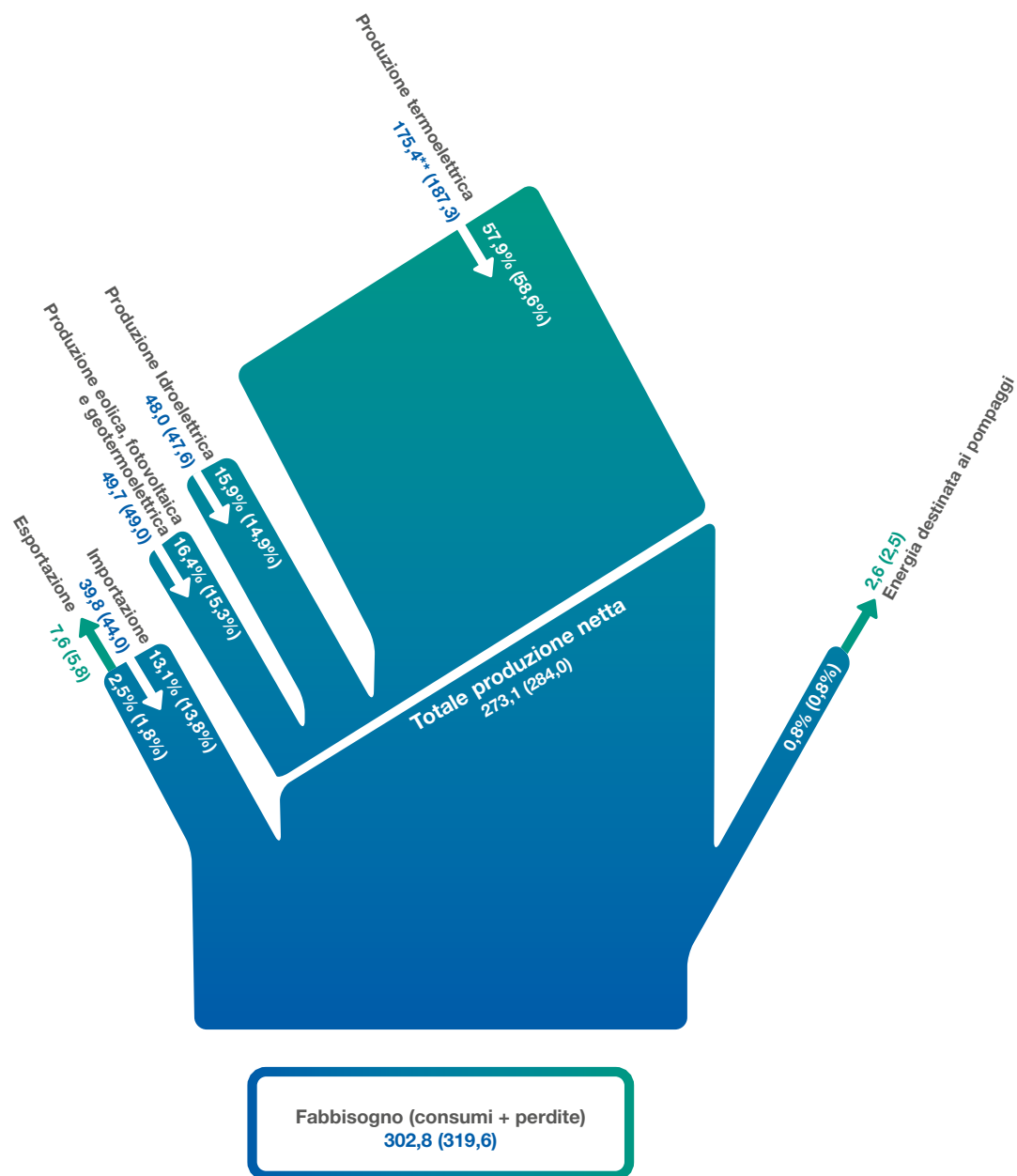
Terna è un grande operatore delle reti per il trasporto dell'energia.

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.

Bilancio dell'energia elettrica in Italia

TWh (tra parentesi dati 2019)*



La domanda nazionale di energia elettrica è stata soddisfatta per l'89% del totale da fonti di produzione interna e per la parte rimanente dal saldo con l'estero (11%).

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

** di cui 18.025 GWh di Biomasse

RICHIESTA DI ENERGIA ELETTRICA RIPARTITA PER AREE TERRITORIALI (GWh)

Durante l'anno la **richiesta di energia elettrica** ha raggiunto i 302.751 GWh, in riduzione del -5,3% rispetto al 2019.

Nel 2020, la richiesta di energia elettrica è stata soddisfatta per l'89% da produzione nazionale destinata al consumo (88% nel 2019), per un valore pari a 270.551 GWh (-3,9% rispetto al 2019) al netto dei consumi dei servizi ausiliari e dei pompaggi.

La restante quota del fabbisogno (11%) è stata coperta dalle importazioni nette dall'estero, per un ammontare di 32.200 GWh, in riduzione del -15,6% rispetto all'anno precedente.

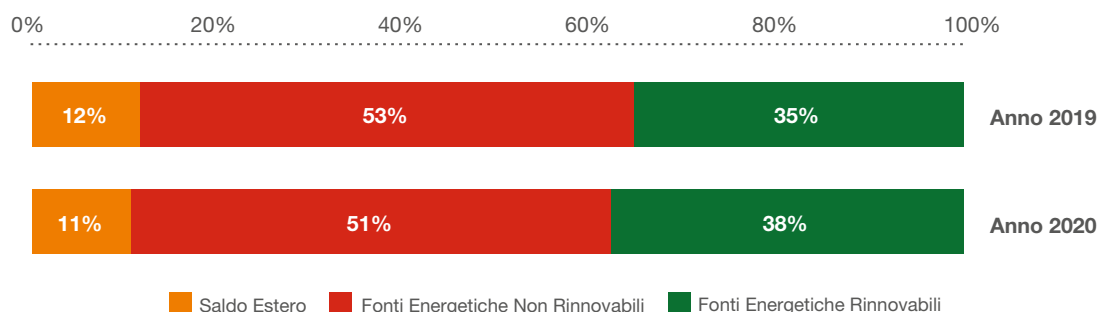
La richiesta di energia sulla rete è stata soddisfatta per il 38% dalla produzione da fonti energetiche rinnovabili (idroelettrica rinnovabile, eolica, fotovoltaica, geotermica e biomasse) registrando un valore pari a 113.967 GWh (+1,0% rispetto all'anno precedente).

[GWh]	TORINO	MILANO	VENEZIA	FIRENZE	ROMA	NAPOLI	PALERMO	CAGLIARI	2020	2019	Var. %
Produzione idroelettrica	10.840	11.133	17.732	1.857	3.744	1.876	368	440	47990	47.590	0,8
Produzione termoelettrica	21.641	39.379	13.814	23.504	17.113	39.958	10.835	9.132	175376	187.317	-6,4
Produzione geotermoelettrica	0	0	0	5.646	0	0	0	0	5646	5.689	-0,8
Produzione eolica	26	0	0	330	1.249	12.460	2.818	1.664	18547	20.034	-7,4
Produzione fotovoltaica	1.597	2.357	3.234	3.527	5.441	6.539	1.890	964	25549	23.320	9,6
Totale produzione netta *	34.104	52.869	34.780	34.864	27.547	60.833	15.911	12.200	273.108	283.950	-3,8
Energia destinata ai pompaggi	511	710	81	51	28	593	386	197	2.557	2.469	3,6
Produzione netta destinata al consumo	33.593	52.159	34.699	34.813	27.519	60.240	15.525	12.003	270.551	281.481	-3,9
Importazione	15.344	17.411	5.077	0	1.634	317	3	4	39.790	43.975	-9,5
Esportazione	1.632	758	433	79	1.049	2.634	420	585	7.590	5.834	30,1
Saldo estero	13.712	16.653	4.644	-79	585	-2.317	-417	-581	32.200	38.141	-15,6
Saldo aree territoriali	-16.756	-3.921	7.267	11.585	14.375	-13.211	3.569	-2.908			
Energia richiesta sulla rete	30.549	64.891	46.610	46.319	42.479	44.712	18.677	8.514	302.751	319.622	-5,3
Anno 2018	32.753	69.645	49.198	49.529	43.950	46.205	19.173	9.170			
Variazione %	-6,7	-6,8	-5,3	-6,5	-3,3	-3,2	-2,6	-7,1			

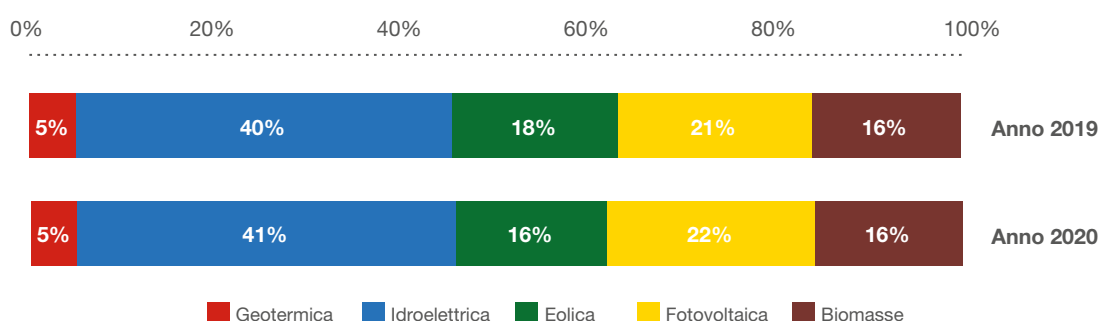
N.B. Saldo estero escluso Repubblica di S. Marino e Città del Vaticano.

* Una quota della produzione termoelettrica è costituita dalle Biomasse (18.025 GWh) che contribuiscono a parte della produzione da fonti Rinnovabili.

COMPOSIZIONE FABBISOGNO



DETTAGLIO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI



Nel 2020 la produzione annuale da Fonti Energetiche Rinnovabili risulta essere in aumento rispetto al 2019 del +1,0%. Il dettaglio per fonte mostra un aumento della produzione fotovoltaica (+9,6%), della produzione idroelettrica (+0,8%) e una flessione della produzione eolica (-7,4%) e geotermoelettrica (-0,8%).

[GWh]	Anno 2020	Anno 2019	Var % 20/19
Idroelettrica	47.990	47.590	0,8%
<i>di cui Pompaggio in produzione ⁽²⁾</i>	1.790	1.728	3,6%
Biomasse**	18.025	17.967	0,3%
Geotermica	5.646	5.689	-0,8%
Eolica	18.547	20.034	-7,4%
Fotovoltaica	25.549	23.320	9,6%
Produzione Totale Fonti Energetiche Rinnovabili ⁽³⁾	113.967	112.872	1,0%
Termica*	157.351	169.350	-7,1%
Produzione Totale Netta	273.108	283.950	-3,8%
Import	39.790	43.975	-9,5%
Export	7.590	5.834	30,1%
Saldo Estero	32.200	38.141	-15,6%
Pompaggi	2.557	2.469	3,6%
Richiesta di Energia elettrica ⁽¹⁾	302.751	319.622	-5,3%

(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.

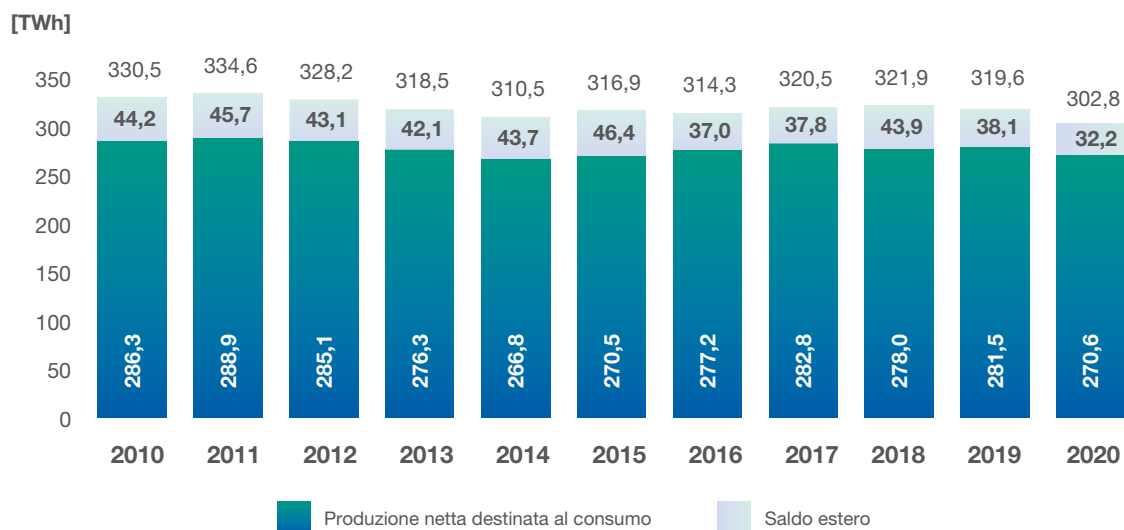
(3) Produzione da FER = Idrico-Pompaggio in Produzione+Biomasse+Geotermico+Eolico+Fotovoltaico.

* La produzione termica è rappresentata al netto delle Biomasse (18.025 GWh) che contribuiscono a parte della produzione da fonti Rinnovabili.

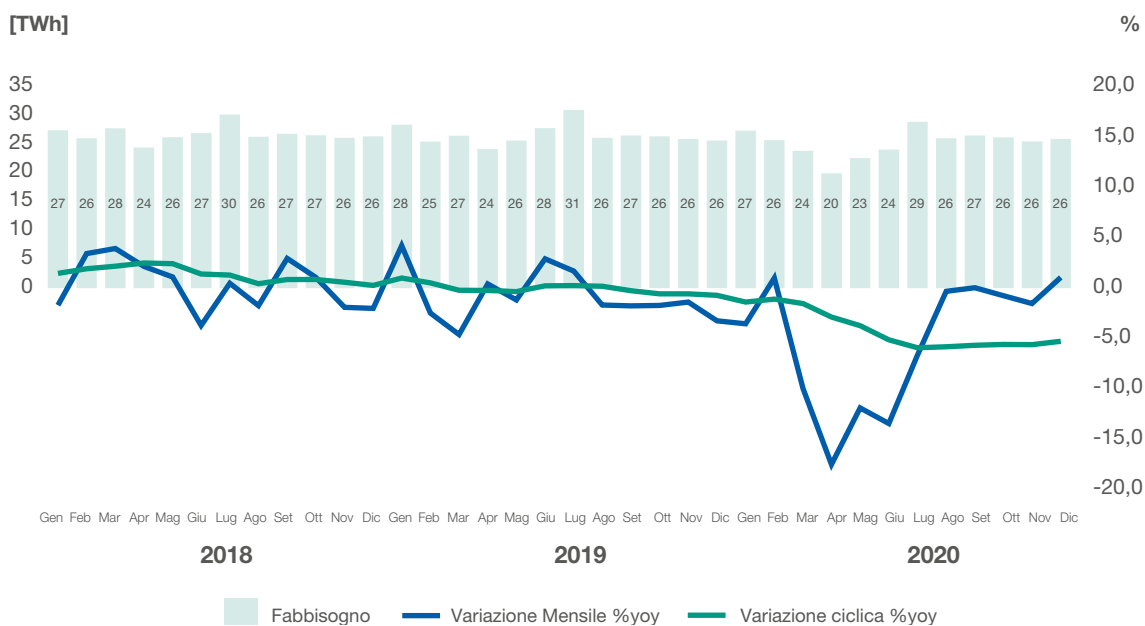
** Un ulteriore contributo alla produzione da fonti rinnovabili è costituito da una quota della produzione termoelettrica ricavata dalle biomasse.

Fabbisogno in potenza e in energia

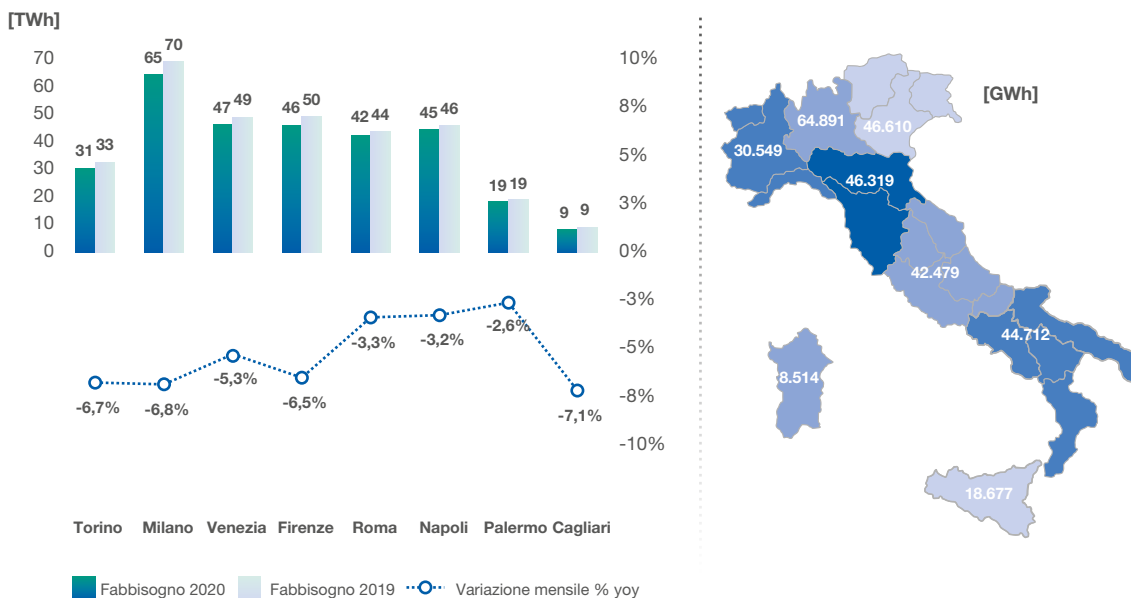
EVOLUZIONE E COPERTURA DEL FABBISOGNO



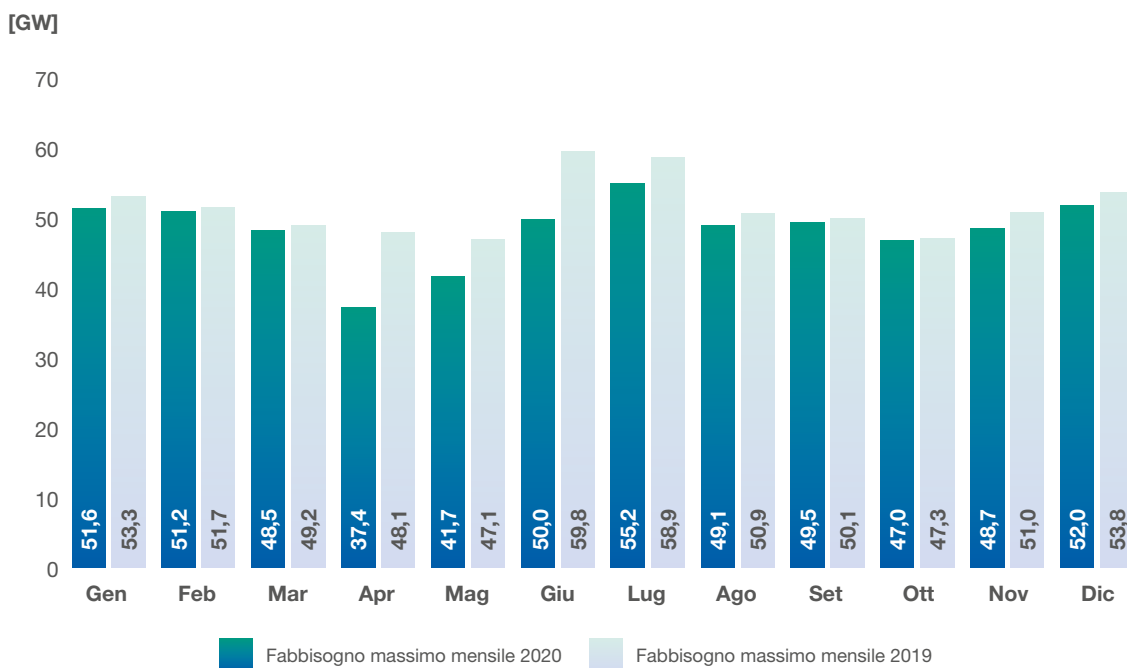
VARIAZIONI PERCENTUALI MENSILI E CICLICHE



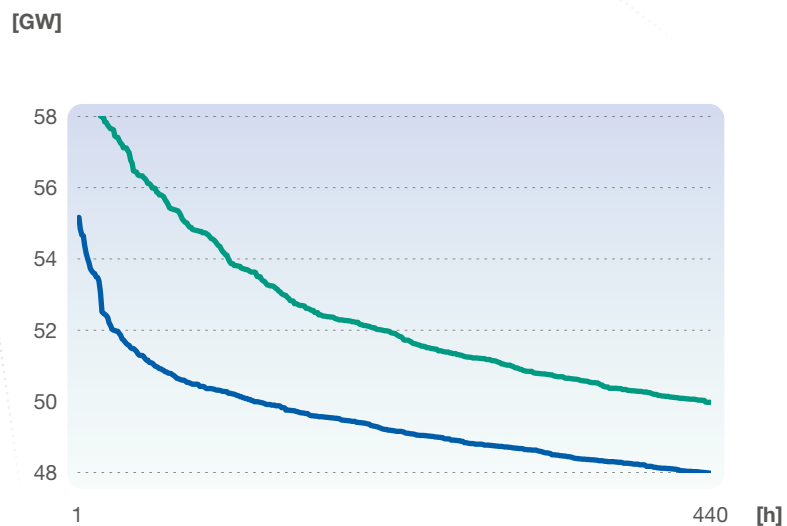
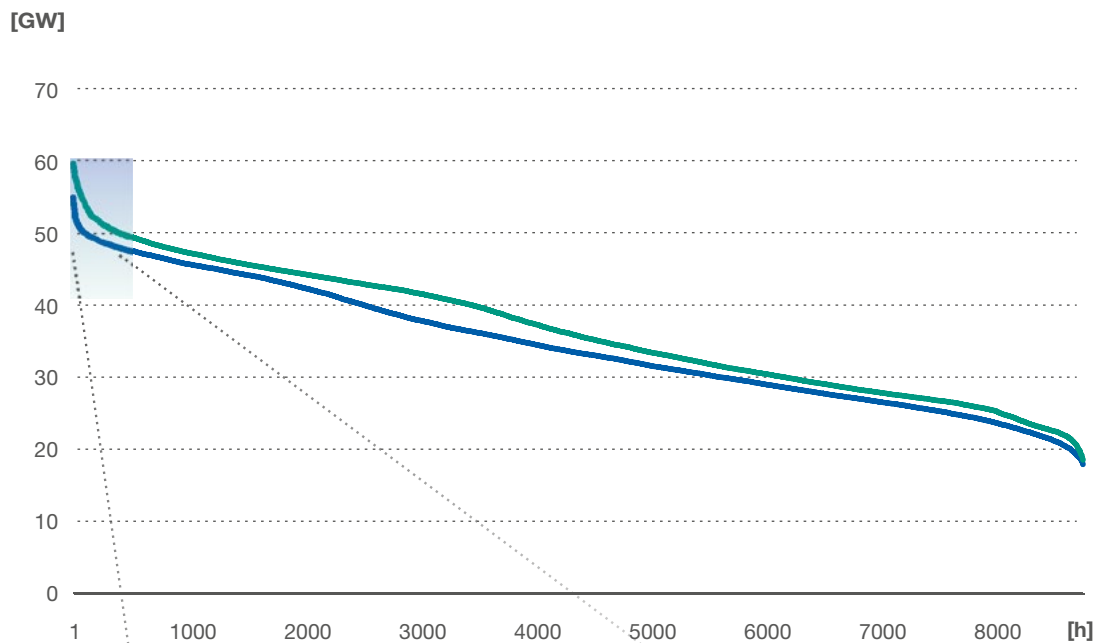
VARIAZIONI PERCENTUALI PER AREE TERRITORIALI



MASSIMO FABBISOGNO ORARIO IN POTENZA



CURVA MONOTONA DEL FABBISOGNO ORARIO



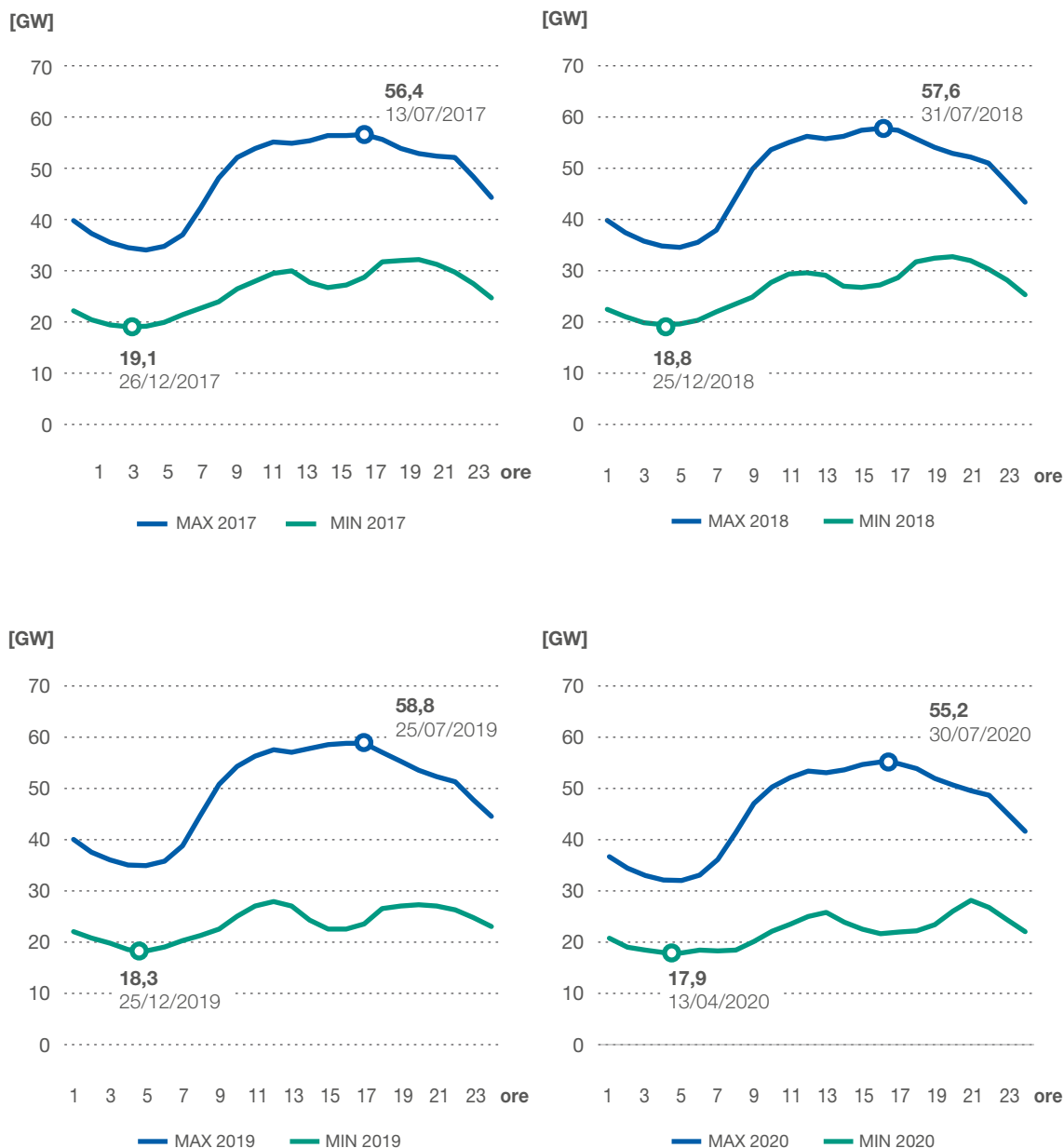
— Curva monotona decrescente del fabbisogno orario 2019 — Curva monotona decrescente del fabbisogno orario 2020

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

CURVA DI CARICO DEL GIORNO DI PUNTA MASSIMA E PUNTA MINIMA

Nel 2020, la massima potenza richiesta dal sistema elettrico nazionale è stata pari a 55.165 MW, registrata il 30 luglio nell'ora 15-16, in riduzione del -6,4% rispetto al picco del 2019.

Nell'anno 2020 i valori di picco mensile sono risultati sempre in riduzione rispetto a quelli dei corrispondenti mesi dell'anno precedente.

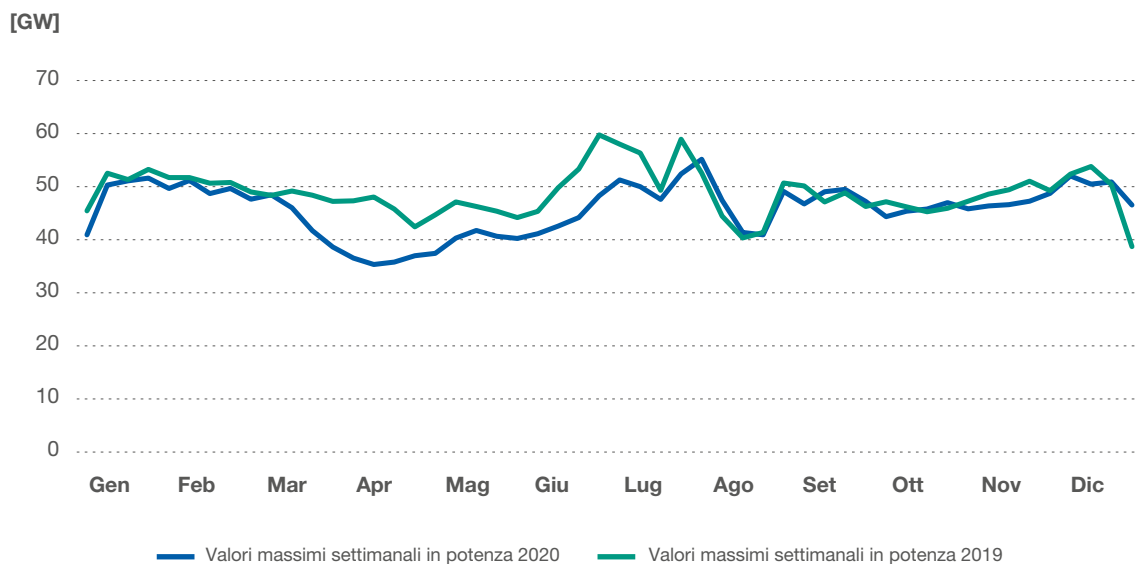


N.B.: Dati al netto dell'assorbimento per servizi ausiliari e pompaggio.

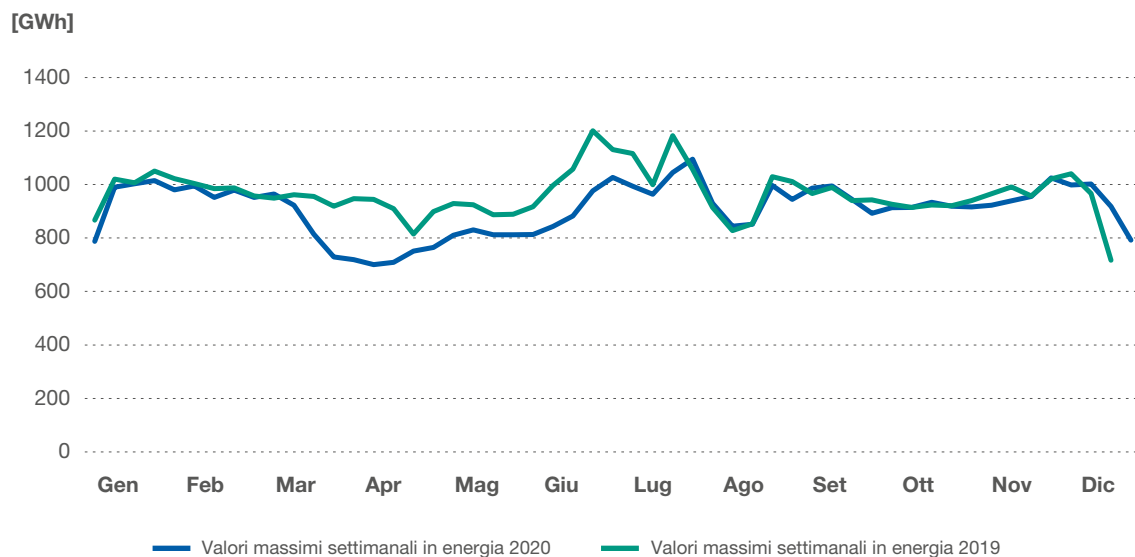
VALORI MASSIMI SETTIMANALI IN POTENZA

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 2020.

Si distinguono chiaramente i periodi di minore richiesta in corrispondenza del periodo di lockdown all'inizio dell'emergenza sanitaria per il Covid-19 che si protrae fino alla seconda metà del mese di agosto.

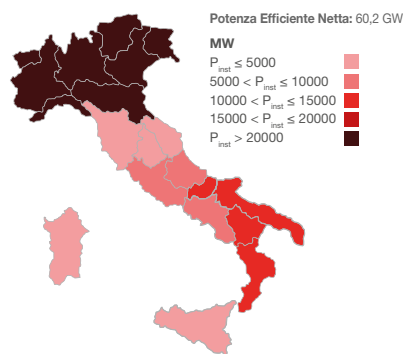
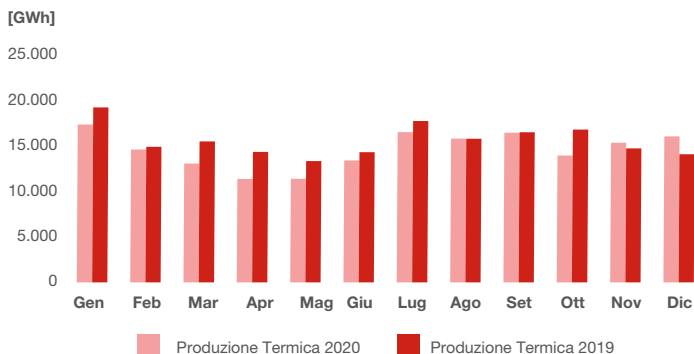


VALORI MASSIMI SETTIMANALI IN ENERGIA

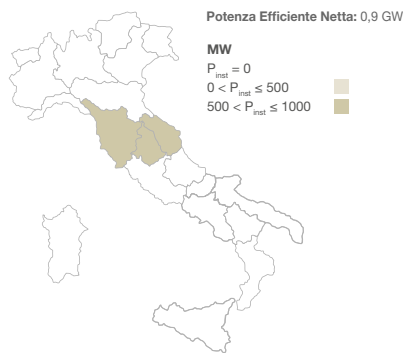
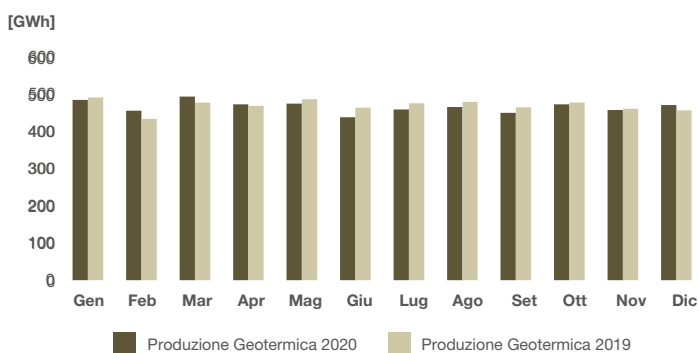


Produzione e consistenze

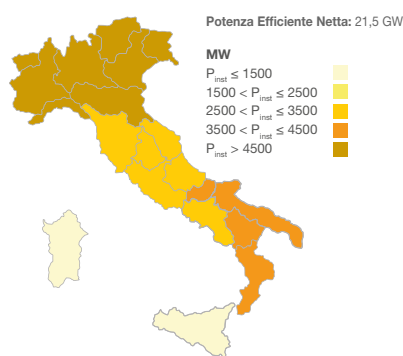
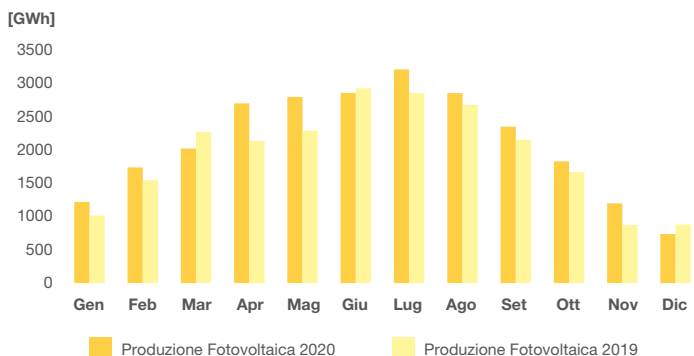
PRODUZIONE TERMICA E CONSISTENZA



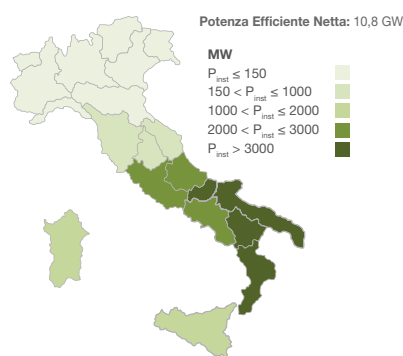
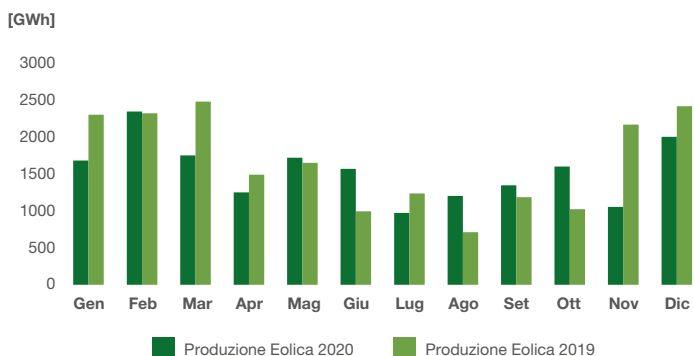
PRODUZIONE GEOTERMICA E CONSISTENZA



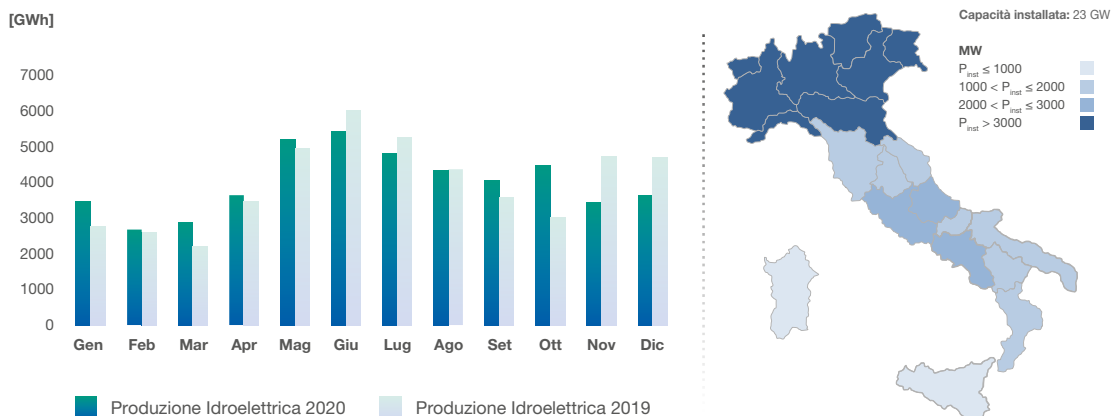
PRODUZIONE FOTOVOLTAICA E CONSISTENZA



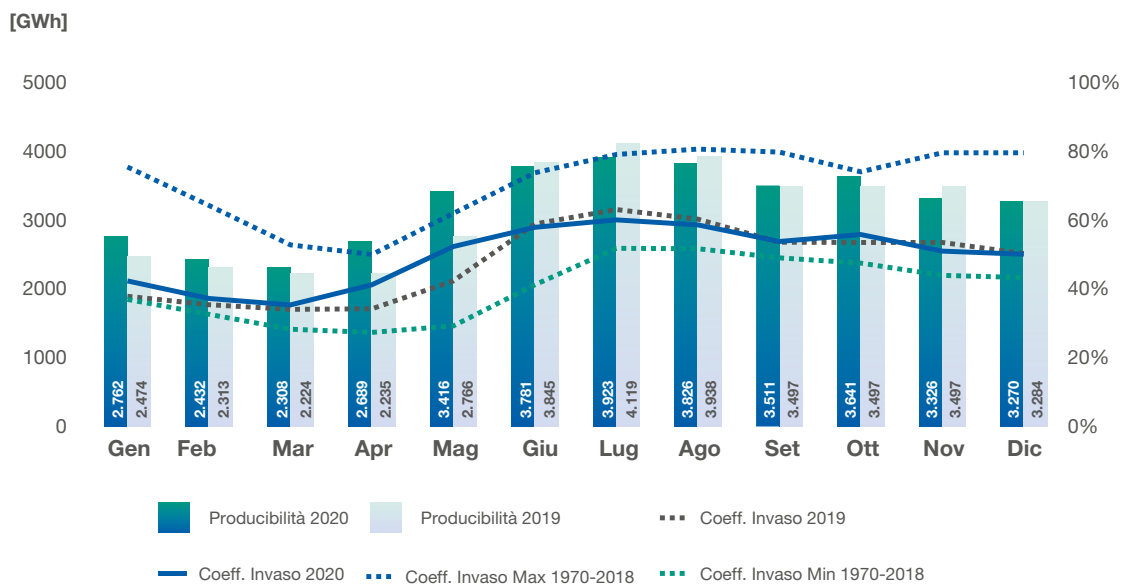
PRODUZIONE EOLICA E CONSISTENZA



PRODUZIONE IDROELETTRICA E CONSISTENZA



PRODUCIBILITÀ IDROELETTRICA



	Invasi dei serbatoi	NORD	CENTRO e SUD	ISOLE	TOTALE
2020	[GWh]	2.163	887	220	3.270
	% (Invaso / Invaso Massimo)	50,0%	48,9%	57,9%	50,2%
2019	[GWh]	2.169	840	274	3.284
	% (Invaso / Invaso Massimo)	50,2%	46,3%	72,1%	50,4%

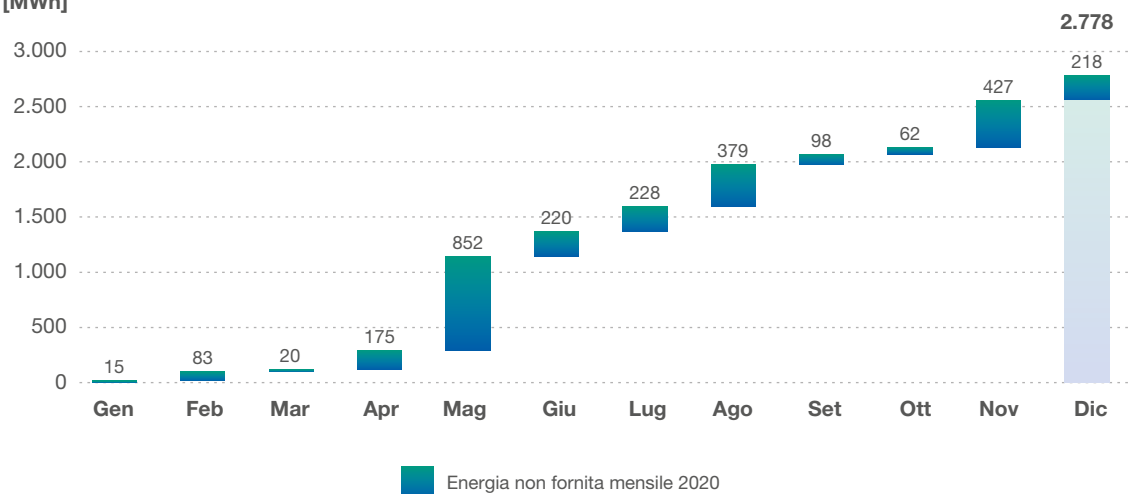
Energia non fornita

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.

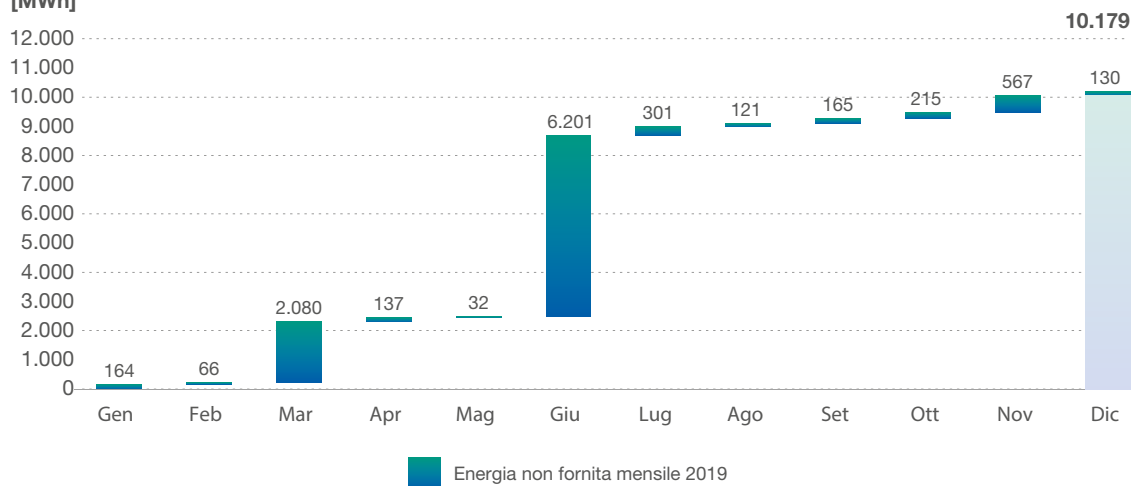
[MWh]

Area Territoriale	Anno 2020	Anno 2019
Torino	319	2.156
Milano	174	3.801
Padova	208	383
Firenze	368	337
Roma	325	171
Napoli	1.309	3.130
Palermo	68	148
Cagliari	6	53
Totale	2.778	10.179

[MWh]



[MWh]



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 2020 il collegamento 380 kV tra Sicilia e Calabria ha assicurato una capacità di esportazione dal Continente verso la Sicilia per un totale di 3,6 TWh.

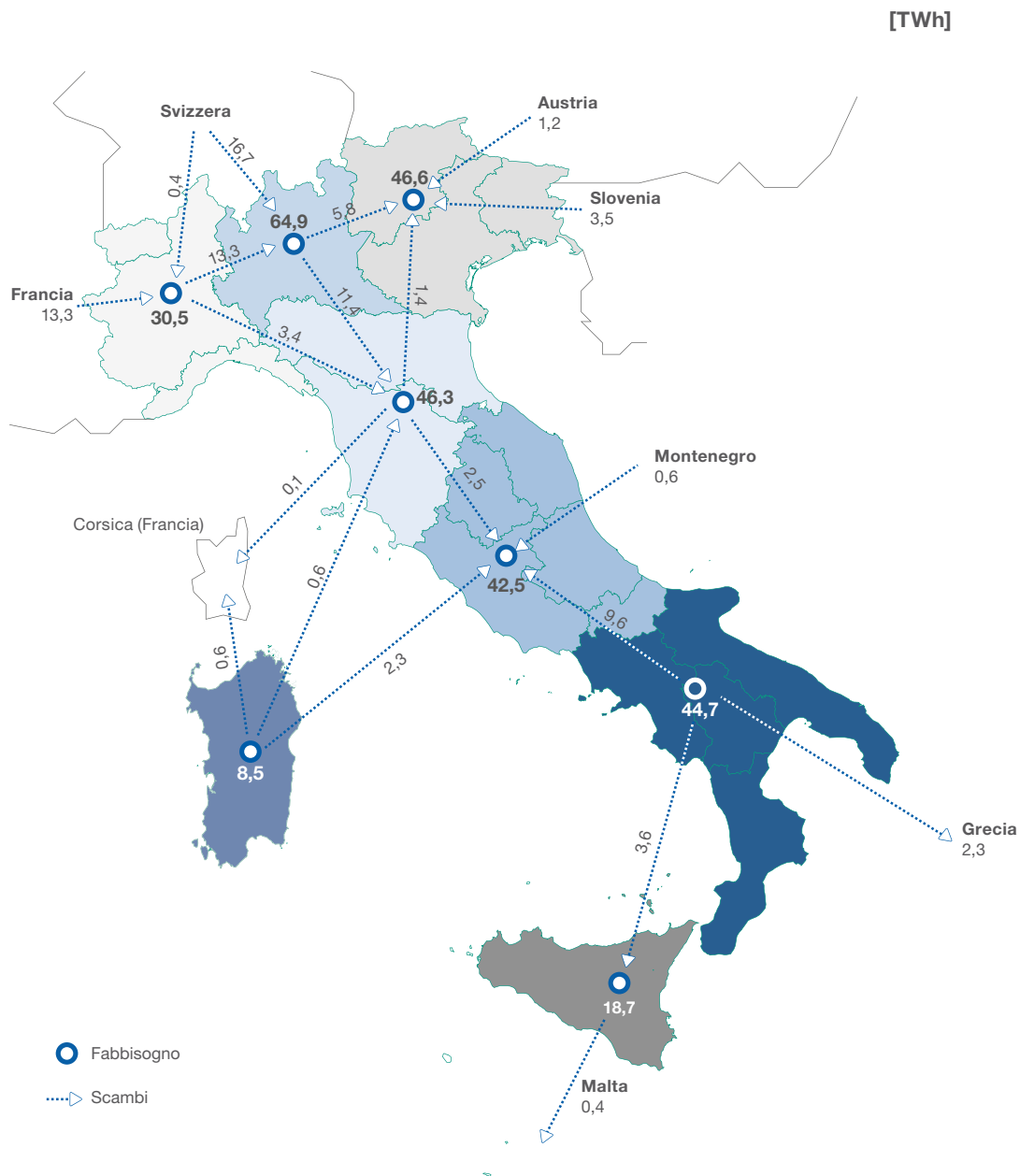
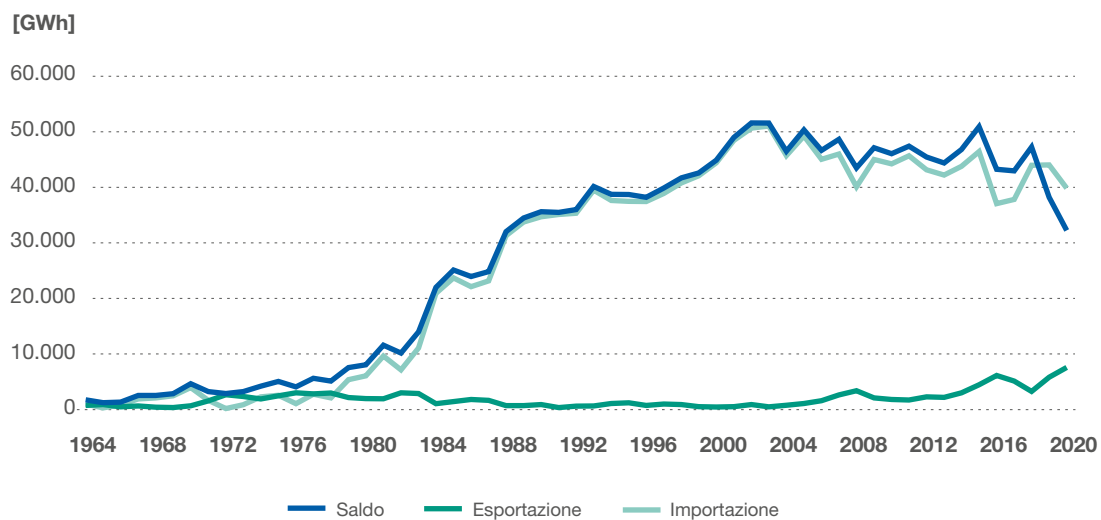


TABELLE DEGLI SCAMBI FISICI DI ENERGIA TRA L'ITALIA E I PAESI CONFINANTI

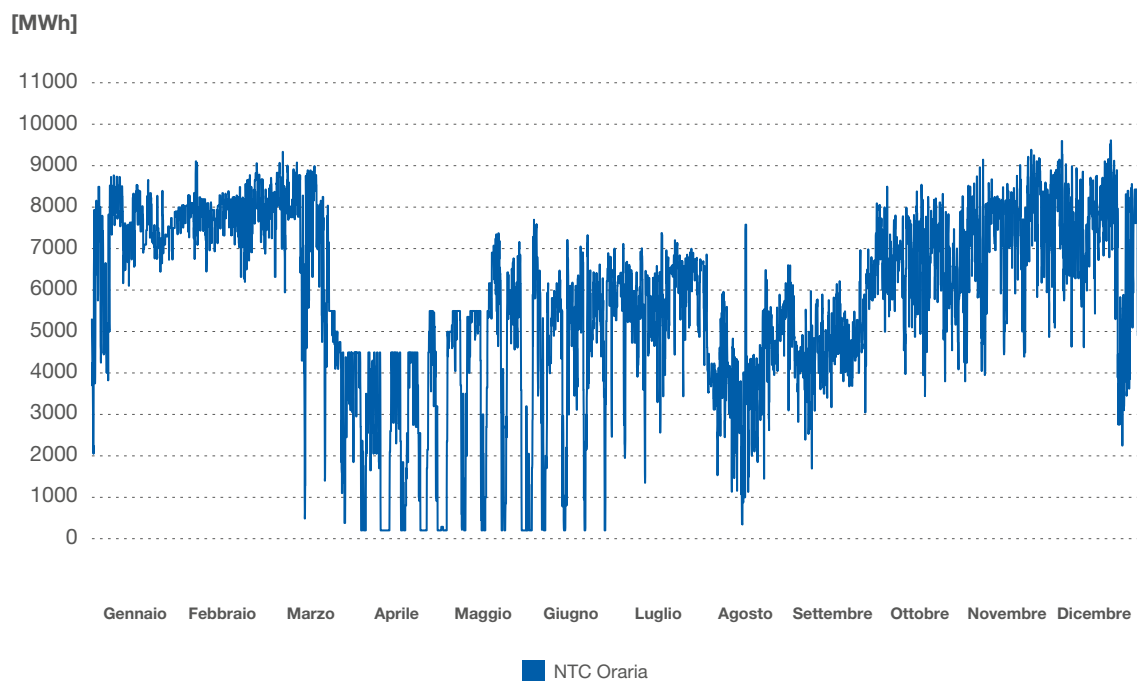
[GWh]	Energia elettrica importata in Italia da								Energia elettrica esportata dall'Italia in								Saldo scambi 2020
	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	TOTALE	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	TOTALE	
2020																	
gennaio	1.433	2.255	111	243	1	0	25	4.068	120	44	0	46	327	0	212	749	3.319
febbraio	1.713	2.464	112	276	0	0	57	4.622	73,68	14	0	28	307	0	126	549	4.073
marzo	1.681	2.023	84	468	1	0	177	4.435	71	44	0	21	320	25	18	499	3.937
aprile	826	647	84	139	24	1	76	1.798	94	418	0	104	214	14	140	984	814
maggio	1.086	848	109	217	0	1	65	2.325	49	437	0	57	330	7	167	1.049	1.277
giugno	488	696	95	200	16	1	70	1.566	156	378	2	67	278	4	166	1.051	515
luglio	1.013	1.795	121	380	40	0	194	3.543	70	123	0	41	178	42	41	496	3.047
agosto	671	973	90	201	14	0	237	2.187	123	136	3	34	252	67	40	654	1.533
settembre	658	1.050	62	436	89	0	224	2.518	116	143	2	4	115	58	20	459	2.059
ottobre	1.376	2.051	102	586	0	0	191	4.306	70	42	1	1	0	52	9	175	4.131
novembre	1.584	2.233	102	365	53	0	225	4.563	83	17	0	15	123	83	48	369	4.194
dicembre	1.273	1.921	95	399	79	0	92	3.859	137	95	1	5	189	68	62	558	3.302
ANNO	13.803	18.956	1.166	3.909	317	3	1.636	39.790	1.164	1.891	10	423	2.633	420	1.049	7.590	32.200

[GWh]	Energia elettrica importata in Italia da							Energia elettrica esportata dall'Italia in							Saldo scambi 2019		
	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	TOTALE	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	TOTALE			
2019																	
gennaio	922	1.863	106	457	3	0	0	3.352	128	85	0	10	261	47	0	531	2.821
febbraio	1.474	2.019	108	550	4	0	0	4.154	73	12	0	1	177	61	0	324	3.829
marzo	1.478	2.029	82	603	10	0	0	4.202	83	42	0	3	232	59	0	418	3.784
aprile	1.035	1.350	119	529	4	3	0	3.040	72	134	0	15	243	45	0	509	2.531
maggio	1.460	1.428	111	539	0	8	1	3.547	52	110	0	5	208	34	1	411	3.136
giugno	1.443	1.635	113	499	1	1	3	3.694	62	148	0	4	142	45	8	410	3.285
luglio	1.621	2.006	114	372	3	0	4	4.120	61	131	0	18	289	82	6	588	3.531
agosto	1.031	1.579	78	82	11	0	0	2.783	64	83	1	58	284	69	0	559	2.223
settembre	1.239	1.831	93	179	0	0	1	3.343	52	42	0	100	316	69	1	581	2.762
ottobre	1.234	2.494	116	320	0	5	14	4.183	55	22	0	18	332	56	11	495	3.689
novembre	1.003	1.959	75	547	18	0	1	3.602	156	76	0	5	160	55	1	452	3.149
dicembre	1.306	2.002	113	516	3	1	13	3.955	90	97	0	8	318	34	7	555	3.400
ANNO	15.245	22.194	1.229	5.194	57	20	37	43.975	948	981	2	245	2.966	657	35	5.834	38.141

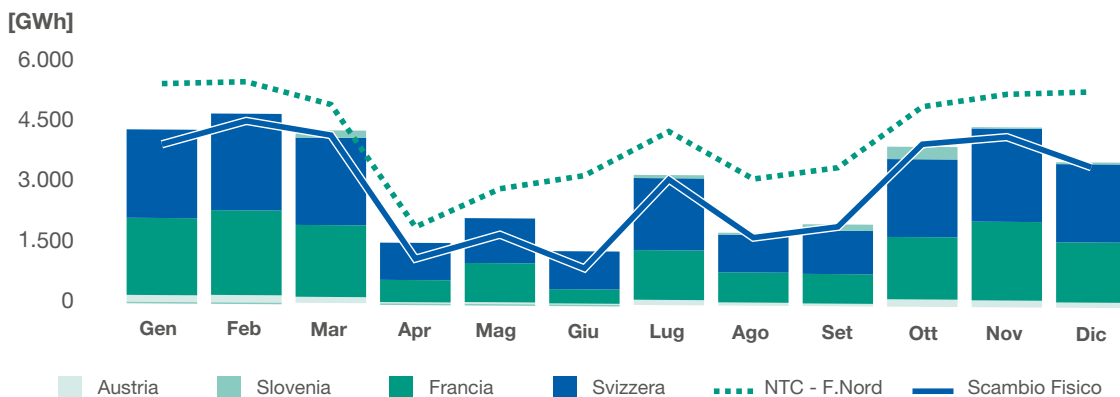
SCAMBI FISICI NETTI CON I PAESI CONFINANTI



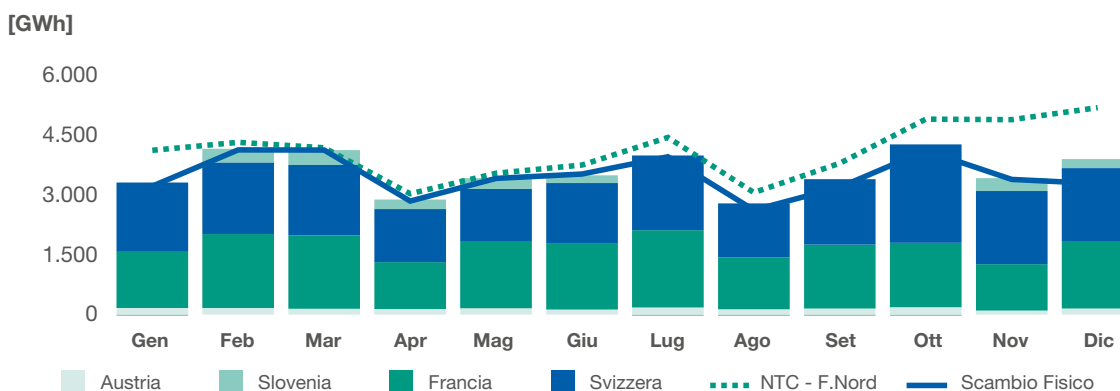
CRONOLOGICA ORARIA NTC - FRONTIERA NORD



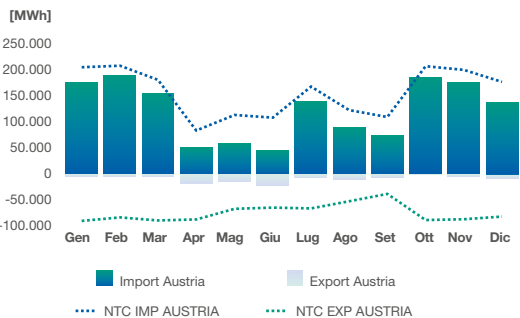
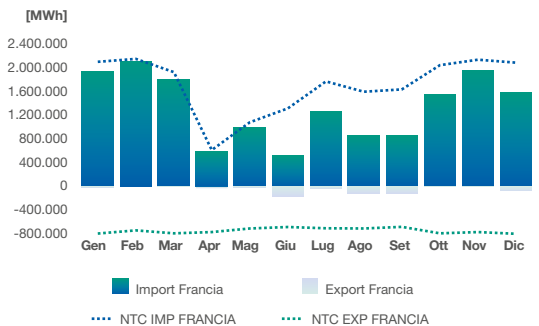
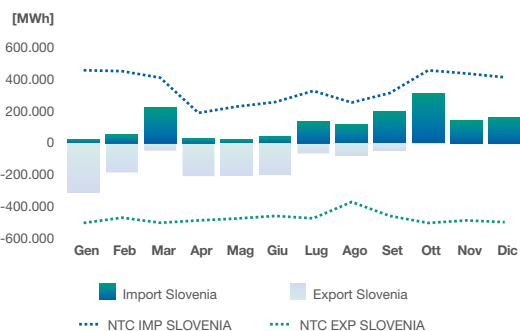
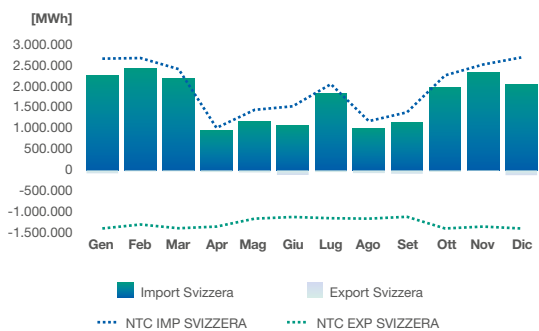
SALDO SCAMBIO NETTO ESTERO SULLA FRONTIERA NORD - PROGRAMMA MGP 2020



SALDO SCAMBIO NETTO ESTERO SULLA FRONTIERA NORD - PROGRAMMA MGP 2019



DETTAGLIO PER FRONTIERA



Rete elettrica italiana a 380 kV

RETE ELETTRICA ITALIANA A 380KV AL 31 DICEMBRE 2020



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.

Disclaimer

1. I bilanci elettrici mensili dell'anno 2019 sono definitivi.
2. I bilanci elettrici mensili dell'anno 2020 sono provvisori.
3. I dati riportati nel documento sono provvisori e soggetti a ricalcoli.
4. In particolare, i bilanci elettrici mensili dell'anno 2020 – 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.

**L'ENERGIA È UN DIRITTO DI TUTTI.
E IL NOSTRO DOVERE OGNI GIORNO.**

terna.it

00156 Roma Viale Egidio Galbani, 70
Tel +39 06 83138111