

TERNA S.P.A. E GRUPPO TERNA

2018

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



**Trasmettiamo
energia**



TERNA S.P.A. E GRUPPO TERNA

2018

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

DATI PROVVISORI DI ESERCIZIO

DISPACCIAMENTO NAZIONALE:

L'attività di dispacciamento viene svolta da Terna attraverso la direzione Dispacciamento 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 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.

I dati riportati nel documento per l'anno 2018 sono provvisori e soggetti a ricalcoli.

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

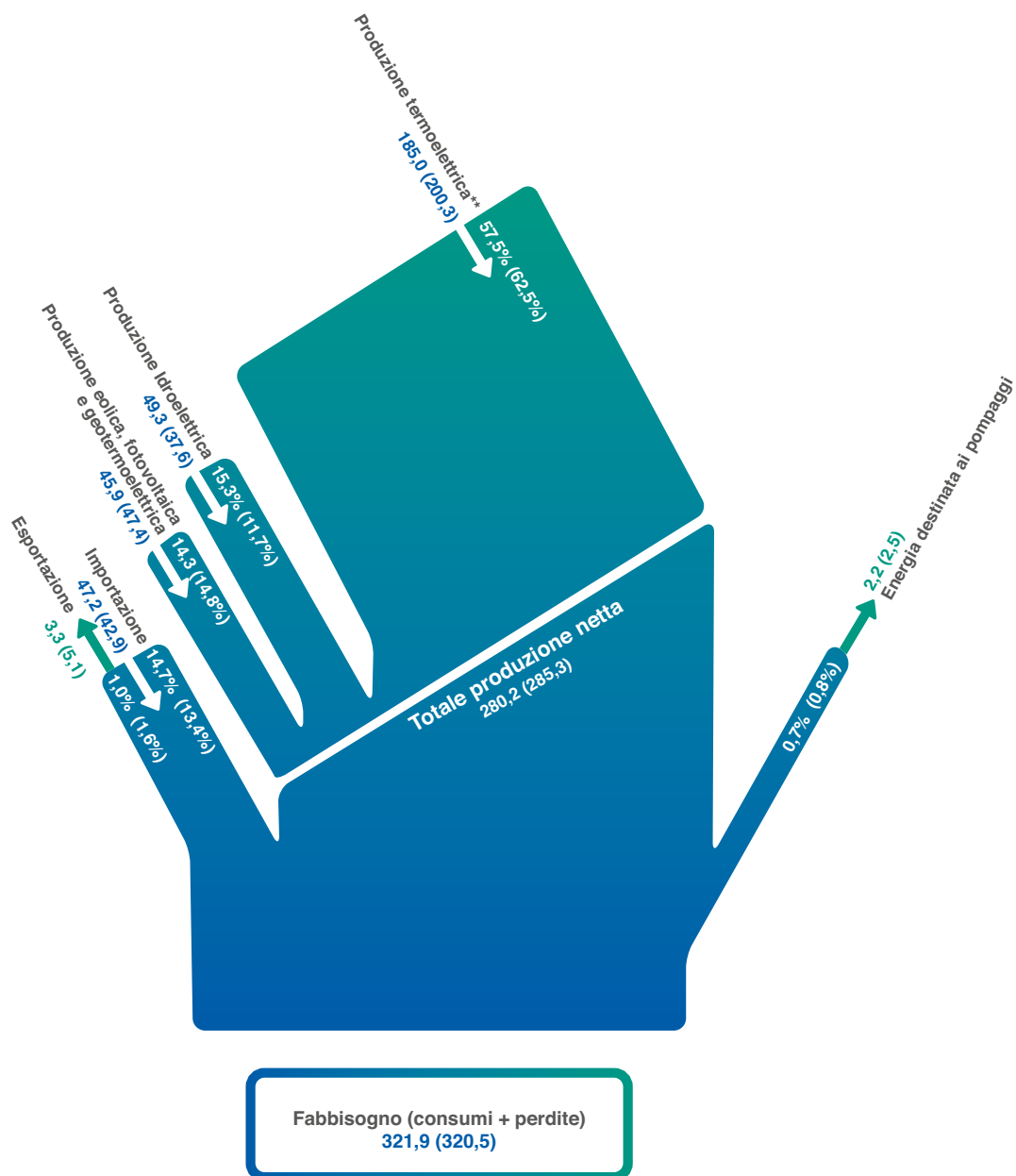
Terna è un grande operatore delle reti per il trasporto dell'energia.

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 2017)*



La domanda nazionale di energia elettrica è stata soddisfatta per l'86% del totale da fonti di produzione interna e per la parte rimanente dal saldo con l'estero (14%)

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

** di cui 17.683 GWh di Biomasse

RICHIESTA DI ENERGIA ELETTRICA RIPARTITA PER AREE TERRITORIALI (GWh)

Durante l'anno la **richiesta di energia elettrica** ha raggiunto i 321.910 GWh, in aumento del +0,4% rispetto al 2017.

Nel 2018, la richiesta di energia elettrica è stata soddisfatta per l'86% da produzione nazionale destinata al consumo (88% nel 2017), per un valore pari a 278.001 GWh (-1,7% rispetto al 2017) al netto dei consumi dei servizi ausiliari e dei pompaggi.

La restante quota del fabbisogno (14%) è stata coperta dalle importazioni nette dall'estero, per un ammontare di 43.909 GWh, in aumento del +16,3% rispetto all'anno precedente.

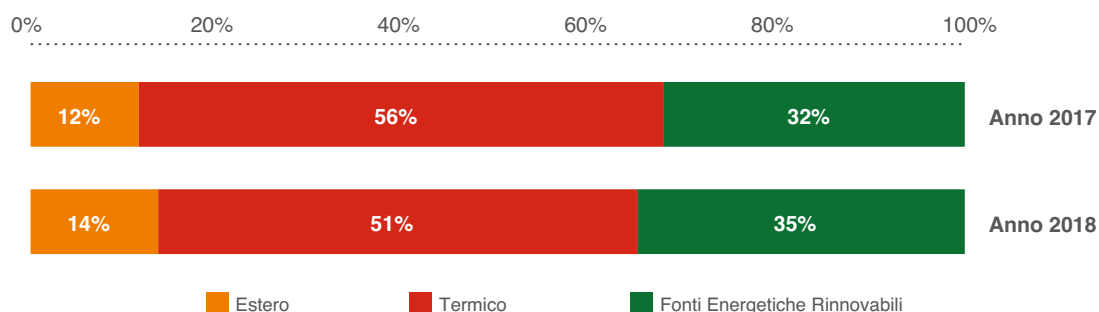
La richiesta di energia sulla rete è stata soddisfatta per il 35% dalla produzione da fonti energetiche rinnovabili (idroelettrica, eolica, fotovoltaica, geotermica e biomasse) registrando un valore pari a 112.871 GWh (+9,8% rispetto all'anno precedente).

[GWh]	TORINO	MILANO	VENEZIA	FIRENZE	ROMA	NAPOLI	PALERMO	CAGLIARI	2018	2017	Var. %
Produzione idroelettrica	11.632	10.381	15.964	1.983	6.080	2.429	295	511	49.275	37.557	31,2
Produzione termoelettrica	24.665	35.766	19.779	23.147	20.231	40.677	11.214	9.567	185.046	200.305	-7,6
Produzione geotermoelettrica	0	0	0	5.708	0	0	0	0	5.708	5.821	-1,9
Produzione eolica	27	0	0	262	1.089	11.178	3.111	1.651	17.318	17.565	-1,4
Produzione fotovoltaica	1.592	2.399	2.880	3.285	5.041	5.399	1.582	709	22.887	24.017	-4,7
Totale produzione netta *	37.916	48.546	38.623	34.385	32.441	59.683	16.202	12.438	280.234	285.265	-1,8
Energia destinata ai pompaggi	616	605	74	37	35	438	270	158	2.233	2.478	-9,9
Produzione netta destinata al consumo	37.300	47.941	38.549	34.348	32.406	59.245	15.932	12.280	278.001	282.787	-1,7
Importazione	16.892	21.028	8.166	0	0	1.077	11	5	47.179	42.895	10,0
Esportazione	1.104	222	82	266	0	609	632	355	3.270	5.134	-36,3
Saldo estero	15.788	20.806	8.084	-266	0	468	-621	-350	43.909	37.761	16,3
Saldo aree territoriali	-20.502	839	3.337	16.561	12.322	-13.909	4.077	-2.725			
Energia richiesta sulla rete	32.586	69.586	49.970	50.643	44.728	45.804	19.388	9.205	321.910	320.548	0,4
Anno 2017	33.337	69.037	48.901	49.732	44.330	46.547	19.575	9.089			
Variazione %	-2,3	0,8	2,2	1,8	0,9	-1,6	-1,0	1,3			

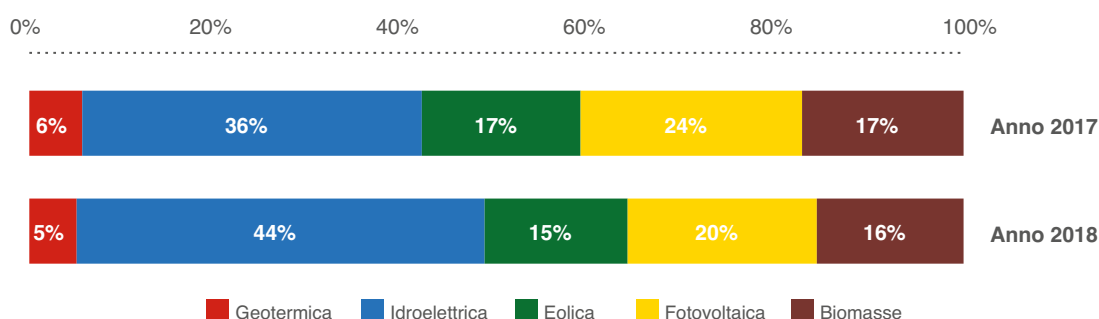
N.B. Saldo estero escluso Repubblica di S. Marino e Città del Vaticano.

* Una quota della produzione termoelettrica è costituita dalle Biomasse (17.683 GWh) che contribuiscono a parte della produzione da fonti Rinnovabili

COMPOSIZIONE FABBISOGNO



DETTAGLIO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI



Nel 2018 la produzione annuale da Fonti Energetiche Rinnovabili risulta essere in aumento rispetto al 2017 del +9,8%. Il dettaglio per fonte mostra un aumento della produzione idrica (+31,2%) e una flessione della produzione fotovoltaica (-4,7%) e eolica (-1,4%).

[GWh]	Anno 2018	Anno 2017	Var % 18/17
Idroelettrica	49.275	37.557	31,2%
Biomasse**	17.683	17.818	-0,8%
Geotermica	5.708	5.821	-1,9%
Eolica	17.318	17.565	-1,4%
Fotovoltaica	22.887	24.017	-4,7%
Produzione Totale Fonti Energetiche Rinnovabili	112.871	102.778	9,8%
Termica*	185.046	200.305	-7,6%
Produzione Totale Netta	280.234	285.265	-1,8%
Import	47.179	43.181	9,3%
Export	3.270	6.155	-46,9%
Saldo Estero	43.909	37.026	18,6%
Pompaggi	2.233	2.478	-9,9%
Richiesta di Energia elettrica ⁽¹⁾	321.910	320.548	0,4%

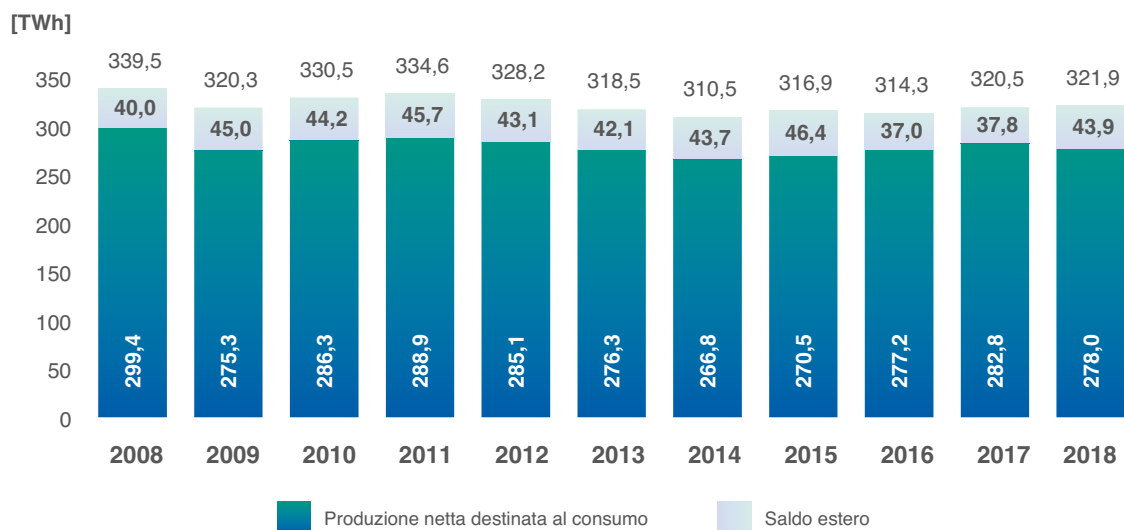
(1) Richiesta di Energia Elettrica = Produzione + Saldo Estero - Consumo Pompaggio.

* La produzione termica è rappresentata al netto delle Biomasse (17.683 GWh) che contribuiscono a parte della produzione da fonti Rinnovabili.

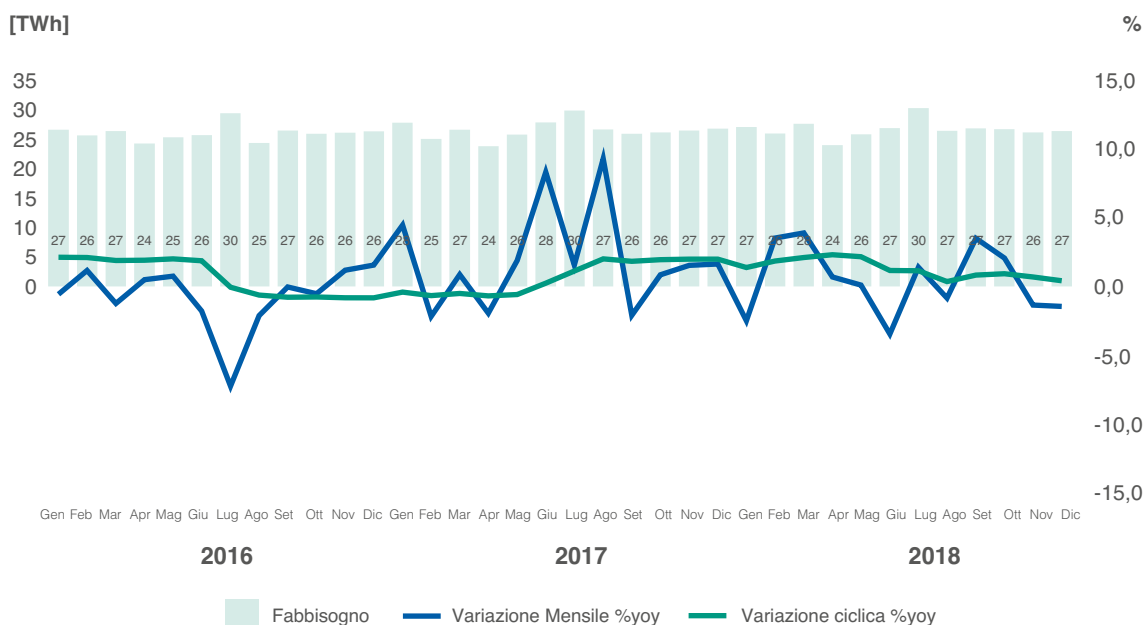
** Un ulteriore contributo alla produzione da fonti rinnovabili è costituito da una quota della produzione termoelettrica ricavata dalle biomasse.

Fabbisogno in potenza e in energia

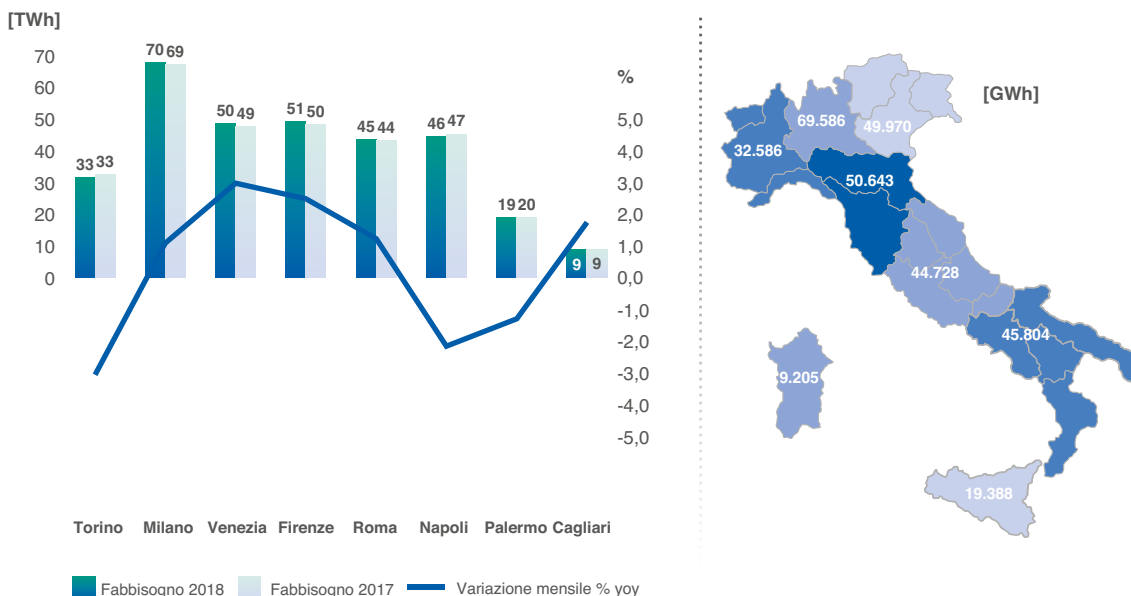
EVOLUZIONE E COPERTURA DEL FABBISOGNO



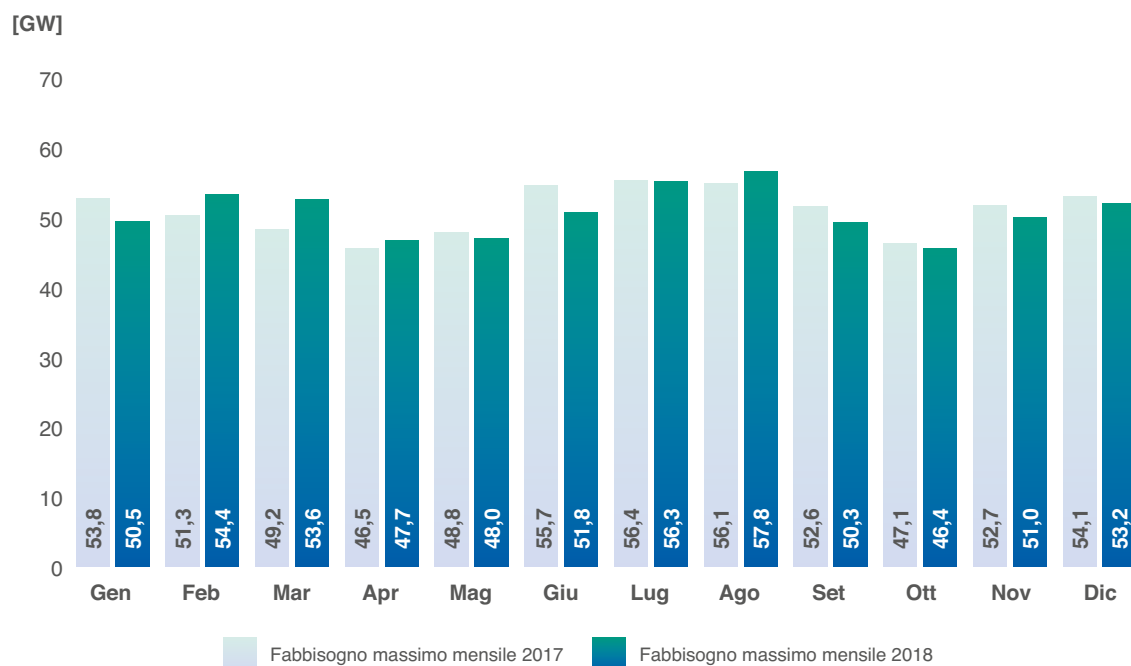
VARIAZIONI PERCENTUALI MENSILI E CICLICHE



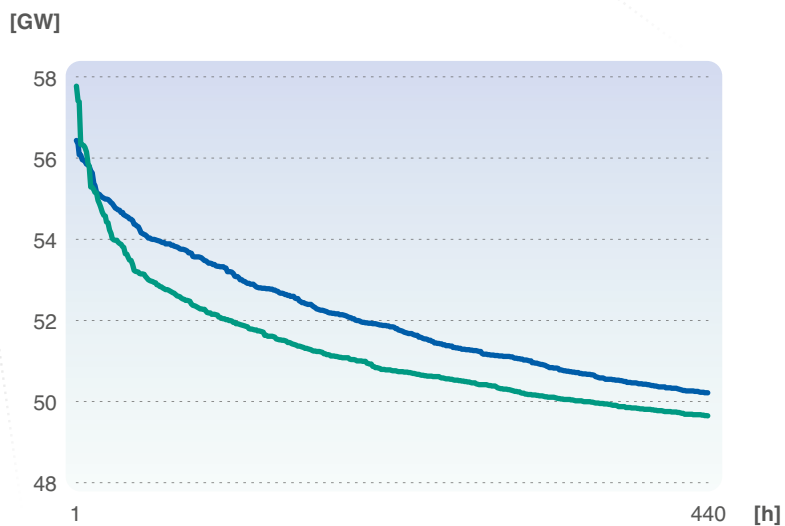
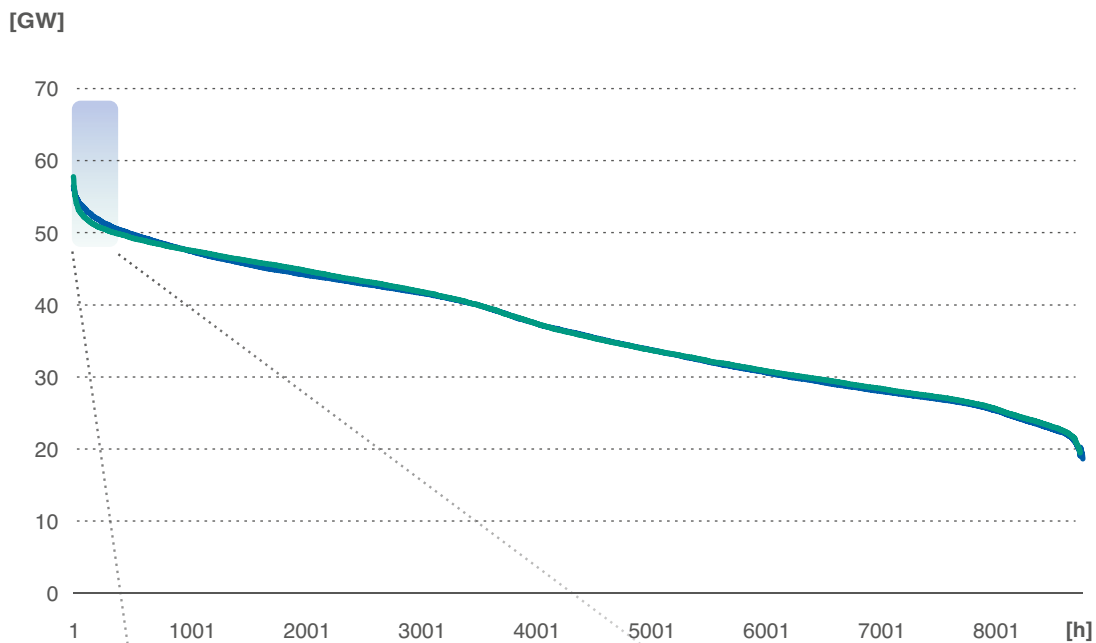
VARIAZIONI PERCENTUALI PER AREE TERRITORIALI



MASSIMO FABBISOGNO ORARIO IN POTENZA



CURVA MONOTONA DEL FABBISOGNO ORARIO



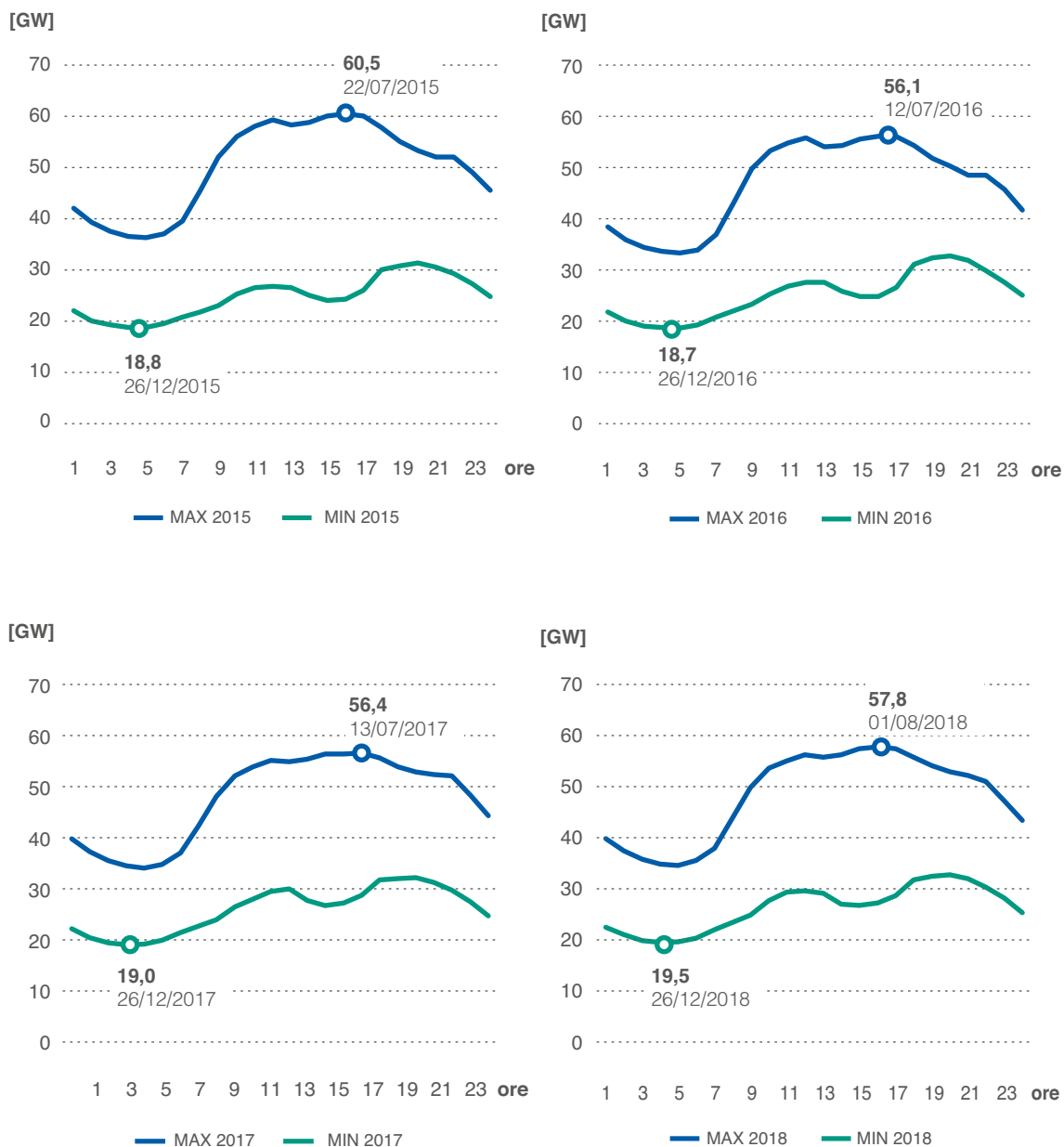
— Curva monotona decrescente del fabbisogno orario 2017
 — Curva monotona decrescente del fabbisogno orario 2018

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

CURVA DI CARICO DEL GIORNO DI PUNTA MASSIMA E PUNTA MINIMA

Nel 2018, la massima potenza richiesta dal sistema elettrico nazionale è stata pari a 57.769 MW, registrata il 1 agosto alle ore 16, in aumento del +2,4% rispetto al picco del 2017.

Nell'anno 2018 i valori di picco mensile sono risultati generalmente in riduzione rispetto a quelli dei corrispondenti mesi dell'anno precedente, con le eccezioni dei mesi di febbraio, marzo, aprile e agosto.

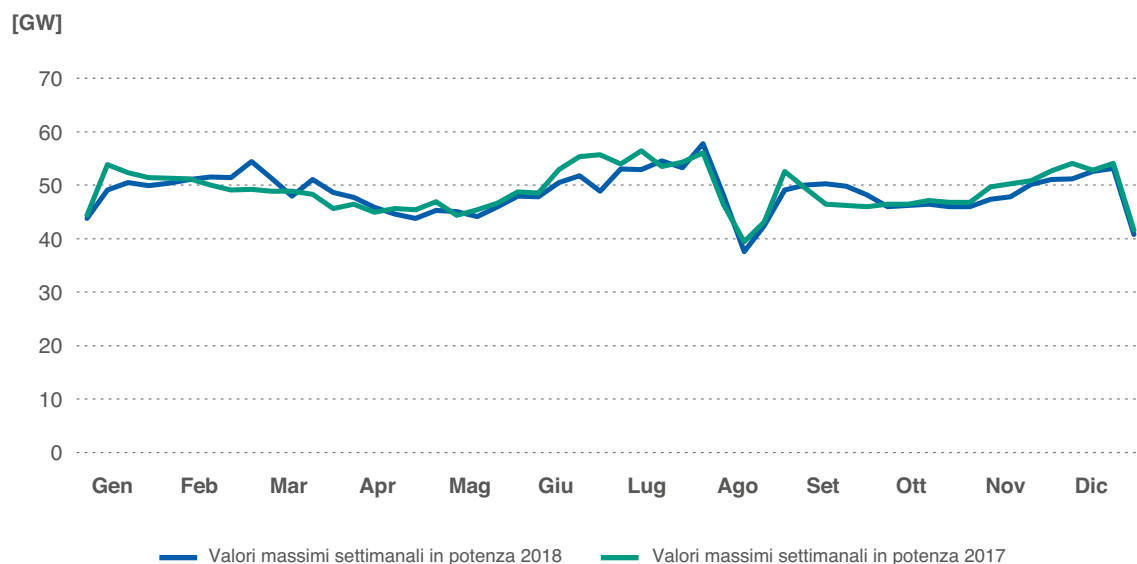


N.B.: Dati al netto dell'assorbimento per servizi ausiliari e pompaggio.

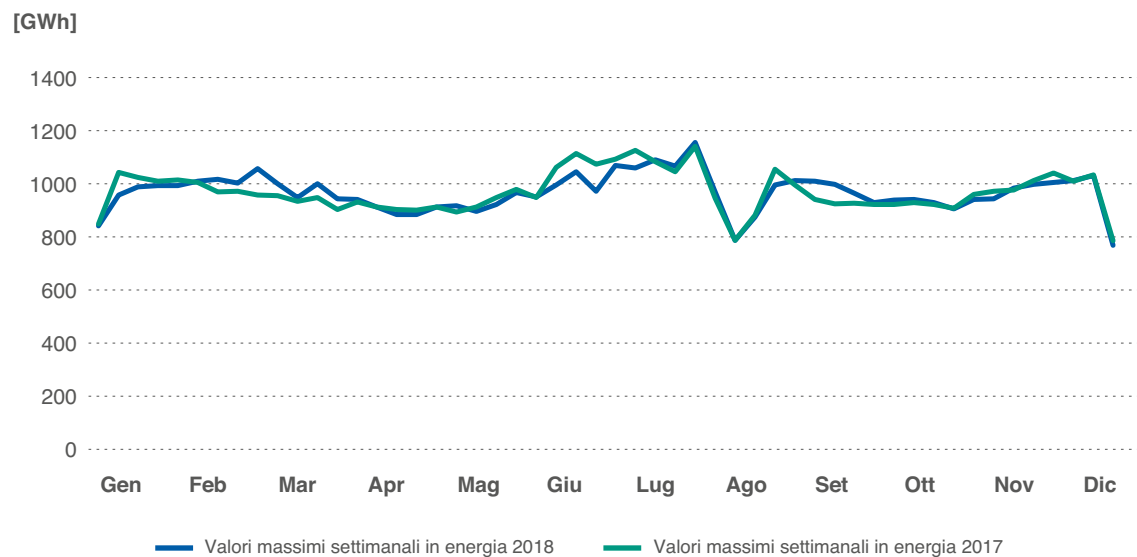
VALORI MASSIMI SETTIMANALI IN POTENZA

La curva del fabbisogno settimanale presenta l'andamento puntuale dei valori massimi rispettivamente in potenza ed energia sulla rete elettrica italiana in ciascuna delle settimane del 2018.

Si distinguono chiaramente i periodi di minore richiesta in corrispondenza delle festività pasquali, della seconda metà del mese di agosto e delle festività di fine anno.

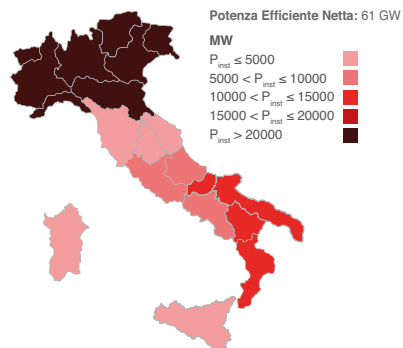
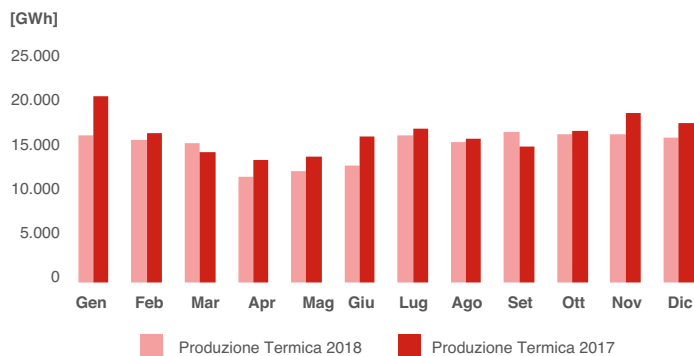


VALORI MASSIMI SETTIMANALI IN ENERGIA

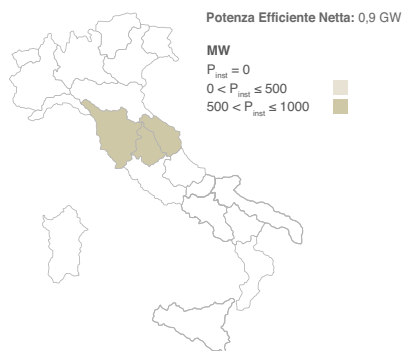
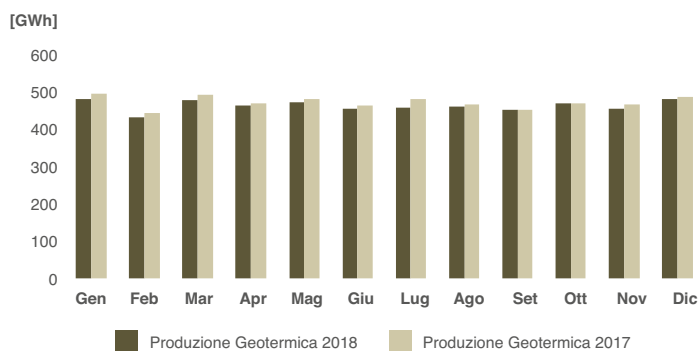


Produzione e consistenze

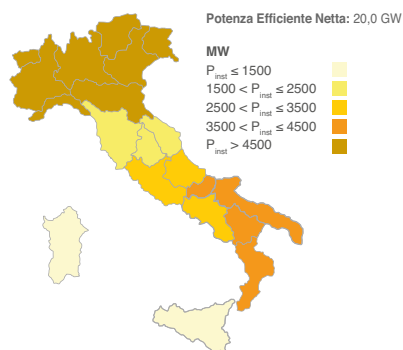
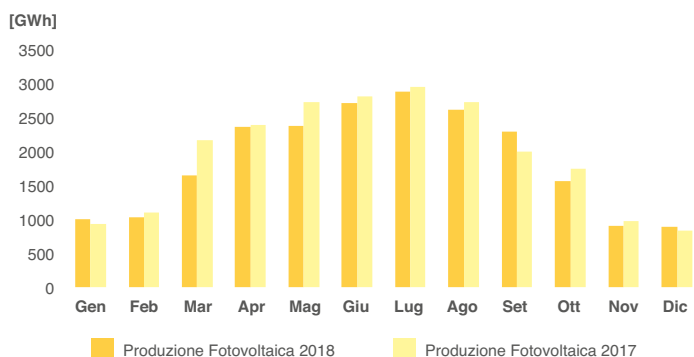
PRODUZIONE TERMICA E CONSISTENZA



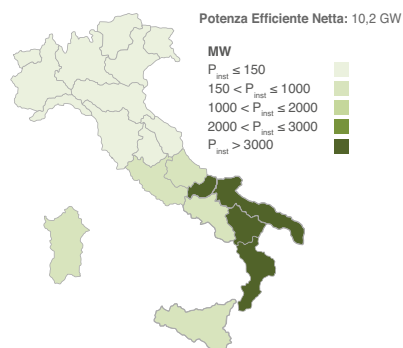
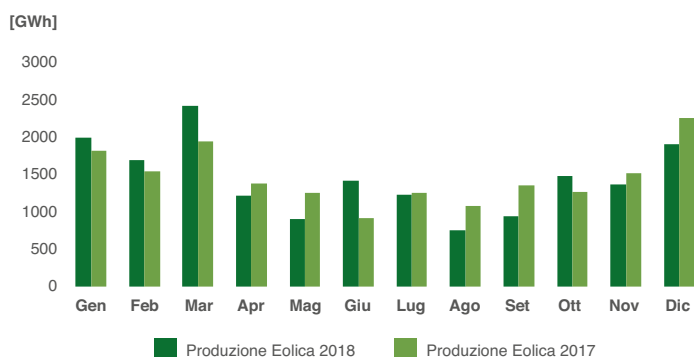
PRODUZIONE GEOTERMICA E CONSISTENZA



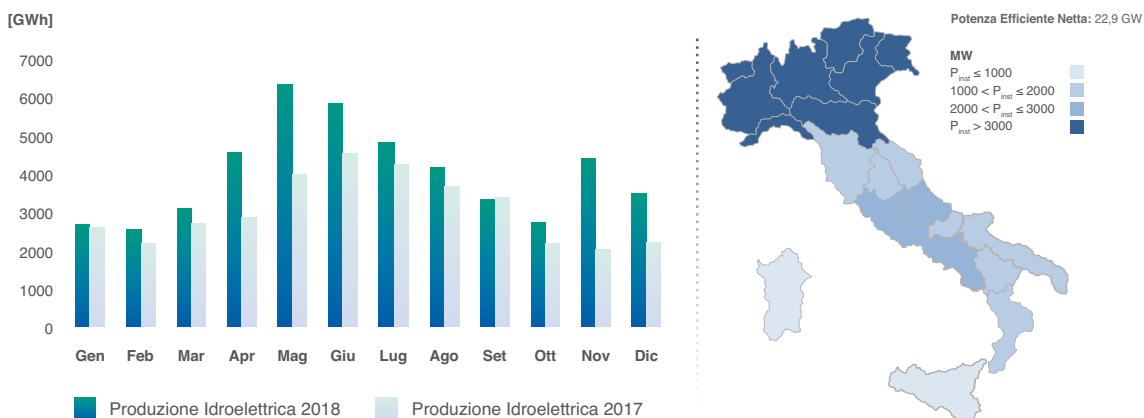
PRODUZIONE FOTOVOLTAICA E CONSISTENZA



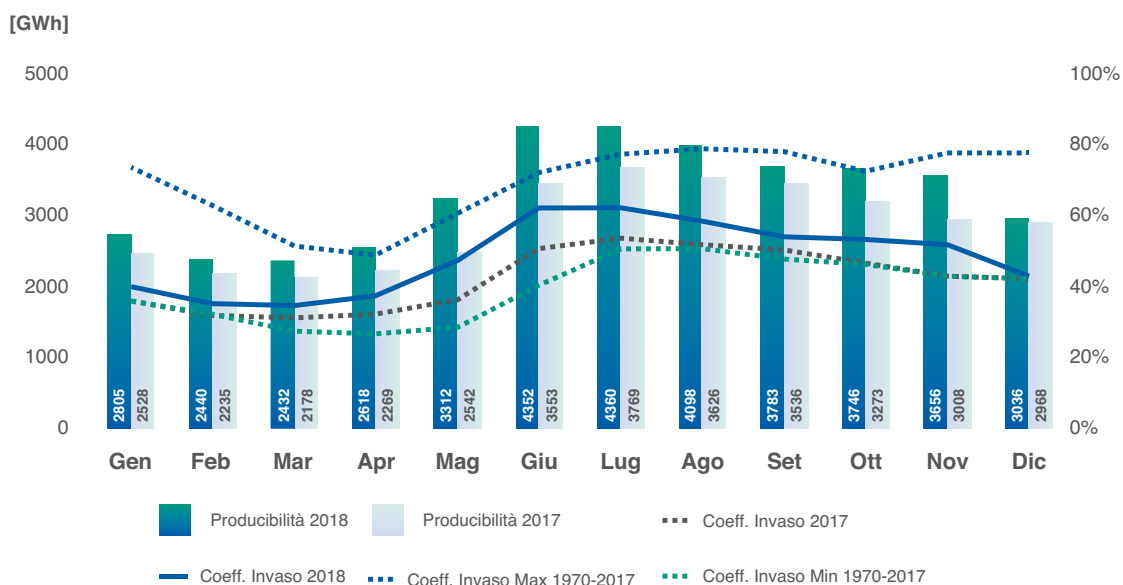
PRODUZIONE EOLICA E CONSISTENZA



PRODUZIONE IDROELETTRICA E CONSISTENZA



PRODUCIBILITÀ IDROELETTRICA



	Invasi dei serbatoi	NORD	CENTRO e SUD	ISOLE	TOTALE
2018	[GWh]	2.103	700	234	3.036
	% (Invaso / Invaso Massimo)	45,3%	38,6%	61,3%	44,4%
2017	[GWh]	2.124	708	137	2.968
	% (Invaso / Invaso Massimo)	45,7%	39,0%	35,9%	43,4%

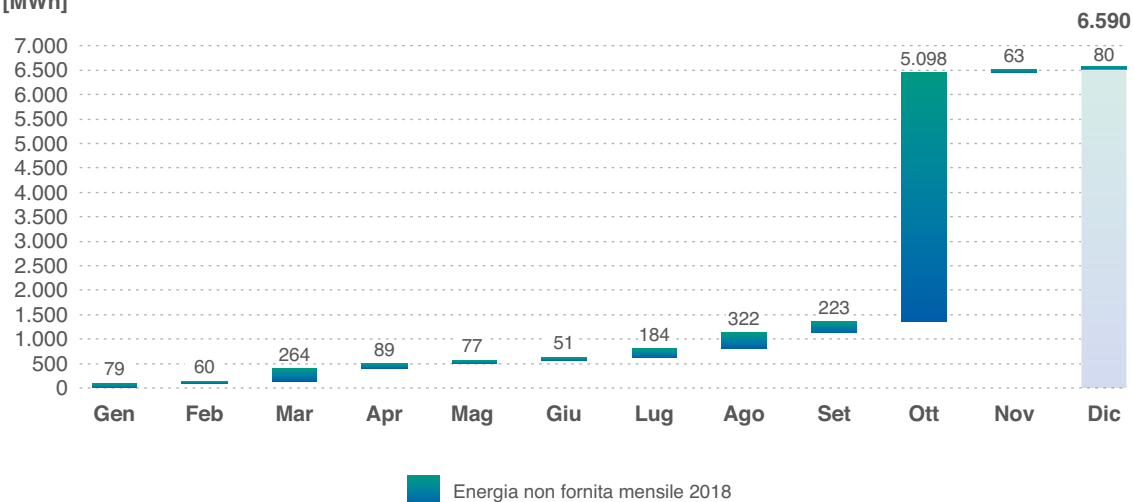
Energia non fornita

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.

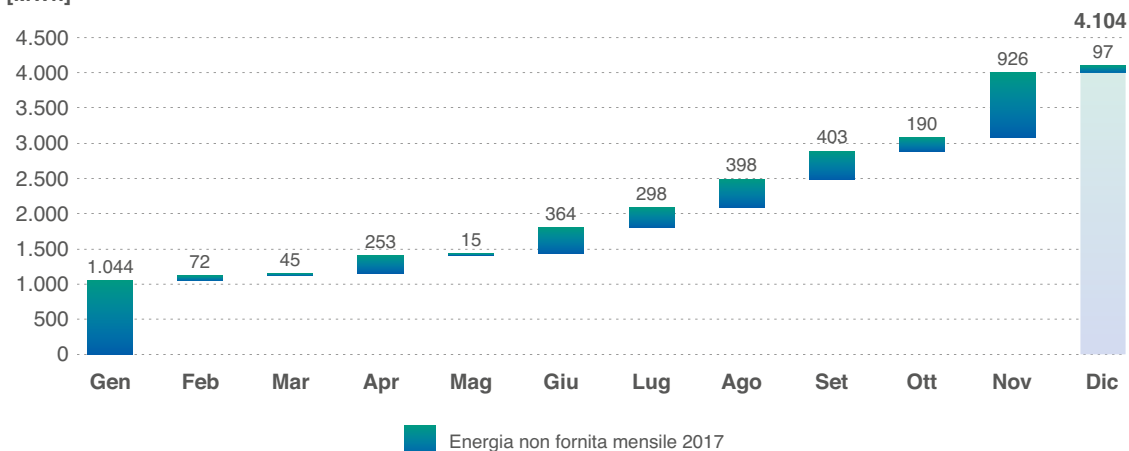
[MWh]

Area Territoriale	Anno 2018	Anno 2017
Torino	93	78
Milano	245	1.216
Padova	5.092	292
Firenze	62	530
Roma	612	1.180
Napoli	415	403
Palermo	49	268
Cagliari	21	137
Totale	6.590	4.104

[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 2018 il collegamento 380 kV tra Sicilia e Calabria ha assicurato una capacità di esportazione dal Continente verso la Sicilia per un totale di 4,1TWh.

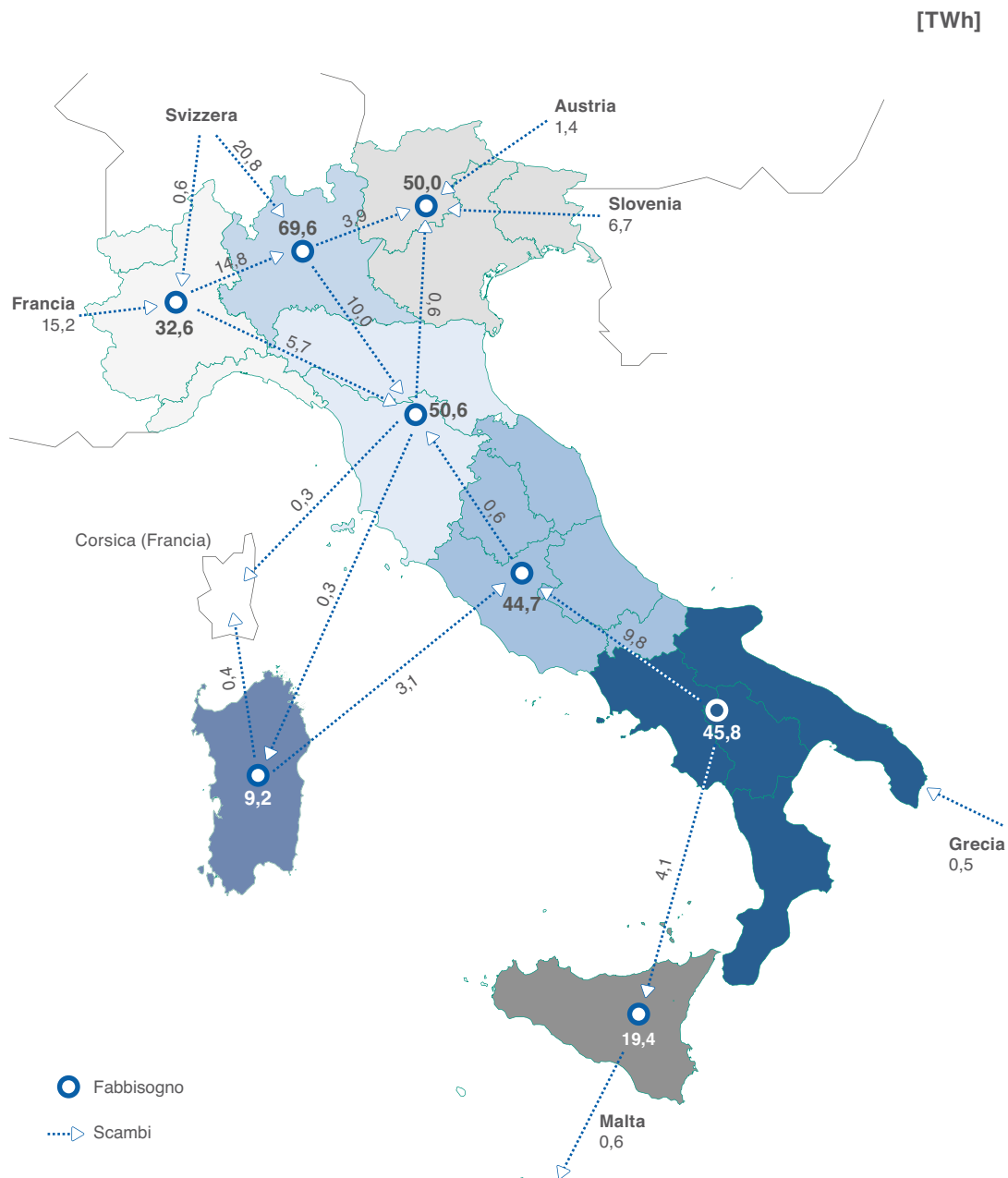
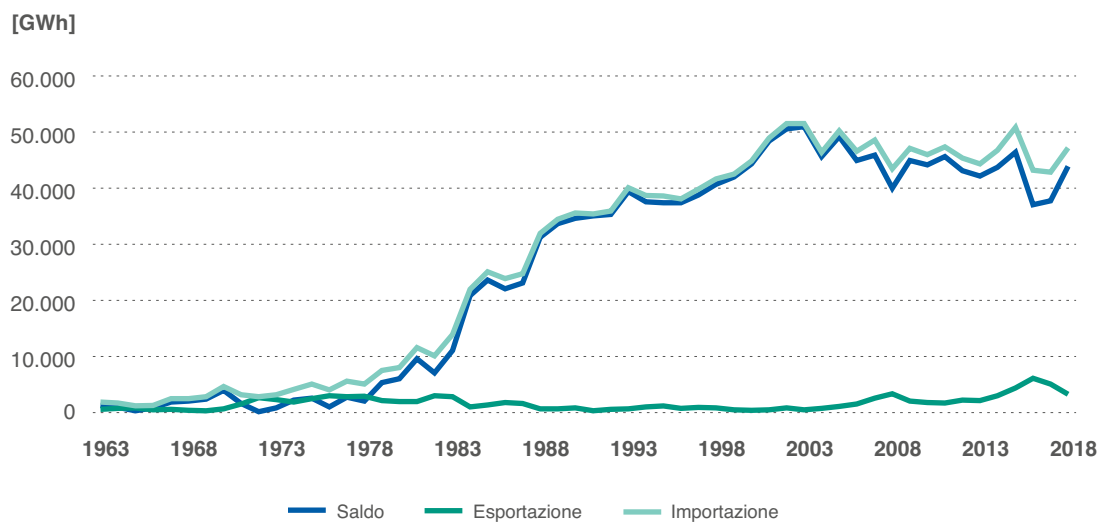


TABELLE DEGLI SCAMBI FISICI DI ENERGIA TRA L'ITALIA E I PAESI CONFINANTI

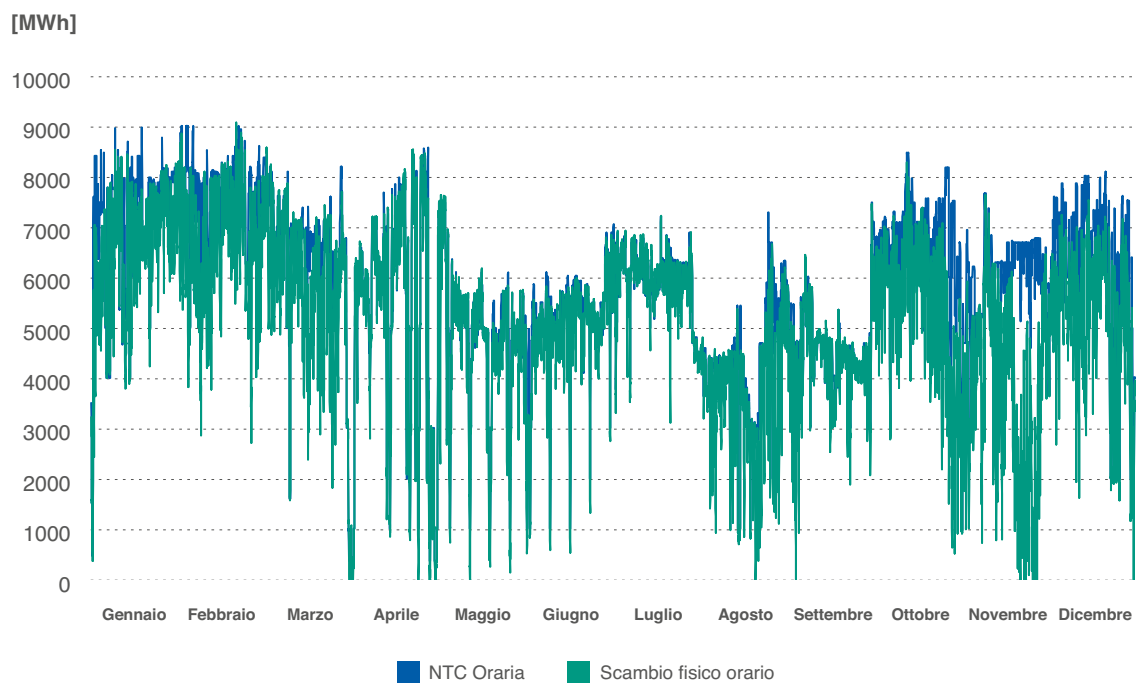
[GWh]	Energia elettrica importata in Italia da							Energia elettrica esportata dall'Italia in							Saldo scambi 2018
	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	TOTALE	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	TOTALE	
2018															
gennaio	1.676	2.392	131	650	51	0	4.899	80	17	5	4	130	89	326	4.573
febbraio	1.332	2.415	129	607	127	1	4.610	78,81	11	0	1	72	37	200	4.411
marzo	1.575	2.076	127	670	284	0	4.732	52	36	5	0	8	77	178	4.553
aprile	1.328	1.758	112	648	158	0	4.004	40	155	7	4	52	79	337	3.667
maggio	1.395	1.510	148	570	47	1	3.672	31	226	5	6	67	36	370	3.301
giugno	1.346	1.604	117	534	11	1	3.613	41	168	0	10	1	56	275	3.338
luglio	1.419	2.327	133	657	149	1	4.686	63	155	0	1	61	46	327	4.359
agosto	858	1.432	94	368	239	2	2.993	87	109	0	10	26	53	285	2.707
settembre	1.303	1.316	117	430	1	1	3.168	52	38	0	5	0	54	149	3.019
ottobre	1.161	2.224	103	577	0	0	4.065	56	16	0	2	0	39	112	3.953
novembre	740	1.429	98	503	1	1	2.771	124	143	0	8	1	25	300	2.471
dicembre	1.252	2.057	119	526	9	4	3.967	102	66	0	7	193	43	411	3.557
ANNO	15.384	22.540	1.428	6.739	1.078	11	47.179	806	1.139	22	59	611	632	3.270	43.909

[GWh]	Energia elettrica importata in Italia da							Energia elettrica esportata dall'Italia in							Saldo scambi 2017
	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	TOTALE	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	TOTALE	
2017															
gennaio	682	912	69	410	0	0	2.073	222	283	31	27	109	132	803	1.270
febbraio	1.340	1.622	97	468	40	0	3.568	50	16	7	9	194	108	383	3.185
marzo	1.794	2.547	153	628	33	0	5.155	58	33	5	6	196	106	404	4.751
aprile	1.295	1.622	106	552	37	0	3.613	106	175	22	11	155	68	537	3.076
maggio	1.232	1.791	105	535	38	0	3.701	79	183	14	12	118	91	498	3.203
giugno	942	1.737	112	481	18	0	3.290	59	224	7	10	97	64	461	2.829
luglio	1.352	2.229	126	435	18	0	4.161	68	65	3	15	274	82	508	3.653
agosto	807	1.752	36	360	57	0	3.012	56	52	1	20	175	69	373	2.640
settembre	1.442	1.780	153	474	22	16	3.887	46	43	1	15	231	11	346	3.540
ottobre	1.178	1.944	136	505	2	18	3.782	54	46	5	11	55	31	203	3.579
novembre	776	1.632	126	456	0	0	2.991	122	78	12	10	0	87	308	2.683
dicembre	876	2.023	113	590	59	1	3.662	137	68	13	6	34	53	310	3.352
ANNO	13.717	21.592	1.332	5.894	325	35	42.895	1.058	1.265	120	151	1.638	902	5.134	37.761

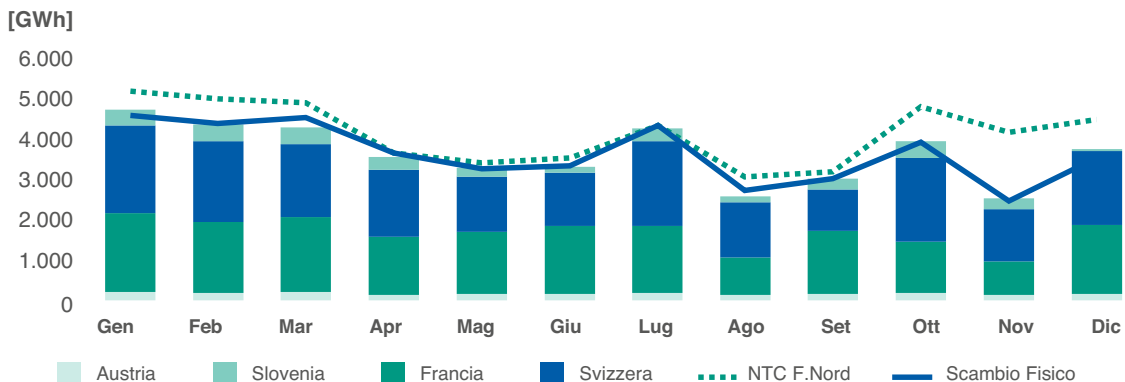
SCAMBI FISICI NETTI CON I PAESI CONFINANTI



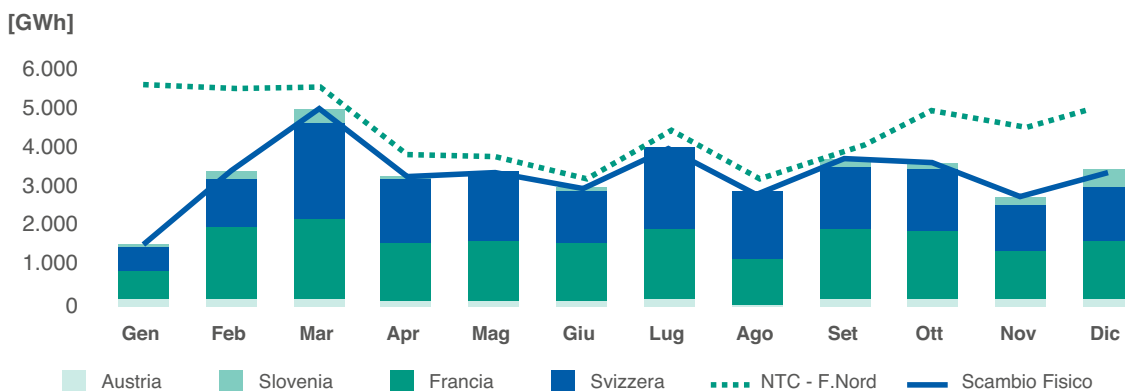
CRONOLOGICA ORARIA SCAMBI E NTC - FRONTIERA NORD



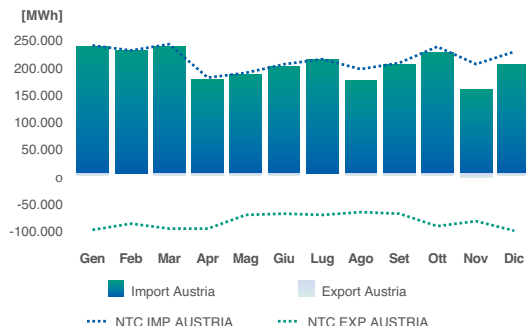
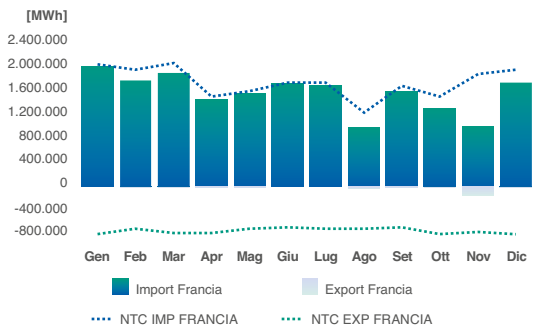
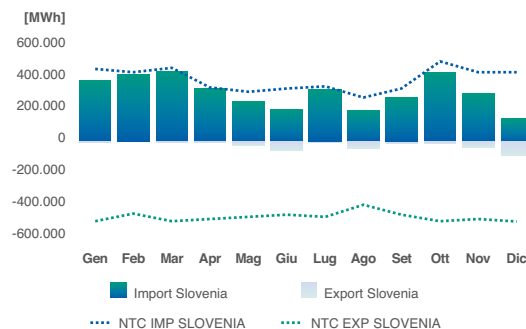
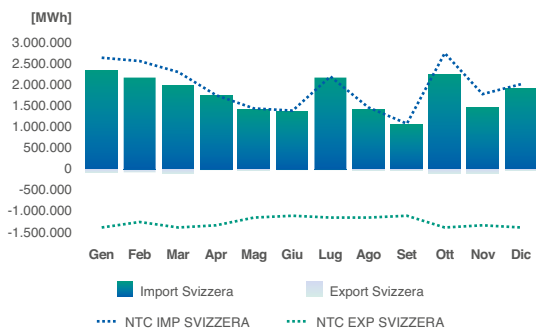
SALDO SCAMBIO NETTO ESTERO SULLA FRONTIERA NORD - PROGRAMMA MGP 2018



SALDO SCAMBIO NETTO ESTERO SULLA FRONTIERA NORD - PROGRAMMA MGP 2017



DETTAGLIO PER FRONTIERA



Rete elettrica italiana a 380 kV

RETE ELETTRICA ITALIANA A 380KV AL 31 DICEMBRE 2018



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 2017 sono definitivi.
2. I bilanci elettrici mensili dell'anno 2018 sono provvisori.
3. I dati riportati nel documento sono provvisori e soggetti a ricalcoli.
4. In particolare, i bilanci elettrici mensili dell'anno 2018 – 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.

Utali per il Paese



www.terna.it

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

