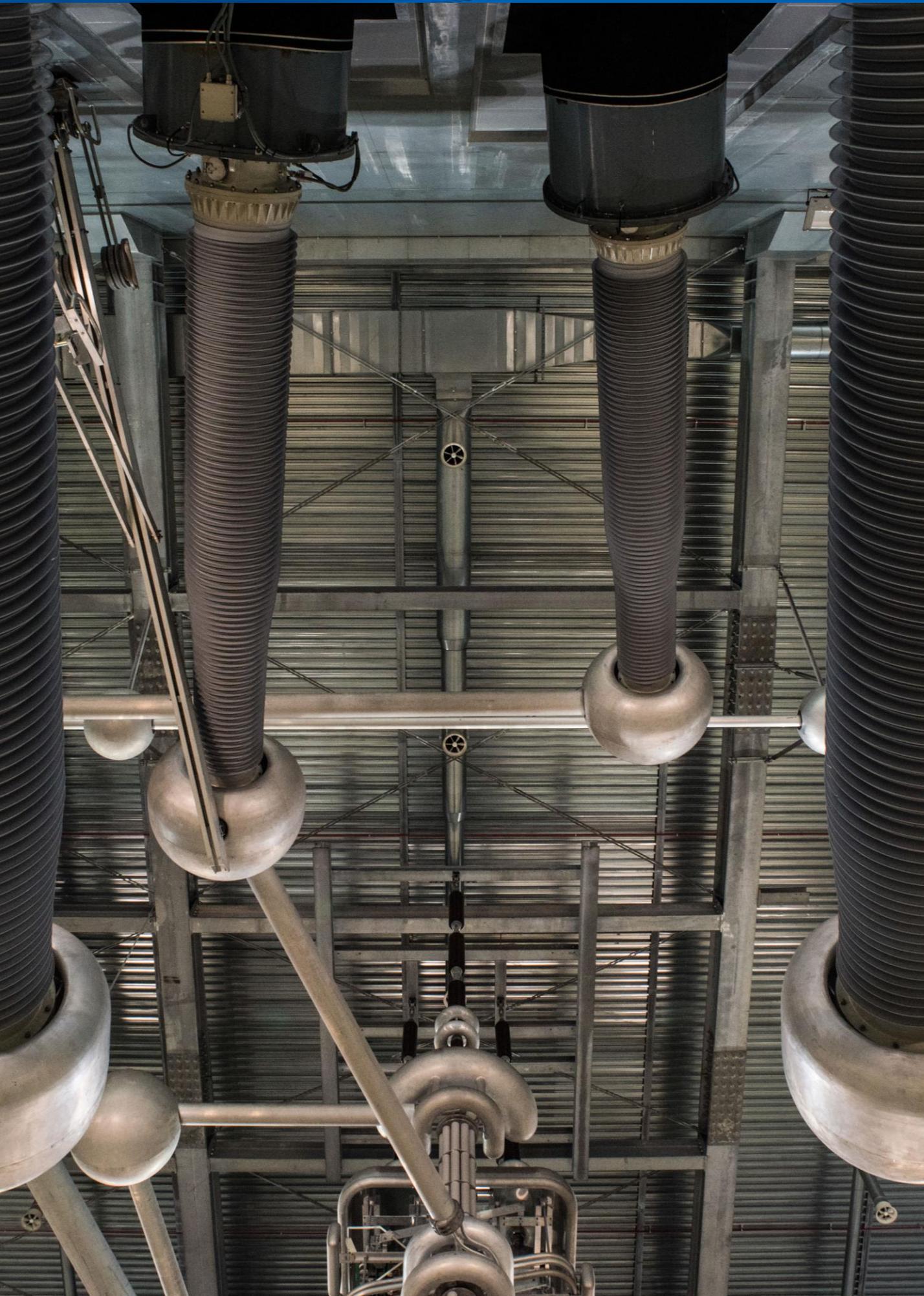


# Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico Settembre 2023





### 1

#### Bilanci pag. 5

Nel mese di settembre, la richiesta di energia elettrica è stata di 26.174 GWh, in lieve aumento rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (+0,5%) ed in riduzione rispetto al valore di settembre 2021 (-3,0%). Si registra altresì un aumento del saldo estero (+1,4%) rispetto allo stesso mese del 2022. Nel 2023 la richiesta di energia elettrica (232.456 GWh) risulta inferiore al valore dello stesso periodo del 2022 (-4,0%) e rispetto al progressivo 2021 (-2,9%).

Il valore della domanda di energia elettrica è stato ottenuto con un giorno lavorativo in meno (21 vs 22) e una temperatura media mensile superiore di 1,2°C rispetto a settembre dello scorso anno. Il dato destagionalizzato e corretto dagli effetti contrapposti di calendario e temperatura porta la variazione a +0,2%.

La variazione tendenziale di settembre 2023 (rispetto a settembre 2022) dell'indice dei consumi elettrici industriali risulta negativa (-0,9%) con dati grezzi e corretti.

Nel mese di settembre 2023, la richiesta di energia elettrica è stata soddisfatta per il 47,6% dalla produzione da Fonti Energetiche Non Rinnovabili, per il 38,4% da Fonti Energetiche Rinnovabili e la restante quota dal saldo estero. Nel 2023, la richiesta di energia elettrica è stata di 232.456 GWh ed è stata soddisfatta al 46,8% dalla produzione da Fonti Energetiche Non Rinnovabili, per il 37,1% da Fonti Energetiche Rinnovabili e la restante quota dal saldo estero. Nel mese di settembre, la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili è in aumento (+25,7%) rispetto allo stesso mese dell'anno precedente. In particolare, si registra un incremento della produzione idroelettrica rinnovabile (+74,7%), della produzione fotovoltaica (+24,7%) e una riduzione della produzione eolica (-4,4%).

Nel 2023 la capacità rinnovabile in esercizio è aumentata di 3.911 MW. Tale valore è superiore di 1.900 MW (+95%) rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Il controvalore dei programmi in prelievo sul MGP a settembre è pari a circa 2,8Mld€, in crescita del 6% rispetto al mese precedente ed in riduzione del 73% rispetto a settembre 2022.

A settembre 2023 il differenziale tra prezzi a salire e scendere in MSD è pari a 93 €/MWh in riduzione rispetto al mese precedente del 25% e rispetto a settembre 2022 del 67%. I volumi complessivi sono in riduzione rispetto al mese precedente (-22%).

A settembre il differenziale tra prezzi a salire e scendere in MB è pari a 149 €/MWh, in diminuzione del 22% rispetto ad agosto (191 €/MWh) e rispetto a settembre 2022 (454 €/MWh; -67%). I volumi complessivi sono in calo rispetto ad agosto (-27%).



### 2

#### Sistema Elettrico pag. 13



### 3

#### Mercato Elettrico pag. 18





### Sintesi mensile e nota congiunturale

Nel mese di settembre, la richiesta di energia elettrica è stata di 26.174 GWh, in lieve aumento rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (+0,5%) ed in riduzione rispetto al valore di settembre 2021 (-3,0%). Si registra altresì un aumento del saldo estero (+1,4%) rispetto allo stesso mese del 2022.

Nel 2023 la richiesta di energia elettrica (232.456 GWh) risulta inferiore al valore dello stesso periodo del 2022 (-4,0%) e rispetto al progressivo 2021 (-2,9%).

#### Bilancio Energia

[GWh]	Settembre 2023	Settembre 2022	%23/22	Gen-Set 23	Gen-Set 22	%23/22
Idrico Rinnovabile	3.610	2.067	74,7%	27.956	21.631	29,2%
Pompaggio in produzione <sup>(2)</sup>	100	158	-36,7%	1.170	1.365	-14,3%
Termica	13.859	15.859	-12,6%	121.827	145.382	-16,2%
di cui Biomasse	1.353	1.362	-0,7%	12.414	12.910	-3,8%
di cui Carbone	914	1.861	-50,9%	10.650	15.174	-29,8%
Geotermica	445	440	1,1%	3.985	4.085	-2,4%
Eolica	1.648	1.724	-4,4%	16.086	15.603	3,1%
Fotovoltaica	2.995	2.402	24,7%	25.692	23.440	9,6%
<b>Totale produzione netta</b>	<b>22.657</b>	<b>22.650</b>	<b>0,0%</b>	<b>196.716</b>	<b>211.506</b>	<b>-7,0%</b>
Energia destinata ai pompaggi	143	226	-36,7%	1.671	1.950	-14,3%
<b>Totale produzione netta al consumo</b>	<b>22.514</b>	<b>22.424</b>	<b>0,4%</b>	<b>195.045</b>	<b>209.556</b>	<b>-6,9%</b>
di cui FER <sup>(3)</sup>	10.051	7.995	25,7%	86.133	77.669	10,9%
di cui non FER	12.463	14.429	-13,6%	108.912	131.887	-17,4%
Importazione	3.908	3.897	0,3%	39.852	35.508	12,2%
Esportazione	248	289	-14,2%	2.441	2.930	-16,7%
<b>Saldo estero</b>	<b>3.660</b>	<b>3.608</b>	<b>1,4%</b>	<b>37.411</b>	<b>32.578</b>	<b>14,8%</b>
<b>Richiesta di Energia elettrica <sup>(1)</sup></b>	<b>26.174</b>	<b>26.032</b>	<b>0,5%</b>	<b>232.456</b>	<b>242.134</b>	<b>-4,0%</b>

A settembre 2023, si osserva una riduzione della produzione termica (-12,6%) ed eolica (-4,4%) ed un incremento della produzione fotovoltaica (+24,7%) e della produzione idroelettrica rinnovabile (+74,7%) rispetto allo stesso mese dell'anno precedente.

Nel 2023, si registra inoltre una variazione dell'export in riduzione (-16,7%) rispetto al 2022.

L'andamento della produzione totale netta al consumo nel mese di settembre è in lieve aumento (+0,4%) rispetto allo stesso mese del 2022.

(1) Richiesta di Energia Elettrica = Totale produzione netta al consumo + Saldo estero, dove Totale produzione netta al consumo = Totale produzione netta - energia destinata ai pompaggi

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

(3) Produzione da FER = Idrico Rinnovabile + Biomasse + Geotermico + Eolico + Fotovoltaico

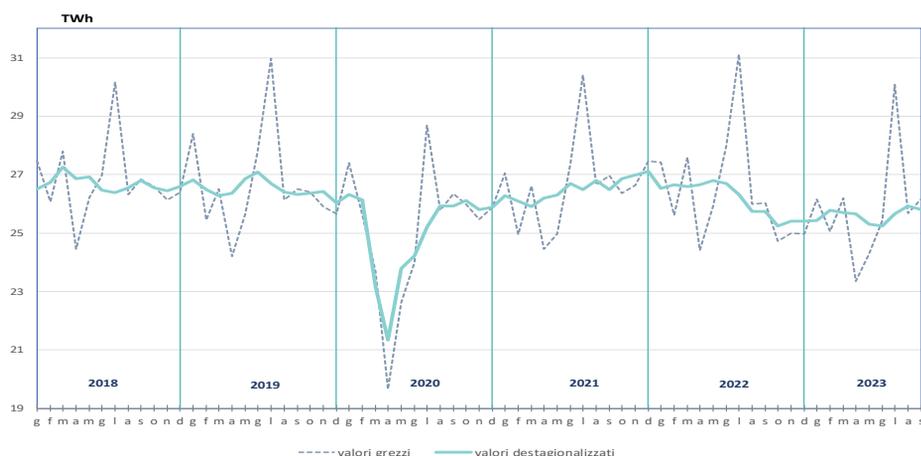
Fonte: Terna

Il valore della domanda di energia elettrica è stato ottenuto con un giorno lavorativo in meno (21 vs 22) e una temperatura media mensile superiore di 1,2°C rispetto a settembre dello scorso anno. Il dato destagionalizzato e corretto dagli effetti contrapposti di calendario e temperatura porta la variazione a +0,2%.

Nei primi nove mesi dell'anno il fabbisogno nazionale è in flessione del 4,0% rispetto al corrispondente periodo del 2022 (-3,0% il valore rettificato).

In termini congiunturali, il valore destagionalizzato e corretto dagli effetti di calendario e temperatura della domanda elettrica di settembre 2023 ha fatto registrare una variazione negativa rispetto ad agosto 2023 (-0,5%).

#### Analisi congiunturale domanda energia elettrica (TWh)



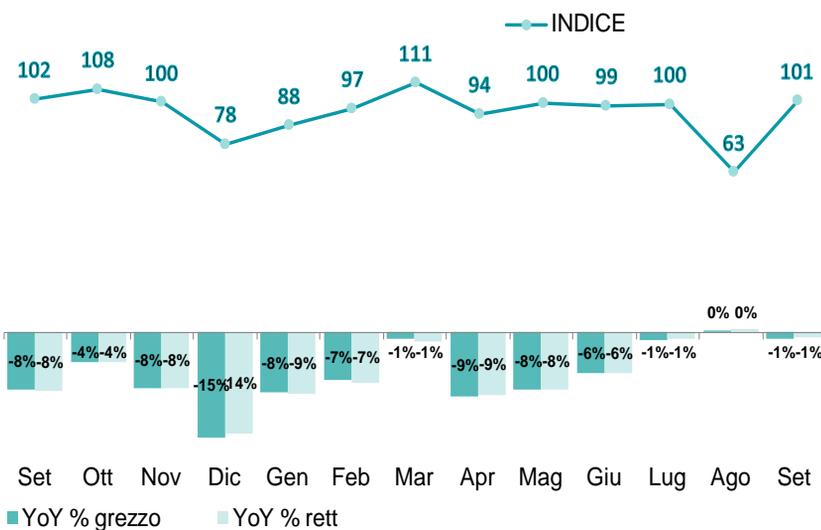
Il dato destagionalizzato e corretto dagli effetti di calendario e temperatura, porta ad una variazione congiunturale negativa (-0,5%).

Fonte: Terna

### IMCEI

La variazione tendenziale di settembre 2023 (rispetto a settembre 2022) risulta negativa (-0,9%) con dati grezzi; con dati corretti dal calendario la variazione non cambia. Nei primi nove mesi del 2023 i consumi elettrici industriali risultano in flessione del 4,8% rispetto al corrispondente periodo del 2022.

Indice Mensile Consumi Elettrici Industriali - IMCEI (base 2015 = 100)



A settembre, la variazione dell'indice mensile dei consumi elettrici italiani risulta negativa rispetto a settembre 2022

Fonte: Terna

In termini congiunturali, il valore destagionalizzato e corretto dagli effetti del calendario dell'indice dei consumi elettrici industriali di settembre 2023, risulta in crescita (+3,2%) rispetto ad agosto.

Analisi congiunturale IMCEI (base 2015 = 100)



Il dato destagionalizzato e corretto dagli effetti di calendario porta ad una variazione congiunturale di settembre 2023 in crescita rispetto al mese precedente

Fonte: Terna

### Composizione Fabbisogno

Nel mese di settembre 2023, la richiesta di energia elettrica è stata soddisfatta per il 47,6% dalla produzione da Fonti Energetiche Non Rinnovabili, per il 38,4% da Fonti Energetiche Rinnovabili e la restante quota dal saldo estero.

Nel 2023, la richiesta di energia elettrica è stata di 232.456 GWh ed è stata soddisfatta al 46,8% dalla produzione da Fonti Energetiche Non Rinnovabili, per il 37,1% da Fonti Energetiche Rinnovabili e la restante quota dal saldo estero.

#### Composizione Fabbisogno

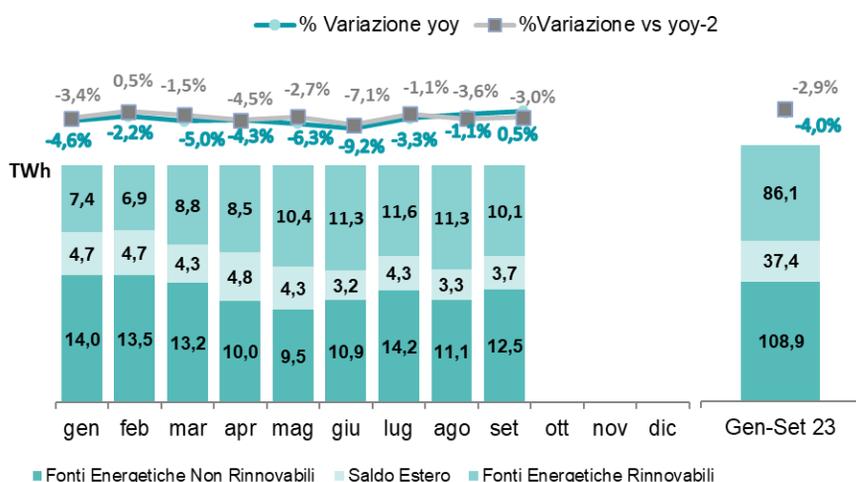


La copertura del fabbisogno da fonti rinnovabili sale dal 30,7% di settembre 2022 al 38,4% di settembre 2023

Nel 2023 la copertura del fabbisogno delle fonti non rinnovabili è in riduzione dal 54,5% del 2022 al 46,8% del 2023

Fonte: Terna

#### Andamento della composizione del fabbisogno 2023 e variazione con il 2022 e 2021



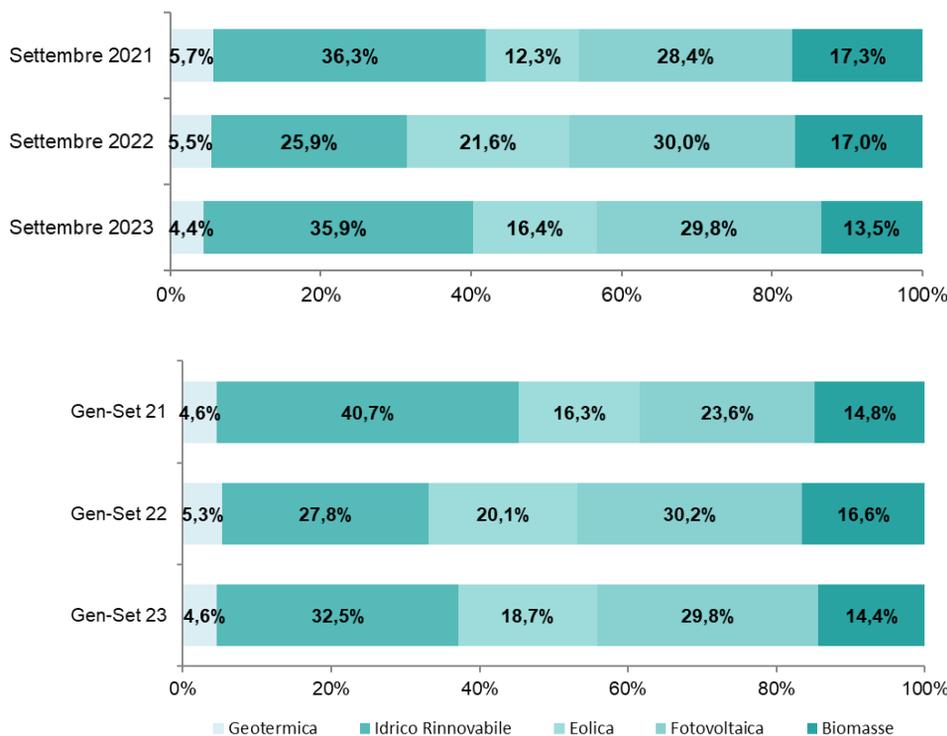
Nel 2023 la richiesta di energia elettrica sulla rete è inferiore a quella del 2022 (-4,0%) ed è in riduzione rispetto al dato progressivo del 2021 (-2,9%).

Nel 2023 la produzione energetica da fonti rinnovabili è pari 86,1TWh in aumento rispetto al 2022 (+10,9%)

Fonte: Terna

### Dettaglio FER

Nel mese di settembre, la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili è in aumento (+25,7%) rispetto allo stesso mese dell'anno precedente. In particolare, si registra un incremento della produzione idroelettrica rinnovabile (+74,7%), della produzione fotovoltaica (+24,7%) e una riduzione della produzione eolica (-4,4%).

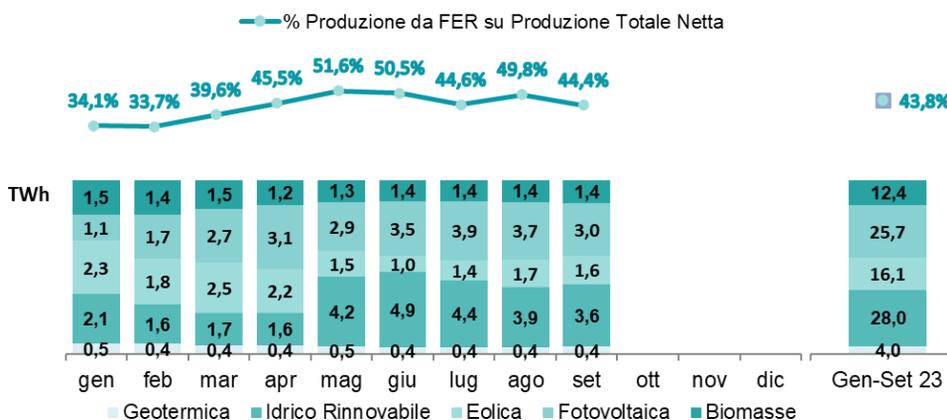


A settembre 2023 il maggior contributo alla produzione da fonti energetiche rinnovabili è dato dalla produzione idroelettrica rinnovabile (35,9%) e dalla produzione fotovoltaica (29,8%)

Nel 2023 il contributo della produzione idroelettrica rinnovabile è in aumento, mentre il contributo delle restanti fonti è in generale diminuzione rispetto al 2022

Fonte: Terna

### Andamento della produzione netta da FER nel 2023 e variazione con il 2022



Nel mese di settembre 2023 la produzione da FER ha contribuito per il 44,4% della produzione totale netta nazionale, in aumento rispetto a quanto registrato nello stesso mese del 2022 (35,3%). Nel 2023 la produzione da FER ha contribuito per il 43,8% alla produzione totale netta, in aumento rispetto al progressivo 2022 (36,7%)

Fonte: Terna

# Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico

## Settembre 2023

Bilanci



### Storico Bilanci Energetici Mensili

Nel 2023 la produzione totale netta destinata al consumo (195.045 GWh) ha soddisfatto per 83,9% la richiesta di energia elettrica nazionale (232.456 GWh).

#### Bilancio Mensile dell'Energia Elettrica in Italia 2023

[GWh]	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Idrico Rinnovabile	2.081	1.581	1.658	1.581	4.190	4.902	4.445	3.908	3.610				27.956
Pompaggio in Produzione <sup>(2)</sup>	137	99	172	168	135	95	104	160	100				1.170
Termica	15.569	14.866	14.712	11.307	10.915	12.330	15.667	12.602	13.859				121.827
di cui Biomasse	1.463	1.368	1.471	1.245	1.309	1.361	1.429	1.415	1.353				12.414
di cui Carbone	2.295	1.868	1.881	202	561	1.226	1.041	662	914				10.650
Geotermica	458	414	442	442	462	436	447	439	445				3.985
Eolica	2.277	1.802	2.547	2.165	1.515	1.036	1.354	1.742	1.648				16.086
Fotovoltaica	1.095	1.734	2.665	3.105	2.929	3.537	3.886	3.746	2.995				25.692
<b>Produzione Totale Netta</b>	<b>21.617</b>	<b>20.496</b>	<b>22.196</b>	<b>18.768</b>	<b>20.146</b>	<b>22.336</b>	<b>25.903</b>	<b>22.597</b>	<b>22.657</b>				<b>196.716</b>
<b>Energia destinata ai pompaggi</b>	<b>195</b>	<b>142</b>	<b>246</b>	<b>240</b>	<b>193</b>	<b>136</b>	<b>148</b>	<b>228</b>	<b>143</b>				<b>1.671</b>
<b>Produzione Totale Netta al Consumo</b>	<b>21.422</b>	<b>20.354</b>	<b>21.950</b>	<b>18.528</b>	<b>19.953</b>	<b>22.200</b>	<b>25.755</b>	<b>22.369</b>	<b>22.514</b>				<b>195.045</b>
di cui FER <sup>(3)</sup>	7.374	6.898	8.783	8.538	10.405	11.272	11.561	11.250	10.051				86.133
di cui non FER	14.048	13.456	13.167	9.990	9.548	10.928	14.194	11.119	12.463				108.912
Importazione	5.080	4.944	4.445	5.005	4.616	3.546	4.651	3.657	3.908				39.852
Esportazione	352	233	188	170	275	314	323	338	248				2.441
<b>Saldo Estero</b>	<b>4.728</b>	<b>4.711</b>	<b>4.257</b>	<b>4.835</b>	<b>4.341</b>	<b>3.232</b>	<b>4.328</b>	<b>3.319</b>	<b>3.660</b>				<b>37.411</b>
<b>Richiesta di Energia elettrica<sup>(1)</sup></b>	<b>26.150</b>	<b>25.065</b>	<b>26.207</b>	<b>23.363</b>	<b>24.294</b>	<b>25.432</b>	<b>30.083</b>	<b>25.688</b>	<b>26.174</b>				<b>232.456</b>

Nel 2023 la produzione totale netta risulta in diminuzione (-7,0%) rispetto allo stesso periodo del 2022 e la massima richiesta di energia elettrica è stata nel mese di luglio con 30.083 GWh

Fonte: Terna

Si riporta nel seguito l'evoluzione del bilancio mensile relativo al 2022.

#### Bilancio Mensile dell'Energia Elettrica in Italia 2022

[GWh]	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Idrico Rinnovabile	2.335	1.562	1.459	1.698	3.140	3.405	3.357	2.609	2.067	1.785	2.243	2.299	27.959
Pompaggio in Produzione <sup>(2)</sup>	117	165	181	176	146	102	165	156	158	148	139	122	1.773
Termica	18.298	16.210	17.911	13.688	13.608	15.813	18.138	15.857	15.859	15.853	14.986	17.066	193.287
di cui Biomasse	1.537	1.435	1.548	1.395	1.404	1.361	1.429	1.440	1.362	1.401	1.397	1.412	17.120
di cui Carbone	1.315	1.729	1.833	1.366	1.566	1.827	2.130	1.547	1.861	1.774	1.659	2.161	20.768
Geotermica	479	435	474	457	461	429	454	456	440	457	442	460	5.444
Eolica	2.544	2.261	2.032	2.391	1.132	1.281	1.027	1.211	1.724	1.080	1.955	1.720	20.358
Fotovoltaica	1.272	1.697	2.316	2.842	3.097	3.216	3.471	3.127	2.402	2.087	1.207	818	27.552
<b>Produzione Totale Netta</b>	<b>25.045</b>	<b>22.330</b>	<b>24.373</b>	<b>21.252</b>	<b>21.584</b>	<b>24.245</b>	<b>26.611</b>	<b>23.416</b>	<b>22.650</b>	<b>21.410</b>	<b>20.972</b>	<b>22.485</b>	<b>276.373</b>
<b>Energia destinata ai pompaggi</b>	<b>167</b>	<b>236</b>	<b>259</b>	<b>251</b>	<b>208</b>	<b>145</b>	<b>235</b>	<b>223</b>	<b>226</b>	<b>211</b>	<b>198</b>	<b>174</b>	<b>2.533</b>
<b>Produzione Totale Netta al Consumo</b>	<b>24.878</b>	<b>22.094</b>	<b>24.114</b>	<b>21.001</b>	<b>21.376</b>	<b>24.100</b>	<b>26.376</b>	<b>23.193</b>	<b>22.424</b>	<b>21.199</b>	<b>20.774</b>	<b>22.311</b>	<b>273.840</b>
di cui FER <sup>(3)</sup>	8.167	7.390	7.829	8.783	9.234	9.692	9.737	8.843	7.995	6.810	7.244	6.709	98.433
di cui non FER	16.711	14.704	16.285	12.218	12.142	14.409	16.639	14.350	14.429	14.389	13.530	15.602	175.407
Importazione	3.184	3.923	3.719	3.832	4.774	4.064	4.956	3.159	3.897	4.008	4.552	3.323	47.391
Esportazione	643	392	239	412	214	159	211	371	289	474	339	661	4.404
<b>Saldo Estero</b>	<b>2.541</b>	<b>3.531</b>	<b>3.480</b>	<b>3.420</b>	<b>4.560</b>	<b>3.905</b>	<b>4.745</b>	<b>2.788</b>	<b>3.608</b>	<b>3.534</b>	<b>4.213</b>	<b>2.662</b>	<b>42.987</b>
<b>Richiesta di Energia elettrica<sup>(1)</sup></b>	<b>27.419</b>	<b>25.625</b>	<b>27.594</b>	<b>24.421</b>	<b>25.936</b>	<b>28.005</b>	<b>31.121</b>	<b>25.981</b>	<b>26.032</b>	<b>24.733</b>	<b>24.987</b>	<b>24.973</b>	<b>316.827</b>

Nel 2022 la massima richiesta di energia elettrica è stata nel mese di luglio con 31.121 GWh

Fonte: Terna

- (1) Richiesta di Energia Elettrica = Totale produzione netta al consumo + Saldo estero, dove Totale produzione netta al consumo = Totale produzione netta - energia destinata ai pompaggi  
 (2) Quota di produzione per apporto da Pompaggio, calcolata con il rendimento medio teorico dal pompaggio in assorbimento  
 (3) Produzione da FER = Idrico Rinnovabile+Biomasse+Geotermico+Eolico+Fotovoltaico

### Fabbisogno suddiviso per Aree Territoriali

Nel mese di settembre 2023 si evidenzia un fabbisogno in aumento al Nord (To-Mi-Ve) e al Sud (Na) ed un fabbisogno in riduzione al Centro (Rm-Fi) e sulle Isole (Pa-Ca), rispetto al corrispondente periodo dell'anno precedente.

#### Fabbisogno suddiviso per Aree Territoriali

[GWh]	Torino	Milano	Venezia	Firenze	Roma	Napoli	Palermo	Cagliari
Settembre 2023	2.489	5.608	4.039	4.022	3.678	3.927	1.691	720
Settembre 2022	2.586	5.251	4.014	4.291	3.663	3.788	1.701	738
% Settembre 23/22	-3,8%	6,8%	0,6%	-6,3%	0,4%	3,7%	-0,6%	-2,4%
Progressivo 2023	22.890	49.180	35.453	35.950	33.055	34.640	14.791	6.497
Progressivo 2022	24.037	51.099	37.180	38.370	34.441	35.539	14.558	6.910
% Progressivo 23/22	-4,8%	-3,8%	-4,6%	-6,3%	-4,0%	-2,5%	1,6%	-6,0%

Nel 2023 la variazione percentuale yoy del fabbisogno è pari al -4,3% al Nord, -5,2% al Centro, -2,5% al Sud e -0,8% sulle Isole

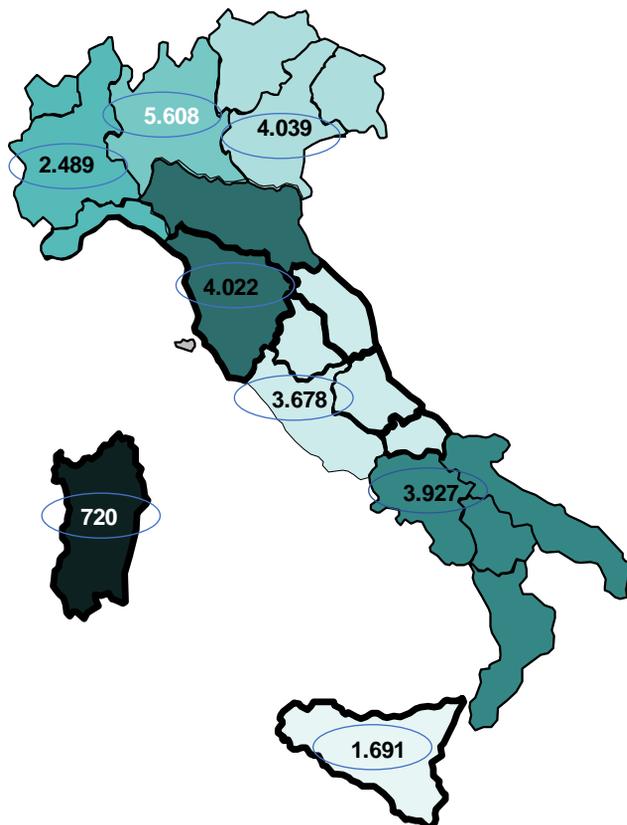
Fonte: Terna

#### Fabbisogno suddiviso per Aree Territoriali – Rappresentazione territoriale

[GWh]

Le regioni sono accorpate in cluster in base a logiche di produzione e consumo:

- 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



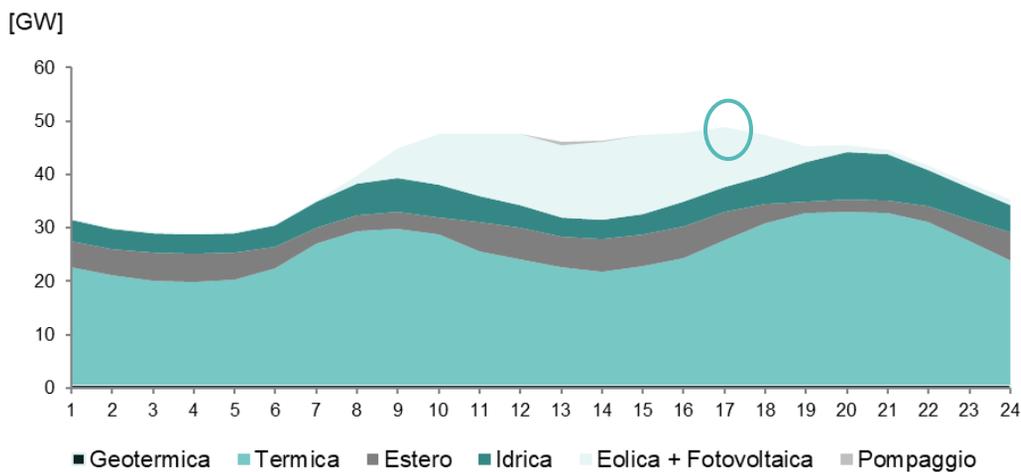
Fonte: Terna

(\*) In queste due regioni i confini geografici non corrispondono ai confini elettrici. La regione Lombardia comprende impianti di produzione facenti parte del territorio geografico-amministrativo dell'Emilia Romagna.

### Punta in Potenza

Nel mese di settembre 2023 la punta in potenza è stata registrata il giorno **martedì 12 settembre 16:00-17:00** ed è risultata pari a 48.940 MW (+0,6% yoy). Di seguito è riportato il diagramma orario di fabbisogno, relativo al giorno di punta.

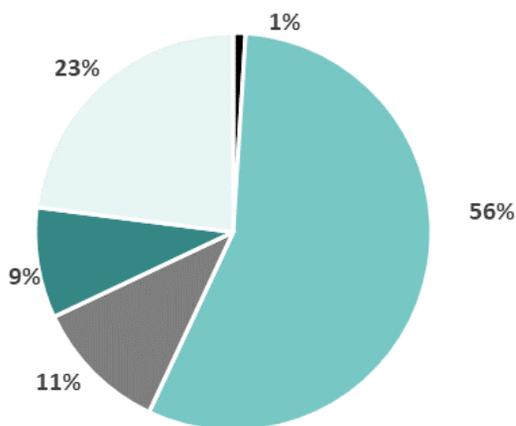
#### Punta in Potenza



Alla punta, il contributo da produzione termica è pari a 27.170 MW, in riduzione (-10,1%) rispetto al contributo del termico alla punta di settembre 2022 (30.231 MW)

Fonte: Terna

#### Copertura del fabbisogno – 12 settembre 2023 16:00-17:00



Alla punta, la produzione eolica e fotovoltaica ha contribuito alla copertura del fabbisogno per il 23%, quella termica per il 56% e il saldo estero per il 11%

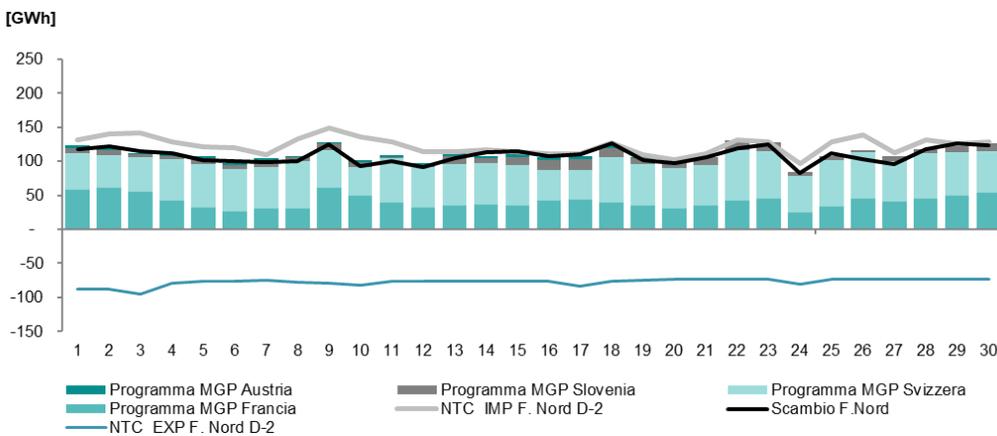
■ Geotermica ■ Termica ■ Estero ■ Idrica+Pompaggi ■ Eolica+Fotovoltaica

Fonte: Terna

### Scambio Netto Estero – Settembre 2023

Nel mese di settembre si evidenzia una buona saturazione del valore a programma di NTC in import rispetto ai programmi di scambio sulla frontiera Nord.

#### Saldo Scambio Netto Estero sulla frontiera Nord



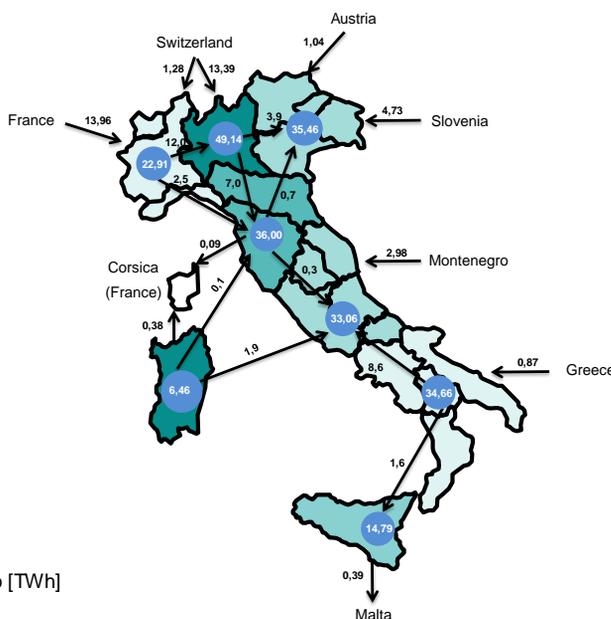
Nel mese di settembre 2023 si registra un import in lieve aumento yoy (+0,3%) e pari a 3.908 GWh ed un export in riduzione yoy (-14,2%) e pari a 248 GWh

Fonte: Terna

### Saldo Movimenti Fisici di Energia – Progressivo Annuo

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

#### Mappa Saldo Movimenti Fisici di Energia



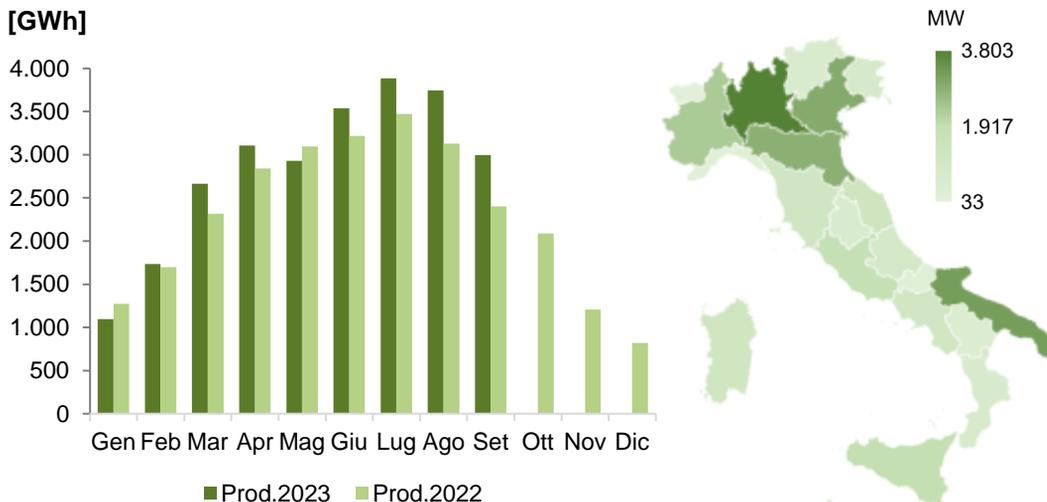
Nel 2023 si registra uno scambio netto dalla zona Nord verso l'Emilia Romagna e Toscana pari a circa 8,8 TWh. Si registra uno scambio netto dal Continente verso la Sicilia pari a 1,6 TWh

Fonte: Terna

### Produzione e consistenza installata

L'energia prodotta da fonte fotovoltaica nel mese di settembre 2023 si attesta a 2.995 GWh, in aumento rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (+593 GWh).

#### Produzione fotovoltaica (sx) e Distribuzione della capacità in esercizio<sup>1</sup> (dx)



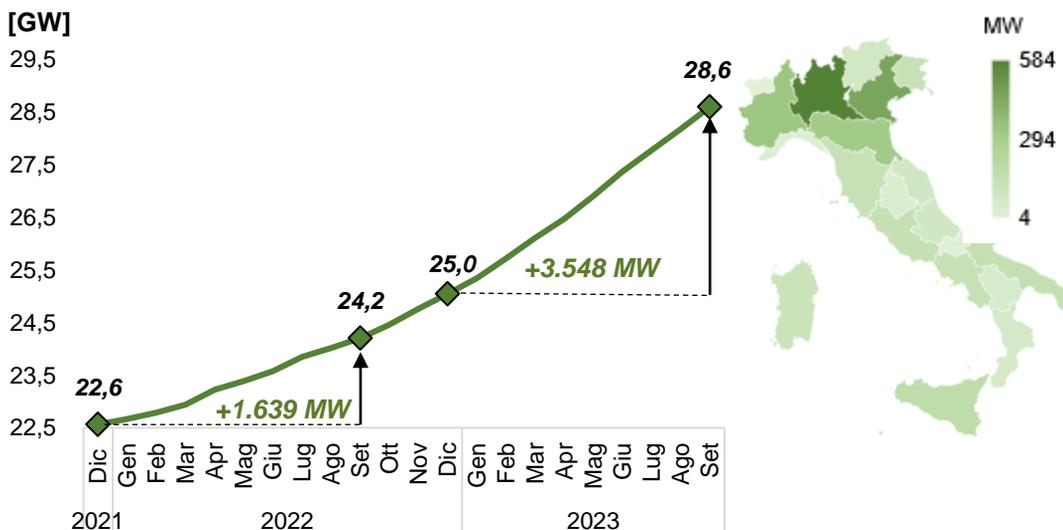
La produzione da fonte fotovoltaica è in crescita rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (+24,7%)

1. La capacità in esercizio tiene conto di nuove attivazioni, potenziamenti e dismissioni degli impianti

Fonte: Terna

Nei primi nove mesi del 2023, la capacità in esercizio è aumentata di 3.548 MW. Nello stesso periodo del 2022 l'incremento era stato di 1.639 MW, registrando pertanto un aumento pari a 1.909 MW (+117%).

#### Capacità cumulata in esercizio (sx) e Distribuzione delle nuove attivazioni 2023 (dx)



La regione con l'incremento maggiore è la Lombardia con 584 MW, seguita da Veneto (+455 MW) e Piemonte (+335 MW)

Fonte: Terna

# Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico

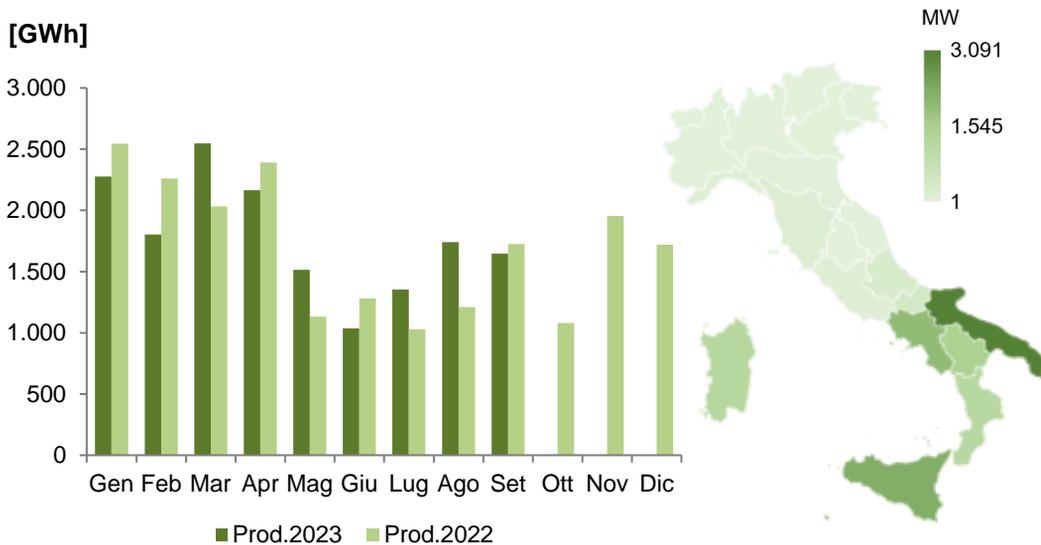
## Settembre 2023

Sistema Elettrico



L'energia prodotta da fonte eolica nel mese di settembre 2023 si attesta a 1.648 GWh, in diminuzione rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (-76 GWh).

### Produzione eolica (sx) e Distribuzione della capacità in esercizio<sup>1</sup> (dx)



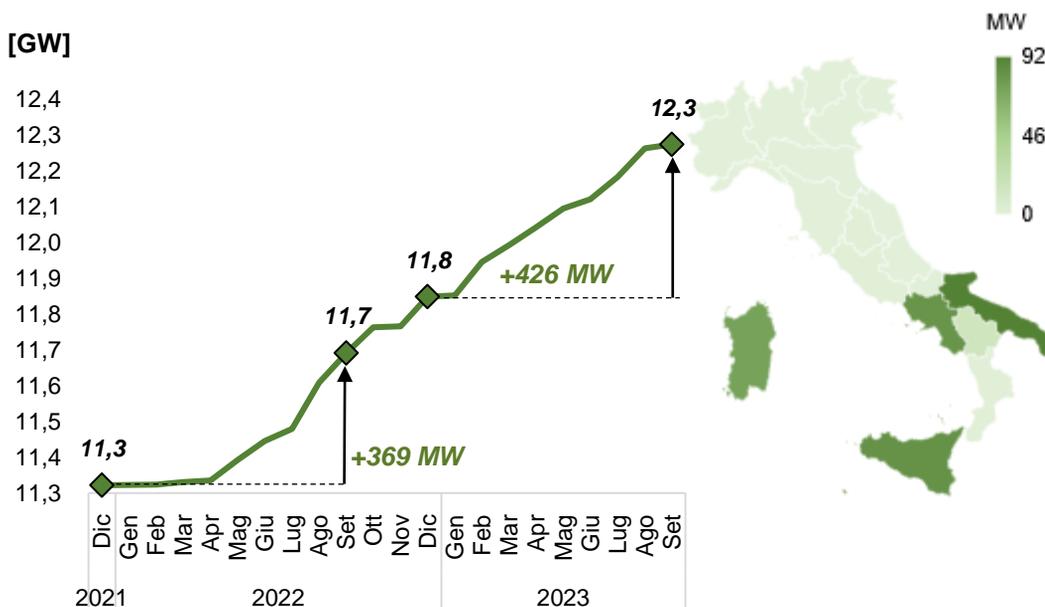
La produzione da fonte eolica è in calo rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (-4,4%)

1. La capacità in esercizio tiene conto di nuove attivazioni, potenziamenti e dismissioni degli impianti

Fonte: Terna

Nei primi nove mesi del 2023, la capacità in esercizio è aumentata di 426 MW. Nello stesso periodo del 2022 l'incremento era stato di 369 MW, registrando pertanto un aumento pari a 57 MW (+15%).

### Capacità cumulata in esercizio (sx) e Distribuzione delle nuove attivazioni 2023 (dx)



La regione con l'incremento maggiore è la Puglia con 92 MW, seguita da Sicilia (+82 MW) e Campania (+81 MW)

Fonte: Terna

# Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico

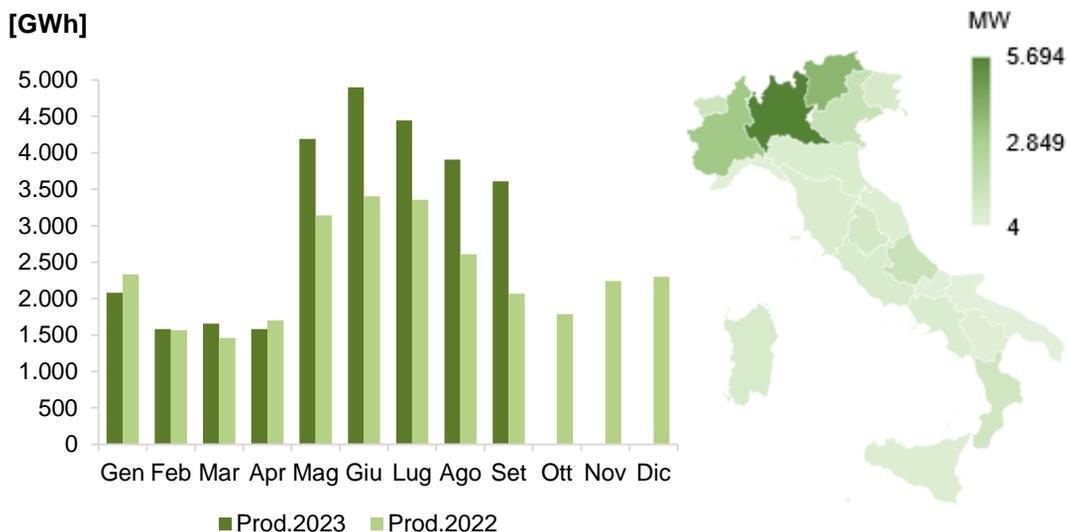
## Settembre 2023

Sistema Elettrico



L'energia prodotta da fonte idroelettrica rinnovabile nel mese di settembre 2023 si attesta a 3.610 GWh, in aumento rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (+1.543 GWh).

### Produzione idroelettrica rinnovabile (sx) e Distribuzione della capacità in esercizio<sup>1</sup> (dx)



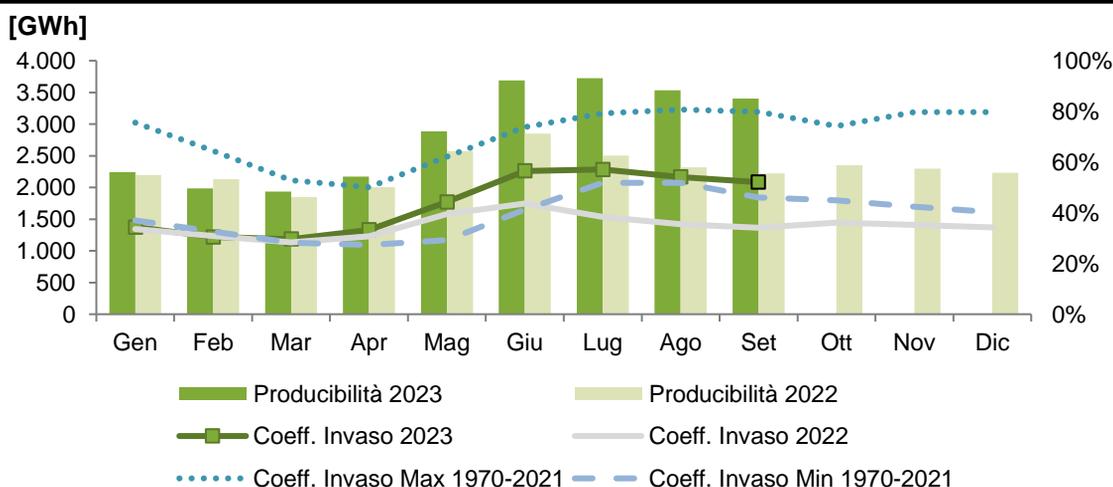
La produzione da fonte idroelettrica rinnovabile è in crescita rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (+74,7%)

1. La capacità in esercizio tiene conto di nuove attivazioni, potenziamenti e dismissioni degli impianti.

Fonte: Terna

La producibilità idroelettrica nel mese di settembre è in crescita (+53,1%) rispetto allo stesso mese dell'anno precedente.

### Producibilità Idroelettrica e Percentuale di Invaso



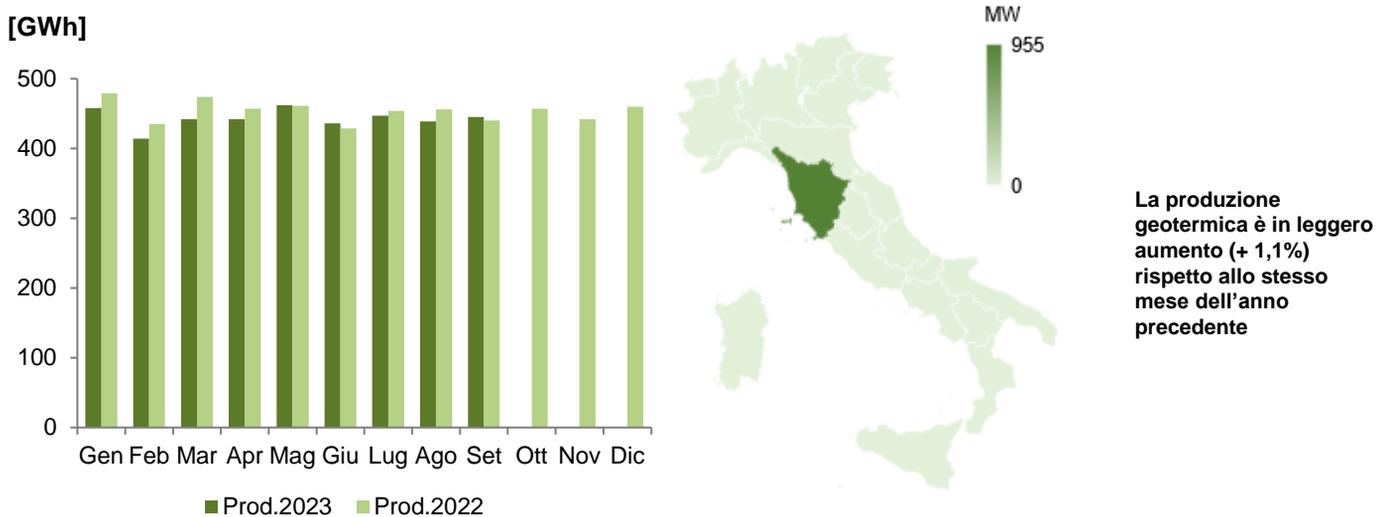
Nel mese di settembre 2023, considerando l'aggregato Italia, il rapporto tra l'invaso e l'invaso massimo risulta essere pari al 52,1%, in aumento rispetto lo stesso mese del 2022 (34,1%)

	Invasi dei Serbatoi	NORD	CENTRO SUD	ISOLE	TOTALE
Set 23	[GWh]	2.414	861	126	3.401
	% (Invaso/Invaso Massimo)	55,8%	47,5%	33,1%	52,1%
Set 22	[GWh]	1.362	706	155	2.222
	% (Invaso/Invaso Massimo)	31,5%	38,9%	40,6%	34,1%

Fonte: Terna

L'energia prodotta da fonte geotermica nel mese di settembre 2023 si attesta a 445 GWh, in leggera crescita rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (+5 GWh).

### Produzione geotermica (sx) e Distribuzione della capacità in esercizio<sup>1</sup> (dx)

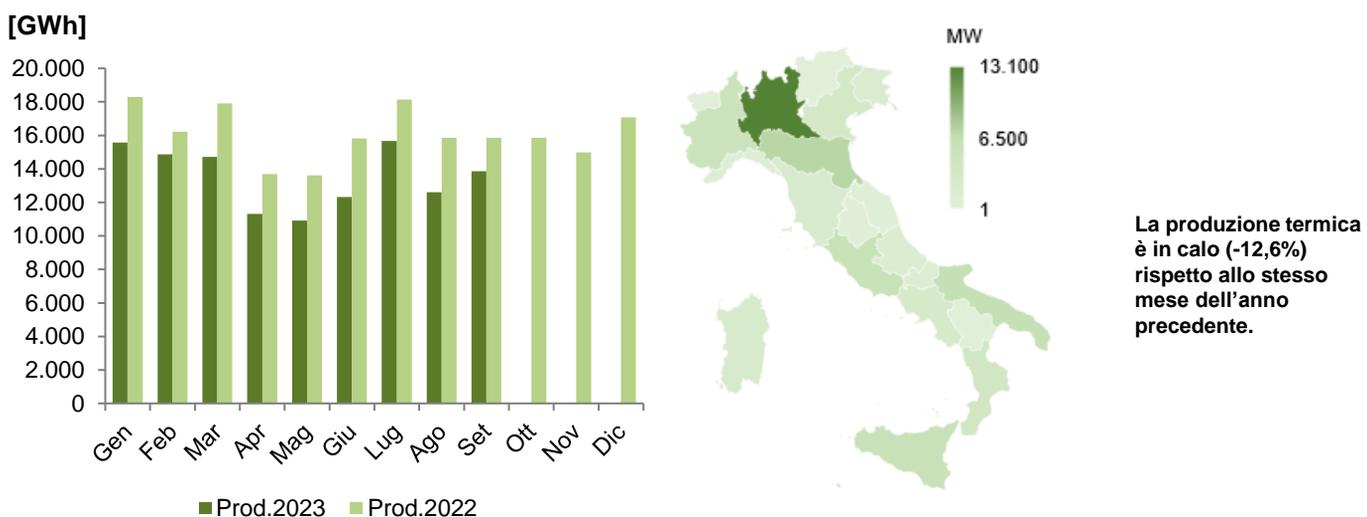


1. La capacità in esercizio tiene conto di nuove attivazioni, potenziamenti e dismissioni degli impianti

Fonte: Terna

L'energia prodotta da fonte termica nel mese di settembre 2023 si attesta a 13.859 GWh, in diminuzione rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (-2.000 GWh).

### Produzione termica (sx) e Distribuzione della capacità in esercizio<sup>1</sup> (dx)



1. La capacità in esercizio tiene conto di nuove attivazioni, potenziamenti e dismissioni degli impianti

Fonte: Terna

# Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico

## Settembre 2023

Sistema  
Elettrico



Nel 2023 la capacità rinnovabile in esercizio è aumentata di 3.911 MW. Tale valore è superiore di 1.900 MW (+95%) rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

### Variazione della capacità mensile in esercizio e Numero impianti per fonte in Italia 2023<sup>1</sup>

[MW]	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Fotovoltaico	296	376	386	360	435	468	406	396	424				3.548
Eolico	4	93	48	50	53	25	63	80	11				426
Idroelettrico Rinnovabile	1	2	-111 <sup>2</sup>	1	2	3	-6	-1	6				-103
Geotermico & Biomasse	-4	0	1	-2	9	1	-5	39	0				41
<b>Totale</b>	<b>297</b>	<b>471</b>	<b>324</b>	<b>409</b>	<b>499</b>	<b>498</b>	<b>458</b>	<b>514</b>	<b>441</b>				<b>3.911</b>

Numero Impianti	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Fotovoltaico	29.651	35.807	37.586	30.690	35.485	33.722	29.478	25.845	27.249				285.513
Eolico	0	17	7	3	3	3	5	9	5				52
Idroelettrico Rinnovabile	6	3	8	3	12	6	3	2	8				51
Geotermico & Biomasse	2	7	3	6	9	6	0	8	7				48
<b>Totale</b>	<b>29.659</b>	<b>35.834</b>	<b>37.604</b>	<b>30.702</b>	<b>35.509</b>	<b>33.737</b>	<b>29.486</b>	<b>25.864</b>	<b>27.269</b>				<b>285.664</b>

Fonte: Terna

Si riporta nel seguito l'evoluzione della capacità in esercizio per fonte nel 2022.

### Variazione della capacità mensile in esercizio e Numero impianti per fonte in Italia 2022<sup>1</sup>

[MW]	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Fotovoltaico	106	117	155	282	163	189	269	171	186	257	299	287	2.482
Eolico	1	1	7	5	57	53	34	129	83	72	3	82	526
Idroelettrico Rinnovabile	3	2	-3	4	-6	3	2	-5	5	11	12	3	31
Geotermico & Biomasse	0	1	0	1	-5	0	0	1	0	3	1	-4	-2
<b>Totale</b>	<b>110</b>	<b>121</b>	<b>159</b>	<b>292</b>	<b>210</b>	<b>245</b>	<b>305</b>	<b>296</b>	<b>274</b>	<b>343</b>	<b>314</b>	<b>368</b>	<b>3.037</b>

Numero Impianti	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Fotovoltaico	9.003	10.033	13.394	10.489	14.371	14.661	15.667	15.616	18.901	26.003	28.514	29.154	205.806
Eolico	6	6	18	10	7	19	18	14	18	76	6	10	208
Idroelettrico Rinnovabile	14	6	12	10	8	12	7	7	13	33	11	10	143
Geotermico & Biomasse	3	4	0	7	-3	6	2	5	6	6	5	2	43
<b>Totale</b>	<b>9.026</b>	<b>10.049</b>	<b>13.424</b>	<b>10.516</b>	<b>14.383</b>	<b>14.698</b>	<b>15.694</b>	<b>15.642</b>	<b>18.938</b>	<b>26.118</b>	<b>28.536</b>	<b>29.176</b>	<b>206.200</b>

Fonte: Terna

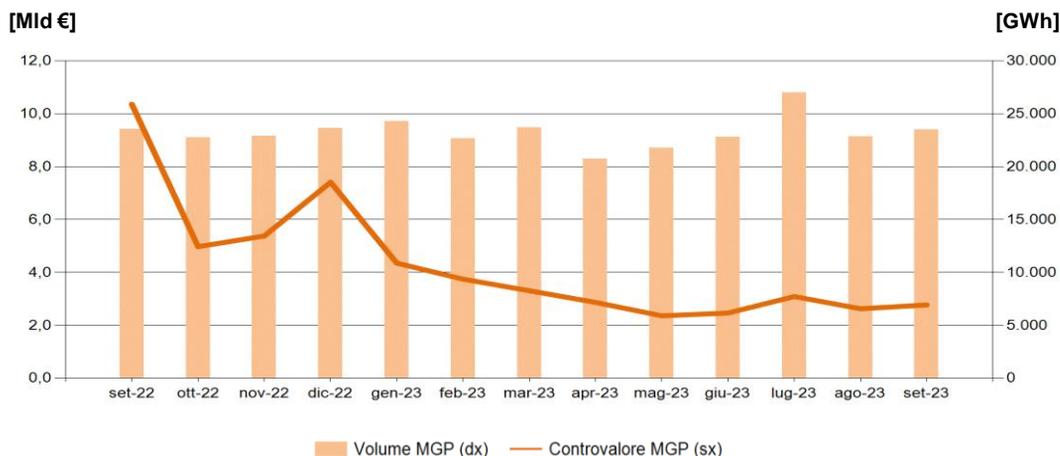
1. La capacità in esercizio ed il numero impianti tengono conto di nuove attivazioni, potenziamenti e dismissioni degli impianti
2. La diminuzione di capacità idroelettrica rinnovabile nel mese di Marzo 2023 è dovuta ad una variazione anagrafica sulla sotto tipologia tecnica di un impianto, modificata da pompaggio misto (Rinnovabile) a pompaggio puro (Non Rinnovabile). Pertanto, l'impianto non è stato dismesso, bensì escluso dalle rinnovabili

### Mercato del Giorno Prima

Il controvalore dei programmi in prelievo sul MGP a settembre è pari a circa 2,8Mld€, in crescita del 6% rispetto al mese precedente ed in riduzione del 73% rispetto a settembre 2022.

L'aumento rispetto ad agosto è dovuto ad una crescita sia del PUN medio che della domanda, mentre la riduzione rispetto all'anno precedente è attribuibile ad una diminuzione del PUN medio passato da 429,9 €/MWh (settembre 2022) a 115,7 €/MWh (settembre 2023).

#### Controvalore e volumi MGP

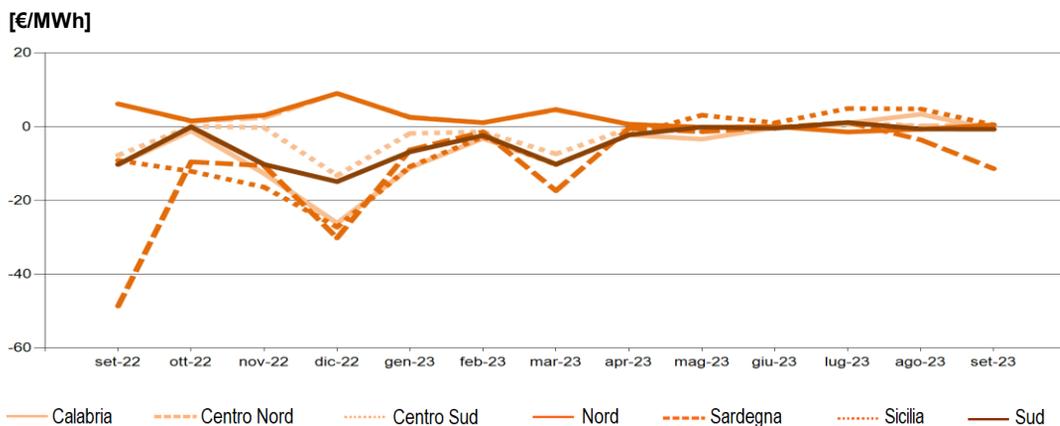


Controvalore settembre 2023 in riduzione del 73% rispetto a settembre 2022

Fonte: Elaborazioni Terna su dati GME

Nel mese di settembre i prezzi zionali sono sostanzialmente allineati rispetto al PUN con eccezione della zona Sardegna che registra un differenziale pari a -11,4 €/MWh.

#### Differenziale rispetto al PUN



Prezzi zionali settembre 2023 allineati al PUN per tutte le zone ad eccezione della Sardegna

Fonte: Elaborazioni Terna su dati GME

# Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico

Settembre 2023

Mercato Elettrico

3

Il differenziale tra i prezzi di picco e fuori picco a settembre è mediamente pari a 8,8 €/MWh; il differenziale più alto è registrato nella zona Centro-Nord, dove è pari a 13,1 €/MWh.

## PUN e prezzi zionali MGP [€/MWh]

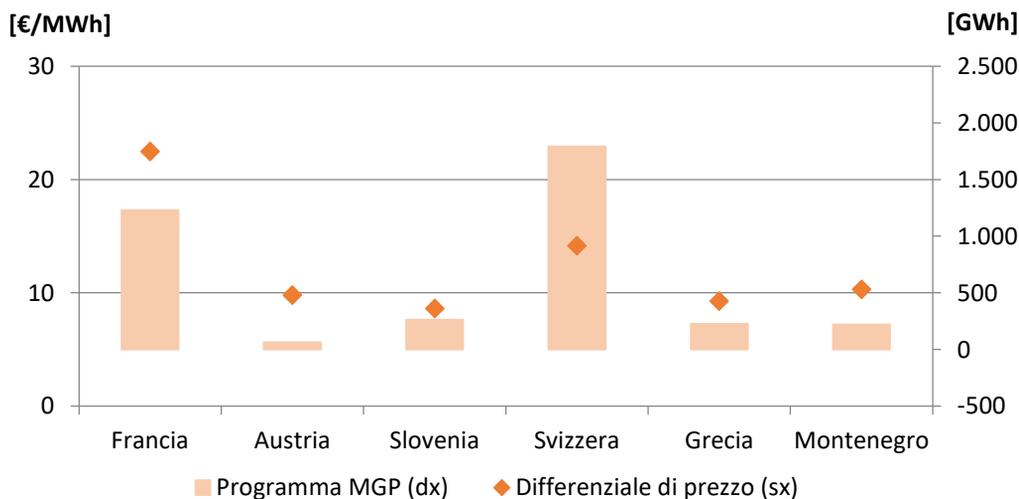
€/MWh	PUN	Nord	Centro-Nord	Centro-Sud	Sud	Sicilia	Sardegna	Calabria
Media	115,7	116,1	116,2	116	115	116,1	104,3	115
yoy	-314,2	-319,9	-319,8	-306,2	-304,6	-304,6	-277	-304,7
Δ vs PUN	-	0,4	0,5	0,3	-0,7	0,4	-11,4	-0,7
Δ vs PUN 2022	-	6,1	6,1	-7,8	-10,3	-9,2	-48,7	-10,3
Picco	123,4	124,6	124,7	123,7	121,1	121,9	101,9	121
Fuori picco	111,5	111,6	111,6	111,8	111,7	113	105,6	111,7
Δ Picco vs Fuori picco	11,9	13	13,1	11,9	9,4	8,9	-3,7	9,3
Minimo	10	10	10	10	10	10	0	10
Massimo	227,3	227,3	227,3	227,3	227,3	244,5	227,3	227,3

Differenziale picco-fuori picco rispetto al mese precedente in aumento in tutte le zone

Fonte: Elaborazioni Terna su dati GME

Nel mese di settembre 2023 si registra una riduzione, rispetto al mese precedente, dei differenziali di prezzo sulla frontiera Nord. Fa eccezione l'incremento del differenziale di prezzo con la Francia. L'import complessivo è di 3,9 TWh, in lieve aumento rispetto al mese precedente (+3%), con Francia e Svizzera che rappresentano rispettivamente il 31% e il 46% del totale. L'export complessivo è pari a 0,15 TWh, di cui la Slovenia e la Grecia rappresentano rispettivamente il 34% e il 30%.

## Spread prezzi borse estere e programmi netti MGP



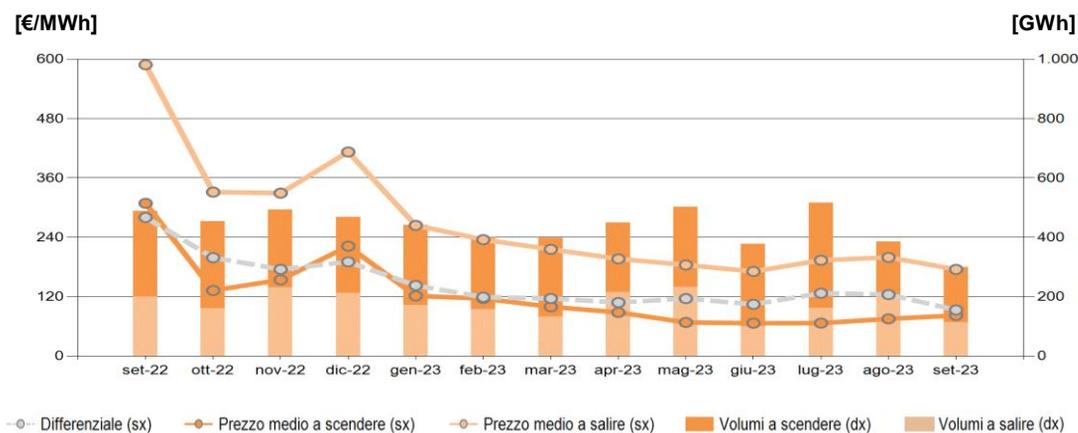
Import netto sulla frontiera Nord pari a 3,3 TWh

Fonte: Elaborazioni Terna

### Mercato Servizi di Dispacciamento ex ante

A settembre 2023 il differenziale tra prezzi a salire e scendere è pari a 93 €/MWh in riduzione rispetto al mese precedente del 25% e rispetto a settembre 2022 del 67%. I volumi complessivi sono in riduzione rispetto al mese precedente (-22%); in particolare le movimentazioni a salire sono diminuite del 43% e quelle a scendere del 1%. Rispetto allo stesso mese dell'anno precedente, le movimentazioni a salire risultano ridotte del 43% e quelle a scendere del 36%.

#### Prezzi e volumi MSD ex ante

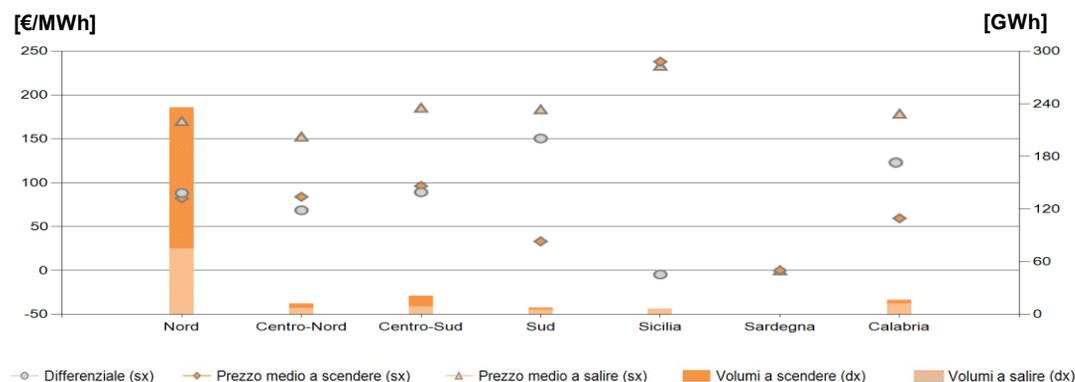


Prezzo medio a salire a settembre 2023 pari a 175 €/MWh  
 Prezzo medio a scendere a settembre 2023 pari a 82 €/MWh

Fonte: Terna

La zona di mercato caratterizzata dal differenziale più elevato (150 €/MWh) è il Sud. Tale differenziale ha registrato un decremento rispetto al mese precedente del 6% dovuto ad una riduzione del prezzo medio a salire del 5% (da 193 €/MWh di agosto a 184 €/MWh di settembre) e ad un aumento del prezzo medio a scendere del 3% (da 32 €/MWh di agosto a 33 €/MWh di settembre).

#### Prezzi e volumi MSD ex ante per zona di mercato



Sud: zona con il differenziale di prezzo più elevato  
 Nord: zona con i maggiori volumi movimentati

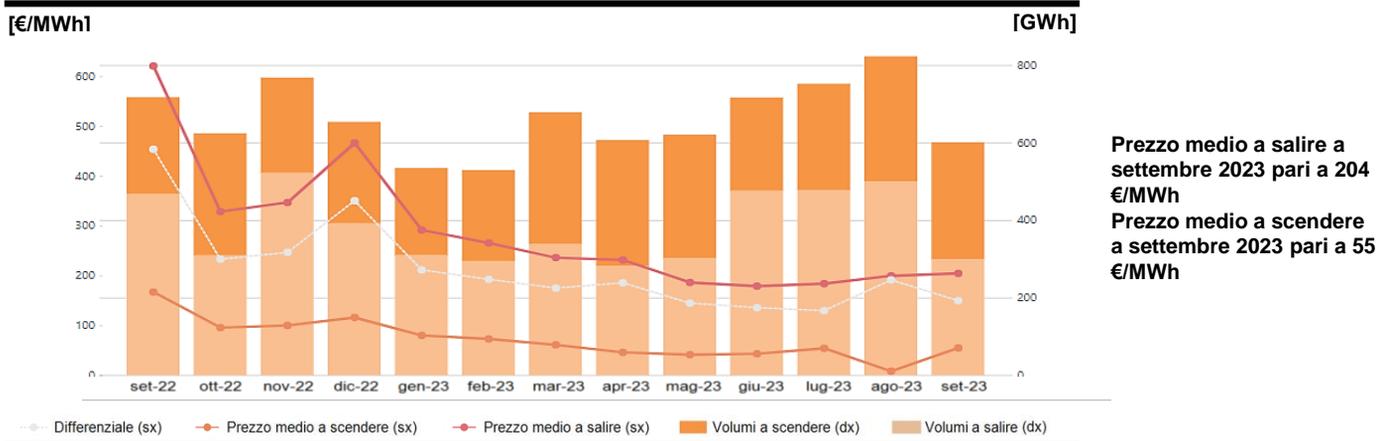
Fonte: Terna

### Mercato di Bilanciamento

A settembre 2023 il differenziale tra prezzi a salire e scendere è pari a 149 €/MWh, in diminuzione del 22% rispetto ad agosto (191 €/MWh) e rispetto a settembre 2022 (454 €/MWh; -67%).

I volumi complessivi sono in calo rispetto ad agosto (-27%), in particolare le movimentazioni a salire sono diminuite del 40% e quelle a scendere del 7%. Rispetto a settembre 2022, le movimentazioni a salire si sono ridotte del 36% e le movimentazioni a scendere sono aumentate del 21%.

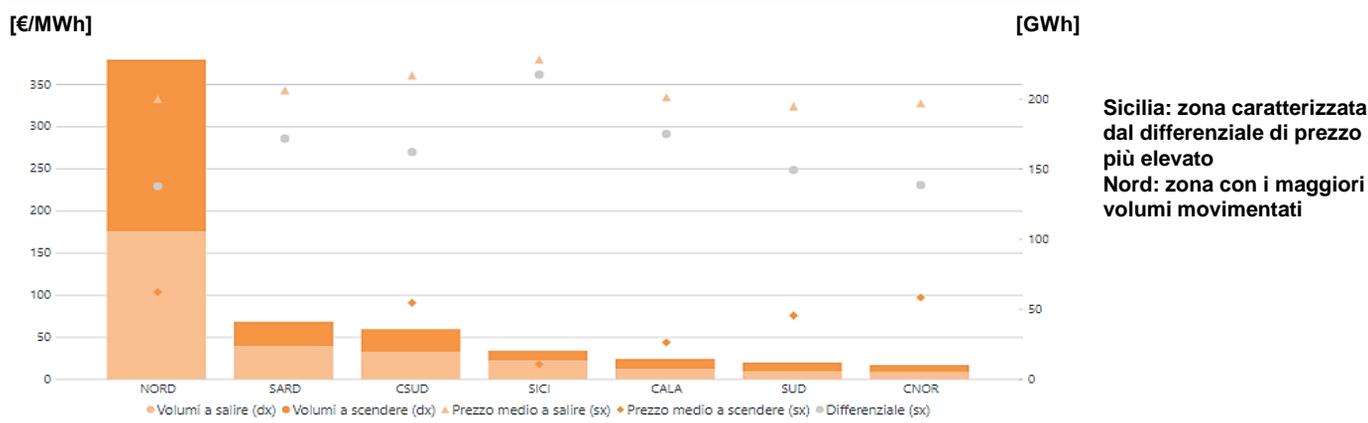
#### Prezzi e volumi MB



Fonte: Terna

La zona di mercato caratterizzata dal differenziale più elevato (217 €/MWh) è la Sicilia, analogamente al mese precedente. A settembre la zona Nord si conferma come la zona caratterizzata da più elevati volumi a salire (176 GWh) e a scendere (204 GWh). Il differenziale di prezzo è diminuito in tutte le zone.

#### Prezzi e volumi MB per zona di mercato



Fonte: Terna

### Commodities – Mercato Spot

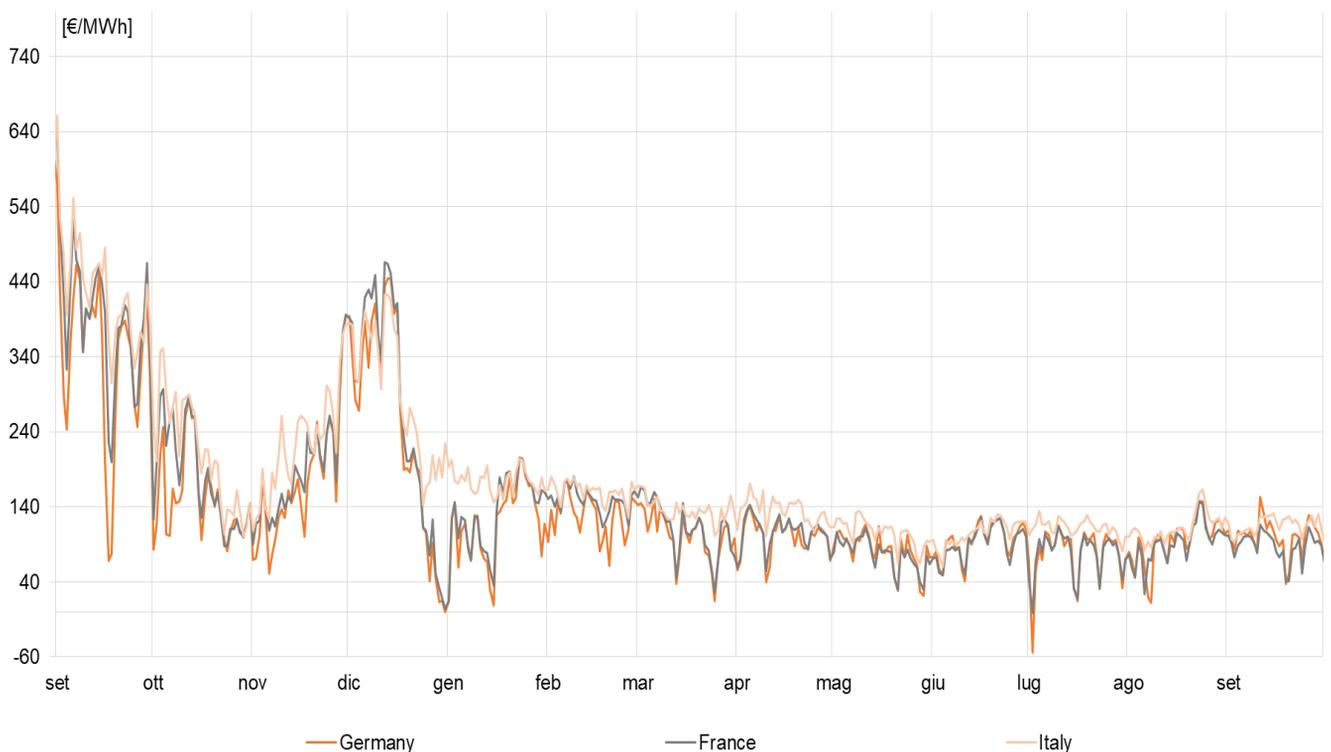
Nel mese di settembre i prezzi del Brent hanno registrato un valor medio di \$93,8/bbl, in aumento rispetto al valore di agosto (+8,8%).

I prezzi del carbone (API2) sono aumentati rispetto ad agosto, attestandosi a circa \$120,4/t (+4,2%).

I prezzi del gas in Europa (TTF) a settembre sono aumentati rispetto ad agosto, con un valore medio mensile di €36,2/MWh (+6,5%); anche il PSV ha registrato un aumento, attestandosi a €38,0/MWh (+11,3%).

I prezzi dell'elettricità in Italia nel mese di settembre sono aumentati rispetto al mese precedente, con una media mensile di €115,7/MWh (+3,4%), così come in Germania, con un valore pari a €100,7/MWh (+6,8%). In riduzione la borsa francese, con un prezzo dell'elettricità pari a €88,7/MWh (-2,4%).

#### Prezzi elettricità spot



Fonte: Elaborazioni TERNA su dati GME, EPEX

### Prezzi spot Gas & Oil



Variazione media mensile  
PSV-TTF = +€1,8/MWh

Fonte: Elaborazione Terna su dati Bloomberg

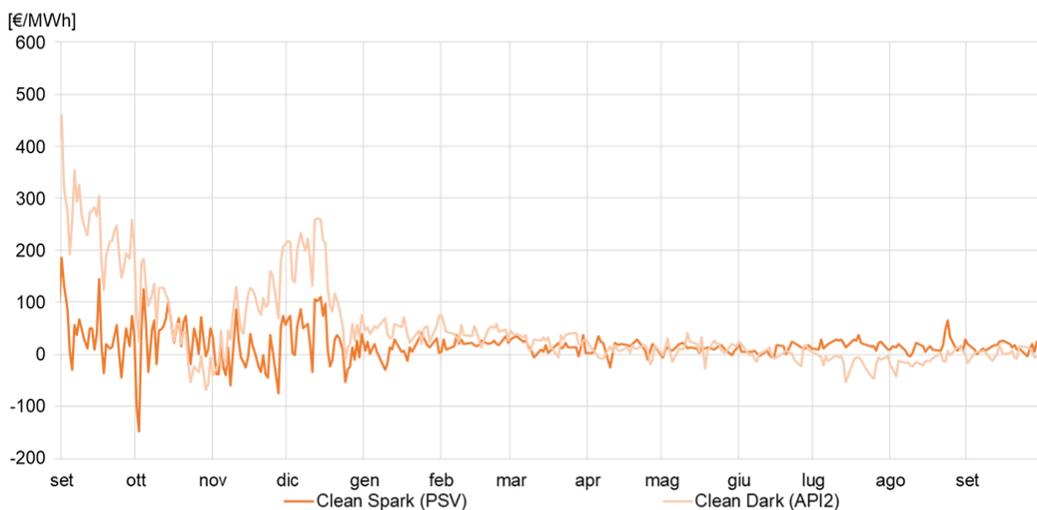
### Prezzi spot Coal & Carbon



Variazione media mensile  
API2-API4 = +\$2,4/t

Fonte: Elaborazione Terna su dati Bloomberg

### Clean Dark & Spark spreads Italia



Clean spark spread PSV  
medio mensile = +€13,5/MWh

Clean dark spread API2  
medio mensile = +€2,2/MWh

Fonte: Elaborazione Terna su dati Bloomberg

### Commodities – Mercato Forward

Nel mese di settembre i prezzi forward del Brent hanno registrato un valor medio di \$91,3/bbl, in aumento rispetto al valore di agosto (+8,3%).

I prezzi forward del carbone (API2) sono aumentati rispetto ad agosto, attestandosi a circa \$130,7/t (+1,9%).

I prezzi forward del gas in Europa (TTF) sono diminuiti rispetto al mese precedente (-2,4%), attestandosi intorno a €50,8/MWh, così come i prezzi forward in Italia (PSV), che registrano un valore medio di €52,0/MWh (-3,0%).

I prezzi forward dell'elettricità in Italia si sono attestati intorno a €147,6/MWh, in diminuzione rispetto al mese precedente (-2,2%), così come la borsa francese, dove il prezzo si attesta a circa a €135,7/MWh (-13,6%), e quella tedesca, dove il prezzo è pari a €127,8/MWh (-6,9%).

#### Prezzi elettricità Forward Year+1



Fonte: Elaborazione Terna su dati Bloomberg

### Prezzi Forward Year+1 Gas & Oil



Variazione media mensile  
PSV-TTF = +€1,2/MWh

Fonte: Elaborazione Terna su dati Bloomberg

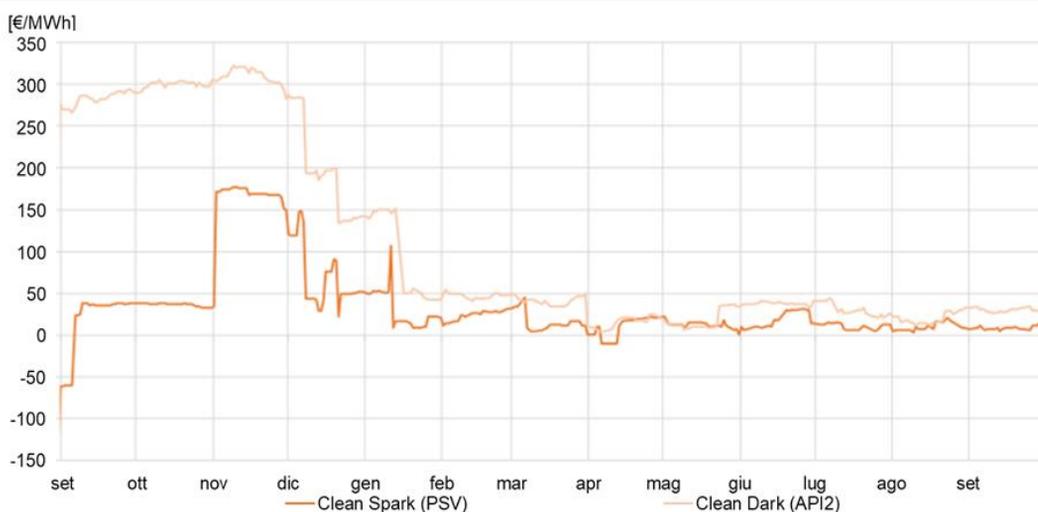
### Prezzi Forward Year+1 Coal & Carbon



Variazione media mensile  
API2-API4 = +\$1,7/t

Fonte: Elaborazione Terna su dati Bloomberg

### Forward Year+1 Clean Dark & Spark spreads Italia



Clean spark spread PSV  
medio mensile = +€8,8/MWh

Clean dark spread API2  
medio mensile = +€23,1/MWh

Fonte: Elaborazione Terna su dati Bloomberg

### Legenda

**API2 – CIF ARA:** è l'indice di riferimento per il prezzo del carbone (con PCI pari a 6.000 kcal/kg) importato nel nord ovest Europa. Viene determinato sulla base di un assessment sui prezzi CIF (Cost, Insurance and Freight) dei contratti di carbone, comprensivi di costi di trasporto, assicurazione e nolo, con sbarco nei porti Amsterdam – Rotterdam - Anversa (ARA).

**API4 – FOB Richards Bay:** è l'indice di riferimento per il prezzo del carbone (con PCI pari a 6.000 kcal/kg) esportato dal nolo Richards Bay in Sud Africa. E' determinato sulla base di un assessment sui prezzi FOB (Free On Board) dei contratti «franco a bordo» (escluso il trasporto), con partenza dal porto di Richards Bay.

**Aree territoriali:** sono costituite da una o più regioni limitrofe e sono aggregate come di seguito:

*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*

(\*) In queste due regioni i confini geografici non corrispondono ai confini elettrici. La regione Lombardia comprende impianti di produzione facenti parte del territorio geografico-amministrativo dell'Emilia Romagna.

I dati relativi alla tabella invasi dei serbatoi sono **aggregati per ZONA** come segue:

*NORD - include le Aree Territoriali TORINO, MILANO e VENEZIA*

*CENTRO e SUD - include le Aree Territoriali FIRENZE, ROMA e NAPOLI*

*ISOLE - include le Aree Territoriali PALERMO e CAGLIARI.*

**Brent:** è il prezzo del petrolio come riferimento mondiale per il mercato del greggio. Il Petrolio Brent è il risultato di una miscela derivata dall'unione di diversi tipi di petrolio estratti dal Mare del Nord.

**Clean Dark Spread:** è la differenza tra il prezzo dell'energia elettrica e il costo del combustibile di una centrale a carbone e il costo delle quote di emissione di CO<sub>2</sub>.

**Clean Spark Spread:** è la differenza tra il prezzo dell'energia elettrica e il costo del combustibile di una centrale a gas e il costo delle quote di emissione di CO<sub>2</sub>.

**Dirty Dark Spread:** è la differenza tra il prezzo dell'energia elettrica e il costo del combustibile di una centrale a carbone.

**Dirty Spark Spread:** è la differenza tra il prezzo dell'energia elettrica e il costo del combustibile di una centrale a gas.

**Mercato del giorno prima (MGP):** è la sede di negoziazione delle offerte di acquisto e vendita di energia elettrica per ciascun periodo rilevante del giorno successivo a quello della negoziazione.

**Mercato di bilanciamento (MB):** è l'insieme delle attività svolte dal Gestore per la selezione delle offerte presentate sul Mercato per il servizio di dispacciamento per la risoluzione delle congestioni e la costituzione dei margini di riserva secondaria e terziaria di potenza, condotte il giorno stesso a quello cui si riferiscono le offerte.

**Mercato per il servizio di dispacciamento (MSD):** è la sede di negoziazione delle risorse per il servizio di dispacciamento.

**Mercato per il servizio di dispacciamento - fase di programmazione (MSD ex ante):** è l'insieme delle attività svolte dal Gestore per la selezione delle offerte presentate sul Mercato per il servizio di dispacciamento per la risoluzione delle congestioni e la costituzione dei margini di riserva secondaria e terziaria di potenza, condotte in anticipo rispetto al tempo reale.

**MoM - Month on Month:** variazione percentuale dello scostamento tra il mese di riferimento rispetto al mese precedente

**NET TRANSFER CAPACITY - NTC:** è la massima capacità di trasporto della rete di interconnessione con l'estero. NTC D-2 indica la medesima capacità definita nel giorno D-2.

**Ore di picco:** si intendono, secondo la convenzione del Gestore del Mercato Elettrico (GME), le ore comprese tra le 8:00 e le 20:00 dei soli giorni lavorativi. Per **ore fuori picco** si intendono le ore non di picco.

**Prezzo CO<sub>2</sub>:** è determinato dall' European Union Emissions Trading Scheme (EU ETS), sistema per lo scambio di quote di emissione di gas serra in Europa finalizzato alla riduzione delle emissioni.

**PUN - Prezzo Unico Nazionale:** rappresenta il Prezzo Unico Nazionale calcolato in esito al Mercato del giorno prima (MGP).

**Prezzo Zonale MGP:** è il prezzo di equilibrio di ciascuna zona calcolato in esito al Mercato del giorno prima (MGP).

**PSV - Punto di Scambio Virtuale:** è il prezzo al punto di scambio virtuale per la compravendita del gas naturale in Italia.

**TTF - Title Transfer Facility:** è il prezzo al punto di scambio virtuale per la compravendita del gas naturale nei Paesi Bassi.

**YoY – Year on Year:** variazione percentuale dello scostamento tra il periodo dell'anno corrente rispetto al allo stesso periodo dell'anno precedente

**IMCEI – Indice Mensile Consumi Elettrici Industriali:** L'indice IMCEI mensile è stato costruito partendo dalle misure dei prelievi mensili dei circa 530 clienti direttamente connessi in alta tensione e di cui Terna è responsabile della misura. Tali clienti sono stati riclassificati in base ai Codici Ateco2007 e aggregati per classi merceologiche significative dal punto di vista elettrico. L'indice adimensionale è stato costruito prendendo come base 100 l'anno 2015.

### Disclaimer

---

1. I dati su bilanci elettrici e capacità mensili del 2022 e del 2023 sono provvisori
2. In particolare, i dati mensili dell'anno 2023 – elaborati alla fine di ogni mese – sono soggetti ad ulteriore e puntuale verifica o ricalcolo nei mesi seguenti sulla base di informazioni aggiuntive. Questa operazione di affinamento del valore mensile si traduce in un grado di precisione superiore rispetto alla somma dei dati elaborati nei singoli Rapporti Mensili pubblicati sul sito [www.terna.it](http://www.terna.it).