

Dati statistici sull'energia elettrica in Italia 2023

Dati statistici sull'energia elettrica in Italia 2023

TERNA PER SISTAN

Lavori inseriti nel:
Programma Statistico Nazionale 2020-2023
Delibera CIPE
Gazzetta Ufficiale Serie Gen. n.122
26/05/2022)
TER-00001 e TER-00007



“ Terna investe per lo sviluppo dell'Italia

Assicuriamo la sicurezza energetica attraverso l'equilibrio tra domanda e offerta di elettricità 24 ore su 24, lavorando per mantenere il sistema affidabile, efficiente e accessibile a tutti.

Investiamo e innoviamo ogni giorno per sviluppare una rete elettrica in grado di integrare l'energia prodotta da fonti rinnovabili, collegando sempre meglio le diverse aree del Paese e rafforzando le interconnessioni con l'estero, con un approccio sostenibile e attento alle esigenze dei territori e delle persone con cui lavoriamo. ”

MISSION

“ Siamo dietro l'energia che usi ogni giorno

Abbiamo la responsabilità di garantire che l'energia elettrica arrivi in ogni istante a case e imprese in Italia.

Assicuriamo a tutti parità di accesso all'elettricità e lavoriamo per consegnare energia pulita alle generazioni future. ”

PURPOSE

“ Pensiamo al futuro dell'energia

Ci impegniamo per creare un futuro alimentato da energia pulita, favorendo nuovi modi di consumare e di produrre basati sempre più sulle fonti rinnovabili per raggiungere gli obiettivi della transizione energetica, assicurando che sia equa e inclusiva.

Grazie alla nostra visione d'insieme del sistema elettrico e alle nuove tecnologie digitali, guidiamo il percorso del Paese verso l'azzeramento delle emissioni di gas serra al 2050, in linea con i target climatici europei in linea con gli obiettivi climatici europei. ”

VISION

Introduzione

1. Premessa

Terna cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale, essendo il suo Ufficio di Statistica membro del SISTAN - Sistema Statistico Nazionale - la rete di soggetti pubblici e privati che fornisce al Paese e agli organismi internazionali l'informazione statistica ufficiale.

In particolare, dopo la realizzazione della moneta unica e l'emanazione del regolamento europeo n. 223/2009, il SISTAN opera in coerenza e come parte attiva del Sistema Statistico Europeo, ponendo al centro della programmazione dell'offerta statistica le esigenze informative europee e internazionali, oltre che nazionali.

Al riguardo è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Gen. n. 201 del 29 agosto 2023 - l'aggiornamento del "PSN - Programma statistico nazionale 2020-2022". La rilevazione dei dati statistici del settore elettrico è nell'elenco delle rilevazioni statistiche per le quali sussiste l'obbligo di fornire risposta, a norma dell'art.7 del Decreto Legislativo 6 settembre 1989 n.322.

La presente pubblicazione contiene i risultati delle indagini, a cura dell'Ufficio di Statistica di Terna, classificate nel Programma Statistico Nazionale come TER-00001 e TER-00007, riguardanti il settore elettrico nazionale nel 2023.

Terna coglie questa occasione per ringraziare in particolare gli operatori elettrici che, con la loro collaborazione, hanno reso possibile la realizzazione di questa pubblicazione e l'Ufficio di Statistica del Gestore dei Servizi Energetici (GSE), per le informazioni fornite sugli impianti fotovoltaici.

2. Note sulla pubblicazione

"Dati statistici sull'energia elettrica in Italia - anno 2023" fornisce, da un lato, il quadro della consistenza degli impianti elettrici e della loro produzione di energia elettrica distinta per fonte e per tipo di operatore elettrico - produttore o autoproduttore; dall'altro, una disaggregazione dei consumi di energia elettrica secondo diversi criteri merceologici e territoriali.

Operatori elettrici nel 2023

Il numero degli operatori oggetto di rilevazione statistica per l'anno 2023 - esclusi gli operatori titolari di soli impianti fotovoltaici e gli operatori titolari di soli impianti con potenza attiva nominale inferiore e uguale a 200kW che immettono esclusivamente in rete - è stato di 5.600, con la seguente articolazione:

Autoproduttori	1.430
Operatori del mercato elettrico	4.170
di cui distributori	123
e gestori di rete Riu	32
TOTALE	5.600

Ai sensi del Dlgs 79/99, art.2, comma 2 "Autoproduttore è la persona fisica o giuridica che produce energia elettrica e la utilizza in misura non inferiore al 70% annuo per uso proprio ovvero per uso delle società controllate, della società controllante e delle società controllate dalla medesima controllante, nonché per uso dei soci delle società cooperative di produzione e distribuzione dell'energia elettrica di cui all'articolo 4, numero 8, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, degli appartenenti ai consorzi o società consortili costituiti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili e per gli usi di fornitura autorizzati nei siti industriali anteriormente alla data di entrata in vigore del presente decreto".

Negli anni, il numero di operatori elettrici censiti è continuamente cresciuto con un ritmo medio del 7% annuo, portandosi dai 1.451 operatori del 1999 (anno del D.L. n.79/99 sulla liberalizzazione del mercato elettrico) agli attuali 5.600 (+22% sul 2022.).

3. Quadro macroeconomico

La revisione generale dei conti nazionali con anno di riferimento 2021 ha modificato la stima dei livelli del Pil evidenziando un rallentamento della crescita dell'economia italiana nel 2023: dopo il +4,7% del 2022 infatti, il Pil ha registrato un debole +0,7% a chiusura d'anno. L'andamento congiunturale è stato altalenante nel corso del 2023, con un primo trimestre in leggera crescita (+0,4%) una debole flessione nel secondo (-0,2%) e una tenue ripresa nel terzo e quarto trimestre (+0,4% e +0,1 rispettivamente).

Il debole risultato di aumento è stato raggiunto principalmente grazie all'apporto positivo della domanda interna ed uno più contenuto della domanda estera, determinata da un contesto di debolezza del commercio mondiale; negativo invece il contributo delle scorte.

Dal lato dei consumi finali, è cresciuta la spesa delle famiglie, in particolare nella componente dei servizi a scapito di quella dei beni risultata in flessione. Sostanziale aumento degli investimenti in particolare nella componente delle costruzioni (e nei mezzi di trasporto (grazie agli incentivi nel comparto edilizio e in quello dell' automotive).

Il valore delle esportazioni di beni è rimasto stazionario frutto di andamenti divergenti tra le regioni italiane, mentre quello delle importazioni si è ridotto dopo due anni di forte aumento.

Dopo due anni di crescita, nel 2023 la produzione industriale, corretta per gli effetti di calendario, ha registrato una flessione del 2,0% (base 2021=100).

Tale andamento negativo ha caratterizzato quasi tutti i mesi dell'anno, con un lievissimo recupero solo nel terzo trimestre.

Solo il comparto dei beni strumentali è risultato in aumento, mentre tutti gli altri comparti hanno avuto dinamiche negative, in particolar modo quello dell'energia.

Tre soli i settori in crescita: fabbricazione di mezzi di trasporto (+10,6%), produzione di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici (+6,9%) e, in misura minore, fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi (+0,9%). Tra i settori maggiormente in decremento troviamo Industria del legno, della carta e stampa (-14,2%), Fabbricazioni di prodotti chimici (-6,7%) e Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori (-6,1%).

4. La rete elettrica

Per quanto riguarda la rete elettrica italiana, al 31 dicembre 2023, la potenza di trasformazione installata risulta pari a 167.680 MVA.

Per quanto riguarda le linee elettriche al 31 dicembre 2023 si ha una lunghezza totale di 68.325 km di cui 2.483 km in cavo interrato, 1.796 km in cavo sottomarino e 1.256 km in corrente continua 200, 320, 400 e 500 kV.

5. La domanda e l'offerta di energia elettrica

Nel 2023 la richiesta di energia elettrica è stata di 305,6 miliardi di kWh, con un calo dell'8,3% rispetto all'anno precedente.

Nel 2023, la richiesta di energia elettrica è stata soddisfatta per l'83,2%, da produzione nazionale per un valore pari a 254,4 miliardi di kWh, (-6,5% rispetto al 2022) al netto dei consumi dei servizi ausiliari e dei pompaggi. La restante quota del fabbisogno (168%) è stata coperta dalle importazioni nette dall'estero, per un ammontare di 51,3 miliardi di kWh, in aumento dello 19,2% rispetto all'anno precedente.

Le perdite di rete sono diminuite del 4,8%, con un'incidenza sulla richiesta del 6,0% (6,1% nel 2022).

Nel 2023 i consumi totali di energia elettrica sono diminuiti dell'2,9% attestandosi a 287,4 miliardi di kWh.

In accordo con la regolamentazione in vigore, il mercato dei consumi finali di energia elettrica anche nel 2023 è stato suddiviso in: mercato libero (comprensivo del "servizio di salvaguardia" e del "Servizio a tutele gradual"), mercato tutelato e autoconsumo.

I consumi del mercato libero nel 2023 sono stati pari a 242 miliardi di kWh, in calo dello 0,5% rispetto al 2022, mentre i consumi del mercato tutelato sono scesi a 14,5 miliardi di kWh (-33,7% rispetto al 2022); si registra un leggero incremento degli autoconsumi, attestati a 30,9 miliardi di kWh, con una variazione pari a +0,7% rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda il cosiddetto "calore utile" - pari a 42,6 TWh (in calo del 10% rispetto al 2022)- e cioè l'utilizzo del calore prodotto dagli impianti termoelettrici in assetto cogenerativo, il settore che ha registrato il valore maggiore è l'industria con l'81,1% del totale di calore utile e in particolare l'industria del coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio (19,8%), la chimica (17,4%) e la cartaria (14,2%) Segue il settore domestico con un utilizzo del 11,7% sul totale del calore utile. Riguardo il settore dei servizi, che ha rappresentato una quota del 6,6% del calore utile, il maggior utilizzo si è avuto nella sanità e assistenza sociale (3,4%). Infine, abbiamo il settore agricolo con un utilizzo di calore pari allo 0,5% del totale di calore utile. In relazione alla tipologia di destinazione, si è inoltre osservato che il 59,9% del calore "utile" è autoconsumato a fronte del 40,1% che viene ceduto a terzi.

La distribuzione dei consumi di energia elettrica nel 2023 ha registrato un calo in tutti i settori. Il settore industriale, con un consumo di 124,5 miliardi di kWh registra un calo del 4,3% rispetto al 2022; esso ha rappresentato nel 2023 il 43,3% del totale dei consumi (era il 43,9% nel 2021). Il settore dei servizi, cala del 1,4% rispetto all'anno precedente, con 93,3 miliardi di kWh di consumo.

Anche i consumi del settore domestico registrano un calo diminuendo del 2,0% con 63,2 miliardi di kWh (nel 2022 erano 64,5 miliardi di kWh) così come il settore agricolo per il quale assistiamo ad un calo in termini percentuali del 4,3% rispetto al 2022, attestandosi a 6,3 miliardi di kWh. rimanendo comunque il terzo valore più alto degli ultimi venti anni.

Nel 2023 la produzione nazionale netta, in diminuzione dell'6,6% rispetto all'anno precedente, si è attestata sul valore di 256,6 miliardi di kWh. Disaggregando per fonte i dati relativi alla produzione, si evidenzia, rispetto al 2022, un forte incremento della fonte idroelettrica (+38,7%) e della fonte eolica (+15,1%) seguito dall'incremento relativo alla fonte fotovoltaica

(+9,3%); Al contrario con un segno negativo rispetto al 2022 abbiamo un significativo calo della fonte termica (-18,4%) e di quella geotermica (-2,6%). Per la prima volta nel bilancio compare la tipologia di Accumuli elettrochimici stand alone che hanno dato un apporto alla produzione praticamente simbolico con 8,2 GWh.

La produzione da fonti rinnovabili (bioenergie, idrica, eolica, fotovoltaica e geotermica) è complessivamente aumentata del 16% con un'incidenza sul consumo interno lordo di energia elettrica al netto degli apporti di pompaggio, pari al 37,1% (nel 2022 era il 30,9%).

Nel dettaglio, l'andamento della produzione delle fonti rinnovabili, rispetto al 2022, ha visto una netta ripresa della fonte idroelettrica tornata ai livelli precedenti il 2022 (anno del forte calo) toccando i 40,5 miliardi di kWh (+42,7%). Anche l'eolico ha registrato un significativo incremento attestandosi a 23,6 miliardi di kWh (+15,4%); infine +9,2% della fonte fotovoltaica che ha toccato il record di 30,7 miliardi di kWh. Anche per le bioenergie abbiamo un calo pari a -9,1%, attestandosi a 16 miliardi di kWh. Per il quarto anno consecutivo risulta in flessione anche la produzione da fonte geotermica, che si attesta a 5,7 miliardi di kWh, pari ad un -2,5%.

La produzione da fonte termica ha diminuito l'incidenza sulla produzione netta nazionale passando al 60,9% (era il 69,7% nel 2022).

Tra i combustibili impiegati per la produzione termoelettrica anche nel 2023 continua il primato del gas naturale pari al 74,4% (72,3% nel 2022) della produzione termoelettrica complessiva.

In termini di potenza installata, nel 2023 la potenza efficiente netta di generazione si è attestata a 127.815 MW, con un aumento, rispetto al 2022, di 6.868,7 MW con una variazione percentuale pari a +5,7%. In particolare, la potenza fotovoltaica, attestata a 30.319 MW, risulta in crescita del 21% rispetto al 2022 con un aumento pari a 5.255 MW. La potenza eolica risulta in crescita di 487 MW (+4.1%) attestandosi a 12.307 MW), mentre quella termoelettrica tradizionale cresce di 878,9 MW (+1,5%), attestandosi a 61.309 MW. Invariata la potenza installata dei geotermici.

Nel 2023 la massima potenza richiesta dal sistema elettrico nazionale è stata pari a 58.535 MW, registrata il 19 luglio alle ore 16, in aumento del 2,0% rispetto al 2022.

I dati statistici della presente pubblicazione sono disponibili anche nel sito:
www.terna.it

Struttura della pubblicazione

L'annuario è articolato in otto sezioni.

La prima sezione – *Dati generali* – contiene una sintesi dei principali dati statistici del 2022 confrontati con gli analoghi dati del 2021.

La seconda sezione – *Rete elettrica* – mostra la consistenza della rete di alta ed altissima tensione alla fine dell'anno.

La terza sezione – *Impianti di Generazione* – riporta la consistenza degli impi anti *idroelectrici*, *termoelectrici* e *da fonti rinnovabili*. Nella parte idroelettrica sono inclusi, oltre agli impianti che producono con apporti naturali, anche gli impianti di pompaggio. Nella parte termoelettrica, oltre agli impianti che producono da combustibili fossili, sono trattati quelli che utilizzano residui, biomasse e altri recuperi energetici (per esempio i turboespansori). Sono inoltre compresi gli impianti geotermoelettrici.

Nella quarta sezione si analizzano i *Carichi Orari* con particolare riferimento al terzo mercoledì di ciascun mese.

La quinta sezione, relativa alla *Produzione*, riporta le produzioni idroelettriche, termoelettriche e da fonti rinnovabili disaggregate sia per tipi di impianto che per regioni. Vengono altresì esposti i consumi di combustibili e per la prima volta i consumi relativi agli utilizzi del calore prodotto dagli impianti termoelettrici di cogenerazione.

La sesta sezione è dedicata all'analisi dei *Consumi*: i consumi, fino al 2018, sono stati analizzati in coerenza con la classificazione ISTAT delle attività economiche ATECO '91.

A partire dal 2019 vengono analizzati in coerenza con la classificazione ISTAT delle attività economiche ATECO 2007.

La settima sezione riporta i *Dati storici* dei principali parametri elettrici italiani, per quanto disponibili. Per alcuni parametri, tra cui l'energia elettrica richiesta, è disponibile e riportata la serie storica annuale dal 1883. L'ottava e ultima sezione, *Elettricità nelle regioni*, presenta, in due schede per ciascuna regione, i principali parametri elettrici e un bilancio dell'energia elettrica di dettaglio nel 2022.

Infine, per quanto riguarda la terminologia, sono state adottate le definizioni dell'Unione Internazionale dei Produttori e Distributori di Energia Elettrica (UNIPED), la cui ultima edizione risale al giugno 1991. Per comodità del lettore le principali definizioni sono citate a margine delle tabelle numeriche.

N.B. Nella presente pubblicazione si è adottato il criterio dell'arrotondamento commerciale dei dati elementari da kW(h) a MW(h) o GW(h). Ciò può determinare alcune lievi differenze, dell'ordine del decimale, nei totali.

Inoltre, ove presente, il calcolo della variazione percentuale è effettuato sui dati in kW(h).

Segni convenzionali:

- Grandezza non presente

.. Valore non nullo, ma inferiore alla metà dell'ultima cifra significativa considerata.

Indice

TABELLE

Dati generali	19
1 - Popolazione, reddito e consumi energetici in Italia	19
2 - Bilancio dell'energia elettrica in Italia	20
3 - Energia elettrica richiesta sulla rete italiana in ciascun mese nel 2023	22
4 - Produzione di energia elettrica in Italia nel 2023secondo regione	24
5 - Superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Italia nel 2023 secondo regione	26
6 - Scambi fisici di energia elettrica tra l'Italia e i Paesi confinanti	28
Rete elettrica	32
7 - Impianti della rete elettrica italiana con tensione di esercizio maggiore di 60 kV al 31 dicembre 2023 secondo regione e tensione di esercizio (1) Linee elettriche della rete italiana con tensione di esercizio uguale a 380 kV e 220 kV al 31 dicembre 2023secondo regione e tensione di esercizio	32 33
Impianti di generazione	39
8 - Potenza efficiente degli impianti elettrici di generazione in Italia al 31 dicembre 2023 secondo fonte energetica	39
9 - Potenza efficiente degli impianti elettrici di generazione in Italia al 31 dicembresecondo regione	40
Impianti idroelettrici	43
10 - Potenza nominale ed efficiente e producibilità media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembreSecondo categoria di produttori	44
11 - Situazione degli impianti idroelettrici in Italia nel 2023	46
12 - Potenza nominale ed efficiente lorda degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre 2023 secondo categoria di produttori e regione	48
13 - Potenza efficiente netta degli impianti idroelettrici di generazione in Italia al 31 dicembre secondo categoria di produttori e regione	50
14 - Potenza nominale ed efficiente e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre 2023 - secondo grandi ripartizioni geografiche e categorie di impianti	52
15 - Potenza nominale ed efficiente lorda e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre 2023 - secondo classe di potenza efficiente lorda degli impianti	53
Impianti termoelettrici	55
16 - Potenza nominale ed efficiente degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre - secondo categoria di produttori	56
17 - Situazione degli impianti termoelettrici in Italia nel 2023	58

18 - Potenza nominale ed efficiente degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre 2023 - secondo regione	60
19 - Utilizzazione della capacità termoelettrica installata nel 2023Secondo classe di combustibile utilizzato	63
20 - Potenza nominale ed efficiente degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre 2023 Secondo categoria di produttori, tipo di impianto e classe di potenza efficiente lorda delle sezioni	64
Impianti fonti rinnovabili	68
21 - Potenza efficiente lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia al 31 dicembre - secondo fonte	68
22 - Potenza efficiente lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia al 31 dicembre 2023 secondo regione e fonte	70
Carichi	74
23 - Potenza oraria relativa al consumo interno lordo di energia elettrica in Italia nel 3° mercoledì del mese di dicembre 2023	75
24 - Potenza oraria richiesta sulla rete italiana nel 3° mercoledì di ciascun mese del 2023	78
Produzione	88
25 - Produzione di energia elettrica in Italia	88
26 - Produzione di energia elettrica in Italiasecondo regione	90
Produzione idroelettrica	92
27 - Produzione di energia idroelettrica in Italiasecondo regione	92
28 - Produzione lorda di energia idroelettrica in Italia nel 2023 - secondo ripartizioni geografiche e categorie di impianti	94
29 - Produzione lorda di energia idroelettrica da apporti di pompaggio in Italiasecondo regione	95
Produzione termoelettrica	96
30 - Produzione di energia termoelettrica in Italiasecondo regione	96
31 - Produzione di energia termoelettrica in Italia e relativi consumi globali e specifici di combustibile - secondo fonte energetica	98
32 - Produzione lorda di energia termoelettrica tradizionale in Italia e relativi consumi specifici medi nel 2023 - Secondo tipo di combustibile e tipo di impianto	100
33 - Produzione lorda, calore totale introdotto e calore utile prodotto negli impianti di cogenerazione in Italia nel 2023	104
Produzione fonti rinnovabili	105
34 - Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia	106
35 - Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia nel 2023 - secondo regione e fonte	107
Consumi	111
36 - Consumi di energia elettrica in Italia - secondo tipo di attività	111
37 - Consumi di energia elettrica in Italia - secondo tipo di attività e tipologia di mercato	112
37bis - Consumo del calore prodotto in cogenerazione in Italia - secondo tipo di attività e utilizzo	115
38 - Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2013 e 2023 - secondo regione	116
39 - Consumi di energia elettrica in Italia - secondo settore di utilizzazione e regione	118
40 - Consumi di energia elettrica dell'industria in Italia - secondo tipo di attività e regione	119
41 - Consumi di energia elettrica dell'industria manifatturiera in Italia - secondo tipo di attività e regione	120

42 - Consumi di energia elettrica del settore energia e acqua - secondo tipo di attività e regione	125
43 - Consumi di energia elettrica del settore servizi - secondo tipo di attività e regione	126
44 - Clienti dell'energia elettrica in Italia - secondo settore di utilizzazione e regione	131
45 - Consumi di energia elettrica in Italia - secondo settore di utilizzazione e provincia	132

Dati storici **143**

46 - Produzione e richiesta di energia elettrica in Italia dal 1883 al 2023	143
47 - Caratteristiche degli impianti elettrici di generazione e della rete elettrica in Italia al 31 dicembre dal 1931 al 2023	146
48 - Produzione lorda di energia termoelettrica tradizionale in Italia dal 1963 al 2023 - secondo tipo di combustibile	148
49 - Consumi di combustibili per la produzione di energia termoelettrica tradizionale in Italia dal 1963 al 2023 - secondo tipo di combustibile	154
50 - Consumi di energia elettrica in Italia dal 1931 al 2023 - secondo regione	160
51 - Consumi di energia elettrica in Italia dal 1963 al 1974	164
52 - Consumi di energia elettrica in Italia dal 1975 al 1995 - secondo tipo di attività	166
53 - Consumi di energia elettrica in Italia (*) dal 1995 al 2018 - secondo tipo di attività	170
54 - Consumi di energia elettrica in Italia (*) dal 2019 al 2023 - secondo tipo di attività	173
55 - Consumi di energia elettrica per abitante in Italia dal 1963 al 2023 - secondo regione	174
56 - Consumo interno lordo di energia in fonti primarie in Italia dal 1963 al 2023	176

GRAFICI

Dati generali **19**

57 - Popolazione, reddito e consumi energetici in Italia	19
58 - Bilancio dell'energia elettrica in Italia	21
59 - Superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Italia nel 2023 - secondo regione	27
60 - Scambi fisici di energia elettrica tra l'Italia e i Paesi confinanti dal 1963 al 2023	30

Rete elettrica **32**

61 - Rete italiana a 380 kV al 31.12.2023	34
62 - Rete italiana a 220 kV al 31.12.2023	35

Impianti di generazione **39**

63 - Potenza efficiente degli impianti elettrici di generazione in Italia al 31 dicembre 2023 - secondo fonte energetica	39
--	----

Impianti idroelettrici **43**

64 - Potenza efficiente lorda e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia dal 1963 al 2023	43
65 - Potenza efficiente lorda e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre degli anni 1963 e 2023 - secondo regione	51

Impianti termoelettrici	55
66 - Potenza efficiente lorda degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre di ciascun anno dal 1963 al 2023	55
67 - Potenza efficiente lorda degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre degli anni 1963 e 2023 - secondo regione	62
Impianti fonti rinnovabili	68
68 - Potenza efficiente lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia al 31 dicembre 2023 - secondo fonte	69
Carichi	74
69 - Curva di durata della potenza oraria richiesta sulla rete italiana nel 2023	74
70 - Potenza oraria relativa al consumo interno lordo di energia elettrica in Italia nel 3° mercoledì del mese di dicembre 2023	77
71 - Diagramma giornaliero della potenza oraria richiesta sulla rete italiana nel 3° mercoledì di ciascun mese nel 2023	84
Produzione	88
Produzione idroelettrica	92
72 - Produzione lorda di energia idroelettrica da apporti di pompaggio in Italia - secondo regione	95
Produzione termoelettrica	96
Produzione fonti rinnovabili	105
73 - Produzione lorda degli impianti da bioenergie in Italia dal 1993 al 2023	105
Consumi	111
74 - Consumi di energia elettrica in Italia dal 2000 al 2023Secondo tipologia di mercato	114
75 - Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2013 e 2023 - secondo regione	117
Dati storici	143
76 - Consumo interno lordo e penetrazione di energia elettrica in Italia dal 1963 al 2023 (Consumo interno lordo di energia in fonti primarie)	177
77 - Consumo interno lordo e penetrazione di energia elettrica in Italia dal 1963 al 2023 (Penetrazione di energia elettrica)	177

L'elettricità nelle regioni**180**

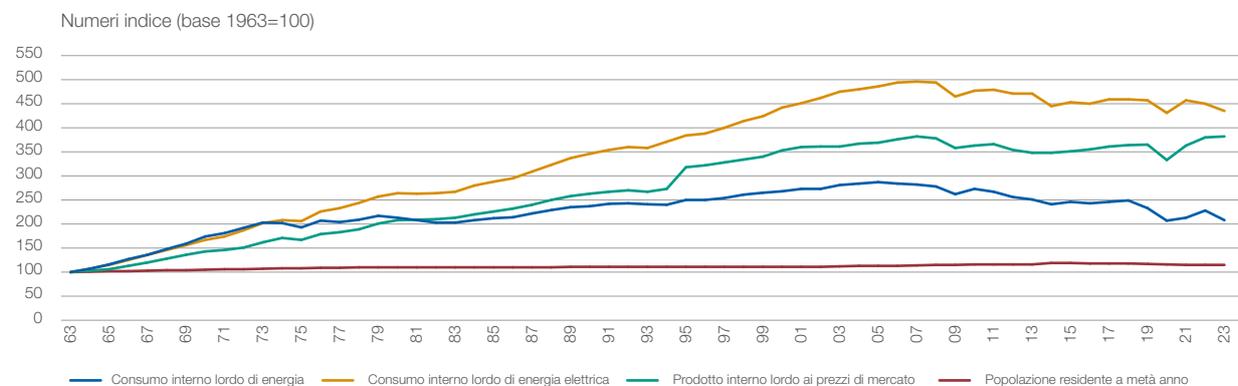
78 - Italia	180
79 - Piemonte	182
80 - Valle d'Aosta	184
81 - Lombardia	186
82 - Trentino Alto Adige	188
83 - Veneto	190
84 - Friuli Venezia Giulia	192
85 - Liguria	194
86 - Emilia Romagna	196
87 - Toscana	198
88 - Umbria	200
89 - Marche	202
90 - Lazio	204
91 - Abruzzo	206
92 - Molise	208
93 - Campania	210
94 - Puglia	212
95 - Basilicata	214
96 - Calabria	216
97 - Sicilia	218
98 - Sardegna	220

1

Dati generali

Popolazione, reddito e consumi energetici in Italia

Grafico 1



La popolazione residente a metà anno è il dato di fonte ISTAT calcolato al 30 giugno dell'anno considerato.

Il prodotto interno lordo ai prezzi di mercato è il valore dei beni e servizi finali prodotti dal sistema economico nell'anno di riferimento, al lordo degli ammortamenti e delle imposte indirette.

Il consumo finale di energia è dato dal consumo interno lordo di energia diminuito del consumo del settore energetico; quest'ultimo include le relative variazioni delle scorte.

Il consumo interno lordo di energia elettrica è dato dalla somma dei quantitativi di fonti primarie prodotte, di fonti primarie e secondarie importate e dalla variazione delle scorte di fonti primarie e secondarie presso produttori e importatori, diminuita delle fonti primarie e secondarie esportate.

Il consumo interno lordo di energia elettrica è uguale alla produzione lorda di energia elettrica più il saldo scambi con l'estero. E' definito al lordo o al netto dei pompaggi a seconda se la produzione lorda di energia elettrica è comprensiva o meno della produzione da apporti di pompaggio.

Tabella1

		2022 (1)	2023	2023/2022
popolazione residente a metà anno	migliaia di abitanti	58.962,3	58.973,2	+0,0 %
prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	milioni di euro 2020 (2)	1.903.966,7	1.917.249,4	+0,7 %
consumo finale di energia (3)	milioni di t.e.p.	154,9	150,0	-3,1 %
energia impiegata nelle centrali elettriche (3)	% del consumo interno lordo di energia	33,2	33,6	+1,0 %
energia impiegata nelle centrali elettriche (3)	milioni di t.e.p.	51,5	50,2	-2,5 %
consumo interno lordo di energia elettrica (al lordo dei pompaggi)	GWh	326.939,5	315.959,6	-3,4 %

milioni di t.e.p. e quote	2022 (1)		2023		2023/2022
Consumo interno lordo di energia (3) di cui:	157,2	100,0%	143,1	100,0%	-9,0 %
prodotti petroliferi	56,0	35,6%	53,4	37,4%	-4,6 %
gas naturale	60,3	38,4%	51,1	35,7%	-15,3 %
solidi	8,9	5,7%	5,6	3,9%	-36,8 %
rinnovabili	28,2	18,0%	28,5	19,9%	+0,8 %
elettricità primaria (saldo estero)	3,7	2,4%	4,4	3,1%	+19,2 %

GWh e quote	2022		2023		2023/2022
Fonti tradizionali	181.594	55,9%	146.578	46,6%	-19,3%
Solidi	22.607	7,0%	13.220	4,2%	-41,5%
Gas naturale	141.445	43,5%	118.987	37,8%	-15,9%
Petroliiferi	4.953	1,5%	3.622	1,2%	-26,9%
Altri combustibili	12.589	3,9%	10.741	3,4%	-14,7%
Accumulati stand alone			8	0,0%	nd
Fonti rinnovabili	100.466	30,9%	116.579	37,1%	+16,0%
Idrica da apporti naturali	28.398	8,7%	40.517	12,9%	+42,7%
Geotermica	5.837	1,8%	5.692	1,8%	-2,5%
Eolica	20.494	6,3%	23.640	7,5%	+15,4%
Fotovoltaica	28.121	8,7%	30.711	9,8%	+9,2%
Bioenergie	17.616	5,4%	16.018	5,1%	-9,1%
Saldo estero	42.987	13,2%	51.252	16,3%	+19,2%
Consumo interno lordo di energia elettrica (al netto dei pompaggi)	325.047	100,0%	314.409	100,0%	-3,3%

(1) Dati rettificati.

(2) A partire dal 23 settembre 2024 le serie storiche dei conti nazionali, basate sul Sistema Europeo dei Conti (SEC 2010), sono state oggetto di una revisione generale finalizzata a introdurre miglioramenti dei metodi di misurazione di componenti e variabili specifiche, derivanti anche dall'utilizzo di fonti informative più aggiornate o, in alcuni casi, del tutto nuove. Tale revisione è avvenuta in coordinamento con Eurostat e con gran parte dei paesi UE. Valori concatenati con anno di riferimento 2020.

(3) La conversione in t.e.p. dell'energia idroelettrica (al netto dei pompaggi), geotermoelettrica, fotovoltaica e del saldo degli scambi con l'estero è stata effettuata sulla base di un consumo specifico medio lordo convenzionale delle centrali termoelettriche tradizionali pari a 2.200 kcal/kWh (9.210 kJ/kWh).

FONTI: Relazione generale sulla situazione economica del Paese - Ministero dello Sviluppo Economico, "Bilancio energetico nazionale".

Bilancio dell'energia elettrica in Italia

Tabella 2

	2022	2023	2023/2022
Produzione lorda	283.953,0	264.708,1	-6,8%
- accumuli stand alone	0,0	8,4	
- eolica	20.494,2	23.640,5	15,4%
- fotovoltaica	28.121,5	30.711,1	9,2%
- geotermica	5.836,9	5.692,2	-2,5%
- idrica	30.290,7	42.068,3	38,9%
- termica	199.209,7	162.587,7	-18,4%
Consumi dei servizi ausiliari	9.345,1	8.146,3	-12,8%
Produzione netta	274.608,0	256.561,8	-6,6%
- accumuli stand alone	0,0	8,2	0,0%
- eolica	20.304,3	23.373,3	15,1%
- fotovoltaica	27.674,0	30.235,8	9,3%
- geotermica	5.449,3	5.309,9	-2,6%
- idrica	29.904,0	41.478,9	38,7%
- termica	191.276,3	156.155,6	-18,4%
Destinata ai pompaggi	2.586,4	2.185,5	-15,5%
Assorbita accumuli stand alone	nd	11,63	nd
Produzione destinata al consumo	272.021,6	254.364,6	-6,5%
Ricevuta da fornitori esteri	47.391,1	54.572,0	15,2%
Ceduta a clienti esteri	4.404,2	3.320,5	-24,6%
RICHIESTA	315.008,4	305.616,2	-3,0%
Perdite di rete	19.155,0	18.244,2	-4,8%
in percentuale della richiesta	6,1%	6,0%	
CONSUMI	295.853,4	287.372,0	-2,9%
Agricoltura	6.617,3	6.333,4	-4,3%
Industria	130.013,1	124.485,5	-4,3%
Servizi	94.697,8	93.330,9	-1,4%
Domestico	64.525,1	63.222,1	-2,0%

La **produzione lorda** di energia elettrica di un insieme di impianti di generazione, in un determinato periodo, è la somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate ai morsetti dei generatori elettrici.

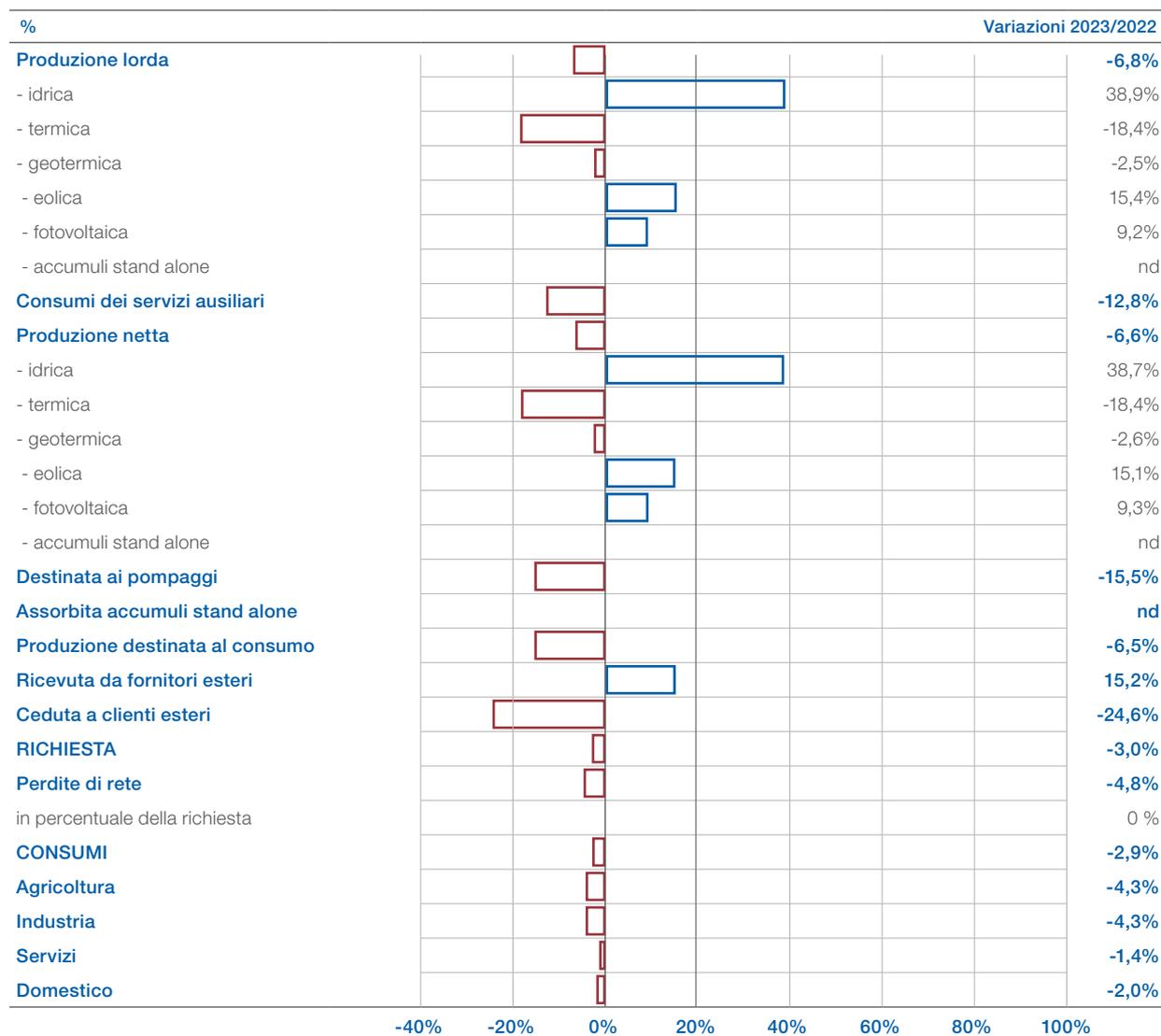
La **produzione netta** di energia elettrica di un insieme di impianti di generazione, in un determinato periodo, è la somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate in uscita dagli impianti, deducendo cioè la quantità di energia elettrica destinata ai servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori di centrale).

L'**energia elettrica destinata ai pompaggi** è l'energia elettrica impiegata per il sollevamento di acqua, a mezzo pompe, al solo scopo di essere utilizzata successivamente per la produzione di energia elettrica.

L'**energia richiesta su una rete**, in un determinato periodo, è la produzione destinata al consumo meno l'energia elettrica esportata più l'energia elettrica importata. L'energia elettrica richiesta è anche pari alla somma dei consumi di energia elettrica presso gli utilizzatori ultimi e delle perdite di trasmissione e distribuzione.

Bilancio dell'energia elettrica in Italia

Grafico 2



Energia elettrica richiesta sulla rete italiana in ciascun mese nel 2023

Tabella 3

GWh	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
produzione lorda	22.289,1	20.952,1	22.710,2	18.981,9	20.890,0	22.971,8
- accumulo stand alone	000,2	000,2	000,4	000,3	000,4	000,9
- eolica	2.288,2	1.841,7	2.592,4	2.196,4	1.543,0	1.046,1
- fotovoltaica	1.143,8	1.749,9	2.681,6	3.063,9	3.004,2	3.578,4
- geotermica	487,4	440,2	469,3	470,1	491,0	464,1
- idrica	2.351,0	1.719,9	1.926,2	1.844,8	4.797,7	5.344,6
- termica	16.018,5	15.200,2	15.040,3	11.406,5	11.053,5	12.537,7
energia destinata ai servizi ausiliari	839,4	746,1	776,4	539,0	602,0	693,8
- accumulo stand alone	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
- eolica	26,1	21,0	28,6	23,5	17,8	13,0
- fotovoltaica	18,9	28,0	42,0	47,1	45,8	53,9
- geotermica	32,8	29,6	31,0	31,6	32,8	31,1
- idrica	43,1	30,2	34,2	32,8	67,9	69,5
- termica	718,5	637,4	640,6	404,1	437,8	526,3
produzione netta	21.449,7	20.205,9	21.933,8	18.442,9	20.287,9	22.278,0
energia destinata ai pompaggi	195,5	143,1	246,4	241,9	188,4	141,3
energia assorbita per accumulo stand alone	0,222629	0,263424	0,560346	0,416293	0,605058	1,20466
produzione destinata al consumo	21.254,0	20.062,6	21.686,8	18.200,5	20.098,9	22.135,5
saldo importazioni-esportazioni	4.727,7	4.711,3	4.257,4	4.835,4	4.340,1	3.232,1
energia richiesta sulla rete italiana	25.981,7	24.773,9	25.944,2	23.035,9	24.439,0	25.367,6
variazione dell'energia richiesta rispetto al 2022	-5,1%	-2,7%	-5,6%	-6,1%	-6,6%	-9,5%

GWh	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
produzione lorda	26.322,3	22.584,7	23.033,4	21.466,4	21.320,0	21.186,2	264.708,1
- accumulo stand alone	000,8	000,9	001,1	001,4	001,1	000,7	008,4
- eolica	1.358,5	1.760,6	1.668,4	1.883,9	3.000,5	2.460,7	23.640,5
- fotovoltaica	3.853,3	3.621,8	2.967,2	2.239,2	1.562,2	1.245,6	30.711,1
- geotermica	475,2	467,9	473,7	492,7	472,5	488,0	5.692,2
- idrica	4.637,9	4.129,0	3.769,1	3.567,8	4.452,4	3.527,8	42.068,3
- termica	15.996,5	12.604,7	14.153,9	13.281,3	11.831,3	13.463,2	162.587,7
energia destinata ai servizi ausiliari	784,8	663,8	683,2	618,6	597,7	601,3	8.146,3
- accumulo stand alone	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	000,2
- eolica	16,1	19,4	19,6	21,6	32,8	27,5	267,1
- fotovoltaica	58,4	55,4	45,6	35,3	24,8	20,2	475,3
- geotermica	32,0	31,7	31,9	33,1	31,7	32,9	382,3
- idrica	57,7	54,9	47,6	46,4	57,4	47,6	589,4
- termica	620,5	502,3	538,5	482,1	451,0	473,0	6.432,1
produzione netta	25.537,5	21.921,0	22.350,2	20.847,8	20.722,2	20.584,9	256.561,8
energia destinata ai pompaggi	147,2	229,6	142,9	190,4	178,2	140,6	2.185,5
energia assorbita per accumulo stand alone	1,188057	1,219699	1,459813	1,800093	1,571784	1,117303	11,629159
produzione destinata al consumo	25.389,2	21.690,1	22.205,9	20.655,6	20.542,4	20.443,2	254.364,6
saldo importazioni-esportazioni	4.327,6	3.319,3	3.660,1	4.775,2	4.543,5	4.521,8	51.251,5
energia richiesta sulla rete italiana	29.716,7	25.009,4	25.865,9	25.430,8	25.086,0	24.965,0	305.616,2
variazione dell'energia richiesta rispetto al 2022	-4,2%	-2,2%	0,6%	4,1%	2,0%	1,2%	-3,0%

Produzione di energia elettrica in Italia nel 2023

Secondo regione

Tabella 4

GWh	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche
Produzione netta											
Idrica	5.603,3	3.081,7	9.057,0	9.402,4	3.557,7	1.487,9	139,1	808,9	584,2	1.377,2	517,9
<i>Produttori</i>	5.498,9	3.081,7	8.793,0	9.387,4	3.553,5	1.476,0	139,1	808,9	581,1	1.377,2	499,8
<i>Autoproduttori</i>	104,4	-	264,1	15,0	4,2	11,9	-	-	3,1	-	18,0
Termoelettrica tradiz.	17.281,9	57,1	33.277,0	1.340,8	7.915,0	5.071,2	1.250,9	18.756,5	7.810,7	901,4	440,4
<i>Produttori</i>	14.401,8	55,3	29.460,2	887,8	6.231,0	4.597,9	1.043,5	15.901,3	6.229,5	662,5	126,5
<i>Autoproduttori</i>	2.880,1	1,9	3.816,8	452,9	1.684,0	473,3	207,5	2.855,2	1.581,2	238,9	314,0
Geotermica	-	-	-	-	-	-	-	-	5.309,9	-	-
<i>Produttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5.309,9	-	-
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolica	24,9	4,3	..	..	21,3	..	295,6	93,0	289,0	5,4	36,7
<i>Produttori</i>	24,9	4,3	..	..	21,3	..	295,6	93,0	289,0	5,4	36,7
<i>Autoproduttori</i>	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,0	-	-
Fotovoltaica	2.356,4	34,2	3.469,8	605,4	2.849,9	727,9	164,9	2.921,8	1.169,2	626,7	1.461,3
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Autoproduttori</i>	228,1	4,1	562,3	78,8	393,8	84,3	33,7	350,1	166,5	51,9	104,6
<i>Produttori</i>	2.128,3	30,2	2.907,4	526,7	2.456,1	643,6	131,2	2.571,7	1.002,8	574,8	1.356,8
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accumulo stand alone	0,0	-	-	0,0	0,2	-	2,5	0,0	-	2,6	-
<i>Produttori</i>	0,0	-	-	0,0	0,2	-	2,5	0,0	-	-	-
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-
Produzione netta totale	25.266,5	3.177,3	45.803,8	11.348,7	14.344,0	7.287,0	1.853,0	22.580,2	15.163,1	2.913,3	2.456,3
<i>Produttori</i>	22.053,9	3.171,4	41.160,6	10.802,0	12.262,0	6.717,5	1.611,8	19.374,9	13.412,3	2.620,0	2.019,7
<i>Autoproduttori</i>	3.212,6	5,9	4.643,2	546,7	2.082,0	569,5	241,2	3.205,3	1.750,8	293,3	436,6
Destinata ai pompaggi	518,5	-	528,0	104,4	1,5	15,9	-	17,9	-	0,0	-
<i>Produttori</i>	518,5	-	528,0	104,4	1,5	15,9	-	17,9	-	0,0	-
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assorbita accumuli stand alone	0,0	-	-	0,0	0,4	-	3,2	0,0	-	3,7	-
<i>Produttori</i>	0,0	-	-	0,0	0,4	-	3,2	0,0	-	-	-
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-
Produz. destinata al consumo	24.748,0	3.177,3	45.275,8	11.244,3	14.342,1	7.271,1	1.849,8	22.562,3	15.163,1	2.909,6	2.456,3
<i>Produttori</i>	21.535,5	3.171,4	40.632,6	10.697,6	12.260,1	6.701,7	1.608,6	19.356,9	13.412,3	2.620,0	2.019,7
<i>Autoproduttori</i>	3.212,6	5,9	4.643,2	546,7	2.082,0	569,5	241,2	3.205,3	1.750,8	289,6	436,6
Saldo Regionale	-19.574,0	-2.908,2	1.669,5	-4.249,9	14.668,4	-4.298,8	3.042,1	6.069,9	4.309,3	2.321,8	4.625,0
Saldo Estero	18.709,9	767,6	18.324,1	72,3	1.129,0	6.601,2	1.388,4	-	-212,4	-	-
Energia elettrica richiesta	23.883,9	1.036,8	65.269,4	7.066,6	30.139,5	9.573,5	6.280,2	28.632,2	19.260,0	5.231,4	7.081,3

GWh	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Italia
Produzione netta										
Idrica	988,4	1.501,8	217,8	933,4	9,8	366,1	1.002,9	363,5	478,0	41.478,9
<i>Produttori</i>	988,2	1.496,7	217,8	933,4	9,8	366,1	1.002,9	363,5	478,0	41.053,0
<i>Autoproduttori</i>	0,2	5,1	-	-	-	-	-	-	-	425,9
Termoelettrica tradiz.	6.829,8	2.158,7	754,0	4.804,1	17.502,0	576,5	9.785,7	11.621,5	8.020,4	156.155,6
<i>Produttori</i>	5.929,7	1.643,2	668,6	4.298,8	14.194,5	223,4	9.751,5	10.319,9	7.957,1	134.583,9
<i>Autoproduttori</i>	900,0	515,5	85,4	505,4	3.307,5	353,1	34,2	1.301,6	63,3	21.571,7
Geotermica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.309,9
<i>Produttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.309,9
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolica	146,3	486,0	760,0	4.076,1	6.392,5	3.214,2	2.267,3	3.348,4	1.912,3	23.373,3
<i>Produttori</i>	146,3	486,0	760,0	4.076,1	6.390,4	3.214,2	2.267,3	3.348,4	1.912,3	23.371,2
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	2,2	-	-	-	-	2,2
Fotovoltaica	2.160,6	1.039,1	228,9	1.139,9	4.111,6	563,7	775,0	2.340,1	1.489,3	30.235,8
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Autoproduttori</i>	159,7	69,4	9,0	164,2	170,2	24,2	60,3	161,0	82,3	2.958,6
<i>Produttori</i>	2.000,9	969,7	219,9	975,7	3.941,4	539,5	714,7	2.179,1	1.407,0	27.277,2
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accumulo stand alone	-	-	-	0,0	0,0	-	-	1,6	1,3	8,2
<i>Produttori</i>	-	-	-	0,0	0,0	-	-	1,6	1,3	5,6
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6
Produzione netta totale	10.125,0	5.185,6	1.960,8	10.953,5	28.015,9	4.720,5	13.830,9	17.675,0	11.901,3	256.561,8
<i>Produttori</i>	9.065,1	4.595,6	1.866,3	10.283,9	24.536,0	4.343,2	13.736,4	16.212,4	11.755,8	231.600,8
<i>Autoproduttori</i>	1.059,9	590,0	94,5	669,6	3.479,9	377,3	94,4	1.462,7	145,6	24.960,9
Destinata ai pompaggi	-	40,0	-	384,2	-	-	10,3	318,8	246,1	2.185,5
<i>Produttori</i>	-	40,0	-	384,2	-	-	10,3	318,8	246,1	2.185,5
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assorbita accumuli stand alone	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,2	11,6
<i>Produttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,2	8,0
<i>Autoproduttori</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7
Produz. destinata al consumo	10.125,0	5.145,6	1.960,8	10.569,4	28.015,9	4.720,5	13.820,6	17.354,0	11.653,1	254.364,6
<i>Produttori</i>	9.065,1	4.555,7	1.866,3	9.899,8	24.536,0	4.343,2	13.726,1	15.891,3	11.507,5	229.407,4
<i>Autoproduttori</i>	1.059,9	590,0	94,5	669,6	3.479,9	377,3	94,4	1.462,7	145,6	24.957,2
Saldo Regionale	12.320,9	-3.012,2	-550,3	7.554,0	-11.552,0	-1.613,7	-7.775,1	2.065,5	-3.112,0	0,0
Saldo Estero	-	4.144,9	-	-	1.345,0	-	-	-622,1	-396,3	51.251,5
Energia elettrica richiesta	22.445,9	6.278,3	1.410,5	18.123,3	17.808,9	3.106,7	6.045,4	18.797,4	8.144,7	305.616,2

Superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Italia nel 2023

Secondo regione

Tabella 5

GWh	Produzione destinata al consumo	Energia elettrica richiesta	Superi della produzione rispetto alla richiesta		Deficit della produzione rispetto alla richiesta	
Piemonte	24.748,0	23.883,9	864,1	3,6%		
Valle d'Aosta	3.177,3	1.036,8	2.140,6	206,5%		
Lombardia	45.275,8	65.269,4			19.993,6	-30,6%
Trentino Alto Adige	11.244,3	7.066,6	4.177,6	59,1%		
Veneto	14.342,1	30.139,5			15.797,4	-52,4%
Friuli Venezia Giulia	7.271,1	9.573,5			2.302,4	-24,0%
Liguria	1.849,8	6.280,2			4.430,4	-70,5%
Emilia Romagna	22.562,3	28.632,2			6.069,9	-21,2%
Toscana	15.163,1	19.260,0			4.096,9	-21,3%
Umbria	2.909,6	5.231,4			2.321,8	-44,4%
Marche	2.456,3	7.081,3			4.625,0	-65,3%
Lazio	10.125,0	22.445,9			12.320,9	-54,9%
Abruzzi	5.145,6	6.278,3			1.132,7	-18,0%
Molise	1.960,8	1.410,5	550,3	39,0%		
Campania	10.569,4	18.123,3			7.554,0	-41,7%
Puglia	28.015,9	17.808,9	10.207,0	57,3%		
Basilicata	4.720,5	3.106,7	1.613,7	51,9%		
Calabria	13.820,6	6.045,4	7.775,1	128,6%		
Sicilia	17.354,0	18.797,4		%	1.443,4	-7,7%
Sardegna	11.653,1	8.144,7	3.508,3	43,1%		
ITALIA	254.364,6	305.616,2			51.251,5	-16,8%

saldo scambi con l'estero 51.251,5

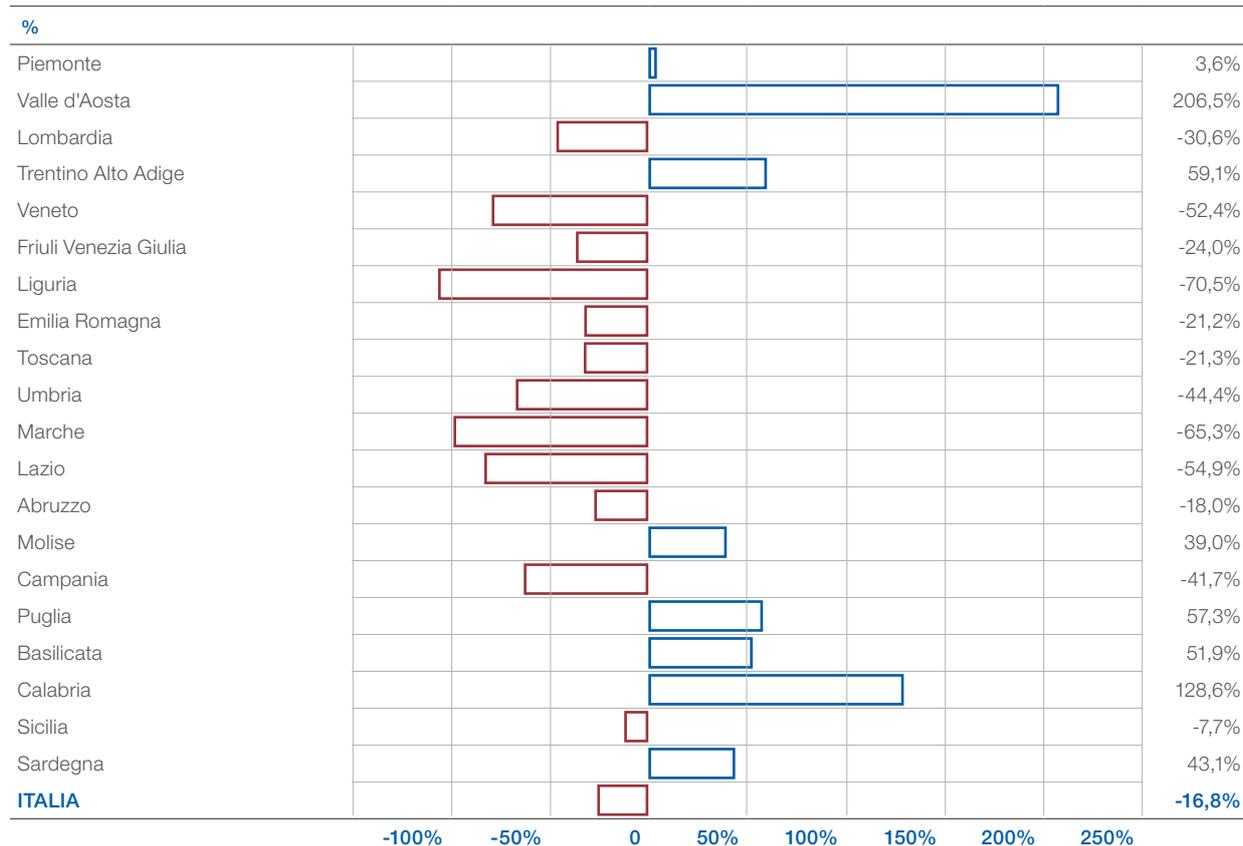
Richiesta 305.616,2

Per "energia elettrica richiesta" in ogni singola regione si intende la somma dei consumi presso gli utilizzatori ultimi e delle perdite di trasmissione e distribuzione.

Superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Italia nel 2023

Secondo regione

Grafico 3



Scambi fisici di energia elettrica tra l'Italia e i Paesi confinanti

Tabella 6

Energia elettrica importata in Italia da

GWh	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	Totale 2022
gennaio	838,1	1.402,4	125,4	520,8	73,7	..	222,0	3.182,3
febbraio	1.199,3	1.853,1	90,4	524,0	76,9	0,1	179,8	3.923,6
marzo	823,0	1.722,9	120,0	538,0	232,3	0,1	282,6	3.719,0
aprile	1.097,1	1.534,4	127,2	567,8	110,6	0,1	394,8	3.832,2
maggio	1.632,9	1.849,5	160,1	617,9	124,2	1,7	387,9	4.774,2
giugno	1.333,2	1.661,1	168,2	538,8	90,8	0,1	271,5	4.063,7
luglio	1.430,7	2.137,5	158,8	582,5	344,6	..	302,3	4.956,5
agosto	731,3	1.455,5	161,0	342,7	140,3	..	328,8	3.159,5
settembre	1.147,2	1.729,1	86,1	534,0	121,6	0,1	279,0	3.897,1
ottobre	1.521,0	1.700,8	33,1	519,0	116,1	0,1	118,2	4.008,3
novembre	1.609,0	2.018,6	136,7	466,3	130,9	1,4	189,1	4.551,9
dicembre	1.034,4	1.221,0	132,0	461,8	179,3	2,3	291,8	3.322,6
ANNO	14.397,2	20.285,9	1.499,2	6.213,6	1.741,3	6,0	3.247,9	47.391,1

Energia elettrica importata in Italia da

GWh	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	Totale 2023
gennaio	1.771,2	2.123,6	156,0	547,9	95,3	0,4	385,7	5.080,2
febbraio	1.662,4	2.081,8	130,6	547,8	175,3	0,4	345,1	4.943,4
marzo	1.627,0	1.533,7	137,0	601,4	203,3	2,4	340,4	4.445,3
aprile	1.779,2	1.852,7	108,1	601,4	260,3	8,4	394,9	5.005,1
maggio	1.855,8	1.512,3	112,4	617,9	100,6	11,3	405,1	4.615,4
giugno	1.421,0	1.245,5	112,3	413,9	0,0	1,5	351,9	3.546,2
luglio	1.675,1	2.027,5	101,2	470,7	112,7	0,1	263,5	4.650,8
agosto	1.180,4	1.420,1	117,4	411,8	228,0	0,2	299,1	3.656,9
settembre	1.198,0	1.575,2	72,0	536,6	280,4	0,9	244,9	3.908,0
ottobre	1.814,4	1.894,2	16,0	576,9	278,9	0,4	405,9	4.986,7
novembre	1.679,1	2.060,5	107,5	586,8	1,5	..	374,6	4.810,0
dicembre	1.654,4	1.874,1	157,0	600,1	252,5	0,1	385,7	4.923,9
ANNO	19.318,1	21.201,3	1.327,5	6.513,3	1.988,9	26,2	4.196,7	54.572,0

Energia elettrica esportata dall'Italia in

GWh	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	Totale 2022	Saldo degli scambi
gennaio	190,8	133,7	1,5	1,8	172,7	64,3	78,6	643,4	+2.538,9
febbraio	70,3	39,1	0,3	0,4	165,2	46,4	70,6	392,4	+3.531,2
marzo	87,0	48,9	0,7	0,5	48,1	46,0	7,4	238,6	+3.480,4
aprile	129,3	88,7	1,3	..	124,2	68,3	0,6	412,3	+3.419,9
maggio	36,9	72,7	0,4	0,4	69,8	33,8	0,0	214,0	+4.560,2
giugno	52,6	53,7	..	0,5	1,2	49,9	0,6	158,5	+3.905,2
luglio	71,1	49,4	0,9	0,1	4,2	75,1	10,5	211,2	+4.745,4
agosto	146,3	107,3	1,3	11,0	..	84,7	20,8	371,3	+2.788,2
settembre	70,7	54,3	0,3	0,6	78,5	76,5	8,3	289,2	+3.607,9
ottobre	58,7	96,8	0,9	4,3	157,1	66,1	90,0	473,9	+3.534,4
novembre	55,4	33,9	0,1	1,3	122,4	13,1	112,7	338,9	+4.213,1
dicembre	240,6	262,1	1,3	2,3	110,3	22,0	21,9	660,5	+2.662,1
ANNO	1.209,6	1.040,5	9,1	23,1	1.053,7	646,1	422,0	4.404,2	+42.986,8

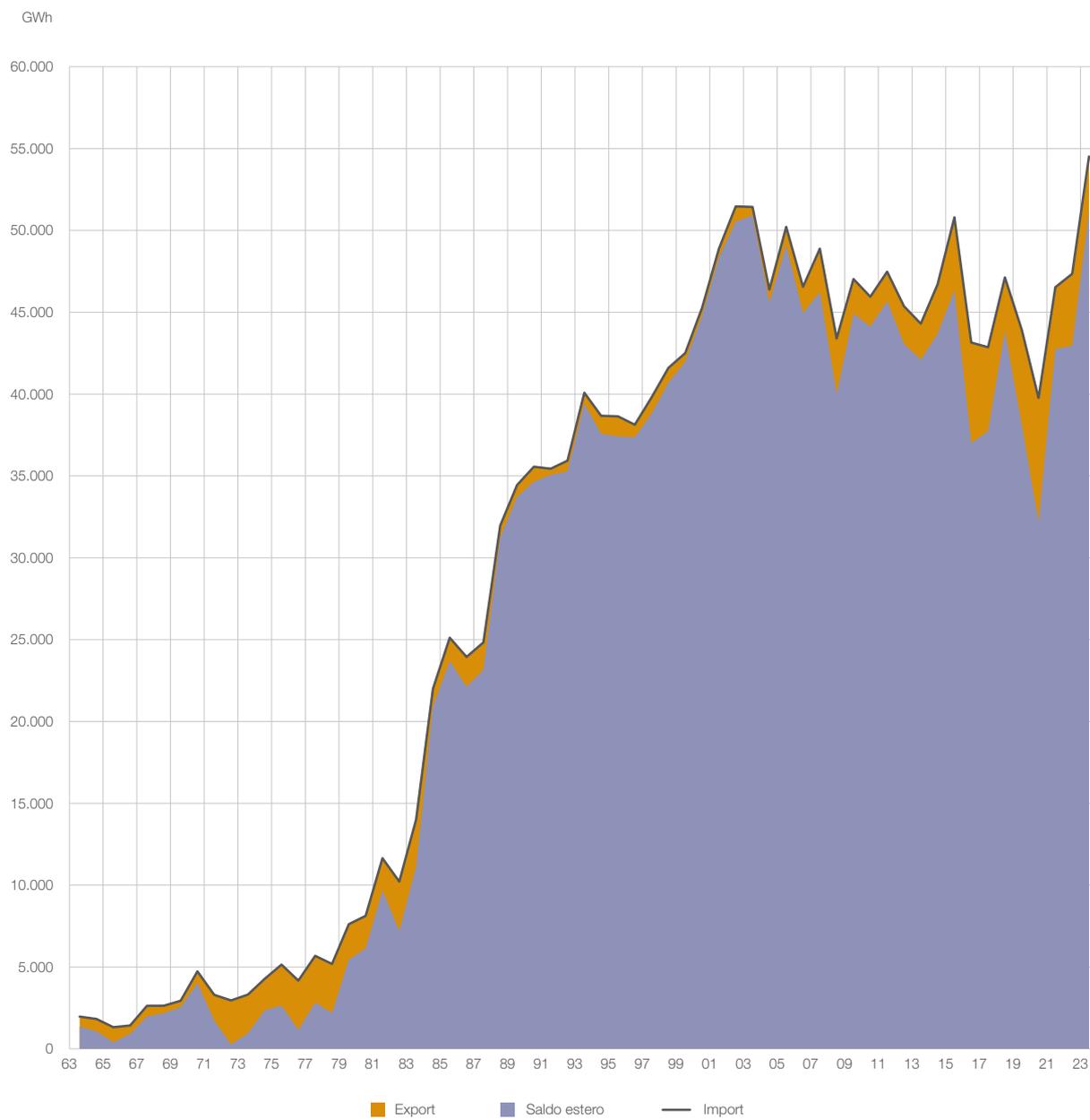
Energia elettrica esportata dall'Italia in

GWh	Francia	Svizzera	Austria	Slovenia	Grecia	Malta	Montenegro	Totale 2023	Saldo degli scambi
gennaio	108,1	26,4	0,1	0,2	178,1	36,9	2,7	352,6	+4.727,7
febbraio	88,7	29,9	..	0,3	64,6	47,9	0,7	232,1	+4.711,3
marzo	55,6	34,8	0,1	1,0	67,4	24,9	4,1	187,8	+4.257,4
aprile	55,0	67,6	1,0	0,5	26,5	17,4	1,7	169,7	+4.835,4
maggio	53,0	122,3	..	0,4	72,7	26,6	0,3	275,3	+4.340,1
giugno	64,1	200,8	0,2	8,3	0,0	37,9	2,8	314,1	+3.232,1
luglio	60,9	64,7	0,4	8,9	77,0	99,5	11,8	323,3	+4.327,6
agosto	94,8	74,5	0,8	6,2	67,9	73,6	19,8	337,7	+3.319,3
settembre	83,8	78,0	..	0,3	29,9	49,3	6,6	247,9	+3.660,1
ottobre	65,3	36,5	3,3	0,7	25,4	80,3	..	211,5	+4.775,2
novembre	33,9	160,8	1,2	0,4	..	68,8	1,3	266,5	+4.543,5
dicembre	195,0	83,4	2,8	1,2	34,5	85,2	0,0	402,2	+4.521,8
ANNO	958,3	979,7	9,9	28,4	643,9	648,4	51,9	3.320,5	+51.251,5

Gli **scambi fisici** con l'estero sono misurati nelle stazioni elettriche più vicine al confine.

Scambi fisici di energia elettrica tra l'Italia e i Paesi confinanti dal 1963 al 2023

Grafico 4



2

Rete elettrica

Impianti della rete elettrica italiana con tensione di esercizio maggiore di 60 kV al 31 dicembre 2023

Secondo regione e tensione di esercizio (1)

Tabella 7

	Stazioni Elettriche RTN (2)				Potenza di trasformazione	Cabine Primarie di Distribuzione	
	380 kV	220 kV	150/120 kV	<120 kV	MVA	220 kV	150/132 kV
Piemonte	11	22	30	3	15.942	7	153
Valle d'Aosta	-	5	1	-	681	-	11
Lombardia	38	29	63	5	24.480	4	283
Trentino Alto Adige	-	22	34	-	2.470	1	21
Veneto	10	22	35	-	10.786	-	147
Friuli Venezia Giulia	4	5	12	3	5.255	-	51
Liguria	2	6	9	5	5.089	-	52
Emilia Romagna	14	3	48	-	7.776	-	154
Italia Settentrionale	79	114	232	16	72.479	12	872
Toscana	11	2	44	-	7.658	-	140
Umbria	1	1	12	-	1.706	-	33
Marche	3	2	14	-	3.140	-	57
Lazio	12	1	41	1	10.115	5	162
Italia Centrale	27	6	111	1	22.619	5	392
Abruzzi	4	2	13	4	2.410	-	55
Molise	3	-	3	-	750	-	21
Campania	11	7	33	13	10.854	25	59
Puglia	15	1	45	-	11.811	-	109
Basilicata	5	1	14	1	3.210	-	30
Calabria	11	-	17	12	4.785	-	86
Sicilia	10	13	58	-	12.359	-	150
Sardegna	7	8	14	-	6.727	-	85
Italia Meridionale e Insulare	66	32	197	30	52.906	25	595
ITALIA	172	152	540	47	148.004	42	1.859

Potenza di trasformazione installata in altri impianti RTN non classificati come stazioni: 19.546

TOTALE MVA NELLA RTN: 167.550

Potenza di trasformazione installata in altri impianti non RTN: 130

TOTALE MVA: 167.680

(1) Nella tabella non sono inclusi gli impianti di transizione aereo/cavo, gli impianti di conversione ca / cc, i punti di consegna utenti ed i sezionamenti.

(2) RTN: Rete elettrica di Trasmissione Nazionale.

Linee elettriche della rete italiana con tensione di esercizio uguale a 380 kV e 220 kV al 31 dicembre 2023

Secondo regione e tensione di esercizio

Segue Tabella 7

	380 kV	220 kV	Totale	Superficie kmq.	Densità m/kmq.
	km di terna				
Piemonte	701,5	818,3	1.519,8	25.387	60
Valle d'Aosta	268,8	486,3	755,1	3.261	232
Lombardia	1.673,8	2.179,1	3.852,9	23.864	161
Trentino Alto Adige	-	1.099,8	1.099,8	13.606	81
Veneto	560,5	1.262,8	1.823,3	18.407	99
Friuli Venezia Giulia	291,3	244,9	536,2	7.862	68
Liguria	234,2	434,2	668,3	5.416	123
Emilia Romagna	936,3	199,3	1.135,6	22.453	51
Italia Settentrionale	4.666,3	6.724,7	11.391,0	120.256	95
Toscana	1.082,3	256,1	1.338,5	22.987	58
Umbria	161,8	227,5	389,3	8.464	46
Marche	198,2	88,9	287,1	9.401	31
Lazio	1.264,1	289,8	1.553,9	17.232	90
Italia Centrale	2.706,4	862,3	3.568,7	58.084	61
Abruzzi	342,8	263,8	606,6	10.832	56
Molise	61,2	29,9	91,1	4.461	20
Campania	715,1	698,9	1.414,0	13.671	103
Puglia	1.107,2	36,7	1.144,0	19.541	59
Basilicata	526,7	43,9	570,6	10.073	57
Calabria	502,8	-	502,8	15.222	33
Sicilia	406,3	1.649,9	2.056,2	25.832	80
Sardegna	315,1	554,2	869,3	24.100	36
Italia Meridionale e Insulare	3.977,2	3.277,3	7.254,5	123.732	59
ITALIA	11.350,0	10.864,3	22.214,2	302.072	74

		km linea	km terna
Linee 500 kV c.c. (SA.PE.I.):	(1)	650,7	1.301,3
Linee 400 kV c.c. (Italia-Grecia):	(2)	127,4	254,9
Linee 320 kV c.c. (PI.SA):		47,5	95,0
Linee 200 kV c.c. (SA.CO.I.):	(3)	430,8	861,6

Linee 150 - 120 kV appartenenti alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN): 45.772,2

Linee < 120 kV appartenenti alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN): 3.145,1

TOTALE 150 - 120 KV E MINORI DI 120 KV (RTN): 48.917,3

Altre linee ≤ 150 kV non appartenenti alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN): 10,0

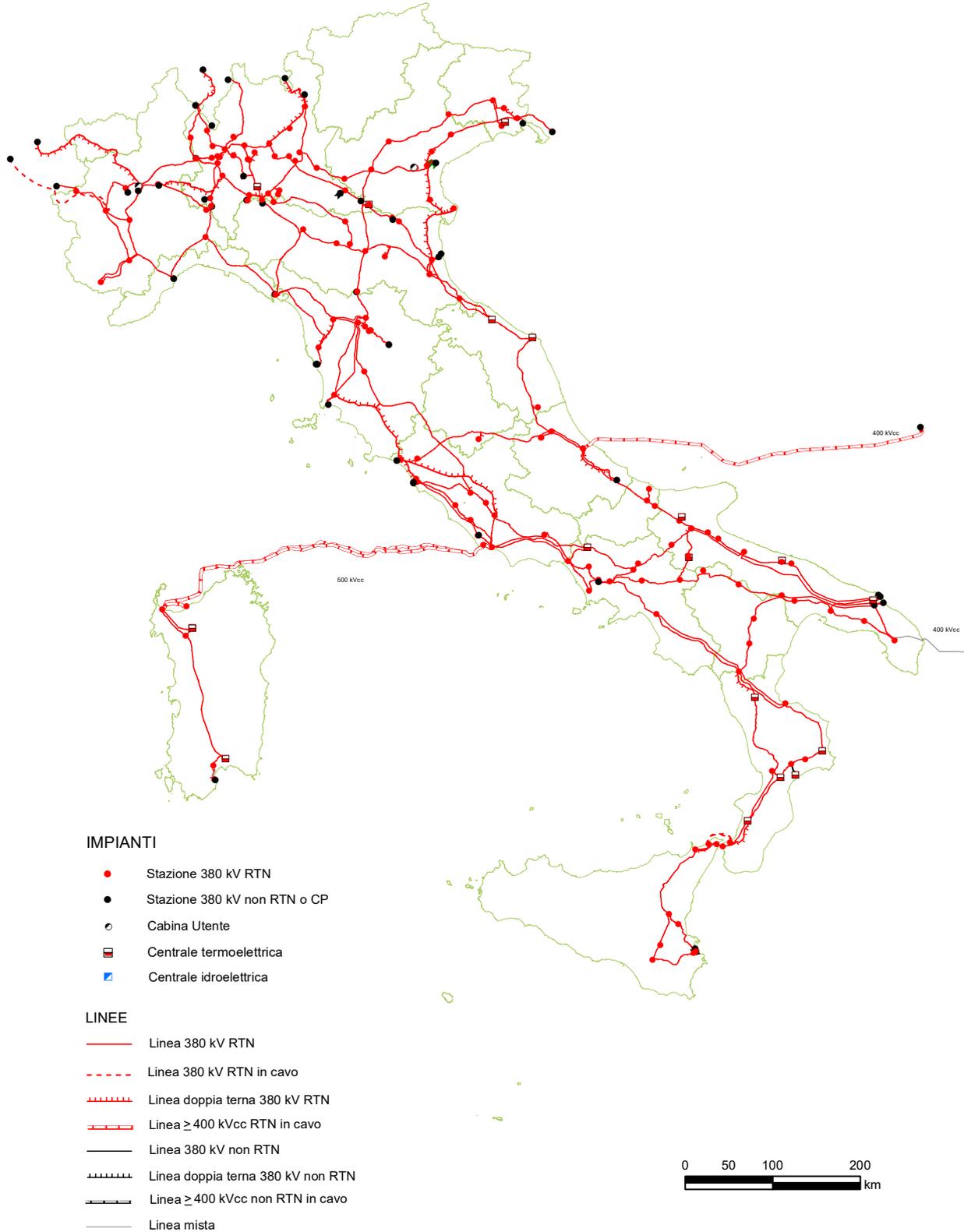
(1) Compresi i km in cavo AT sottomarino e la parte a mare degli elettrodi di anodo e catodo su entrambi gli approdi.

(2) Compresi i km in cavo AT sottomarino e la parte a mare degli elettrodi di anodo e catodo su entrambi gli approdi. Il collegamento AT tra l'approdo greco di Aetos e la stazione di conversione di Arachtos e quello in MT tra Arachtos e il sezionamento Neonuda (anodo) sono esclusi in quanto di proprietà del TSO greco.

(3) Compresi i km in cavo AT sottomarino, i km di linea aerea in territorio francese (Corsica) e la parte a mare degli elettrodi di anodo e catodo su entrambi gli approdi.

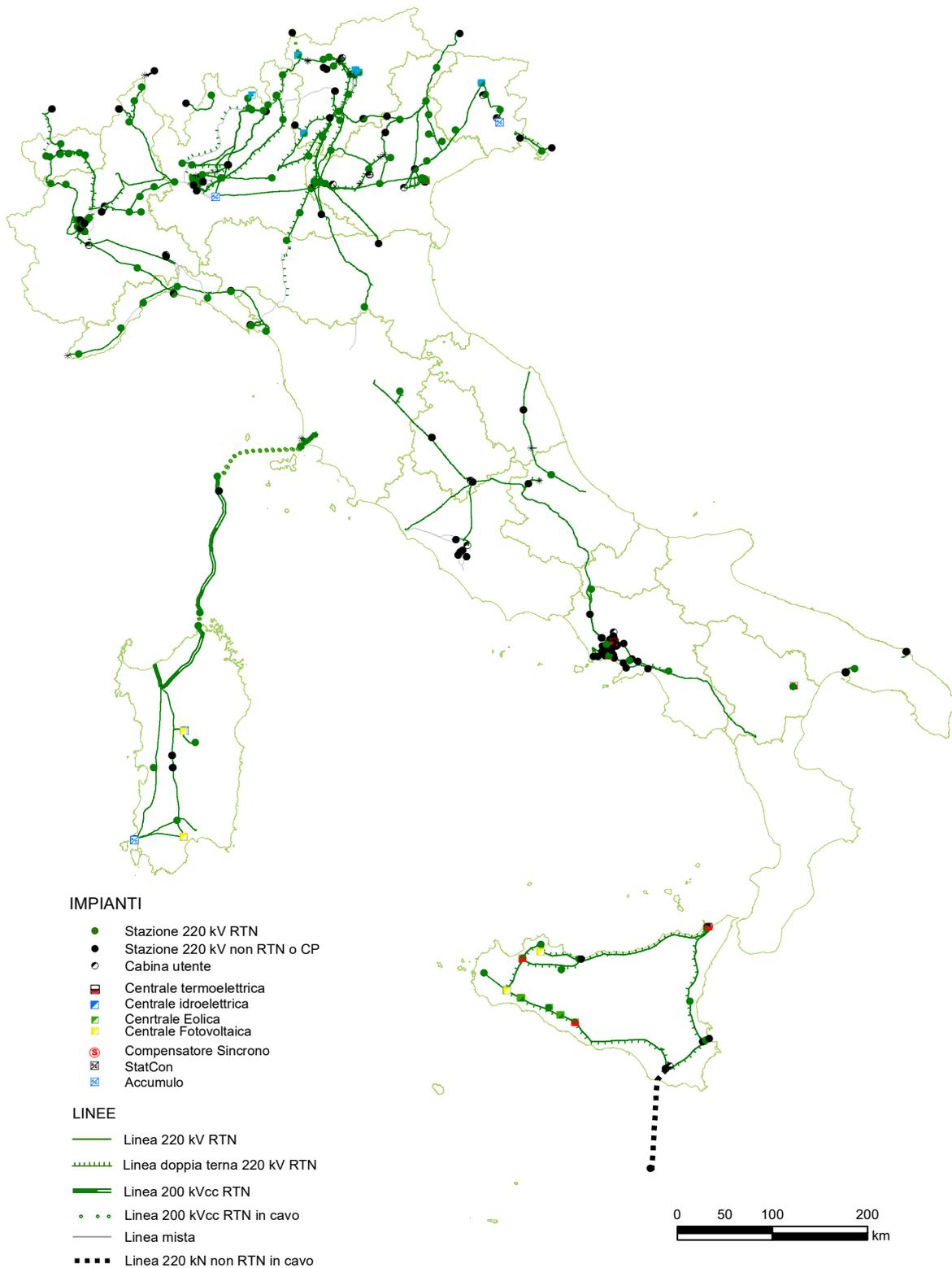
Rete italiana a 380 kV al 31.12.2023

Grafico 5



Rete italiana a 220 kV al 31.12.2023

Grafico 6



3

Impianti
di generazione

Potenza efficiente degli impianti elettrici di generazione in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo fonte energetica

Grafico 7

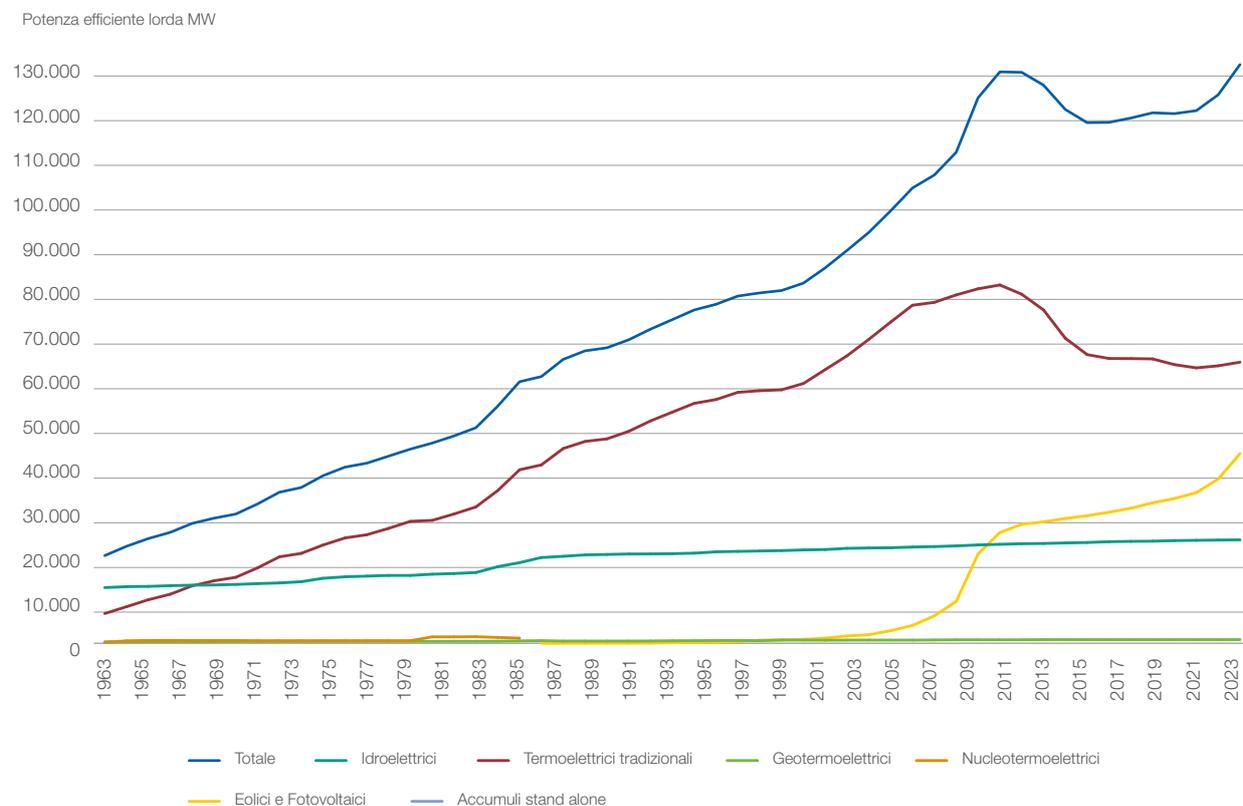


Tabella 8 (1)

	Lorda			Netta		
	Produttori	Autoproduttori	Totale	Produttori	Autoproduttori	Totale
MW						2023
idroelettrici	23.150,4	110,1	23.260,5	22.805,2	106,7	22.912,0
di cui pompaggio puro	3.986,3	-	3.986,3	3.969,6	-	3.969,6
di cui pompaggio misto	3.301,4	-	3.301,4	3.282,5	-	3.282,5
termoelettrici	57.021,0	6.190,4	63.211,4	55.329,9	5.978,6	61.308,5
geotermoelettrici	817,1	-	817,1	771,8	-	771,8
eolici	12.335,5	..	12.335,5	12.307,3	..	12.307,3
fotovoltaici (2)	26.659,3	3.660,1	30.319,4	26.659,3	3.660,1	30.319,4
accumuli stand alone	167,8	28,8	196,6	167,6	28,8	196,4
TOTALE	120.151,0	9.989,5	130.140,5	118.041,0	9.774,3	127.815,4
DI CUI ACCUMULI E POMP. PURO	4.154,1	28,8	4.182,9	4.137,1	28,8	4.165,9

(1) Inoltre al 31 dicembre 2023 risultano in esercizio n. 518.940 sistemi di accumulo sottesi ad altri impianti (+56% sul 2022) per una potenza attiva nominale complessiva pari a 3.238,9 MW (+52% sul 2022) - Fonte: Gaudi

(2) A partire dal 2023 anche per il settore fotovoltaico è stato adottato il criterio di ripartizione tra produttore e autoproduttore

Potenza efficiente degli impianti elettrici di generazione in Italia al 31 dicembre

Secondo regione

Tabella 9 (*)

Lorda	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
MW						
Piemonte	10.185,6	10.517,3	734,2	1.045,4	10.919,8	11.562,7
Valle d'Aosta	1.072,9	1.076,7	2,0	8,4	1.074,9	1.085,1
Lombardia	20.284,3	20.675,4	918,1	1.651,5	21.202,4	22.326,8
Trentino Alto Adige	4.145,8	4.208,1	112,9	201,4	4.258,7	4.409,5
Veneto	6.584,8	6.755,1	474,6	995,2	7.059,4	7.750,3
Friuli Venezia Giulia	2.754,6	2.866,6	190,1	392,7	2.944,7	3.259,3
Liguria	1.232,6	1.242,5	45,1	87,4	1.277,7	1.329,9
Emilia Romagna	9.232,7	9.552,3	552,3	1.003,7	9.785,0	10.556,0
Italia Settentrionale	55.493,3	56.894,0	3.029,2	5.385,7	58.522,5	62.279,6
Toscana	3.937,4	3.936,7	633,8	779,2	4.571,2	4.715,9
Umbria	1.634,5	1.635,6	42,7	141,9	1.677,2	1.777,5
Marche	1.932,4	1.941,1	78,4	197,0	2.010,8	2.138,0
Lazio	7.584,1	7.865,9	298,0	409,0	7.882,1	8.275,0
Italia Centrale	15.088,3	15.379,3	1.052,9	1.527,2	16.141,2	16.906,4
Abruzzi	3.564,0	3.624,1	109,5	229,7	3.673,6	3.853,8
Molise	1.773,5	1.857,0	15,5	25,6	1.789,0	1.882,5
Campania	6.848,4	6.942,7	207,7	424,7	7.056,1	7.367,4
Puglia	11.293,6	11.486,9	1.251,6	1.434,4	12.545,1	12.921,3
Basilicata	2.162,6	2.312,6	50,8	119,6	2.213,4	2.432,2
Calabria	6.264,5	6.325,5	20,1	88,0	6.284,6	6.413,6
Sicilia	9.949,0	10.190,2	73,7	485,5	10.022,6	10.675,6
Sardegna	4.935,3	5.138,8	158,3	269,3	5.093,6	5.408,1
Italia Meridionale e Insulare	46.790,9	47.877,8	1.887,1	3.076,6	48.678,0	50.954,5
ITALIA	117.372,5	120.151,0	5.969,2	9.989,5	123.341,7	130.140,5

(*) Per la definizione di "Autoproduttore", vedi nell'introduzione del volume.

La Potenza Efficiente di un impianto di generazione è la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza e nelle condizioni ottimali (di portata e di salto nel caso degli impianti idroelettrici e di disponibilità di combustibile e di acqua di raffreddamento nel caso degli impianti termoelettrici).

La Potenza Efficiente è lorda se misurata ai morsetti dei generatori elettrici dell'impianto o netta se misurata all'uscita dello stesso, dedotta cioè la potenza assorbita dai servizi ausiliari dell'impianto e dalle perdite nei trasformatori di centrale.

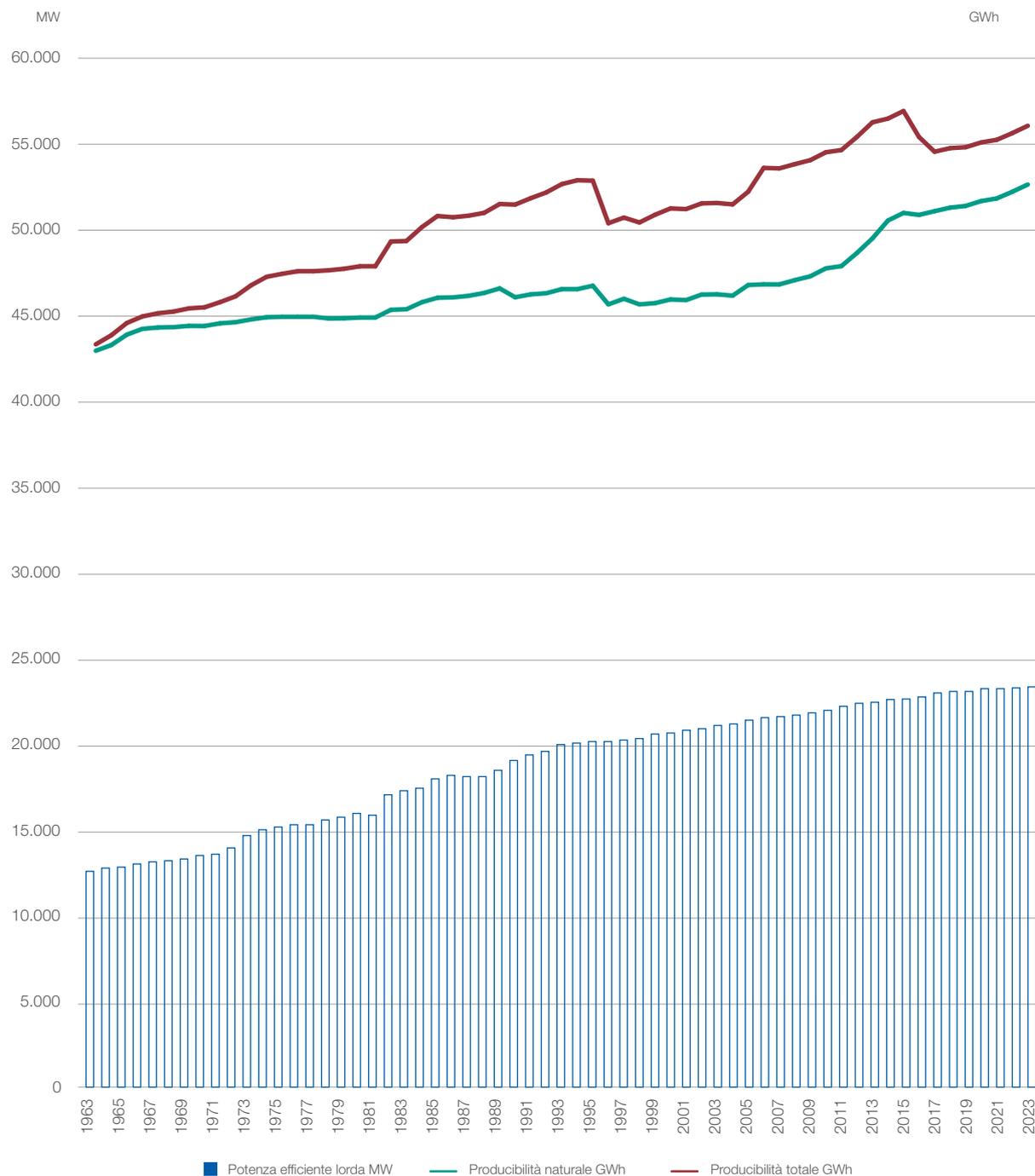
Netta

MW	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	10.029,8	10.370,8	716,7	1.027,2	10.746,5	11.398,0
Valle d'Aosta	1.062,7	1.066,4	1,8	8,3	1.064,5	1.074,6
Lombardia	19.954,4	20.350,3	885,3	1.618,1	20.839,7	21.968,3
Trentino Alto Adige	4.090,4	4.151,5	109,1	198,8	4.199,4	4.350,3
Veneto	6.428,8	6.599,7	460,2	981,1	6.889,0	7.580,8
Friuli Venezia Giulia	2.704,2	2.817,8	184,5	384,3	2.888,7	3.202,1
Liguria	1.217,6	1.227,5	43,7	85,9	1.261,3	1.313,4
Emilia Romagna	9.087,9	9.409,0	538,0	988,8	9.625,8	10.397,7
Italia Settentrionale	54.575,7	55.992,9	2.939,3	5.292,4	57.515,0	61.285,3
Toscana	3.848,6	3.850,2	614,7	761,1	4.463,3	4.611,3
Umbria	1.596,1	1.600,7	41,4	140,4	1.637,5	1.741,0
Marche	1.911,9	1.919,8	76,6	195,2	1.988,5	2.115,0
Lazio	7.364,8	7.640,2	289,8	403,4	7.654,5	8.043,6
Italia Centrale	14.721,4	15.010,9	1.022,4	1.500,1	15.743,9	16.511,0
Abruzzi	3.525,4	3.587,1	106,8	224,1	3.632,3	3.811,2
Molise	1.760,5	1.844,2	15,2	25,3	1.775,7	1.869,5
Campania	6.788,7	6.885,1	200,1	416,9	6.988,9	7.302,0
Puglia	11.073,9	11.270,1	1.198,9	1.381,4	12.272,8	12.651,6
Basilicata	2.144,0	2.294,4	48,6	114,6	2.192,6	2.409,0
Calabria	6.190,8	6.252,3	19,2	87,1	6.209,9	6.339,4
Sicilia	9.679,5	9.975,4	72,3	478,2	9.751,9	10.453,6
Sardegna	4.720,3	4.928,6	143,5	254,2	4.863,8	5.182,9
Italia Meridionale e Insulare	45.883,2	47.037,2	1.804,6	2.981,8	47.687,8	50.019,0
ITALIA	115.180,3	118.041,0	5.766,3	9.774,3	120.946,7	127.815,4

Impianti idroelettrici

Potenza efficiente lorda e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia dal 1963 al 2023

Grafico 8



Potenza nominale ed efficiente e producibilità media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre

Secondo categoria di produttori

Tabella 10

	Impianti		Potenza nominale			
	n.	n.	Motori Primi		Generatori	
			MW	MW	MVA	MVA
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Produttori	4.694	4.766	24.777,5	24.832,2	28.507,1	28.578,2
<i>variazione 2023/2022</i>		<i>1,5%</i>		<i>0,2%</i>		<i>0,2%</i>
Autoproduttori	96	89	127,3	120,8	161,4	152,4
<i>variazione 2023/2022</i>		<i>-7,3%</i>		<i>-5,2%</i>		<i>-5,6%</i>
TOTALE	4.790	4.855	24.904,8	24.953,0	28.668,6	28.730,6
<i>VARIAZIONE 2023/2022</i>		<i>1,4%</i>		<i>0,2%</i>		<i>0,2%</i>

Un **impianto idroelettrico** è un complesso di opere idrauliche, macchinari, apparecchiature, edifici e servizi destinati alla trasformazione di energia idraulica in energia elettrica. La centrale è la parte dell'impianto che comprende l'insieme dei gruppi idroelettrici, le relative apparecchiature e l'edificio relativo a questo complesso, così come i trasformatori detti "di centrale". Due impianti idroelettrici con salti differenti aventi in comune l'edificio della centrale, l'opera di scarico e parte dei servizi, vanno intesi come impianti distinti, ciascuno classificato nella propria categoria.

Negli **impianti idroelettrici di produzione con pompaggio** le pompe e le turbine sono sempre collegate con lo stesso serbatoio superiore. A seconda di come esse sono collegate al serbatoio o ai serbatoi inferiori si distinguono due tipi di impianti di pompaggio:

- **impianti con stazioni di pompaggio di gronda**, nei quali le pompe sono collegate ad un serbatoio inferiore fisicamente distinto da quello in cui scaricano le turbine. In questo caso non si possono avere cicli di pompaggio e le pompe, che possono essere installate nello stesso edificio della centrale di produzione o in un altro diverso, hanno il solo scopo di sollevare nel serbatoio superiore gli apporti captati dal serbatoio che le alimenta. Il pompaggio effettuato con questi impianti è definito "pompaggio di gronda";
- impianti nei quali le pompe e le turbine sono collegate allo stesso serbatoio inferiore. In questo caso il ciclo di pompaggio può essere ripetuto a volontà, un gran numero di volte. Questi impianti sono designati col termine di **impianti di pompaggio puro o impianti di pompaggio misto** quando, rispettivamente, gli apporti naturali che alimentano il serbatoio superiore siano in media inferiori o superiori al 5% del volume d'acqua mediamente turbinata in un anno. Il pompaggio effettuato con questi impianti è definito "pompaggio volontario".

	Potenza efficiente				Producibilità media annua (*)			
	Lorda		Netta		Lorda		Netta	
	MW	MW	MW	MW	GWh	GWh	GWh	GWh
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Produttori	23.094,4	23.150,4	22.748,7	22.805,2	54.718,7	55.187,4	53.897,9	54.359,6
<i>variazione 2023/2022</i>		0,2%		0,2%		0,9%		0,9%
Autoproduttori	115,1	110,1	112,1	106,7	713,5	679,3	702,8	669,1
<i>variazione 2023/2022</i>		-4,4%		-4,7%		-4,8%		-4,8%
TOTALE	23.209,6	23.260,5	22.860,8	22.912,0	55.432,2	55.866,7	54.600,7	55.028,7
VARIAZIONE 2023/2022		0,2%		0,2%		0,8%		0,8%

(*) Comprende la producibilità da apporti di pompaggio.

La **potenza nominale** di un motore primo idraulico (turbina) o di un generatore elettrico è la massima potenza ottenibile, in regime continuo, secondo le norme ammesse. La potenza nominale è una potenza lorda. In un impianto idroelettrico (o in un insieme di impianti) la potenza nominale è la somma delle potenze nominali del macchinario (principale o ausiliario) installato in centrale.

La **producibilità da apporti naturali** di un impianto idroelettrico in un determinato periodo è la quantità massima di energia elettrica che gli apporti naturali nel periodo consideratogli permetterebbero di produrre o invasare, supponendo una utilizzazione completa di detti apporti e tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza. La producibilità può essere lorda o netta in modo analogo a quanto è stato chiarito per la produzione.

La **producibilità media da apporti naturali** di un impianto idroelettrico in un determinato periodo è la media aritmetica delle relative producibilità durante il più gran numero possibile di anni consecutivi.

La **producibilità media da apporti di pompaggio di gronda** di un impianto idroelettrico in un determinato periodo è definita in modo analogo alla producibilità da apporti naturali, ma con riferimento a un salto di utilizzazione pari alla differenza tra la quota del serbatoio superiore dell'impianto e quella del serbatoio che alimenta le pompe.

La **producibilità media da apporti di pompaggio volontario** di un impianto idroelettrico di pompaggio puro e misto in un determinato periodo è calcolata in modo convenzionale sulla base di considerazioni che tengono conto del servizio che questo tipo di impianto è chiamato a svolgere nel sistema di produzione.

Situazione degli impianti idroelettrici in Italia nel 2023

Tabella 11

	Impianti		Potenza nominale	
	n.	Categoria	Motori Primi	Generatori
			kW	kVA
Situazione al 31/12/2022	4.790		24.904.811	28.668.550
Potenza entrata in statistica nel 2023	75		30.772	36.416
Piemonte	19	Fluente	8.498	10.478
Piemonte	1	Serbatoio	45	55
Valle d'Aosta	5	Fluente	3.689	4.022
Lombardia	2	Fluente	365	425
Trentino Alto Adige	1	Bacino	4.250	5.200
Trentino Alto Adige	16	Fluente	2.345	2.921
Veneto	5	Fluente	262	312
Friuli Venezia Giulia	4	Fluente	760	1.031
Liguria	3	Fluente	706	800
Emilia Romagna	6	Fluente	2.908	3.403
Toscana	5	Fluente	5.760	6.425
Umbria	1	Fluente	120	140
Marche	1	Fluente	100	125
Abruzzi	1	Fluente	90	102
Molise	1	Fluente	98	148
Molise	1	Serbatoio	20	24
Calabria	2	Fluente	556	605
Sicilia	1	Fluente	200	200
Potenza modificata o dismessa nel 2023	-10		17.373	25.606
SITUAZIONE AL 31/12/2023	4.855		24.952.956	28.730.572

La **capacità in energia elettrica** di un insieme di serbatoi è la quantità di energia elettrica che sarebbe prodotta negli impianti idroelettrici che essi influenzano mediante lo svasso completo della "capacità utile in acqua" del sistema di serbatoi, in assenza di apporti naturali e di perdite.

	Potenza efficiente lorda	Producibilità lorda media annua			Totale
		da apporti naturali	da apporti di pompaggio		
			di gronda	volontario	
	kW	GWh	GWh	GWh	GWh
Situazione al 31/12/2022	23.209.589	51.980,1	84,2	3.367,9	55.432,2
Potenza entrata in statistica nel 2023	29.777	124,1	0,0	0,0	124,1
Piemonte	8.382	35,3	-	-	35,3
Piemonte	45	0,2	-	-	0,2
Valle d'Aosta	3.594	14,0	-	-	14,0
Lombardia	365	1,8	-	-	1,8
Trentino Alto Adige	4.020	20,0	-	-	20,0
Trentino Alto Adige	2.271	7,5	-	-	7,5
Veneto	235	1,1	-	-	1,1
Friuli Venezia Giulia	714	2,9	-	-	2,9
Liguria	686	3,1	-	-	3,1
Emilia Romagna	2.577	10,4	-	-	10,4
Toscana	5.760	23,4	-	-	23,4
Umbria	100	0,5	-	-	0,5
Marche	100	0,5	-	-	0,5
Abruzzi	90	0,4	-	-	0,4
Molise	98	0,3	-	-	0,3
Molise	20	0,1	-	-	0,1
Calabria	520	2,1	-	-	2,1
Sicilia	200	0,7	-	-	0,7
Potenza modificata o dismessa nel 2023	21.104	304,3	1,3	4,9	310,5
SITUAZIONE AL 31/12/2023	23.260.471	52.408,5	85,5	3.372,8	55.866,7

Potenza nominale ed efficiente lorda degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo categoria di produttori e regione

Tabella 12

	Produttori					
	Impianti	Potenza nominale		Potenza efficiente lorda		
		n.	Motori primi	Generatori	Totale MW	di cui impianti di pompaggio
	MW		MVA	puro e misto MW		puro MW
Piemonte	1.069	4.119,0	4.809,4	3.886,6	1.309,5	1.068,0
Valle d'Aosta	220	1.109,8	1.311,1	1.033,3	-	-
Lombardia	725	6.366,3	7.310,3	6.135,8	2.430,2	1.004,0
Trentino Alto Adige	874	3.702,5	4.108,7	3.419,5	472,0	42,0
Veneto	399	1.326,4	1.485,9	1.199,4	221,0	-
Friuli Venezia Giulia	260	582,0	700,5	523,6	-	-
Liguria	99	98,4	115,9	93,1	-	-
Emilia Romagna	227	706,8	810,8	650,3	289,0	289,0
Italia Settentrionale	3.873	18.011,1	20.652,7	16.941,5	4.721,7	2.403,0
Toscana	228	400,3	481,9	379,9	-	-
Umbria	50	672,8	779,5	537,7	-	-
Marche	183	275,2	351,7	248,3	-	-
Lazio	100	456,3	574,3	418,1	-	-
Italia Centrale	561	1.804,5	2.187,4	1.583,9	-	-
Abruzzi	74	1.191,5	1.341,4	1.064,2	637,6	-
Molise	40	91,7	106,1	88,6	-	-
Campania	64	1.362,0	1.626,0	1.334,9	1.103,6	1.000,0
Puglia	10	4,1	5,0	4,1	-	-
Basilicata	20	149,5	168,3	135,7	-	-
Calabria	73	861,6	939,2	794,3	-	-
Sicilia	33	853,1	983,9	735,2	583,3	583,3
Sardegna	18	503,2	568,3	467,9	241,5	-
Italia Meridionale e Insulare	332	5.016,6	5.738,1	4.624,9	2.566,0	1.583,3
ITALIA	4.766	24.832,2	28.578,2	23.150,4	7.287,7	3.986,3

	Autoproduttori				ITALIA						
	Impianti	Potenza nominale			Impianti	Potenza nominale			Potenza efficiente lorda		
		n.	Motori primi MW	Generatori MVA		Potenza efficiente lorda MW	n.	Motori primi MW	Generatori MVA	Totale MW	di cui impianti di pompaggio
	puro e misto MW				puro MW						
Piemonte	15	27,3	36,7	26,0	1.084	4.146,3	4.846,2	3.912,6	1.309,5	1.068,0	
Valle d'Aosta	-	-	-	-	220	1.109,8	1.311,1	1.033,3	-	-	
Lombardia	25	67,3	83,7	60,2	750	6.433,5	7.394,1	6.196,0	2.430,2	1.004,0	
Trentino Alto Adige	16	4,9	5,9	4,8	890	3.707,4	4.114,6	3.424,3	472,0	42,0	
Veneto	8	1,2	1,5	1,1	407	1.327,6	1.487,4	1.200,5	221,0	-	
Friuli Venezia Giulia	8	6,1	7,8	5,2	268	588,1	708,3	528,7	-	-	
Liguria	-	-	-	-	99	98,4	115,9	93,1	-	-	
Emilia Romagna	-	-	-	-	227	706,8	810,8	650,3	289,0	289,0	
Italia Settentrionale	72	106,8	135,6	97,3	3945	18.117,9	20.788,3	17.038,8	4.721,7	2.403,0	
Toscana	5	4,0	4,7	4,0	233	404,3	486,7	383,9	-	-	
Umbria	-	-	-	-	50	672,8	779,5	537,7	-	-	
Marche	6	5,0	6,2	4,7	189	280,1	357,8	253,0	-	-	
Lazio	3	2,1	2,6	1,8	103	458,4	576,9	419,9	-	-	
Italia Centrale	14	11,1	13,5	10,5	575	1.815,6	2.200,9	1.594,4	-	-	
Abruzzi	3	2,8	3,3	2,3	77	1.194,3	1.344,7	1.066,5	637,6	-	
Molise	-	-	-	-	40	91,7	106,1	88,6	-	-	
Campania	-	-	-	-	64	1.362,0	1.626,0	1.334,9	1.103,6	1.000,0	
Puglia	-	-	-	-	10	4,1	5,0	4,1	-	-	
Basilicata	-	-	-	-	20	149,5	168,3	135,7	-	-	
Calabria	-	-	-	-	73	861,6	939,2	794,3	-	-	
Sicilia	-	-	-	-	33	853,1	983,9	735,2	583,3	583,3	
Sardegna	-	-	-	-	18	503,2	568,3	467,9	241,5	-	
Italia Meridionale e Insulare	3	2,8	3,3	2,3	335	5.019,4	5.741,4	4.627,2	2.566,0	1.583,3	
ITALIA	89	120,8	152,4	110,1	4.855	24.953,0	28.730,6	23.260,5	7.287,7	3.986,3	

Potenza efficiente netta degli impianti idroelettrici di generazione in Italia al 31 dicembre

Secondo categoria di produttori e regione

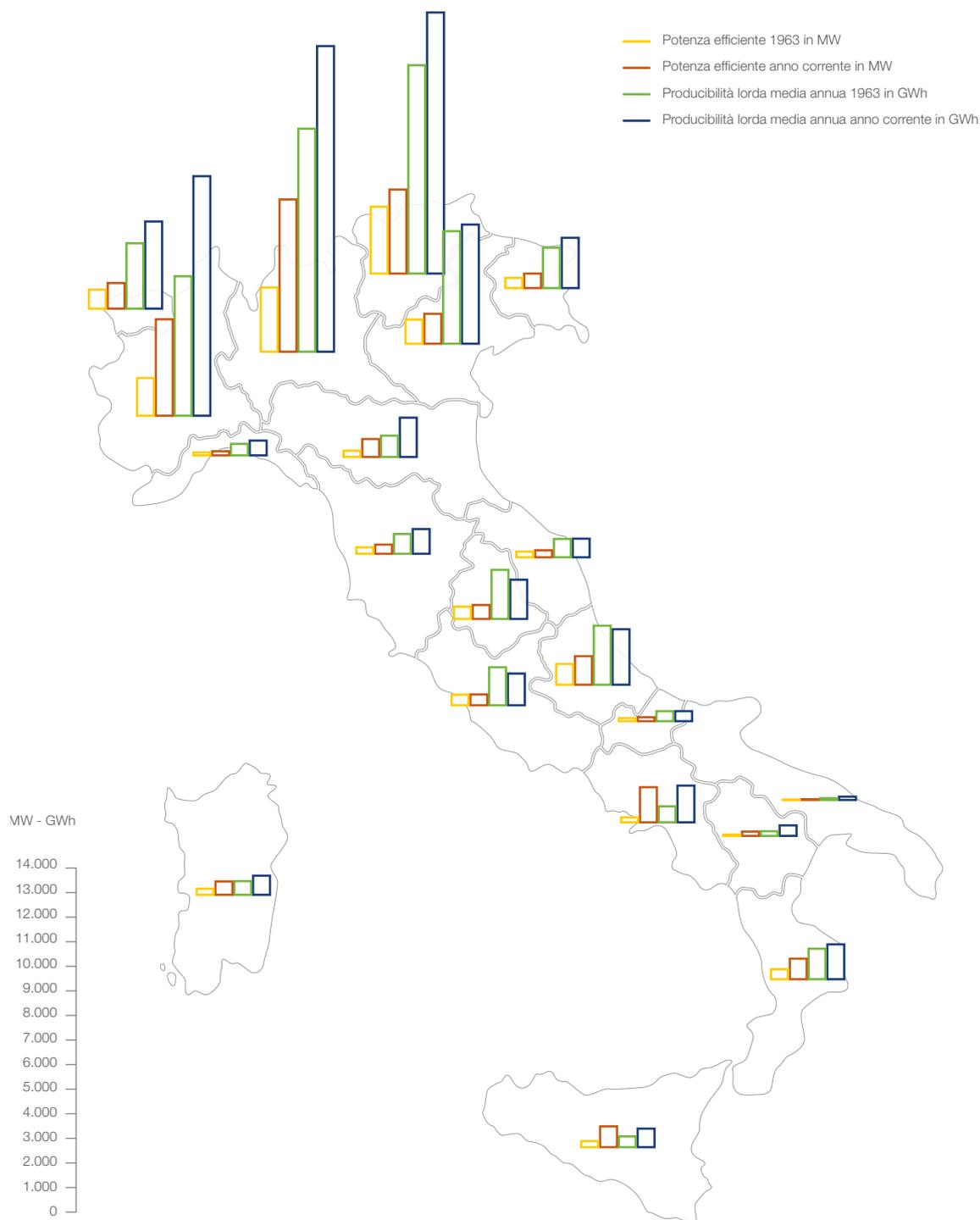
Tabella 13

MW	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	3.797,7	3.825,7	26,3	25,2	3.824,1	3.850,9
Valle d'Aosta	1.019,8	1.023,3	-	-	1.019,8	1.023,3
Lombardia	6.055,3	6.053,5	57,2	58,0	6.112,6	6.111,5
Trentino Alto Adige	3.366,1	3.371,6	4,3	4,8	3.370,4	3.376,4
Veneto	1.170,6	1.172,9	1,2	1,1	1.171,8	1.174,0
Friuli Venezia Giulia	512,1	517,5	10,0	5,1	522,1	522,6
Liguria	90,7	91,4	-	-	90,7	91,4
Emilia Romagna	640,1	643,1	0,5	-	640,6	643,1
Italia Settentrionale	16.652,6	16.699,1	99,6	94,3	16.752,1	16.793,3
Toscana	367,0	373,2	3,8	3,8	370,8	376,9
Umbria	515,1	515,2	-	-	515,1	515,2
Marche	235,3	235,4	4,7	4,7	240,0	240,2
Lazio	408,4	408,4	1,7	1,7	410,1	410,2
Italia Centrale	1.525,8	1.532,2	10,2	10,2	1.536,0	1.542,4
Abruzzi	1.053,4	1.053,3	2,3	2,3	1.055,6	1.055,5
Molise	87,5	87,6	-	-	87,5	87,6
Campania	1.325,6	1.325,5	-	-	1.325,6	1.325,5
Puglia	4,0	4,0	-	-	4,0	4,0
Basilicata	132,7	133,1	-	-	132,7	133,1
Calabria	782,0	785,1	-	-	782,0	785,1
Sicilia	721,8	722,0	-	-	721,8	722,0
Sardegna	463,4	463,4	-	-	463,4	463,4
Italia Meridionale e Insulare	4.570,4	4.574,0	2,3	2,3	4.572,6	4.576,2
ITALIA	22.748,7	22.805,2	112,1	106,7	22.860,8	22.912,0

Potenza efficiente lorda e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre degli anni 1963 e 2023

Secondo regione

Grafico 9



Potenza nominale ed efficiente e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo grandi ripartizioni geografiche e categorie di impianti

Tabella 14

	Potenza nominale		Potenza efficiente		Producibilità lorda media annua				
	Impianti n.	Motori primi MW	Generatori MVA	Lorda MW	Netta MW	da apporti di pompaggio			Totale GWh
						da apporti naturali GWh	di gronda GWh	volontario GWh	
Impianti a serbatoio	137	8.780,6	9.904,3	8.368,2	8.296,2	9.609,5	34,3	1.862,0	11.505,9
<i>di cui di pompaggio puro e misto</i>	15	4.970,6	5.689,3	4.721,7	4.699,7	1.821,8	0,5	1.862,0	3.684,3
Impianti a bacino	136	3.745,6	4.197,8	3.438,2	3.384,8	10.669,7	22,7	-	10.692,4
Impianti ad acqua fluente	3.672	5.591,6	6.686,1	5.232,4	5.112,2	22.483,2	9,3	-	22.492,5
Italia Settentrionale	3945	18.117,9	20.788,3	17.038,8	16.793,3	42.762,5	66,3	1.862,0	44.690,8
Impianti a serbatoio	9	295,6	368,3	281,5	271,0	460,9	-	-	460,9
Impianti a bacino	44	933,3	1.112,4	768,0	741,3	2.005,1	5,2	-	2.010,3
Impianti ad acqua fluente	522	586,7	720,2	544,9	530,1	1.984,6	-	-	1.984,6
Italia Centrale	575	1.815,6	2.200,9	1.594,4	1.542,4	4.450,6	5,2	-	4.455,8
Impianti a serbatoio	49	3.682,8	4.174,7	3.404,7	3.373,9	1.923,1	14,0	1.510,7	3.447,9
<i>di cui di pompaggio puro e misto</i>	7	2.760,2	3.133,0	2.566,0	2.552,3	495,4	1,0	1.510,7	2.007,1
Impianti a bacino	26	825,8	939,7	743,4	733,1	1.434,7	-	-	1.434,7
Impianti ad acqua fluente	260	510,8	626,9	479,1	469,2	1.837,6	-	-	1.837,6
Italia Meridionale e Insulare	335	5.019,4	5.741,4	4.627,2	4.576,2	5.195,4	14,0	1.510,7	6.720,1
Impianti a serbatoio	195	12.759,1	14.447,4	12.054,4	11.941,1	11.993,5	48,3	3.372,8	15.414,7
<i>di cui di pompaggio puro e misto</i>	22	7.730,8	8.822,3	7.287,7	7.252,0	2.317,2	1,5	3.372,8	5.691,4
Impianti a bacino	206	5.504,7	6.249,9	4.949,7	4.859,3	14.109,6	27,9	-	14.137,4
Impianti ad acqua fluente	4.454	6.689,1	8.033,3	6.256,4	6.111,6	26.305,4	9,3	-	26.314,6
ITALIA	4.855	24.953,0	28.730,6	23.260,5	22.912,0	52.408,5	85,5	3.372,8	55.866,7

Potenza nominale ed efficiente lorda e producibilità lorda media annua degli impianti idroelettrici in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo classe di potenza efficiente lorda degli impianti

Tabella 15

	Impianti n.	Potenza nominale		Potenza efficiente lorda		Producibilità lorda media annua GWh
		Motori primi MW	Generatori MVA	Della classe MW	Cumulata MW	
classi di potenza efficiente lorda						
oltre 200 MW	18	8.781,4	9.901,9	8.250,0	8.250,0	8.452,2
da oltre 100 fino a 200	24	3.625,5	3.960,6	3.281,7	11.531,7	6.886,0
" 50 " 100	32	2.388,5	2.752,6	2.201,3	13.733,0	6.461,7
" 30 " 50	66	2.806,7	3.293,2	2.637,9	16.370,9	8.383,3
" 20 " 30	54	1.474,3	1.738,0	1.371,7	17.742,6	4.825,1
" 10 " 20	122	1.898,5	2.261,9	1.768,6	19.511,2	6.005,0
" 5 " 10	149	1.154,4	1.381,3	1.078,4	20.589,5	3.874,3
" 1 " 5	800	1.839,6	2.244,9	1.734,9	22.324,4	6.761,9
fino a 1	3.590	984,2	1.196,2	936,1	23.260,5	4.217,3
TOTALE	4.855	24.953,0	28.730,6	23.260,5		55.866,7

Gli **impianti idroelettrici** sono classificati, in base alla durata di invaso dei serbatoi, in tre categorie: a serbatoio, a bacino, ad acqua fluente.

La **durata di invaso** di un serbatoio è il tempo necessario per fornire al serbatoio stesso un volume d'acqua pari alla sua capacità utile con la portata media annua del o dei corsi d'acqua che in esso si riversano, escludendo gli eventuali apporti da pompaggio.

In base alle rispettive "durate di invaso" i serbatoi sono classificati in:

- **serbatoi di regolazione** stagionale: quelli con durata di invaso maggiore o uguale a 400 ore;
- **bacini di modulazione** settimanale o giornaliera: quelli con durata di invaso minore di 400 ore e maggiore di 2 ore.

Le tre categorie di impianti sono pertanto così definite:

- impianti a serbatoio: quelli che hanno un serbatoio classificato come "serbatoio di regolazione" stagionale;
- impianti a bacino: quelli che hanno un serbatoio classificato come "bacino di modulazione";
- impianti ad acqua fluente: quelli che non hanno serbatoio o hanno un serbatoio con durata di invaso uguale o minore di due ore.

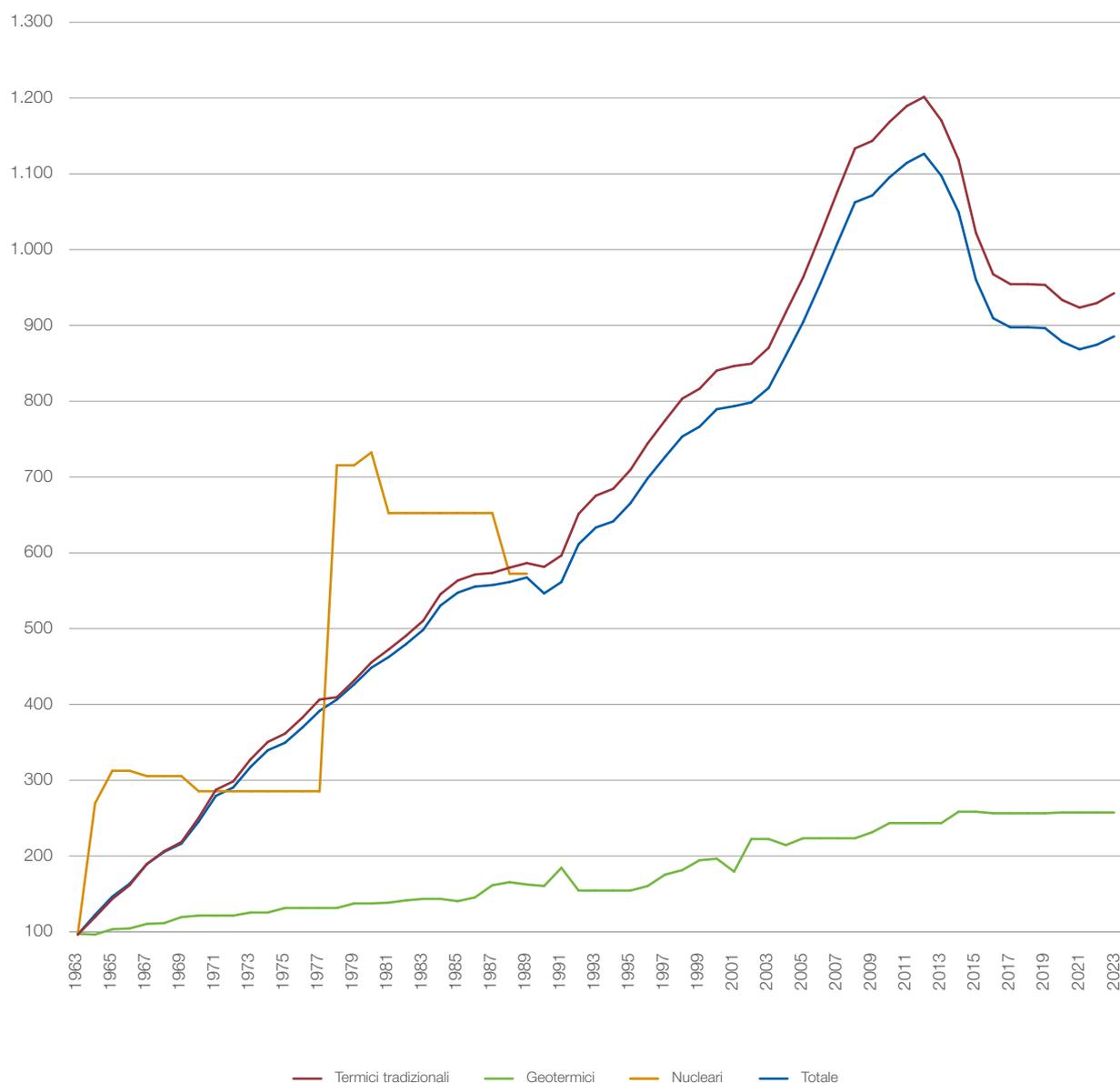
Quando due o più impianti, tra loro in serie e a breve distanza e senza apporti intermedi apprezzabili, sono collegati a uno stesso serbatoio, essi sono classificati nella categoria definita dal tempo di riempimento di questo serbatoio.

Impianti termoelettrici

Potenza efficiente lorda degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre di ciascun anno dal 1963 al 2023

Grafico 10

Numeri indice (base 1963=100)



Potenza nominale ed efficiente degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre (1)

Secondo categoria di produttori

Tabella 16

	Centrali		Sezioni	
	n.	n.	n.	n.
	2022	2023	2022	2023
Produttori	4.934	4.897	5.924	5.891
di cui geotermoelettrici	34	34	36	37
variazione 2023/2022		-0,7%		-0,5%
Autoproduttori	1.901	2.087	2.353	2.552
variazione 2023/2022		9,8%		8,5%
ITALIA	6.835	6.984	8.277	8.443
VARIAZIONE 2023/2022		2,2%		2,0%

(1) E' compresa la potenza degli impianti termoelettrici alimentati con fonti rinnovabili (Bioenergie). Per il dettaglio degli impianti da fonti rinnovabili, vedi tabella 21 e tabella 22.

Per **sezione di una centrale termoelettrica** si intende il complesso: generatore di vapore, motore primo termico, generatore elettrico, apparecchiature del ciclo termico, trasformatore e servizi ausiliari. Nella presente pubblicazione il termine "sezione" è stato, per semplicità, adottato per indicare anche i gruppi termoelettrici, costituiti dal solo complesso: motore primo termico, generatore elettrico (ad esempio, motori a combustione interna, turbine a gas, gruppi geotermoelettrici).

La **potenza nominale** dei motori primi o dei generatori elettrici di un gruppo, di una sezione, di una centrale, o di un insieme di centrali, è la somma delle potenze massime in regime continuo, secondo le norme ammesse, di ciascuna delle macchine considerate di uguale categoria. La potenza nominale è una potenza lorda.

	Potenza nominale				Potenza efficiente			
	Motori primi		Generatori		Lorda		Netta	
	MW	MW	MVA	MVA	MW	MW	MW	MW
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Produttori	58.853,8	59.233,7	72.109,4	72.394,3	57.357,8	57.838,1	55.549,3	56.101,7
di cui geotermoelettrici	918,8	918,8	1.073,1	1.073,1	817,1	817,1	771,8	771,8
<i>variazione 2023/2022</i>		0,6%		0,4%		0,8%		1,0%
Autoproduttori	5.964,3	6.315,0	7.299,9	7.752,9	5.851,9	6.190,4	5.652,2	5.978,6
<i>variazione 2023/2022</i>		5,9%		6,2%		5,8%		5,8%
ITALIA	64.818,1	65.548,8	79.409,3	80.147,2	63.209,8	64.028,5	61.201,4	62.080,3
VARIAZIONE 2023/2022		1,1%		0,9%		1,3%		1,4%

La **potenza efficiente** di un gruppo, di una sezione, di una centrale o di un insieme di centrali termoelettriche è la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento sufficientemente lunga per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti degli impianti interamente in efficienza e una disponibilità ottimale di combustibile e di acqua di raffreddamento. La potenza efficiente è lorda o netta se misurata rispettivamente ai morsetti dei generatori elettrici degli impianti o all'uscita degli stessi.

Situazione degli impianti termoelettrici in Italia nel 2023

Tabella 17

	Centrali	Sezioni	Tipo di Sezione
	n.	n.	
Situazione al 31/12/2022	6.835	8.277	
Potenza entrata in statistica nel 2023	258	308	
Piemonte	26	28	Produzione combinata di energia elettrica e calore 3 Sola produzione di energia elettrica
Valle d'Aosta	1	1	Produzione combinata di energia elettrica e calore
Lombardia	70	72	Produzione combinata di energia elettrica e calore 1 Sola produzione di energia elettrica
Trentino Alto Adige	27	26	Produzione combinata di energia elettrica e calore 2 Sola produzione di energia elettrica
Veneto	25	26	Produzione combinata di energia elettrica e calore
Friuli Venezia Giulia	8	9	Produzione combinata di energia elettrica e calore 4 Sola produzione di energia elettrica
Liguria	2	2	Produzione combinata di energia elettrica e calore
Emilia Romagna	26	29	Produzione combinata di energia elettrica e calore 2 Sola produzione di energia elettrica
Toscana	12	12	Produzione combinata di energia elettrica e calore 2 Sola produzione di energia elettrica
Umbria	2	2	Produzione combinata di energia elettrica e calore
Marche	6	4	Produzione combinata di energia elettrica e calore 2 Sola produzione di energia elettrica
Lazio	13	13	Produzione combinata di energia elettrica e calore 3 Sola produzione di energia elettrica
Abruzzi	5	6	Produzione combinata di energia elettrica e calore 4 Sola produzione di energia elettrica
Molise	1	4	Sola produzione di energia elettrica
Campania	12	16	Produzione combinata di energia elettrica e calore 1 Sola produzione di energia elettrica
Puglia	6	8	Produzione combinata di energia elettrica e calore
Basilicata	6	7	Produzione combinata di energia elettrica e calore 5 Sola produzione di energia elettrica
Calabria	2	2	Produzione combinata di energia elettrica e calore
Sicilia	7	6	Produzione combinata di energia elettrica e calore 5 Sola produzione di energia elettrica
Sardegna	1	1	Sola produzione di energia elettrica
POTENZA MODIFICATA O DISMESSA NEL 2023	-109	-142	
SITUAZIONE AL 31/12/2023	6.984	8.443	

	Potenza nominale		Potenza efficiente	
	Motori primi	Generatori	Lorda	Netta
	kW	kVA	kW	kW
Situazione al 31/12/2022	64.818.127	79.409.304	63.209.783	61.201.434
Potenza entrata in statistica nel 2023	1.334.976	1.597.568	1.302.941	1.271.822
Piemonte	11.824	14.332	11.466	10.899
	442	485	427	421
Valle d'Aosta	800	1.000	800	780
Lombardia	40.283	48.863	39.267	37.960
	36.680	44.514	36.680	35.000
Trentino Alto Adige	834	1.011	805	787
	36	47	36	35
Veneto	14.486	17.754	14.093	13.674
Friuli Venezia Giulia	29.437	35.353	28.346	27.759
	75.240	91.888	73.508	72.300
Liguria	60	76	60	58
Emilia Romagna	24.290	29.820	23.953	22.563
	58.200	71.875	58.200	56.900
Toscana	3.548	4.271	3.416	3.296
	61.120	76.400	56.150	53.250
Umbria	1.003	1.044	975	923
Marche	1.620	1.931	1.545	1.486
	192	226	184	184
Lazio	11.962	14.562	11.625	11.398
	312.825	362.900	305.840	300.220
Abruzzi	5.940	7.501	5.804	5.544
	48.000	58.800	47.168	45.720
Molise	75.240	91.888	73.508	72.300
Campania	12.380	15.115	11.611	11.275
	114	143	114	111
Puglia	5.232	6.397	5.129	4.833
Basilicata	24.249	29.561	23.627	23.170
	94.050	114.860	92.000	89.785
Calabria	368	454	363	352
Sicilia	1.771	2.078	1.671	1.619
	374.750	442.972	367.480	360.380
Sardegna	8.000	9.447	7.090	6.840
POTENZA MODIFICATA O DISMESSA NEL 2023	-604.350	-859.675	-484.264	-392.926
SITUAZIONE AL 31/12/2023	65.548.753	80.147.197	64.028.460	62.080.330

Potenza nominale ed efficiente degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo regione

Tabella 18

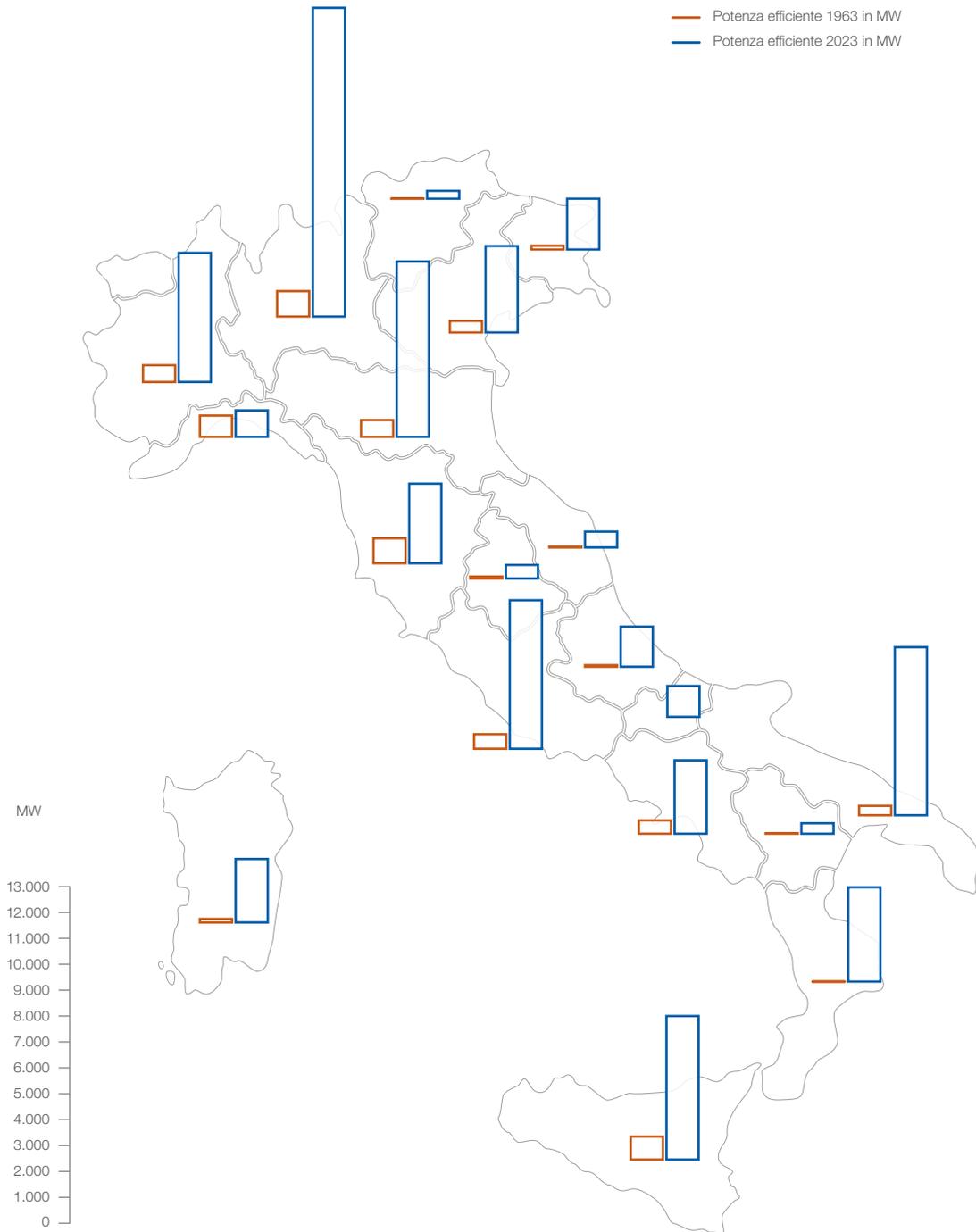
	Produttori					
	Centrali	Sezioni	Potenza nominale		Potenza efficiente	
	n.	n.	Motori primi	Generatori	Lorda	Netta
			MW	MVA	MW	MW
Piemonte	496	563	4.515,6	5.209,9	4.311,1	4.225,5
Valle d'Aosta	16	18	11,5	13,8	11,4	11,0
Lombardia	1.220	1.405	11.737,3	15.109,8	11.241,5	10.998,8
Trentino Alto Adige	328	390	218,7	279,1	210,3	201,6
Veneto	510	569	2.888,8	3.448,9	2.856,8	2.728,5
Friuli Venezia Giulia	172	202	1.612,5	1.820,8	1.576,8	1.534,0
Liguria	34	54	875,4	998,5	874,3	861,5
Emilia Romagna	912	1.104	6.283,2	8.381,2	6.192,9	6.057,0
Italia Settentrionale	3.688	4.305	28.143,2	35.261,9	27.275,1	26.617,9
Toscana	253	311	2.512,3	2.987,5	2.390,9	2.311,2
<i>di cui geotermoelettrici</i>	<i>34</i>	<i>37</i>	<i>918,8</i>	<i>1.073,1</i>	<i>817,1</i>	<i>771,8</i>
Umbria	89	97	525,4	654,2	524,3	511,9
Marche	112	119	533,0	570,9	433,0	424,6
Lazio	178	250	5.575,4	6.438,1	5.531,7	5.315,7
Italia Centrale	632	777	9.146,1	10.650,7	8.879,9	8.563,4
Abruzzi	52	70	1.449,4	1.769,8	1.398,0	1.372,0
Molise	19	30	1.170,7	1.440,7	1.165,8	1.154,0
Campania	156	185	2.648,4	3.097,5	2.619,4	2.575,2
Puglia	95	119	5.279,4	6.114,2	5.235,5	5.025,2
Basilicata	47	64	208,2	253,1	203,5	199,0
Calabria	65	72	3.751,2	4.450,6	3.663,8	3.600,3
Sicilia	96	208	5.213,6	6.717,0	5.178,6	4.981,8
Sardegna	47	61	2.223,4	2.638,8	2.218,4	2.012,9
Italia Meridionale e Insulare	577	809	21.944,4	26.481,7	21.683,1	20.920,5
TOTALE	4.897	5.891	59.233,7	72.394,3	57.838,1	56.101,7

	Autoproduttori						ITALIA									
	Centrali		Sezioni		Potenza nominale		Potenza efficiente		Centrali		Sezioni		Potenza nominale		Potenza efficiente	
	n.	n.	Motori primi	Generatori	Lorda MW	Netta MW	n.	n.	Motori primi	Generatori	Lorda MW	Netta MW	n.	n.	Motori primi	Generatori
			MVA	MVA					MVA	MVA						
Piemonte	202	270	739,7	922,4	729,0	711,6	698	833	5.255,3	6.132,2	5.040,1	4.937,1				
Valle d'Aosta	2	2	3,3	3,9	2,8	2,6	18	20	14,8	17,7	14,1	13,6				
Lombardia	484	569	865,2	1.086,7	840,8	809,5	1.704	1.974	12.602,5	16.196,6	12.082,3	11.808,3				
Trentino Alto Adige	180	208	93,6	115,5	92,0	89,4	508	598	312,3	394,6	302,3	291,0				
Veneto	305	356	498,1	621,3	488,2	474,1	815	925	3.387,0	4.070,2	3.345,0	3.202,6				
Friuli Venezia Giulia	72	99	277,8	337,9	272,0	263,7	244	301	1.890,3	2.158,7	1.848,8	1.797,7				
Liguria	24	28	46,4	55,6	45,5	44,0	58	82	921,8	1.054,0	919,8	905,5				
Emilia Romagna	271	326	584,0	709,2	568,1	553,2	1.183	1.430	6.867,2	9.090,4	6.761,0	6.610,1				
Italia Settentrionale	1.540	1.858	3.107,9	3.852,4	3.038,3	2.948,1	5.228	6.163	31.251,1	39.114,4	30.313,3	29.565,9				
Toscana	136	161	582,9	716,9	572,0	554,2	389	472	3.095,1	3.704,4	2.962,9	2.865,3				
<i>di cui geotermoelettrici</i>	-	-	-	-	-	-	34	37	918,8	1.073,1	817,1	771,8				
Umbria	39	51	51,7	65,2	50,4	48,8	128	148	577,1	719,4	574,7	560,7				
Marche	61	69	75,9	99,0	73,5	71,7	173	188	608,9	670,0	506,5	496,4				
Lazio	110	131	226,3	273,4	221,3	215,8	288	381	5.801,7	6.711,5	5.753,1	5.531,5				
Italia Centrale	346	412	936,8	1.154,5	917,2	890,5	978	1.189	10.082,9	11.805,2	9.797,2	9.453,9				
Abruzzi	31	47	150,0	180,9	146,8	141,2	83	117	1.599,4	1.950,7	1.544,8	1.513,2				
Molise	9	13	15,4	18,1	15,2	14,9	28	43	1.186,2	1.458,8	1.181,1	1.169,0				
Campania	59	79	239,8	286,2	222,8	215,0	215	264	2.888,2	3.383,7	2.842,3	2.790,3				
Puglia	37	55	1.260,0	1.479,6	1.253,6	1.200,7	132	174	6.539,4	7.593,8	6.489,1	6.225,9				
Basilicata	17	20	96,2	121,7	93,1	88,2	64	84	304,4	374,8	296,7	287,1				
Calabria	15	18	21,2	26,7	20,2	19,3	80	90	3.772,4	4.477,3	3.684,0	3.619,6				
Sicilia	25	38	307,6	399,6	306,5	299,2	121	246	5.521,2	7.116,6	5.485,1	5.281,0				
Sardegna	8	12	180,2	233,1	176,7	161,6	55	73	2.403,5	2.871,8	2.395,1	2.174,5				
Italia Meridionale e Insulare	201	282	2.270,3	2.745,9	2.234,9	2.140,1	778	1.091	24.214,7	29.227,6	23.918,0	23.060,5				
TOTALE	2.087	2.552	6.315,0	7.752,9	6.190,4	5.978,6	6.984	8.443	65.548,8	80.147,2	64.028,5	62.080,3				

Potenza efficiente lorda degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre degli anni 1963 e 2023

Secondo regione

Grafico 11



Utilizzazione della capacità termoelettrica installata nel 2023

Secondo classe di combustibile utilizzato

Tabella 19

	Potenza efficiente netta					Totale
	Bioenergie	Carbone	Gas naturale	Prodotti petroliferi	Altri combustibili	
MW						
Sezioni con produzione di energia elettrica nel 2023	3.190,1	5.658,4	45.934,6	1.690,6	1.476,9	57.950,6
Sezioni monocombustibile	2.848,1	-	42.752,4	1.641,5	293,9	47.535,8
Sezioni policombustibile	342,1	5.658,4	3.182,2	49,1	1.183,1	10.414,8
con unico combustibile con contributo alla produzione superiore al 30%	333,5	5.658,4	1.754,6	46,3	1.161,4	8.954,1
con due combustibili con contributo alla produzione superiore al 30%	8,6	-	1.427,6	2,8	21,7	1.460,7
Combustibile secondario						
<i>Bioenergie</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Carbone</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Gas naturale</i>	1,1	-	-	2,8	21,7	25,6
<i>Prodotti petroliferi</i>	0,9	-	132,6	-	-	133,5
<i>Altri combustibili</i>	6,6	-	1.295,0	-	-	1.301,6
Sezioni senza produzione di energia elettrica nel 2023	409,4	158,8	2.298,9	369,8	121,1	3.358,0
Sezioni monocombustibile	407,4	-	1.746,4	301,4	110,1	2.565,4
Sezioni policombustibile	1,9	158,8	551,6	69,2	11,0	792,6
con unico combustibile con contributo alla produzione superiore al 30% nell'ultimo anno di produzione	1,3	158,8	551,6	68,4	-	780,2
con due combustibili con contributo alla produzione superiore al 30% nell'ultimo anno di produzione	0,6	-	-	0,8	11,0	12,4
Combustibile secondario						
<i>Bioenergie</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Carbone</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Gas naturale</i>	-	-	-	-	11,0	11,0
<i>Prodotti petroliferi</i>	0,4	-	-	0,8	-	1,2
<i>Altri combustibili</i>	0,2	-	-	-	-	0,2
TOTALE	3.599,6	5.817,2	48.233,5	2.060,4	1.598,0	61.308,5

Potenza nominale ed efficiente degli impianti termoelettrici in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo categoria di produttori, tipo di impianto e classe di potenza efficiente lorda delle sezioni

Tabella 20

	Produttori				
	Sezioni	Potenza nominale		Potenza efficiente	
		Motori primi	Generatori	Lorda	Netta
	n.	MW	MVA	MW	MW
A) Impianti con sola produzione di energia elettrica					
combustione interna (CI)	1.337	1.423,3	1.749,1	1.388,1	1.343,5
-fino a 25	1.337	1.423,3	1.749,1	1.388,1	1.343,5
turbine a gas (TG)	47	2.570,8	3.050,4	2.548,9	2.488,8
-fino a 25	28	122,9	136,5	115,2	113,7
-oltre 25 fino a 50	1	46,0	57,8	46,0	44,8
-oltre 50 fino a 100	5	372,4	450,9	372,1	340,1
-oltre 100 fino a 200	10	1.319,6	1.565,2	1.305,6	1.288,2
-oltre 200 fino a 500	3	710,0	840,0	710,0	702,0
a vapore a condensazione (C)	83	9.302,1	10.868,3	9.124,1	8.404,4
-fino a 25	54	477,3	574,3	451,0	407,2
-oltre 25 fino a 50	4	136,7	200,3	136,7	120,8
-oltre 50 fino a 100	2	121,1	153,8	121,1	111,0
-oltre 100 fino a 200	6	941,0	1.040,0	928,5	868,2
-oltre 200 fino a 500	11	3.666,0	4.400,0	3.526,8	3.217,0
-oltre 500	6	3.960,0	4.500,0	3.960,0	3.680,1
ciclo combinato (CC)	56	23.300,7	29.888,8	22.793,1	22.467,3
-fino a 25	5	49,8	61,2	40,5	39,2
-oltre 25 fino a 50	6	235,7	303,9	234,7	227,8
-oltre 50 fino a 100	1	58,0	73,3	58,0	55,3
-oltre 100 fino a 200	1	115,5	144,6	115,5	113,0
-oltre 200 fino a 500	30	12.282,4	16.808,0	11.836,0	11.676,8
-oltre 500	13	10.559,3	12.497,8	10.508,5	10.355,2
turbo espansione (TE)	54	115,0	140,1	114,4	110,5
-fino a 25	54	115,0	140,1	114,4	110,5
altro genere (V)	6	110,1	110,3	96,3	87,0
-fino a 25	5	60,1	60,3	52,3	47,0
-oltre 25 fino a 50	1	50,0	50,0	44,0	40,0
a celle combustibili (CEL)	4	..	..	..	..
-fino a 25	4	..	..	..	..
TOTALE A	1.587	36.822,0	45.807,0	36.064,9	34.901,5

	Autoproduttori					ITALIA						
	Sezioni	Potenza nominale			Potenza efficiente		Sezioni	Potenza nominale			Potenza efficiente	
		Motori primi		Generatori	Lorda	Netta		Motori primi		Generatori	Lorda	Netta
	n.	MW	MVA	MW	MW	n.	MW	MVA	MW	MW		
A) Impianti con sola produzione di energia elettrica												
combustione interna (CI)	118	117,9	144,2	114,3	111,4	1.455	1.541,3	1.893,3	1.502,4	1.454,8		
-fino a 25	118	117,9	144,2	114,3	111,4	1.455	1.541,3	1.893,3	1.502,4	1.454,8		
turbine a gas (TG)	6	69,2	84,8	66,6	59,4	53	2.640,0	3.135,2	2.615,5	2.548,1		
-fino a 25	5	28,8	37,3	28,6	28,2	33	151,7	173,8	143,8	141,9		
-oltre 25 fino a 50	1	40,4	47,5	38,0	31,2	2	86,3	105,3	84,0	76,0		
-oltre 50 fino a 100	-	-	-	-	-	5	372,4	450,9	372,1	340,1		
-oltre 100 fino a 200	-	-	-	-	-	10	1.319,6	1.565,2	1.305,6	1.288,2		
-oltre 200 fino a 500	-	-	-	-	-	3	710,0	840,0	710,0	702,0		
a vapore a condensazione (C)	5	25,0	29,6	24,0	21,9	88	9.327,0	10.897,8	9.148,0	8.426,3		
-fino a 25	5	25,0	29,6	24,0	21,9	59	502,2	603,8	474,9	429,1		
-oltre 25 fino a 50	-	-	-	-	-	4	136,7	200,3	136,7	120,8		
-oltre 50 fino a 100	-	-	-	-	-	2	121,1	153,8	121,1	111,0		
-oltre 100 fino a 200	-	-	-	-	-	6	941,0	1.040,0	928,5	868,2		
-oltre 200 fino a 500	-	-	-	-	-	11	3.666,0	4.400,0	3.526,8	3.217,0		
-oltre 500	-	-	-	-	-	6	3.960,0	4.500,0	3.960,0	3.680,1		
ciclo combinato (CC)	3	28,4	36,0	28,4	27,0	59	23.329,1	29.924,8	22.821,5	22.494,3		
-fino a 25	3	28,4	36,0	28,4	27,0	8	78,2	97,2	68,9	66,2		
-oltre 25 fino a 50	-	-	-	-	-	6	235,7	303,9	234,7	227,8		
-oltre 50 fino a 100	-	-	-	-	-	1	58,0	73,3	58,0	55,3		
-oltre 100 fino a 200	-	-	-	-	-	1	115,5	144,6	115,5	113,0		
-oltre 200 fino a 500	-	-	-	-	-	30	12.282,4	16.808,0	11.836,0	11.676,8		
-oltre 500	-	-	-	-	-	13	10.559,3	12.497,8	10.508,5	10.355,2		
turbo espansione (TE)	21	82,4	112,8	72,8	71,4	75	197,5	252,8	187,2	182,0		
-fino a 25	21	82,4	112,8	72,8	71,4	75	197,5	252,8	187,2	182,0		
altro genere (V)	6	28,1	30,3	24,8	24,0	12	138,2	140,6	121,1	111,0		
-fino a 25	6	28,1	30,3	24,8	24,0	11	88,2	90,6	77,1	71,0		
-oltre 25 fino a 50	-	-	-	-	-	1	50,0	50,0	44,0	40,0		
a celle combustibili (CEL)	3	1,0	1,0	1,0	1,0	7	1,1	1,1	1,1	1,1		
-fino a 25	3	1,0	1,0	1,0	1,0	7	1,1	1,1	1,1	1,1		
TOTALE A	162	352,1	438,8	331,8	316,1	1.749	37.174,1	46.245,7	36.396,7	35.217,6		

Segue Tabella 20

	Produttori				
	Sezioni	Potenza nominale		Potenza efficiente	
		Motori primi	Generatori	Lorda	Netta
	n.	MW	MVA	MW	MW
B) Impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore					
a combustione interna (CIC)	3.977	2.103,2	2.565,4	2.046,5	1.962,1
-fino a 25	3.976	2.071,4	2.527,0	2.014,7	1.931,4
-oltre 25 fino a 50	1	31,8	38,4	31,8	30,8
a turbine a gas (TGC)	78	676,4	832,3	654,9	644,5
-fino a 25	73	123,9	146,4	118,4	115,1
-oltre 25 fino a 50	2	86,0	103,4	74,7	74,3
-oltre 100 fino a 200	3	466,5	582,5	461,9	455,1
a ciclo combinato (CCC)	99	17.333,8	20.366,0	16.897,9	16.580,0
-fino a 25	37	128,7	153,6	125,9	121,6
-oltre 25 fino a 50	8	332,0	419,5	324,2	315,3
-oltre 50 fino a 100	11	778,4	964,3	738,9	710,9
-oltre 100 fino a 200	12	1.815,1	2.195,5	1.800,4	1.756,0
-oltre 200 fino a 500	25	9.022,5	10.681,7	8.809,6	8.639,1
-oltre 500	6	5.257,0	5.951,4	5.098,9	5.037,0
a vapore a contropressione (CPC)	27	406,5	535,6	403,7	378,3
-fino a 25	23	132,0	168,9	129,2	123,7
-oltre 25 fino a 50	1	47,3	55,0	47,3	44,9
-oltre 50 fino a 100	3	227,3	311,6	227,3	209,7
condensazione e spillamento (CSC)	76	972,9	1.215,0	953,1	863,4
-fino a 25	65	513,8	636,8	498,7	451,6
-oltre 25 fino a 50	7	204,1	253,0	199,4	180,7
-oltre 50 fino a 100	4	255,0	325,2	255,0	231,2
-oltre 100 fino a 200	-	-	-	-	-
celle combustibili con cogenerazione (CEC)	10	..	..	..	..
-fino a 25	10	..	..	..	..
TOTALE B	4.267	21.493,0	25.514,3	20.956,1	20.428,4
TOTALE IMPIANTI (A + B)	5.854	58.314,9	71.321,3	57.021,0	55.329,9
geotermoelettrici	37	918,8	1.073,1	817,1	771,8
in complesso	5.891	59.233,7	72.394,3	57.838,1	56.101,7

Segue Tabella 20

	Autoproduttori					ITALIA				
	Sezioni	Potenza nominale		Potenza efficiente		Sezioni	Potenza nominale		Potenza efficiente	
		Motori primi	Generatori	Lorda	Netta		Motori primi	Generatori	Lorda	Netta
	n.	MW	MVA	MW	MW	n.	MW	MVA	MW	MW
B) Impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore										
a combustione interna (CIC)	2.105	2.215,6	2.694,3	2.167,0	2.100,6	6.082	4.318,8	5.259,7	4.213,5	4.062,7
-fino a 25	2.104	2.180,3	2.650,2	2.131,8	2.066,3	6.080	4.251,7	5.177,2	4.146,5	3.997,7
-oltre 25 fino a 50	1	35,3	44,1	35,3	34,2	2	67,0	82,5	67,0	65,0
a turbine a gas (TGC)	165	805,0	994,2	787,3	768,2	243	1.481,5	1.826,5	1.442,2	1.412,7
-fino a 25	162	681,7	839,5	667,5	651,9	235	805,7	985,8	785,9	767,0
-oltre 25 fino a 50	3	123,3	154,8	119,8	116,3	5	209,3	258,2	194,5	190,6
-oltre 100 fino a 200	-	-	-	-	-	3	466,5	582,5	461,9	455,1
a ciclo combinato (CCC)	47	2.061,3	2.544,7	2.031,4	1.965,0	146	19.395,2	22.910,8	18.929,3	18.545,0
-fino a 25	28	305,6	380,9	300,7	292,1	65	434,4	534,6	426,6	413,7
-oltre 25 fino a 50	10	407,8	530,3	385,6	374,7	18	739,9	949,7	709,8	690,0
-oltre 50 fino a 100	1	53,3	75,5	53,0	52,0	12	831,7	1.039,8	791,9	762,9
-oltre 100 fino a 200	5	679,6	853,0	677,1	661,1	17	2.494,7	3.048,5	2.477,5	2.417,2
-oltre 200 fino a 500	3	615,0	705,0	615,0	585,0	28	9.637,5	11.386,7	9.424,6	9.224,1
-oltre 500	-	-	-	-	-	6	5.257,0	5.951,4	5.098,9	5.037,0
a vapore a contropressione (CPC)	42	176,5	217,3	168,8	160,0	69	583,0	752,9	572,5	538,3
-fino a 25	41	139,4	171,0	134,3	128,0	64	271,5	339,9	263,5	251,7
-oltre 25 fino a 50	1	37,0	46,3	34,5	32,0	2	84,3	101,3	81,8	76,9
-oltre 50 fino a 100	-	-	-	-	-	3	227,3	311,6	227,3	209,7
condensazione e spillamento (GSC)	17	704,5	863,5	704,0	668,8	93	1.677,4	2.078,5	1.657,1	1.532,2
-fino a 25	12	84,5	114,3	84,0	80,3	77	598,3	751,1	582,7	531,9
-oltre 25 fino a 50	-	-	-	-	-	7	204,1	253,0	199,4	180,7
-oltre 50 fino a 100	2	140,0	186,7	140,0	126,5	6	395,0	511,9	395,0	357,7
-oltre 100 fino a 200	3	480,0	562,5	480,0	462,0	3	480,0	562,5	480,0	462,0
celle combustibili con cogenerazione (CEC)	14	..	..	..	..	24	0,1	0,1	0,1	0,1
-fino a 25	14	..	..	..	..	24	0,1	0,1	0,1	0,1
TOTALE B	2.390	5.962,9	7.314,1	5.858,6	5.662,6	6.657	27.455,9	32.828,4	26.814,7	26.091,0
TOTALE IMPIANTI (A + B)	2.552	6.315,0	7.752,9	6.190,4	5.978,6	8.406	64.630,0	79.074,1	63.211,4	61.308,5
geotermoelettrici	-	-	-	-	-	37	918,8	1.073,1	817,1	771,8
in complesso	2.552	6.315,0	7.752,9	6.190,4	5.978,6	8.443	65.548,8	80.147,2	64.028,5	62.080,3

Impianti fonti rinnovabili

Potenza efficiente lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia al 31 dicembre

Secondo fonte

Tabella 21

	Potenza efficiente lorda		Potenza efficiente lorda		Potenza efficiente lorda
	Impianti n.	kW	Impianti n.	kW	% 2022/2023
	2022		2023		
Idrica	4.784	19.265.289	4.848	19.274.170	0,0%
0 - 1 MW	3.496	889.034	3.554	900.085	1,2%
1 - 10 MW	978	2.828.835	985	2.849.219	0,7%
> 10 MW	310	15.547.420	309	15.524.866	-0,1%
Eolica	5.928	11.858.430	6.019	12.335.543	4,0%
Fotovoltaica	1.225.431	25.063.919	1.597.447	30.319.417	21,0%
Geotermica	34	817.090	34	817.090	0,0%
Bioenergie (1)	3.021	4.050.094	3.054	4.078.760	0,7%
Sola produzione di energia elettrica	951	1.878.585	898	1.881.047	0,1%
Solidi	118	767.658	115	809.025	5,4%
- rifiuti solidi urbani	29	379.883	30	423.653	11,5%
- biomasse solide	92	387.775	88	385.372	-0,6%
Biogas	676	490.698	646	464.530	-5,3%
- da rifiuti	192	230.917	186	224.147	-2,9%
- da fanghi	14	4.641	14	4.641	0,0%
- da deiezioni animali	201	62.942	193	57.337	-8,9%
- da attività agricole e forestali	291	192.199	275	178.405	-7,2%
Bioliquidi	163	620.228	143	607.492	-2,1%
- oli vegetali grezzi	138	537.222	123	527.018	-1,9%
- altri bioliquidi	28	83.006	23	80.474	-3,1%
Produzione combinata di energia elettrica e calore	2.081	2.171.509	2.167	2.197.713	1,2%
Solidi	325	881.627	320	877.495	-0,5%
- rifiuti solidi urbani	28	490.824	28	490.824	0,0%
- biomasse solide	300	390.803	295	386.671	-1,1%
Biogas	1.499	968.907	1.591	1.000.118	3,2%
- da rifiuti	188	141.178	191	142.281	0,8%
- da fanghi	72	45.512	73	45.612	0,2%
- da deiezioni animali	518	191.276	557	200.739	4,9%
- da attività agricole e forestali	840	590.941	889	611.486	3,5%
Bioliquidi	270	320.975	269	320.100	-0,3%
- oli vegetali grezzi	207	263.813	203	261.342	-0,9%
- altri bioliquidi	69	57.162	72	58.758	2,8%
TOTALE	1.239.198	61.054.822	1.611.402	66.824.980	9,5%

Ulteriori impianti termoelettrici con utilizzo prevalente di combustibile tradizionale, alimentati anche con bioenergie (v. tabella 34)

	2022	2023	2022/2023
Bioenergie (1)	4 1.763.716	4 1.763.716	0,0%

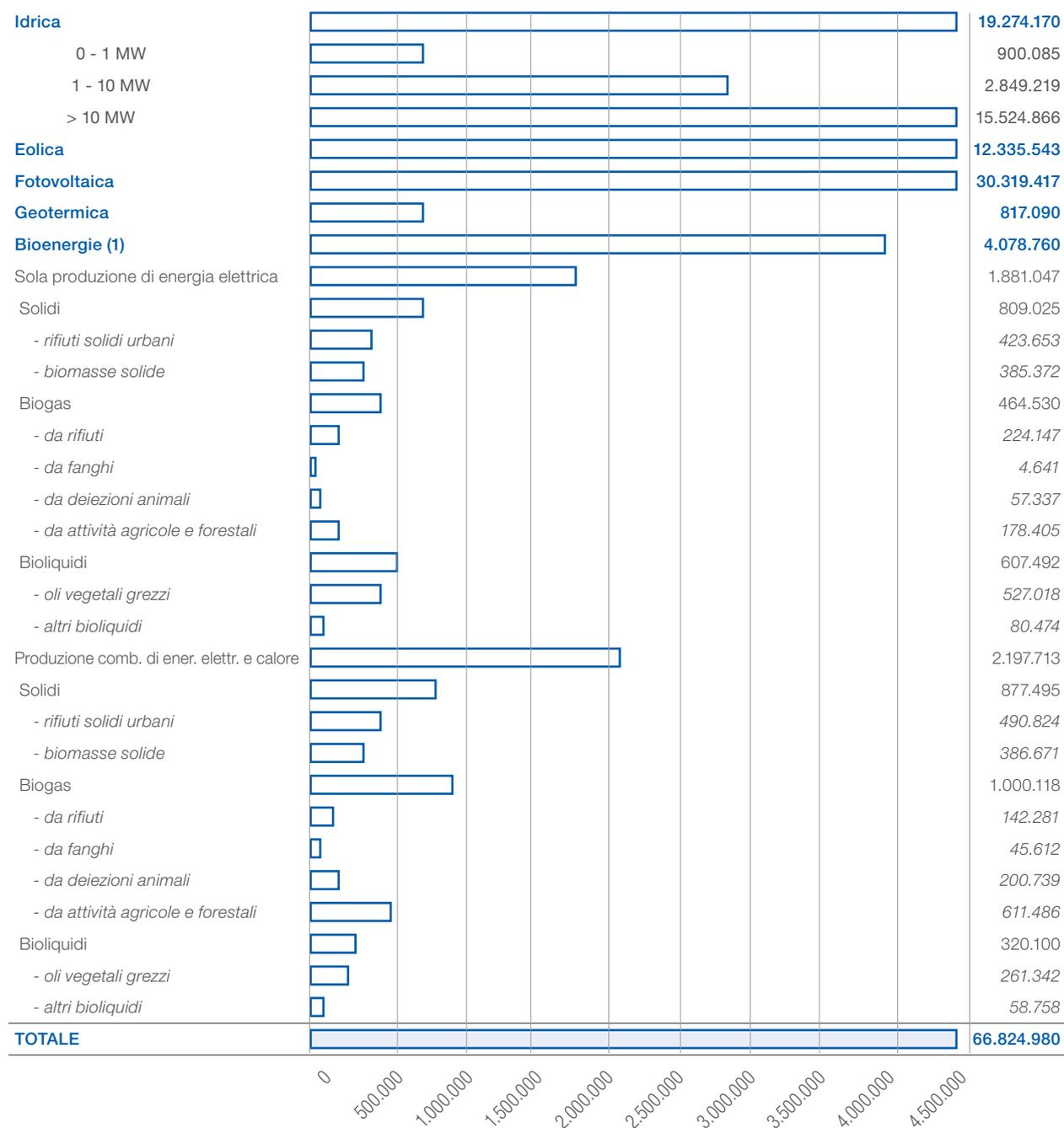
(1) La potenza degli impianti che utilizzano combustibili rinnovabili (bioenergie) è fornita per combustibile utilizzabile.

Potenza efficiente lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo fonte

Grafico 12

kW



Potenza efficiente lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia al 31 dicembre 2023

Secondo regione e fonte

Tabella 22

	Idrica		Eolica	
	n.	MW	n.	MW
Piemonte	1.083	2.844,6	18	18,8
Valle d'Aosta	220	1.033,3	5	2,6
Lombardia	749	5.192,0	12	0,1
Trentino Alto Adige	889	3.382,3	10	0,4
Veneto	407	1.200,5	14	13,4
Friuli Venezia Giulia	268	528,7	4	..
Liguria	99	93,1	39	121,2
Emilia Romagna	226	361,3	73	45,0
Italia Settentrionale	3.941	14.635,8	175	201,5
Toscana	233	383,9	118	143,3
Umbria	50	537,7	24	4,0
Marche	189	253,0	48	19,4
Lazio	103	419,9	78	76,1
Italia Centrale	575	1.594,4	268	242,8
Abruzzi	77	1.066,5	43	270,3
Molise	40	88,6	88	406,9
Campania	63	334,9	638	1.959,2
Puglia	10	4,1	1.377	3.106,6
Basilicata	20	135,7	1.469	1.496,3
Calabria	73	794,3	439	1.206,2
Sicilia	31	151,9	905	2.276,9
Sardegna	18	467,9	617	1.168,8
Italia Meridionale e Insulare	332	3.043,9	5.576	11.891,2
ITALIA	4.848	19.274,2	6.019	12.335,5

	Fotovoltaica		Geotermica		Bioenergie(*)		Totale	
	n.	MW	n.	MW	n.	MW	n.	MW
Piemonte	110.678	2.566,2	-	-	353	345,2	112.132	5.774,8
Valle d'Aosta	3.862	35,1	-	-	8	3,1	4.095	1.074,0
Lombardia	264.823	4.048,5	-	-	817	979,3	266.401	10.219,9
Trentino Alto Adige	44.593	682,5	-	-	184	89,1	45.676	4.154,3
Veneto	228.013	3.167,5	-	-	403	325,9	228.837	4.707,4
Friuli Venezia Giulia	61.337	881,8	-	-	138	140,8	61.747	1.551,3
Liguria	17.171	186,8	-	-	10	18,3	17.319	419,4
Emilia Romagna	163.150	3.029,7	-	-	349	647,9	163.798	4.083,9
Italia Settentrionale	893.627	14.598,1	-	-	2.262	2.549,6	900.005	31.985,0
Toscana	86.635	1.225,8	34	817,1	134	159,5	87.154	2.729,6
Umbria	32.037	632,4	-	-	73	46,4	32.184	1.220,4
Marche	50.546	1.359,1	-	-	69	35,1	50.852	1.666,6
Lazio	106.408	2.025,9	-	-	116	165,7	106.705	2.687,6
Italia Centrale	275.626	5.243,2	34	817,1	392	406,6	276.895	8.304,2
Abruzzi	38.242	972,2	-	-	33	29,6	38.395	2.338,6
Molise	7.200	206,0	-	-	11	46,1	7.339	747,5
Campania	66.368	1.230,0	-	-	103	240,4	67.172	3.764,5
Puglia	92.228	3.312,7	-	-	80	333,3	93.695	6.756,7
Basilicata	16.181	503,6	-	-	37	83,3	17.707	2.218,8
Calabria	45.434	729,1	-	-	45	197,1	45.991	2.926,7
Sicilia	103.076	2.164,4	-	-	48	74,0	104.060	4.667,2
Sardegna	59.465	1.360,1	-	-	43	118,8	60.143	3.115,7
Italia Meridionale e Insulare	428.194	10.478,2	-	-	400	1.122,6	434.502	26.535,8
ITALIA	1.597.447	30.319,4	34	817,1	3.054	4.078,8	1.611.402	66.825,0

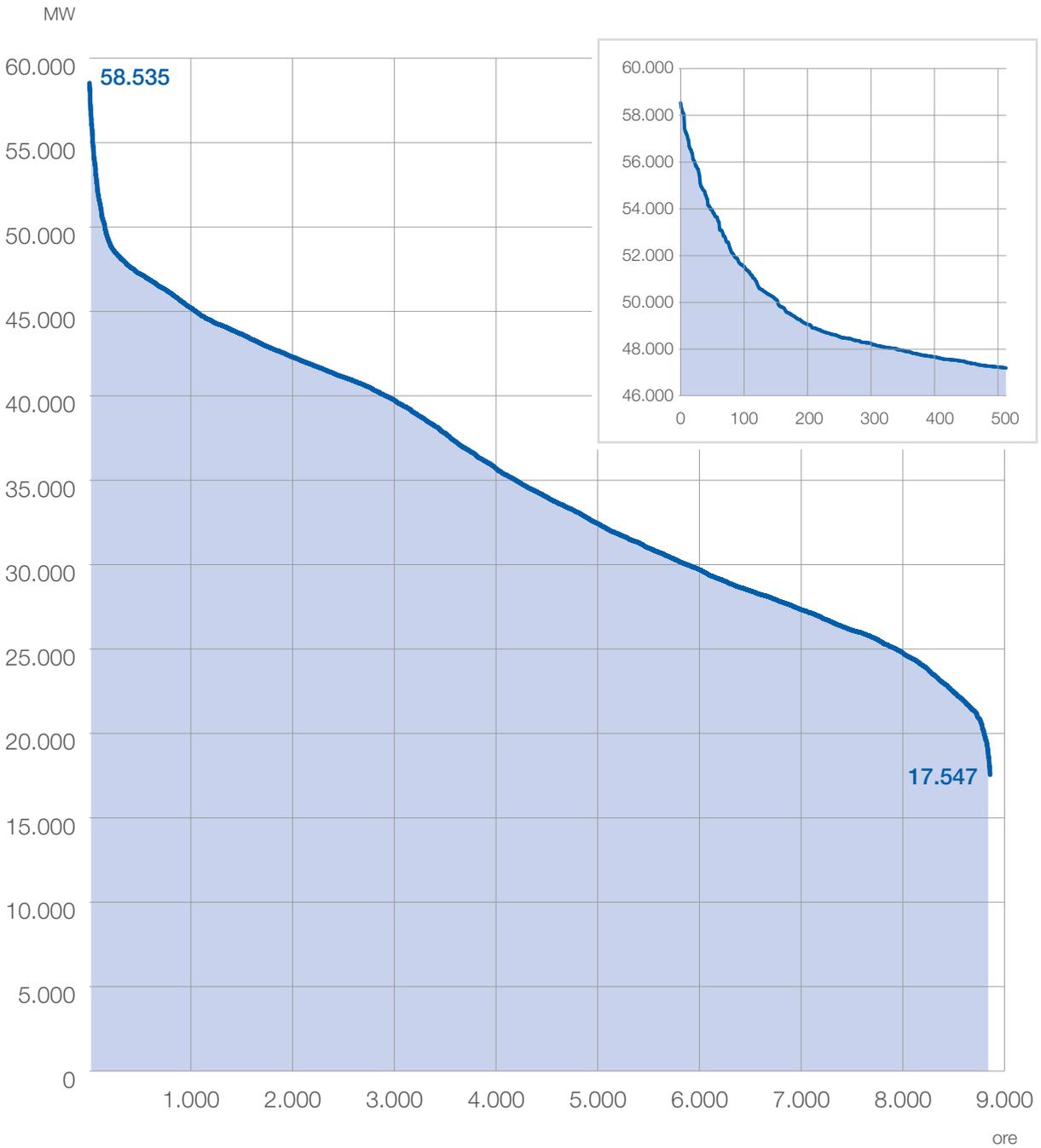
(*) La potenza degli impianti che utilizzano combustibili rinnovabili (bioenergie) è fornita per combustibile utilizzabile.

4

Carichi

Curva di durata della potenza oraria richiesta sulla rete italiana nel 2023

Grafico 13



Ogni valore della scala delle ascisse rappresenta il numero di ore dell'anno in cui la potenza richiesta è stata uguale o superiore al corrispondente valore riportato in ordinata

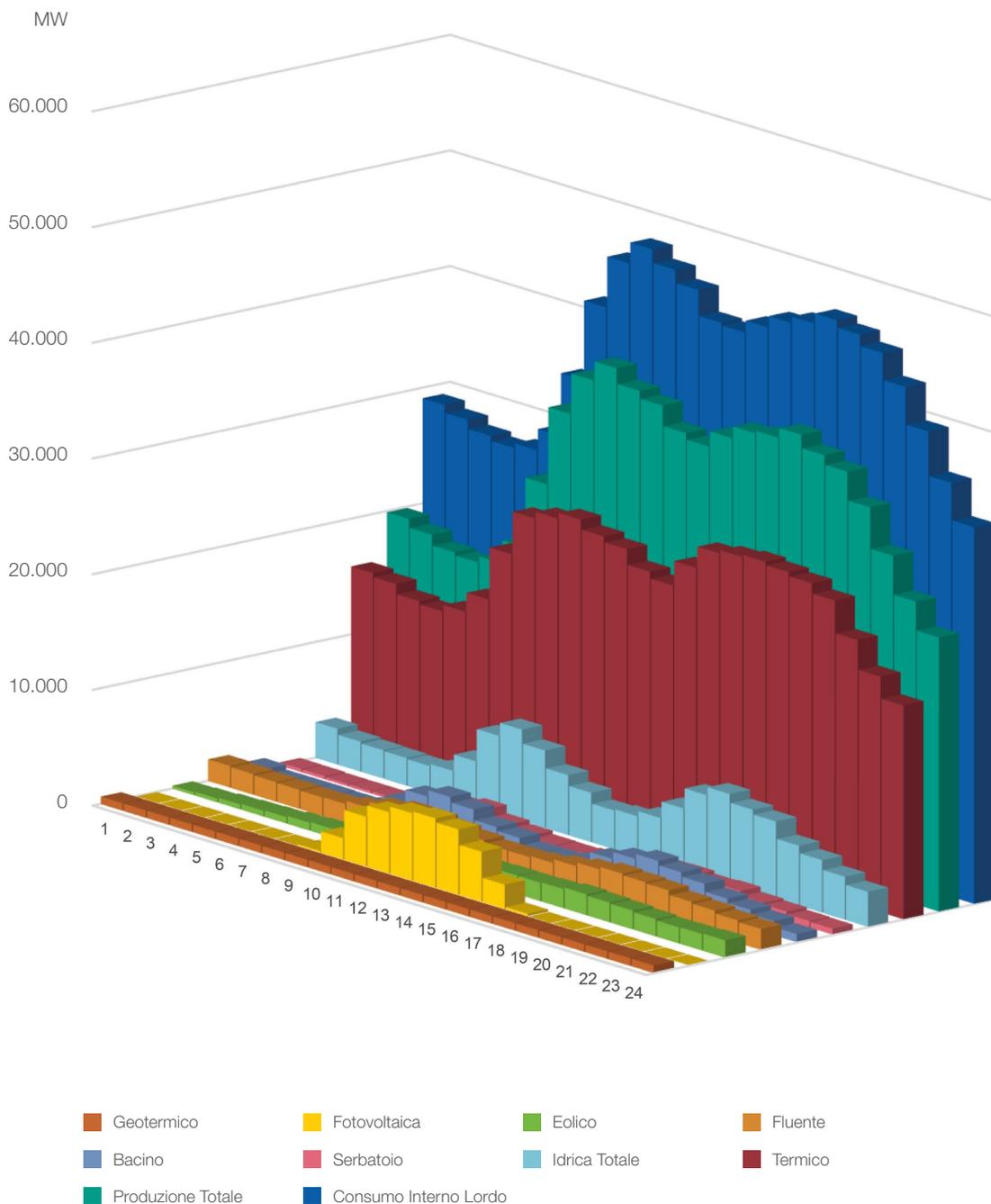
Potenza oraria relativa al consumo interno lordo di energia elettrica in Italia nel 3° mercoledì del mese di dicembre 2023

Tabella 23

	Fluente	Bacino	Serbatoio	Idrica Totale	Termica tradiz.	Geotermica	Eolica	Fotovoltaica	Totale	Saldo scambi con l'estero	Consumo interno lordo di potenza
MW											
20 Dicembre											
1	1.879	942	286	3.107	15.894	651	264	0	19.916	9.199	29.115
2	1.796	533	272	2.601	15.565	652	333	0	19.151	9.283	28.434
3	1.695	545	214	2.454	14.693	653	436	0	18.236	9.411	27.647
4	1.652	542	209	2.403	14.420	653	506	0	17.982	9.250	27.232
5	1.602	506	213	2.321	14.993	653	564	0	18.531	9.121	27.652
6	1.639	611	267	2.517	16.664	653	688	2	20.524	8.964	29.488
7	1.930	1.657	365	3.952	21.183	653	762	3	26.553	8.379	34.932
8	2.487	2.841	1.430	6.758	24.895	653	812	137	33.255	8.554	41.809
9	2.804	3.410	1.695	7.909	25.488	653	859	1.855	36.764	9.451	46.215
10	2.796	2.940	977	6.713	25.999	656	743	4.314	38.425	9.625	48.050
11	2.470	2.039	682	5.191	25.161	654	760	5.309	37.075	9.798	46.873
12	2.166	1.707	399	4.272	24.663	652	988	5.829	36.404	9.346	45.750
13	1.904	1.080	367	3.351	23.323	652	1.318	6.005	34.649	8.863	43.512
14	1.920	1.097	456	3.473	22.745	652	1.560	5.663	34.093	9.200	43.293
15	2.036	1.357	538	3.931	24.894	652	1.615	4.341	35.433	8.909	44.342
16	2.376	2.339	640	5.355	26.742	650	1.602	2.108	36.457	8.887	45.344
17	2.705	2.958	1.464	7.127	27.050	651	1.666	195	36.689	9.216	45.905
18	2.947	3.382	1.505	7.834	27.235	655	1.817	0	37.541	9.246	46.787
19	2.821	3.006	1.255	7.082	26.941	655	1.711	0	36.389	9.756	46.145
20	2.720	2.629	1.333	6.682	26.598	655	1.630	0	35.565	9.601	45.166
21	2.335	1.945	916	5.196	25.718	655	1.516	0	33.085	9.757	42.842
22	2.191	1.588	777	4.556	22.903	656	1.406	0	29.521	10.081	39.602
23	1.955	1.219	561	3.735	20.350	656	1.439	0	26.180	9.594	35.774
24	1.822	710	508	3.040	18.482	657	1.511	0	23.690	8.859	32.549

Potenza oraria relativa al consumo interno lordo di energia elettrica in Italia nel 3° mercoledì del mese di dicembre 2023

Grafico 14



Potenza oraria richiesta sulla rete italiana nel 3° mercoledì di ciascun mese del 2023

Tabella 24

MW	Potenza lorda prodotta		Potenza assorbita		Potenza netta prodotta	Saldo scambi estero	Potenza richiesta
	Altre fonti (1)	Termica (2)	Servizi ausiliari	Pompaggi			
18 Gennaio							
1	8.631	18.129	902	453	25.405	5.126	30.531
2	8.655	17.319	867	1.027	24.080	4.670	28.750
3	7.966	17.331	860	837	23.600	4.337	27.937
4	7.983	17.402	862	913	23.610	4.185	27.795
5	7.821	17.591	869	1.365	23.178	4.807	27.985
6	8.007	19.453	955	1.004	25.501	4.826	30.327
7	8.575	23.872	1.160	203	31.084	4.979	36.063
8	9.591	28.150	1.358	3	36.380	5.843	42.223
9	12.328	28.742	1.410	10	39.650	6.946	46.596
10	13.548	28.427	1.396	15	40.564	7.924	48.488
11	13.485	28.077	1.374	26	40.162	7.661	47.823
12	13.938	28.241	1.384	463	40.332	7.287	47.619
13	12.645	27.748	1.349	257	38.787	6.349	45.136
14	11.447	26.983	1.309	2	37.119	7.643	44.762
15	11.439	28.524	1.383	2	38.578	7.359	45.937
16	10.671	30.379	1.463	2	39.585	7.002	46.587
17	10.554	30.240	1.459	2	39.333	7.595	46.928
18	10.740	31.264	1.512	2	40.490	7.308	47.798
19	10.716	32.311	1.557	2	41.468	5.829	47.297
20	10.418	32.568	1.568	2	41.416	5.156	46.572
21	9.357	30.079	1.444	3	37.989	6.163	44.152
22	9.306	27.242	1.318	27	35.203	5.852	41.055
23	9.131	24.018	1.171	27	31.951	5.512	37.463
24	8.960	20.977	1.034	117	28.786	4.862	33.648
15 Febbraio							
1	4.623	18.839	893	30	22.539	7.458	29.997
2	4.675	17.439	831	350	20.933	7.164	28.097
3	4.784	17.143	822	811	20.294	7.040	27.334
4	4.784	17.071	817	1.001	20.037	6.912	26.949
5	4.651	17.478	834	1.119	20.176	7.177	27.353
6	4.256	20.370	959	666	23.001	6.880	29.881
7	4.742	26.267	1.228	28	29.753	6.575	36.328
8	7.027	29.088	1.375	2	34.738	7.917	42.655
9	10.981	29.497	1.412	204	38.862	8.656	47.518
10	13.517	28.677	1.376	286	40.532	8.320	48.852
11	15.137	27.656	1.333	205	41.255	6.696	47.951
12	15.489	25.711	1.241	382	39.577	7.335	46.912
13	15.003	23.826	1.151	99	37.579	6.855	44.434
14	14.408	23.205	1.122	3	36.488	7.124	43.612
15	13.127	25.446	1.214	196	37.163	7.360	44.523
16	10.470	28.713	1.348	466	37.369	7.531	44.900
17	6.744	30.733	1.429	396	35.652	8.525	44.177
18	4.803	31.618	1.470	69	34.882	9.226	44.108
19	6.525	32.335	1.525	44	37.291	9.061	46.352
20	5.946	32.307	1.516	2	36.735	9.383	46.118
21	4.523	32.019	1.489	3	35.050	8.962	44.012
22	3.624	30.126	1.393	61	32.296	8.530	40.826
23	2.646	27.485	1.264	64	28.803	7.702	36.505
24	2.079	25.219	1.155	29	26.114	6.799	32.913

(1) Idrica, Eolica, Fotovoltaica

(2) Termica Tradizionale, Geotermica

	Potenza lorda prodotta		Potenza assorbita		Potenza netta prodotta	Saldo scambi estero	Potenza richiesta
	Altre fonti (1)	Termica (2)	Servizi ausiliari	Pompaggi			
MW							
15 Marzo							
1	7.414	15.797	787	415	22.009	6.466	28.475
2	6.768	15.033	745	639	20.417	6.296	26.713
3	6.555	15.615	770	1.767	19.633	6.197	25.830
4	6.142	15.598	766	1.810	19.164	6.564	25.728
5	5.896	15.747	768	1.751	19.124	6.951	26.075
6	5.441	16.542	801	38	21.144	7.057	28.201
7	6.663	20.721	999	2	26.383	6.856	33.239
8	9.442	23.296	1.131	2	31.605	7.608	39.213
9	14.739	23.094	1.156	1	36.676	7.245	43.921
10	17.711	22.343	1.137	38	38.879	6.306	45.185
11	17.999	22.458	1.137	199	39.121	4.989	44.110
12	18.677	21.289	1.087	651	38.228	4.561	42.789
13	19.253	20.597	1.061	2.272	36.517	4.016	40.533
14	19.291	19.544	1.012	2.614	35.209	5.212	40.421
15	18.350	20.867	1.071	2.208	35.938	5.261	41.199
16	17.524	20.940	1.068	1.018	36.378	5.762	42.140
17	15.260	22.349	1.127	102	36.380	5.945	42.325
18	13.256	23.392	1.177	1	35.470	5.769	41.239
19	13.674	24.647	1.248	1	37.072	5.592	42.664
20	15.130	25.177	1.288	0	39.019	5.024	44.043
21	12.598	24.730	1.239	91	35.998	5.902	41.900
22	10.735	23.713	1.173	107	33.168	5.840	39.008
23	9.218	21.072	1.040	28	29.222	5.754	34.976
24	8.494	19.021	939	75	26.501	5.149	31.650
19 Aprile							
1	3.004	19.097	891	278	20.932	7.120	28.052
2	2.925	17.517	821	167	19.454	6.873	26.327
3	3.021	16.610	779	157	18.695	6.979	25.674
4	3.173	15.980	754	5	18.394	6.943	25.337
5	3.242	16.318	771	4	18.785	6.875	25.660
6	3.343	17.872	840	2	20.373	6.811	27.184
7	3.907	21.193	993	2	24.105	7.918	32.023
8	7.880	23.822	1.147	1	30.554	7.626	38.180
9	12.322	24.342	1.188	7	35.469	7.791	43.260
10	14.263	23.265	1.134	4	36.390	8.235	44.625
11	15.709	21.666	1.062	4	36.309	7.362	43.671
12	16.941	19.907	991	20	35.837	7.152	42.989
13	17.307	18.204	914	332	34.265	6.678	40.943
14	17.224	17.997	906	331	33.984	6.756	40.740
15	17.332	18.556	931	344	34.613	7.506	42.119
16	15.854	20.333	1.003	334	34.850	7.413	42.263
17	14.095	22.018	1.068	11	35.034	7.735	42.769
18	10.909	23.466	1.122	4	33.249	8.162	41.411
19	6.992	24.636	1.162	23	30.443	9.393	39.836
20	6.982	25.867	1.236	70	31.543	8.549	40.092
21	7.028	26.513	1.269	3	32.269	8.801	41.070
22	6.360	25.967	1.238	3	31.086	7.669	38.755
23	3.091	24.795	1.147	4	26.735	8.350	35.085
24	2.804	22.566	1.045	3	24.322	7.456	31.778

(1) Idrica, Eolica, Fotovoltaica

(2) Termica Tradizionale, Geotermica

Segue Tabella 24

	Potenza lorda prodotta		Potenza assorbita		Potenza netta prodotta	Saldo scambi estero	Potenza richiesta
	Altre fonti (1)	Termica (2)	Servizi ausiliari	Pompaggi			
MW							
17 Maggio							
1	9.068	13.057	685	59	21.381	6.331	27.712
2	8.779	12.158	643	91	20.203	5.982	26.185
3	8.680	11.690	622	338	19.410	5.818	25.228
4	8.582	11.828	628	366	19.416	5.551	24.967
5	8.788	11.877	633	514	19.518	5.657	25.175
6	9.045	12.349	655	258	20.481	5.992	26.473
7	9.780	15.685	812	164	24.489	5.694	30.183
8	12.129	18.734	965	117	29.781	5.947	35.728
9	15.258	19.298	1.011	114	33.431	6.692	40.123
10	15.952	18.839	992	3	33.796	7.287	41.083
11	16.678	18.132	958	132	33.720	7.195	40.915
12	17.701	17.699	938	408	34.054	7.334	41.388
13	17.683	15.299	829	552	31.601	6.950	38.551
14	17.401	15.269	826	620	31.224	6.905	38.129
15	17.562	15.744	849	382	32.075	6.864	38.939
16	16.796	16.327	871	416	31.836	6.807	38.643
17	15.996	17.442	919	279	32.240	6.685	38.925
18	14.605	18.633	965	177	32.096	6.010	38.106
19	12.399	20.097	1.024	170	31.302	5.941	37.243
20	11.354	20.772	1.053	170	30.903	6.850	37.753
21	11.459	21.613	1.097	113	31.862	5.943	37.805
22	9.884	21.270	1.067	58	30.029	6.379	36.408
23	8.230	19.049	947	59	26.273	6.936	33.209
24	6.842	17.498	865	68	23.407	6.877	30.284
21 Giugno							
1	6.406	23.383	1.124	5	28.660	3.910	32.570
2	5.763	21.231	1.018	162	25.814	5.121	30.935
3	5.479	20.371	978	325	24.547	5.224	29.771
4	5.516	19.192	926	710	23.072	6.124	29.196
5	5.549	19.099	923	699	23.026	6.102	29.128
6	5.568	20.922	1.005	252	25.233	4.586	29.819
7	7.683	24.360	1.178	5	30.860	2.836	33.696
8	11.052	26.045	1.272	3	35.822	3.541	39.363
9	15.796	25.576	1.284	2	40.086	4.139	44.225
10	17.081	25.704	1.282	3	41.500	4.836	46.336
11	18.281	24.052	1.204	4	41.125	5.548	46.673
12	18.759	23.685	1.186	5	41.253	5.518	46.771
13	19.001	22.532	1.132	23	40.378	5.195	45.573
14	18.960	22.440	1.127	13	40.260	5.359	45.619
15	18.655	23.296	1.165	7	40.779	5.603	46.382
16	17.761	24.013	1.196	10	40.568	6.301	46.869
17	16.705	25.193	1.251	20	40.627	6.392	47.019
18	14.776	26.750	1.318	5	40.203	5.899	46.102
19	12.654	29.982	1.458	4	41.174	3.756	44.930
20	12.245	31.226	1.529	3	41.939	2.252	44.191
21	11.540	31.886	1.560	1	41.865	993	42.858
22	10.511	31.676	1.540	1	40.646	1.209	41.855
23	8.774	31.239	1.501	3	38.509	556	39.065
24	7.897	29.060	1.394	4	35.559	471	36.030

(1) Idrica, Eolica, Fotovoltaica

(2) Termica Tradizionale, Geotermica

Segue Tabella 24

	Potenza lorda prodotta		Potenza assorbita		Potenza netta prodotta	Saldo scambi estero	Potenza richiesta
	Altre fonti (1)	Termica (2)	Servizi ausiliari	Pompaggi			
MW							
19 Luglio							
1	5.730	30.830	1.445	8	35.107	5.776	40.883
2	5.697	28.567	1.344	189	32.731	5.791	38.522
3	5.235	27.403	1.286	652	30.700	6.253	36.953
4	4.689	26.973	1.263	1.330	29.069	6.795	35.864
5	4.424	27.186	1.270	1.477	28.863	6.737	35.600
6	4.751	28.173	1.318	623	30.983	5.293	36.276
7	6.084	30.430	1.429	4	35.081	4.741	39.822
8	9.996	32.816	1.564	3	41.245	4.458	45.703
9	14.306	32.758	1.583	3	45.478	6.165	51.643
10	16.880	32.302	1.573	12	47.597	7.506	55.103
11	19.604	31.712	1.558	3	49.755	7.250	57.005
12	19.498	31.846	1.557	4	49.783	7.363	57.146
13	19.891	31.325	1.530	5	49.681	6.867	56.548
14	20.362	31.475	1.541	5	50.291	6.986	57.277
15	20.788	31.904	1.567	4	51.121	6.966	58.087
16	20.430	32.491	1.596	5	51.320	7.012	58.332
17	19.660	33.087	1.626	4	51.117	7.418	58.535
18	18.333	34.219	1.683	4	50.865	6.592	57.457
19	17.028	35.037	1.726	3	50.336	5.506	55.842
20	14.990	34.987	1.723	1	48.253	5.567	53.820
21	13.915	35.327	1.735	0	47.507	4.545	52.052
22	13.170	35.337	1.727	1	46.779	4.218	50.997
23	11.138	34.467	1.665	223	43.717	3.830	47.547
24	8.899	32.660	1.556	762	39.241	4.846	44.087
16 Agosto							
1	5.351	15.839	774	3	20.413	5.338	25.751
2	4.736	14.645	715	254	18.412	5.452	23.864
3	4.542	13.854	679	261	17.456	5.539	22.995
4	4.380	13.735	668	1.148	16.299	6.316	22.615
5	4.316	13.935	678	1.149	16.424	6.187	22.611
6	4.304	15.406	744	438	18.528	4.990	23.518
7	5.387	16.552	806	7	21.126	3.831	24.957
8	9.304	16.873	850	1	25.326	2.385	27.711
9	13.784	16.310	844	1	29.249	2.243	31.492
10	15.803	15.982	828	1	30.956	2.449	33.405
11	17.356	13.736	726	9	30.357	3.647	34.004
12	18.933	13.424	715	453	31.189	3.295	34.484
13	20.135	13.653	734	1.207	31.847	3.267	35.114
14	20.816	14.016	755	1.439	32.638	2.991	35.629
15	20.670	14.225	766	1.575	32.554	3.411	35.965
16	19.939	14.803	790	1.370	32.582	4.061	36.643
17	17.658	15.607	815	186	32.264	5.010	37.274
18	15.485	19.260	980	2	33.763	3.705	37.468
19	12.854	21.142	1.068	1	32.927	3.710	36.637
20	11.435	22.116	1.117	2	32.432	3.778	36.210
21	11.388	22.139	1.123	1	32.403	4.251	36.654
22	10.612	21.486	1.085	1	31.012	4.206	35.218
23	8.647	20.822	1.035	1	28.433	4.269	32.702
24	6.057	19.718	955	1	24.819	5.025	29.844

(1) Idrica, Eolica, Fotovoltaica

(2) Termica Tradizionale, Geotermica

Segue Tabella 24

MW	Potenza lorda prodotta		Potenza assorbita		Potenza netta prodotta	Saldo scambi estero	Potenza richiesta
	Altre fonti (1)	Termica (2)	Servizi ausiliari	Pompaggi			
20 Settembre							
1	4.561	23.428	1.105	8	26.876	4.018	30.894
2	4.457	21.496	1.018	4	24.931	4.365	29.296
3	4.460	20.785	984	168	24.093	4.300	28.393
4	4.460	20.630	978	181	23.931	4.241	28.172
5	4.344	20.935	992	181	24.106	4.089	28.195
6	4.246	22.604	1.065	4	25.781	4.044	29.825
7	4.521	28.026	1.308	2	31.237	3.727	34.964
8	5.698	31.763	1.487	1	35.973	3.669	39.642
9	8.655	32.124	1.524	1	39.254	4.258	43.512
10	11.144	31.592	1.509	1	41.226	4.585	45.811
11	12.233	30.851	1.474	78	41.532	4.546	46.078
12	12.915	29.974	1.431	83	41.375	4.478	45.853
13	12.978	27.699	1.327	83	39.267	4.584	43.851
14	11.929	28.091	1.337	85	38.598	4.728	43.326
15	10.413	29.660	1.405	29	38.639	5.053	43.692
16	10.163	30.185	1.439	1	38.908	4.835	43.743
17	8.535	31.754	1.503	2	38.784	4.792	43.576
18	7.733	32.833	1.550	2	39.014	4.314	43.328
19	8.240	33.978	1.614	1	40.603	2.729	43.332
20	8.762	34.717	1.654	1	41.824	2.779	44.603
21	8.221	33.867	1.610	1	40.477	2.686	43.163
22	6.171	31.713	1.489	2	36.393	3.665	40.058
23	5.501	28.085	1.321	2	32.263	4.455	36.718
24	5.025	25.723	1.211	365	29.172	4.136	33.308
18 Ottobre							
1	2.536	20.513	953	112	21.984	6.171	28.155
2	2.452	19.276	896	313	20.519	6.212	26.731
3	2.274	18.582	863	323	19.670	6.282	25.952
4	2.201	18.590	861	308	19.622	5.943	25.565
5	2.173	18.986	877	307	19.975	5.872	25.847
6	2.413	20.611	956	304	21.764	5.731	27.495
7	3.364	25.699	1.193	191	27.679	5.303	32.982
8	5.755	29.308	1.380	2	33.681	4.880	38.561
9	7.950	29.447	1.403	1	35.993	6.071	42.064
10	9.068	29.059	1.387	1	36.739	6.491	43.230
11	9.460	28.598	1.360	2	36.696	6.627	43.323
12	10.616	27.802	1.333	2	37.083	5.833	42.916
13	9.788	26.977	1.284	3	35.478	5.245	40.723
14	9.098	26.613	1.259	2	34.450	6.414	40.864
15	10.021	26.901	1.285	2	35.635	6.000	41.635
16	9.872	28.196	1.349	2	36.717	5.339	42.056
17	8.843	29.519	1.404	4	36.954	5.686	42.640
18	7.620	30.148	1.430	2	36.336	5.105	41.441
19	8.084	30.736	1.467	2	37.351	4.703	42.054
20	9.174	30.707	1.479	0	38.402	4.541	42.943
21	6.655	29.969	1.417	2	35.205	5.212	40.417
22	5.409	27.204	1.278	8	31.327	5.881	37.208
23	4.870	24.634	1.157	189	28.158	5.381	33.539
24	4.908	21.809	1.033	153	25.531	5.366	30.897

(1) Idrica, Eolica, Fotovoltaica

(2) Termica Tradizionale, Geotermica

Segue Tabella 24

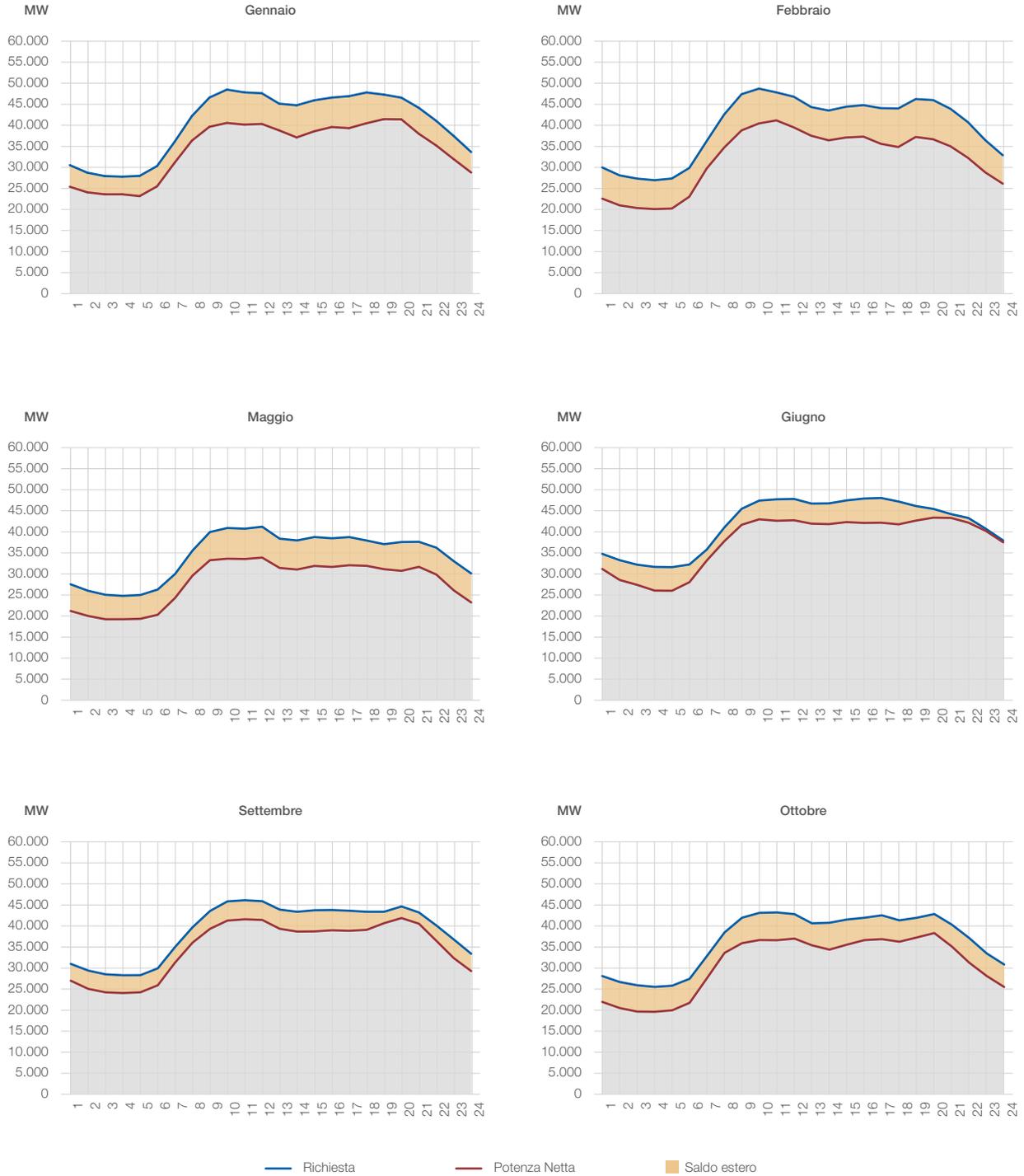
	Potenza lorda prodotta		Potenza assorbita		Potenza netta prodotta	Saldo scambi estero	Potenza richiesta
	Altre fonti (1)	Termica (2)	Servizi ausiliari	Pompaggi			
MW							
15 Novembre							
1	10.913	12.501	678	380	22.356	5.300	27.656
2	11.277	11.371	631	845	21.172	4.894	26.066
3	11.295	11.206	624	1.575	20.302	4.948	25.250
4	10.835	11.558	634	1.650	20.109	4.816	24.925
5	10.775	11.595	635	1.242	20.493	4.937	25.430
6	11.025	12.529	678	1.115	21.761	5.632	27.393
7	11.839	15.238	809	634	25.634	7.405	33.039
8	13.391	18.471	965	3	30.894	7.953	38.847
9	15.856	19.592	1.031	3	34.414	8.242	42.656
10	17.811	18.811	997	3	35.622	7.850	43.472
11	18.566	16.986	910	147	34.495	8.242	42.737
12	19.324	16.901	910	492	34.823	7.324	42.147
13	19.811	16.006	870	598	34.349	6.399	40.748
14	19.745	16.326	885	461	34.725	6.531	41.256
15	18.113	18.576	977	115	35.597	7.065	42.662
16	14.304	21.452	1.094	83	34.579	7.483	42.062
17	12.006	22.897	1.154	8	33.741	8.507	42.248
18	11.850	24.132	1.210	2	34.770	8.957	43.727
19	12.017	24.268	1.218	2	35.065	8.024	43.089
20	11.325	24.121	1.205	2	34.239	8.336	42.575
21	9.969	23.588	1.165	2	32.390	7.948	40.338
22	9.216	20.435	1.019	3	28.629	8.361	36.990
23	8.236	17.159	861	13	24.521	8.463	32.984
24	7.500	16.120	808	291	22.521	7.418	29.939
20 Dicembre							
1	3.371	16.545	782	127	19.007	9.199	28.206
2	2.934	16.217	764	1.134	17.253	9.283	26.536
3	2.890	15.346	726	1.254	16.256	9.411	25.667
4	2.909	15.073	714	1.255	16.013	9.250	25.263
5	2.885	15.646	737	1.248	16.546	9.121	25.667
6	3.207	17.317	816	1.089	18.619	8.964	27.583
7	4.717	21.836	1.034	122	25.397	8.379	33.776
8	7.707	25.548	1.233	2	32.020	8.554	40.574
9	10.623	26.141	1.279	2	35.483	9.451	44.934
10	11.770	26.655	1.299	5	37.121	9.625	46.746
11	11.260	25.815	1.250	54	35.771	9.798	45.569
12	11.089	25.315	1.221	2	35.181	9.346	44.527
13	10.674	23.975	1.154	13	33.482	8.863	42.345
14	10.696	23.397	1.129	5	32.959	9.200	42.159
15	9.887	25.546	1.226	24	34.183	8.909	43.092
16	9.065	27.392	1.316	164	34.977	8.887	43.864
17	8.988	27.701	1.342	77	35.270	9.216	44.486
18	9.651	27.890	1.360	2	36.179	9.246	45.425
19	8.793	27.596	1.336	98	34.955	9.756	44.711
20	8.312	27.253	1.317	2	34.246	9.601	43.847
21	6.712	26.373	1.257	2	31.826	9.757	41.583
22	5.962	23.559	1.125	3	28.393	10.081	38.474
23	5.174	21.006	1.000	264	24.916	9.594	34.510
24	4.551	19.139	912	801	21.977	8.859	30.836

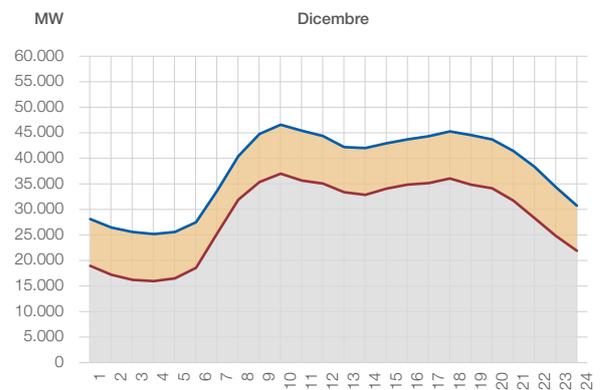
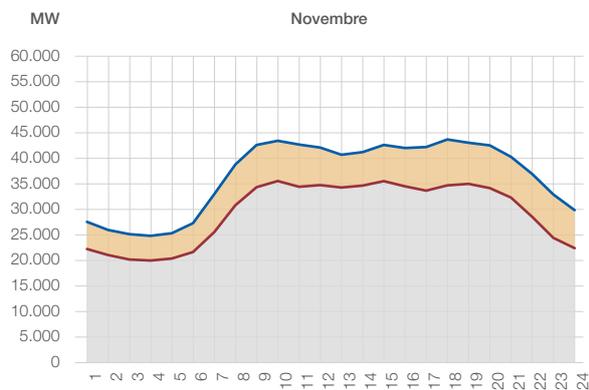
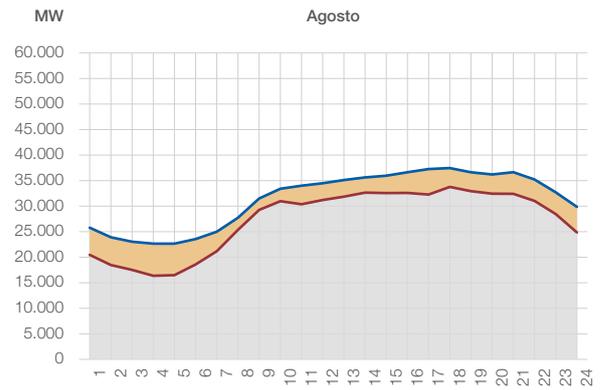
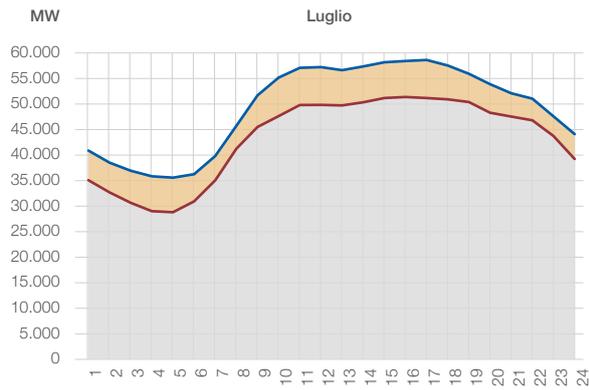
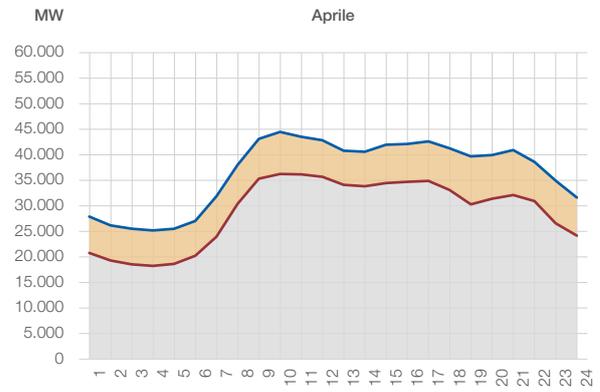
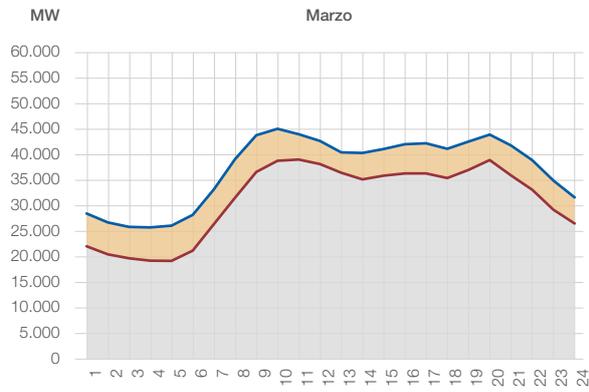
(1) Idrica, Eolica, Fotovoltaica

(2) Termica Tradizionale, Geotermica

Diagramma giornaliero della potenza oraria richiesta sulla rete italiana nel 3° mercoledì di ciascun mese nel 2023

Grafico 15





— Richiesta — Potenza Netta — Saldo estero

5

Produzione

Produzione di energia elettrica in Italia

Tabella 25 (*)

	2022					2023					
	Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale	Acc. stand alone	Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale
GWh											
Produttori	20.491,2	28.121,5	29.941,6	183.354,5	261.908,7	5,7	23.638,3	27.717,3	41.638,2	145.917,4	238.916,8
<i>di cui geotermoelettrici</i>	-	-	-	5.836,9	5.836,9	-	-	-	-	5.692,2	5.692,2
Autoproduttori	3,0	-	349,1	21.692,2	22.044,3	2,6	2,2	2.993,8	430,1	22.362,6	25.791,3
ITALIA	20.494,2	28.121,5	30.290,7	205.046,7	283.953,0	8,4	23.640,5	30.711,1	42.068,3	168.279,9	264.708,1
	ripartizioni percentuali nel 2022					ripartizioni percentuali nel 2023					
	Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale	Acc. stand alone	Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale
Produttori	100,0%	100,0%	98,8%	89,4%	92,2%	68,8%	100,0%	90,3%	99,0%	86,7%	90,3%
Autoproduttori	0,0%	-	1,2%	10,6%	7,8%	31,2%	0,0%	9,7%	1,0%	13,3%	9,7%
ITALIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(*) Per la definizione di "Autoproduttore", vedi nell'introduzione del volume.

Netta

						Acc. stand alone					
	Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale		Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale
GWh	2022						2023				
Produttori	20.301,4	27.674,0	29.558,2	175.769,7	253.303,4	5,6	23.371,2	27.277,2	41.053,0	139.893,8	231.600,8
<i>di cui geotermoelettrici</i>	-	-	-	5.449,3	5.449,3	-	-	-	-	5.309,9	5.309,9
Autoproduttori	2,9	-	345,8	20.955,9	21.304,6	2,6	2,2	2.958,6	425,9	21.571,7	24.960,9
ITALIA	20.304,3	27.674,0	29.904,0	196.725,6	274.608,0	8,2	23.373,3	30.235,8	41.478,9	161.465,5	256.561,8

ripartizioni percentuali nel 2022

ripartizioni percentuali nel 2023

						Acc. stand alone					
	Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale		Eol.	Fotov.	Idro	Termo	Totale
Produttori	100,0%	100,0%	98,8%	89,3%	92,2%	68,1%	100,0%	90,2%	99,0%	86,6%	90,3%
Autoproduttori	0,0%	-	1,2%	10,7%	7,8%	31,9%	0,0%	9,8%	1,0%	13,4%	9,7%
ITALIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Produzione di energia elettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 26 (*)

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	22.755,6	22.686,9	3.392,0	3.307,5	26.147,7	25.994,4
Valle d'Aosta	2.504,7	3.215,5	0,6	6,0	2.505,3	3.221,5
Lombardia	46.650,9	42.345,3	3.749,0	4.774,2	50.399,9	47.119,5
Trentino Alto Adige	7.732,5	10.956,4	576,1	557,0	8.308,6	11.513,4
Veneto	13.400,0	12.836,7	2.002,0	2.150,5	15.402,0	14.987,2
Friuli Venezia Giulia	8.454,9	6.918,5	538,4	592,9	8.993,2	7.511,4
Liguria	3.488,0	1.641,3	226,8	248,1	3.714,8	1.889,3
Emilia Romagna	23.147,7	20.021,3	2.803,1	3.287,1	25.950,8	23.308,4
Italia Settentrionale	128.134,3	120.621,9	13.288,1	14.923,3	141.422,4	135.545,2
Toscana	14.219,7	13.984,0	1.797,1	1.826,7	16.016,7	15.810,8
Umbria	2.449,5	2.680,0	237,5	302,5	2.687,0	2.982,5
Marche	1.966,5	2.061,0	361,8	445,2	2.328,3	2.506,1
Lazio	13.413,0	9.546,5	980,1	1.090,8	14.393,1	10.637,3
Italia Centrale	32.048,5	28.271,4	3.376,5	3.665,2	35.425,1	31.936,6
Abruzzi	5.130,1	4.679,3	407,3	602,3	5.537,4	5.281,5
Molise	2.387,6	1.926,2	99,0	96,8	2.486,6	2.023,0
Campania	11.223,7	10.506,1	558,8	694,4	11.782,5	11.200,5
Puglia	30.944,1	25.365,2	3.454,7	3.639,8	34.398,8	29.005,0
Basilicata	4.028,3	4.392,8	239,3	397,8	4.267,6	4.790,7
Calabria	15.269,0	14.060,0	60,4	95,6	15.329,4	14.155,6
Sicilia	19.418,7	16.696,6	489,3	1.510,3	19.908,0	18.206,9
Sardegna	13.324,4	12.397,3	70,9	165,8	13.395,3	12.563,1
Italia Meridionale e Insulare	101.725,9	90.023,5	5.379,7	7.202,8	107.105,6	97.226,3
ITALIA	261.908,7	238.916,8	22.044,3	25.791,3	283.953,0	264.708,1

(*) Per la definizione di "Autoproduttore", vedi nell'introduzione del volume.

GWh	Netta					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	22.146,5	22.053,9	3.299,8	3.212,6	25.446,3	25.266,5
Valle d'Aosta	2.470,8	3.171,4	0,6	5,9	2.471,4	3.177,3
Lombardia	45.385,3	41.160,6	3.645,5	4.643,2	49.030,8	45.803,8
Trentino Alto Adige	7.576,5	10.802,0	561,3	546,7	8.137,8	11.348,7
Veneto	12.677,6	12.262,0	1.925,4	2.082,0	14.603,0	14.344,0
Friuli Venezia Giulia	8.207,9	6.717,5	513,0	569,5	8.720,9	7.287,0
Liguria	3.425,8	1.611,8	219,6	241,2	3.645,5	1.853,0
Emilia Romagna	22.420,9	19.374,9	2.740,4	3.205,3	25.161,3	22.580,2
Italia Settentrionale	124.311,3	117.154,1	12.905,6	14.506,4	137.217,0	131.660,5
Toscana	13.641,8	13.412,3	1.721,6	1.750,8	15.363,3	15.163,1
Umbria	2.405,7	2.620,0	232,9	293,3	2.638,6	2.913,3
Marche	1.926,8	2.019,7	354,2	436,6	2.281,0	2.456,3
Lazio	12.691,5	9.065,1	951,7	1.059,9	13.643,2	10.125,0
Italia Centrale	30.665,8	27.117,1	3.260,4	3.540,7	33.926,2	30.657,7
Abruzzi	5.051,0	4.595,6	397,5	590,0	5.448,6	5.185,6
Molise	2.319,8	1.866,3	96,3	94,5	2.416,1	1.960,8
Campania	10.990,5	10.283,9	531,3	669,6	11.521,8	10.953,5
Puglia	29.751,4	24.536,0	3.283,6	3.479,9	33.035,0	28.015,9
Basilicata	3.973,1	4.343,2	236,1	377,3	4.209,2	4.720,5
Calabria	14.899,3	13.736,4	57,5	94,4	14.956,7	13.830,9
Sicilia	18.772,5	16.212,4	485,7	1.462,7	19.258,3	17.675,0
Sardegna	12.568,5	11.755,8	50,5	145,6	12.619,0	11.901,3
Italia Meridionale e Insulare	98.326,2	87.329,7	5.138,6	6.913,9	103.464,8	94.243,6
ITALIA	253.303,4	231.600,8	21.304,6	24.960,9	274.608,0	256.561,8

Produzione idroelettrica

Produzione di energia idroelettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 27

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	4.099,1	5.618,0	94,7	106,1	4.193,8	5.724,1
Valle d'Aosta	2.421,8	3.124,5	-	-	2.421,8	3.124,5
Lombardia	6.627,4	8.884,4	182,4	266,1	6.809,8	9.150,5
Trentino Alto Adige	6.367,2	9.486,8	10,8	15,2	6.378,0	9.502,0
Veneto	2.487,1	3.604,4	5,0	4,2	2.492,1	3.608,6
Friuli Venezia Giulia	854,1	1.494,3	33,2	12,0	887,3	1.506,3
Liguria	91,2	141,6	-	-	91,2	141,6
Emilia Romagna	527,0	823,5	0,5	-	527,5	823,5
Italia Settentrionale	23.474,9	33.177,6	326,5	403,6	23.801,4	33.581,2
Toscana	359,0	589,8	2,0	3,1	361,1	592,9
Umbria	1.035,5	1.402,2	-	-	1.035,5	1.402,2
Marche	348,7	508,1	15,7	18,1	364,3	526,2
Lazio	753,3	1.020,0	0,2	0,2	753,5	1.020,2
Italia Centrale	2.496,5	3.520,1	17,8	21,4	2.514,4	3.541,4
Abruzzi	1.130,1	1.521,3	4,7	5,1	1.134,8	1.526,4
Molise	181,4	222,1	-	-	181,4	222,1
Campania	657,5	948,8	-	-	657,5	948,8
Puglia	10,4	9,8	-	-	10,4	9,8
Basilicata	290,3	376,7	-	-	290,3	376,7
Calabria	863,8	1.011,0	-	-	863,8	1.011,0
Sicilia	410,2	367,2	-	-	410,2	367,2
Sardegna	426,6	483,5	-	-	426,6	483,5
Italia Meridionale e Insulare	3.970,2	4.940,5	4,7	5,1	3.974,9	4.945,6
ITALIA	29.941,6	41.638,2	349,1	430,1	30.290,7	42.068,3

GWh	Netta					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	4.037,4	5.498,9	94,1	104,4	4.131,6	5.603,3
Valle d'Aosta	2.389,1	3.081,7	-	-	2.389,1	3.081,7
Lombardia	6.560,5	8.793,0	180,7	264,1	6.741,2	9.057,0
Trentino Alto Adige	6.263,7	9.387,4	10,6	15,0	6.274,3	9.402,4
Veneto	2.456,5	3.553,5	4,9	4,2	2.461,5	3.557,7
Friuli Venezia Giulia	842,6	1.476,0	32,4	11,9	875,1	1.487,9
Liguria	89,5	139,1	-	-	89,5	139,1
Emilia Romagna	517,0	808,9	0,5	-	517,5	808,9
Italia Settentrionale	23.156,3	32.738,4	323,3	399,5	23.479,5	33.137,9
Toscana	353,5	581,1	2,0	3,1	355,5	584,2
Umbria	1.031,3	1.377,2	-	-	1.031,3	1.377,2
Marche	344,0	499,8	15,6	18,0	359,6	517,9
Lazio	744,1	988,2	0,2	0,2	744,2	988,4
Italia Centrale	2.472,9	3.446,4	17,8	21,3	2.490,6	3.467,7
Abruzzi	1.119,9	1.496,7	4,7	5,1	1.124,6	1.501,8
Molise	177,8	217,8	-	-	177,8	217,8
Campania	648,3	933,4	-	-	648,3	933,4
Puglia	10,3	9,8	-	-	10,3	9,8
Basilicata	288,9	366,1	-	-	288,9	366,1
Calabria	860,0	1.002,9	-	-	860,0	1.002,9
Sicilia	403,1	363,5	-	-	403,1	363,5
Sardegna	420,7	478,0	-	-	420,7	478,0
Italia Meridionale e Insulare	3.929,1	4.868,2	4,7	5,1	3.933,8	4.873,3
ITALIA	29.558,2	41.053,0	345,8	425,9	29.904,0	41.478,9

Produzione lorda di energia idroelettrica in Italia nel 2023

Secondo ripartizioni geografiche e categorie di impianti

Tabella 28

	da apporti	da apporti di pompaggio			Totale	in complesso
	naturali	gronda	volontario			
			puro	misto		
GWh						
Impianti a serbatoio	7.370,0	11,9	610,2	173,3	795,4	8.165,4
Impianti a bacino	8.167,1	11,5	-	-	11,5	8.178,6
Impianti ad acqua fluente	17.236,5	0,7	-	-	0,7	17.237,2
Italia Settentrionale	32.773,6	24,1	610,2	173,3	807,6	33.581,2
Impianti a serbatoio	382,3	-	-	-	-	382,3
Impianti a bacino	1.703,9	-	-	-	-	1.703,9
Impianti ad acqua fluente	1.455,2	-	-	-	-	1.455,2
Italia Centrale	3.541,4	-	-	-	-	3.541,4
Impianti a serbatoio	1.579,7	7,2	529,2	207,0	743,4	2.323,1
Impianti a bacino	1.251,9	-	-	-	-	1.251,9
Impianti ad acqua fluente	1.370,6	-	-	-	-	1.370,6
Italia Meridionale e Insulare	4.202,2	7,2	529,2	207,0	743,4	4.945,6
Impianti a serbatoio	9.332,0	19,1	1.139,4	380,2	1.538,8	10.870,8
Impianti a bacino	11.123,0	11,5	-	-	11,5	11.134,5
Impianti ad acqua fluente	20.062,3	0,7	-	-	0,7	20.063,0
ITALIA	40.517,3	31,4	1.139,4	380,2	1.551,0	42.068,3

Produzione lorda di energia idroelettrica da apporti di pompaggio in Italia

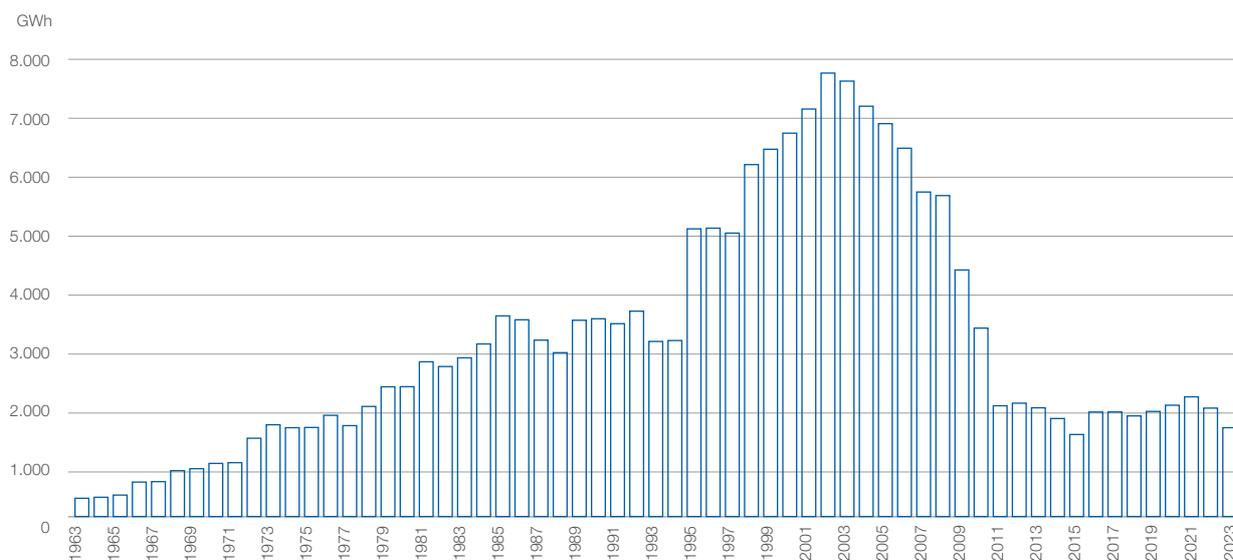
Secondo regione

Tabella 29

GWh	pompaggio			
	di gronda		volontario	
	2022	2023	2022	2023
Piemonte	1,0	1,0	482,6	377,5
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Lombardia	1,2	1,1	689,6	341,5
Trentino Alto Adige	3,4	9,9	58,1	54,2
Veneto	0,4	1,0	..	..
Friuli Venezia Giulia	8,4	11,1	-	-
Liguria	-	-	-	-
Emilia Romagna	-	-	59,1	10,3
Italia Settentrionale	14,4	24,1	1.289,5	783,5
Toscana	-	-	-	-
Umbria	4,7	-	-	-
Marche	-	-	-	-
Lazio	-	-	-	-
Italia Centrale	4,7	-	-	-
Abruzzi	-	-	24,5	26,2
Molise	-	-	-	-
Campania	-	-	177,3	285,7
Puglia	-	-	-	-
Basilicata	-	-	-	-
Calabria	6,8	7,2	-	-
Sicilia	-	-	233,1	244,6
Sardegna	-	-	143,0	179,7
Italia Meridionale e Insulare	6,8	7,2	577,9	736,2
ITALIA	25,8	31,4	1.867,4	1.519,6

La produzione di energia idroelettrica da apporti di pompaggio è compresa nella produzione di energia idroelettrica.

Grafico 16



Produzione termoelettrica

Produzione di energia termoelettrica in Italia

Secondo regione

Tabella 30

GWh	Lorda					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	16.526,0	14.882,3	3.297,3	2.970,2	19.823,3	17.852,5
Valle d'Aosta	47,2	56,3	0,6	1,9	47,7	58,2
Lombardia	37.039,5	30.519,2	3.566,6	3.939,0	40.606,2	34.458,2
Trentino Alto Adige	831,0	937,6	565,4	462,2	1.396,3	1.399,9
Veneto	8.351,9	6.723,1	1.997,1	1.747,8	10.348,9	8.470,9
Friuli Venezia Giulia	6.919,0	4.772,4	505,2	495,6	7.424,2	5.268,0
Liguria	3.053,4	1.067,3	226,8	214,0	3.280,2	1.281,3
Emilia Romagna	19.929,2	16.494,0	2.802,6	2.932,5	22.731,8	19.426,5
Italia Settentrionale	92.697,0	75.452,3	12.961,6	12.763,2	105.658,6	88.215,5
Toscana	12.548,6	12.086,5	1.795,0	1.655,2	14.343,6	13.741,7
<i>di cui geotermica</i>	5.836,9	5.692,2	-	-	5.836,9	5.692,2
Umbria	808,7	689,3	237,5	247,4	1.046,2	936,7
Marche	150,0	136,6	346,2	321,1	496,1	457,7
Lazio	10.438,3	6.335,8	979,9	929,1	11.418,2	7.264,9
Italia Centrale	23.945,5	19.248,2	3.358,7	3.152,8	27.304,2	22.401,0
Abruzzi	2.574,7	1.678,2	402,5	526,9	2.977,2	2.205,1
Molise	1.334,8	710,5	99,0	87,7	1.433,7	798,2
Campania	6.072,4	4.437,5	558,8	528,0	6.631,2	4.965,5
Puglia	21.385,0	14.872,6	3.451,7	3.465,5	24.836,7	18.338,1
Basilicata	392,7	228,5	239,3	373,3	632,0	601,9
Calabria	11.466,0	10.038,8	60,4	34,8	11.526,4	10.073,6
Sicilia	13.605,8	10.711,8	489,3	1.347,6	14.095,1	12.059,4
Sardegna	9.880,6	8.539,0	70,9	82,6	9.951,5	8.621,6
Italia Meridionale e Insulare	66.711,9	51.216,9	5.371,9	6.446,5	72.083,9	57.663,5
ITALIA	183.354,5	145.917,4	21.692,2	22.362,6	205.046,7	168.279,9

GWh	Netta					
	Produttori		Autoproduttori		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	16.011,4	14.401,8	3.205,7	2.880,1	19.217,1	17.281,9
Valle d'Aosta	46,1	55,3	0,6	1,9	46,7	57,1
Lombardia	35.876,3	29.460,2	3.464,8	3.816,8	39.341,0	33.277,0
Trentino Alto Adige	783,8	887,8	550,7	452,9	1.334,5	1.340,8
Veneto	7.692,8	6.231,0	1.920,5	1.684,0	9.613,2	7.915,0
Friuli Venezia Giulia	6.691,3	4.597,9	480,6	473,3	7.171,9	5.071,2
Liguria	2.995,7	1.043,5	219,6	207,5	3.215,4	1.250,9
Emilia Romagna	19.250,9	15.901,3	2.739,9	2.855,2	21.990,8	18.756,5
Italia Settentrionale	89.348,3	72.578,8	12.582,4	12.371,6	101.930,7	84.950,4
Toscana	11.991,9	11.539,5	1.719,5	1.581,2	13.711,5	13.120,7
<i>di cui geotermica</i>	<i>5.449,3</i>	<i>5.309,9</i>	-	-	<i>5.449,3</i>	<i>5.309,9</i>
Umbria	777,7	662,5	232,9	238,9	1.010,6	901,4
Marche	138,7	126,5	338,6	314,0	477,3	440,4
Lazio	9.769,9	5.929,7	951,6	900,0	10.721,4	6.829,8
Italia Centrale	22.678,1	18.258,2	3.242,6	3.034,1	25.920,7	21.292,3
Abruzzi	2.525,2	1.643,2	392,8	515,5	2.918,0	2.158,7
Molise	1.282,0	668,6	96,3	85,4	1.378,3	754,0
Campania	5.900,8	4.298,8	531,3	505,4	6.432,2	4.804,1
Puglia	20.333,0	14.194,5	3.280,7	3.307,5	23.613,7	17.502,0
Basilicata	367,9	223,4	236,1	353,1	604,0	576,5
Calabria	11.123,2	9.751,5	57,5	34,2	11.180,7	9.785,7
Sicilia	13.039,2	10.319,9	485,7	1.301,6	13.525,0	11.621,5
Sardegna	9.171,9	7.957,1	50,5	63,3	9.222,4	8.020,4
Italia Meridionale e Insulare	63.743,3	49.056,8	5.130,9	6.166,0	68.874,2	55.222,8
ITALIA	175.769,7	139.893,8	20.955,9	21.571,7	196.725,6	161.465,5

Produzione di energia termoelettrica in Italia e relativi consumi globali e specifici di combustibile

Secondo fonte energetica

Tabella 31

	Produzione di energia elettrica		Consumi di combustibili				
			Globali		Specifici medi riferiti alla produzione		
	lorda GWh	netta GWh	in unità metriche		migliaia di tep	lorda kJ/kWh(1)	netta kJ/kWh(1)
	2022						
Solidi	22.606,7	20.350,1	8.936	migliaia di t	5.399	10.000	11.109
Gas naturale	141.445,3	138.252,2	25.502	milioni di mc	21.193	6.273	6.418
Gas derivati	1.614,2	1.528,7	2.791	milioni di mc	347	9.013	9.517
Petroliferi	4.953,1	4.594,6	945	migliaia di t	966	8.169	8.807
Altri combustibili (solidi)	20.016,5	18.713,3	17.324	migliaia di t	4.388	9.179	9.818
Altri combustibili (gassosi)	7.879,4	7.221,4	3.337	milioni di mc	1.542	8.193	8.939
Totale	198.515,1	190.660,2			33.836	7.136	7.430
Vapore endogeno	5.836,9	5.449,3					
Altre fonti di energia	694,6	616,1					
TOTALE	205.046,7	196.725,6					

(1) 1 kJ = 4,1868 kCal

	Produzione di energia elettrica		Consumi di combustibili					
	lorda GWh	netta GWh	Globali			Specifici medi riferiti alla produzione		
			in unità metriche	migliaia di tep		lorda kJ/kWh ⁽¹⁾	netta kJ/kWh ⁽¹⁾	
	2023							
Solidi	13.219,9	11.849,2	5.128	migliaia di t	3.101	9.820	10.956	
Gas naturale	118.986,5	116.202,6	21.514	milioni di mc	17.851	6.281	6.432	
Gas derivati	1.181,4	1.124,9	1.719	milioni di mc	237	8.400	8.822	
Petroliferi	3.622,4	3.393,1	669	migliaia di t	690	7.977	8.516	
Altri combustibili (solidi)	17.455,5	16.197,9	15.625	migliaia di t	3.954	9.484	10.221	
Altri combustibili (gassosi)	7.508,6	6.854,8	3.166	milioni di mc	1.462	8.153	8.930	
Totale	161.974,3	155.622,6			27.295	7.055	7.343	
Vapore endogeno	5.692,2	5.309,9						
Altre fonti di energia	613,4	533,0						
TOTALE	168.279,9	161.465,5						

(1) 1 kJ = 4,1868 kCal

Produzione lorda di energia termoelettrica tradizionale in Italia e relativi consumi specifici medi nel 2023

Secondo tipo di combustibile e tipo di impianto

Tabella 32

	Produzione lorda						
	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili		Totale
					solidi	gassosi	
GWh							
A) impianti con sola produzione di energia elettrica							
a combustione interna (CI)	-	415,7	17,4	192,6	611,5	2.049,4	3.286,6
a turbine a gas (TG)	-	209,9	-	4,6	4,5	34,1	253,1
a vapore a condensazione (C)	13.219,9	836,7	-	1.454,4	3.574,7	8,5	19.094,2
a ciclo combinato (CC)	-	41.529,4	-	1,1	1.496,8	5,0	43.032,3
celle combustibili (CEL)	-	3,7	-	-	-	-	3,7
TOTALE A	13.219,9	42.995,4	17,4	1.652,8	5.687,4	2.097,1	65.670,0
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	12.367,2	151,7	8,7	1.076,7	5.371,6	18.975,8
a turbine a gas (TGC)	-	5.237,3	-	210,0	19,5	7,2	5.474,0
a ciclo combinato (CCC)	-	57.029,0	567,6	1.424,5	6.228,2	31,5	65.280,8
a vapore a contropressione (CPC)	0,0	380,0	-	152,2	636,4	0,0	1.168,6
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	0,0	977,5	444,8	174,3	3.807,3	1,3	5.405,1
celle combustibili con cogenerazione (CEC)	-	0,1	-	-	-	-	0,1
TOTALE B	0,0	75.991,1	1.164,0	1.969,6	11.768,0	5.411,5	96.304,3
TOTALE IMPIANTI (A+B)	13.219,9	118.986,5	1.181,4	3.622,4	17.455,5	7.508,6	161.974,3

Consumi specifici medi

	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili		Totale
					solidi	gassosi	
kJ / kWh (1)							
A) impianti con sola produzione di energia elettrica							
a combustione interna (CI)	-	8.668	9.420	9.586	8.956	9.887	9.539
a turbine a gas (TG)	-	10.647	-	14.171	13.286	11.549	10.879
a vapore a condensazione (C)	9.820	7.524	-	9.884	14.016	9.002	10.509
a ciclo combinato (CC)	-	6.610	-	8.469	7.815	9.002	6.652
celle combustibili (CEL)	-	6.044	-	-	-	-	6.044
TOTALE A	9.820	6.667	9.420	9.860	11.839	9.908	7.934
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	5.622	6.913	5.956	7.769	7.471	6.278
a turbine a gas (TGC)	-	5.346	-	5.024	10.709	7.699	5.356
a ciclo combinato (CCC)	-	6.182	8.196	6.708	6.164	7.550	6.210
a vapore a contropressione (CPC)	0	4.790	-	4.913	6.717	0	5.855
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	0	9.010	9.127	6.829	12.339	10.956	11.295
celle combustibili con cogenerazione (CEC)	-	6.385	-	-	-	-	6.385
TOTALE B	0	6.063	8.385	6.397	8.346	7.472	6.456
TOTALE IMPIANTI (A+B)	9.820	6.281	8.400	7.977	9.484	8.153	7.055

(1) 1 kJ = 4,1868 kCal

Segue Tabella 32

	Produzione netta						
	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili		Totale
					solidi	gassosi	
GWh							
A) impianti con sola produzione di energia elettrica							
a combustione interna (CI)	-	407,4	16,7	183,0	584,0	1.878,1	3.069,3
a turbine a gas (TG)	-	205,4	-	4,1	4,4	29,1	243,0
a vapore a condensazione (C)	11.849,2	809,2	-	1.297,0	3.141,0	7,7	17.104,1
a ciclo combinato (CC)	-	40.721,7	-	1,1	1.455,8	4,8	42.183,4
celle combustibili (CEL)	-	3,7	-	-	-	-	3,7
TOTALE A	11.849,2	42.147,3	16,7	1.485,1	5.185,3	1.919,7	62.603,3
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	11.978,5	146,9	8,2	1.016,4	4.897,7	18.047,7
a turbine a gas (TGC)	-	5.130,1	-	207,8	17,5	6,7	5.362,1
a ciclo combinato (CCC)	-	55.691,7	553,4	1.366,5	6.116,3	29,7	63.757,6
a vapore a contropressione (CPC)	0,0	359,3	-	151,2	535,8	0,0	1.046,3
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	0,0	895,6	407,9	174,3	3.326,6	1,1	4.805,5
celle combustibili con cogenerazione (CEC)	-	0,1	-	-	-	-	0,1
TOTALE B	0,0	74.055,3	1.108,2	1.908,0	11.012,7	4.935,1	93.019,3
TOTALE IMPIANTI (A+B)	11.849,2	116.202,6	1.124,9	3.393,1	16.197,9	6.854,8	155.622,6

Consumi specifici medi

	Solidi	Gas naturale	Gas derivati	Petroliiferi	Altri combustibili		Totale
					solidi	gassosi	
kJ / kWh (1)							
A) impianti con sola produzione di energia elettrica							
a combustione interna (CI)	-	8.846	9.797	10.091	9.376	10.788	10.215
a turbine a gas (TG)	-	10.882	-	15.914	13.492	13.556	11.335
a vapore a condensazione (C)	10.956	7.779	-	11.084	15.951	10.036	11.732
a ciclo combinato (CC)	-	6.741	-	8.691	8.035	9.475	6.786
celle combustibili (CEL)	-	6.108	-	-	-	-	6.108
TOTALE A	10.956	6.802	9.797	10.973	12.986	10.824	8.323
B) impianti con produzione combinata di energia elettrica e calore							
a combustione interna (CIC)	-	5.805	7.135	6.286	8.230	8.194	6.600
a turbine a gas (TGC)	-	5.458	-	5.078	11.927	8.197	5.468
a ciclo combinato (CCC)	-	6.331	8.406	6.993	6.277	8.027	6.359
a vapore a contropressione (CPC)	0	5.067	-	4.945	7.978	0	6.540
a vapore a condensazione con spillamento (CSC)	0	9.833	9.953	6.829	14.122	12.706	12.704
celle combustibili con cogenerazione (CEC)	-	6.493	-	-	-	-	6.493
TOTALE B	0	6.221	8.807	6.604	8.919	8.194	6.684
TOTALE IMPIANTI (A+B)	10.956	6.432	8.822	8.516	10.221	8.930	7.343

(1) 1 kJ = 4,1868 kCal

Produzione lorda, calore totale introdotto e calore utile prodotto negli impianti di cogenerazione in Italia nel 2023

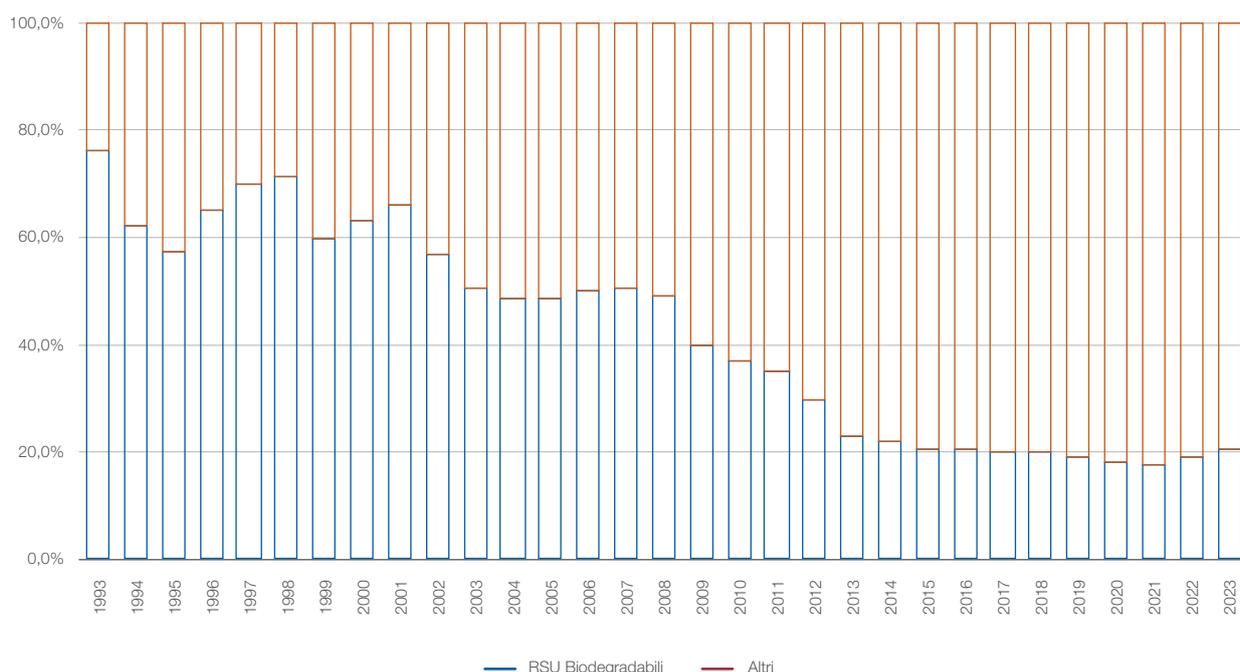
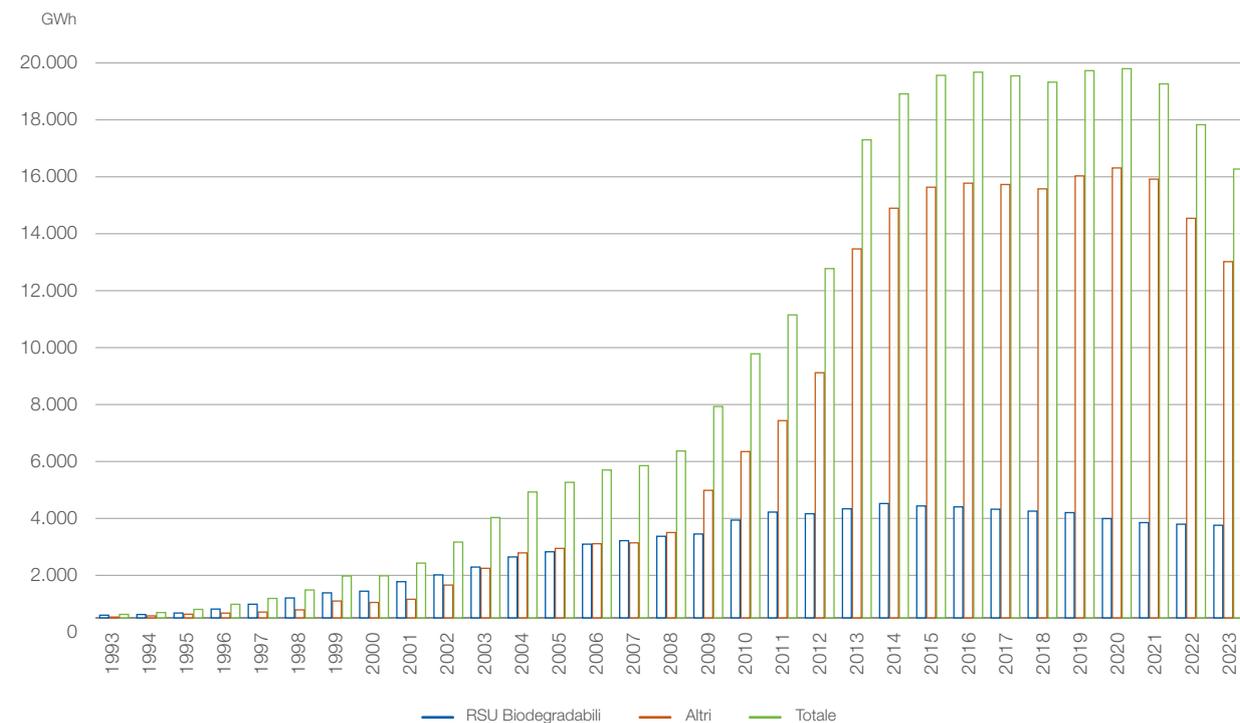
Tabella 33

	Produzione lorda	Calore introdotto	Calore Prodotto	di cui Calore Utile	di cui Calore Dissipato
	GWh	migliaia di tep	GWh	GWh	GWh
Celle combustibili con produzione di calore (CEC)	0,1	..	..	..	..
Gas naturale	0,1	..	..	..	..
Ciclo combinato con produzione di calore (CCC)	65.280,8	11.692,6	20.602,3	17.662,9	2.939,5
Altri combustibili solidi	6.228,2	1.172,4	2.430,0	1.682,0	748,0
Altri combustibili gassosi	31,5	7,5	19,2	11,2	8,0
Gas derivati	567,6	137,0	270,7	270,7	..
Gas naturale	57.029,0	9.895,1	15.259,4	13.262,3	1.997,2
Petroliferi	1.424,5	480,6	2.622,9	2.436,6	186,3
Combustione interna con produzione di calore (CIC)	18.975,8	4.169,7	13.761,3	10.745,1	3.016,2
Altri combustibili solidi	1.076,7	350,3	1.542,3	858,9	683,4
Altri combustibili gassosi	5.371,6	1.251,6	3.039,6	1.319,6	1.720,0
Gas derivati	151,7	34,8	101,9	101,9	..
Gas naturale	12.367,2	2.530,5	9.064,2	8.455,6	608,6
Petroliferi	8,7	2,5	13,3	9,1	4,2
Condensazione e spillamento (CSC)	5.405,1	1.947,7	4.868,7	4.267,9	600,8
Altri combustibili solidi	3.807,3	1.457,4	3.263,9	2.734,6	529,4
Altri combustibili gassosi	1,3	0,4	0,8	0,6	0,2
Gas derivati	444,8	113,4	172,2	172,2	..
Gas naturale	977,5	262,8	539,8	535,2	4,6
Petroliferi	174,3	113,7	891,9	825,3	66,6
Solidi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contropressione (CPC)	1.168,6	466,7	3.107,4	3.071,7	35,7
Altri combustibili solidi	636,4	207,1	1.060,4	1.054,9	5,5
Altri combustibili gassosi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gas naturale	380,0	147,8	1.063,5	1.054,5	9,1
Petroliferi	152,2	111,8	983,4	962,4	21,1
Solidi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Turbine a gas con produzione di calore (TGC)	5.474,0	1.518,3	8.527,1	8.091,3	435,7
Altri combustibili solidi	19,5	9,6	47,6	39,7	7,9
Altri combustibili gassosi	7,2	2,3	10,7	4,7	6,0
Gas naturale	5.237,3	1.431,6	7.950,8	7.749,7	201,2
Petroliferi	210,0	74,7	518,0	297,3	220,7
TOTALE	96.304,3	19.795,0	50.866,8	43.839,0	7.027,9

Produzione fonti rinnovabili

Produzione lorda degli impianti da bioenergie in Italia dal 1993 al 2023

Grafico 17



Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia

Tabella 34

GWh	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Idrica	42.431,8	36.198,7	48.786,4	46.318,5	47.551,8	45.388,2	28.397,6	40.517,3
da 0 a 1 MW	2.644,7	2.328,0	3.036,2	3.037,9	3.161,3	3.087,9	2.086,1	2.945,0
da 1 a 10 MW	8.169,3	6.979,2	9.084,0	8.722,7	9.033,7	8.500,9	5.254,4	9.279,8
oltre 10 MW	31.617,7	26.891,5	36.666,2	34.557,9	35.356,8	33.799,3	21.057,1	28.292,5
Eolica	17.688,7	17.741,9	17.716,4	20.202,0	18.761,6	20.927,3	20.494,2	23.640,5
Fotovoltaica	22.104,3	24.377,7	22.653,8	23.688,9	24.941,5	25.039,0	28.121,5	30.711,1
Geotermica	6.288,6	6.201,2	6.105,4	6.074,9	6.026,1	5.913,8	5.836,9	5.692,2
Bioenergie (1)	19.508,6	19.378,2	19.152,6	19.562,6	19.633,8	19.070,8	17.615,9	16.017,6
Sola produzione di energia elettrica	9.814,6	9.399,7	9.024,1	9.023,9	8.898,7	9.003,7	8.168,5	6.728,4
Solidi	3.443,4	3.358,5	3.307,0	3.219,1	3.244,8	3.479,6	3.270,2	2.634,1
- rifiuti solidi urbani biodegradabili	1.220,3	1.162,1	1.141,5	1.090,0	1.067,8	1.094,4	1.004,6	1.005,6
- biomasse solide	2.223,1	2.196,4	2.165,5	2.129,1	2.176,9	2.385,2	2.265,6	1.628,5
Biogas	3.073,2	2.961,1	2.895,7	2.862,9	2.727,2	2.508,6	2.403,1	2.080,5
- da rifiuti	992,8	884,6	837,5	798,7	664,8	617,6	611,4	539,4
- da fanghi	20,2	17,7	17,5	16,2	14,0	17,0	16,2	15,4
- da deiezioni animali	406,3	408,5	420,0	423,3	430,2	395,0	375,8	316,6
- da attività agricole e forestali	1.653,9	1.650,3	1.620,8	1.624,8	1.618,2	1.479,0	1.399,7	1.209,1
Bioliquidi	3.298,0	3.080,1	2.821,4	2.941,8	2.926,7	3.015,5	2.495,1	2.013,8
- oli vegetali grezzi	2.759,9	2.555,6	2.294,2	2.417,0	2.439,9	2.530,1	2.089,0	1.856,5
- altri bioliquidi	538,2	524,5	527,1	524,9	486,8	485,3	406,2	157,3
Produzione combinata di en.el. e calore	9.693,9	9.978,4	10.128,5	10.538,7	10.735,1	10.067,1	9.447,5	9.289,2
Solidi	3.096,6	3.257,0	3.255,3	3.389,7	3.555,2	3.358,2	3.413,4	3.141,3
- rifiuti solidi urbani biodegradabili	1.230,9	1.260,2	1.262,5	1.322,2	1.311,6	1.213,9	1.321,1	1.330,6
- biomasse solide	1.865,7	1.996,8	1.992,8	2.067,5	2.243,6	2.144,3	2.092,2	1.810,6
Biogas	5.185,5	5.338,0	5.403,9	5.413,9	5.439,2	5.615,6	5.441,0	5.403,2
- da rifiuti	483,6	541,2	544,0	526,5	478,7	441,0	377,7	405,8
- da fanghi	108,3	118,7	108,7	115,8	116,7	107,0	99,5	103,0
- da deiezioni animali	753,2	785,3	817,3	831,4	863,5	901,9	901,2	909,8
- da attività agricole e forestali	3.840,3	3.892,8	3.933,8	3.940,2	3.980,4	4.165,7	4.062,6	3.984,6
Bioliquidi	1.411,8	1.383,4	1.469,3	1.735,1	1.740,6	1.093,3	593,1	744,7
- oli vegetali grezzi	1.172,0	1.144,6	1.209,5	1.497,9	1.491,8	939,3	520,8	635,2
- altri bioliquidi	239,9	238,9	259,9	237,2	248,9	154,0	72,2	109,5
TOTALE	108.021,8	103.897,7	114.414,7	115.846,9	116.914,7	116.339,0	100.466,1	116.578,6

(1) Dei 16.017,7 GWh prodotti dalle Bioenergie nel 2023, 61,9 GWh sono stati prodotti da impianti termoelettrici con utilizzo prevalente di combustibile tradizionale (vedi tabella 21).

Produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili in Italia nel 2023

Secondo regione e fonte

Tabella 35

	Idrica	Eolica	Fotovoltaica	Geotermica	Bioenergie	Totale
GWh						
Piemonte	5.345,6	25,0	2.392,8	-	1.595,7	9.359,2
Valle d'Aosta	3.124,5	4,3	34,5	-	6,9	3.170,2
Lombardia	8.807,9	..	3.510,8	-	3.911,2	16.229,8
Trentino Alto Adige	9.438,0	..	611,5	-	309,5	10.359,0
Veneto	3.607,6	21,3	2.886,2	-	1.728,4	8.243,5
Friuli Venezia Giulia	1.495,2	..	737,1	-	621,7	2.854,0
Liguria	141,6	297,3	166,7	-	12,2	617,8
Emilia Romagna	813,1	94,1	2.964,2	-	2.302,5	6.174,1
Italia Settentrionale	32.773,6	442,2	13.303,6	-	10.488,1	57.007,5
Toscana	592,9	292,6	1.183,6	5.692,2	364,1	8.125,3
Umbria	1.402,2	5,4	635,6	-	176,2	2.219,4
Marche	526,2	37,8	1.484,4	-	129,4	2.177,8
Lazio	1.020,2	148,2	2.204,0	-	594,4	3.966,8
Italia Centrale	3.541,4	484,0	5.507,6	5.692,2	1.264,1	16.489,3
Abruzzi	1.500,2	494,8	1.055,2	-	95,1	3.145,3
Molise	222,1	769,8	232,9	-	121,9	1.346,7
Campania	663,2	4.129,1	1.157,1	-	738,5	6.687,8
Puglia	9,8	6.463,7	4.193,3	-	1.612,3	12.279,1
Basilicata	376,7	3.239,1	573,0	-	149,8	4.338,5
Calabria	1.003,8	2.285,1	785,9	-	854,3	4.929,1
Sicilia	122,5	3.397,2	2.381,6	-	166,3	6.067,5
Sardegna	303,9	1.935,6	1.520,9	-	527,3	4.287,7
Italia Meridionale e Insulare	4.202,2	22.714,3	11.899,9	-	4.265,5	43.081,9
ITALIA	40.517,3	23.640,5	30.711,1	5.692,2	16.017,6	116.578,6

6

Consumi

Consumi di energia elettrica in Italia

Secondo tipo di attività

Tabella 36

GWh	2022	2023	2023/2022
AGRICOLTURA	6.617,3	6.333,4	-4,3%
INDUSTRIA	130.013,1	124.485,5	-4,3%
Attività manifatturiere	114.779,1	109.668,0	-4,5%
- Metallurgia	21.919,7	21.483,6	-2,0%
- Alimentari	14.322,7	13.931,4	-2,7%
- Tessile, abbigliamento e pelli	4.885,9	4.474,4	-8,4%
- Legno e mobilio	3.486,3	3.209,1	-8,0%
- Cartaria	7.155,0	6.330,9	-11,5%
- Stampa	987,4	898,0	-9,1%
- Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	5.603,4	5.395,8	-3,7%
- Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso e altri minerali non met. nca	9.144,8	8.887,4	-2,8%
- Chimica	11.760,5	11.111,8	-5,5%
- Farmaceutica	2.260,4	2.242,9	-0,8%
- Plastica e gomma	8.572,9	8.132,5	-5,1%
- Prodotti in metallo	9.723,3	9.165,3	-5,7%
- Macchinari e apparecchiature	3.409,4	3.413,6	+0,1%
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche	6.103,3	5.613,3	-8,0%
- Mezzi di trasporto	4.065,6	4.035,5	-0,7%
- Altre manifatturiere	1.378,7	1.342,6	-2,6%
Costruzioni	2.234,4	2.239,9	+0,2%
Estrazioni di materiali da cava e miniere	906,7	896,9	-1,1%
Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento	9.199,3	8.930,7	-2,9%
- Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	6.467,1	6.218,5	-3,8%
- Gestione reti fognarie	189,5	200,5	+5,8%
- Raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali	2.542,7	2.511,7	-1,2%
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	2.893,6	2.750,1	-5,0%
SERVIZI	94.697,8	93.330,9	-1,4%
Commercio	21.364,4	20.278,6	-5,1%
Trasporto e magazzinaggio	11.605,8	11.763,6	+1,4%
Amministrazione pubblica e difesa	4.608,2	4.557,8	-1,1%
Sanità e assistenza sociale	5.718,3	5.596,0	-2,1%
Servizi veterinari	787,9	742,6	-5,7%
Illuminazione pubblica	4.962,1	4.791,6	-3,4%
Servizi rete autostradale	173,8	166,8	-4,0%
Istruzione	1.859,2	1.770,8	-4,8%
Alberghi, ristoranti e bar	12.236,0	11.836,6	-3,3%
Informazione e comunicazione	5.517,0	5.576,8	+1,1%
Finanza e assicurazione	1.846,6	1.759,8	-4,7%
Immobiliare	2.439,5	2.386,6	-2,2%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	11.605,0	12.456,7	+7,3%
Altri servizi	9.974,0	9.646,6	-3,3%
DOMESTICO	64.525,1	63.222,1	-2,0%
TOTALE	295.853,4	287.372,0	-2,9%

La tabella fa riferimento ai consumi globali nazionali - comprensivi cioè tanto dei consumi di acquisto che dei consumi autoprodotti - al netto delle perdite di trasmissione e di distribuzione.

Consumi di energia elettrica in Italia

Secondo tipo di attività e tipologia di mercato

Tabella 37

GWh	Mercato tutelato		Mercato libero(*)	
	2022	2023	2022	2023
AGRICOLTURA	315,5	52,8	5.669,2	5.635,9
INDUSTRIA	433,4	150,2	105.215,4	100.805,9
Attività manifatturiere	224,9	46,2	91.548,4	87.469,1
- Metallurgia	0,9	0,2	18.687,1	17.922,1
- di cui siderurgica	0,1	..	12.219,7	12.060,5
- Alimentari	53,6	8,8	10.674,9	10.543,0
- Tessile, abbigliamento e pelli	35,8	7,1	4.356,3	3.969,1
- Legno e mobilio	23,6	5,3	3.111,6	2.869,9
- Cartaria	0,8	0,2	2.446,3	2.309,6
- Stampa	4,6	1,0	889,2	798,9
- Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	0,1	..	2.358,7	2.404,5
- Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso e altri minerali non met. nca	6,2	1,5	7.560,4	7.271,1
- Chimica	1,3	0,3	9.832,0	9.310,8
- Farmaceutica	0,3	0,1	1.442,1	1.409,3
- Plastica e gomma	1,5	0,3	7.604,3	7.129,2
- Prodotti in metallo	27,0	6,0	9.158,8	8.599,5
- Macchinari e apparecchiature	18,4	4,1	3.021,2	3.020,7
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche	16,2	3,6	5.617,3	5.184,2
- Mezzi di trasporto	7,7	1,6	3.578,2	3.536,4
- di cui autoveicoli	5,7	1,2	2.596,2	2.612,0
- Altre manifatturiere	27,1	6,1	1.210,1	1.190,7
Costruzioni	103,0	24,5	1.975,9	2.055,8
Estrazioni di materiali da cava e miniere	1,3	0,3	875,1	865,4
- di cui estrazione di petrolio greggio e gas naturale	0,2	..	109,9	105,2
Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento	27,9	12,6	8.571,1	8.276,4
- Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	20,9	11,2	6.366,8	6.110,3
- Gestione reti fognarie	1,0	0,4	157,8	155,9
- Raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali	5,9	1,0	2.046,6	2.010,2
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	76,3	66,7	2.244,9	2.139,2
SERVIZI	2.227,9	478,0	88.568,9	88.775,9
Commercio	751,1	135,9	19.874,8	19.343,5
Trasporto e magazzinaggio	120,5	27,0	10.989,8	11.236,8
- di cui trasporti	82,7	16,7	9.182,9	9.358,5
Amministrazione pubblica e difesa	19,3	9,1	4.451,6	4.410,8
Sanità e assistenza sociale	80,0	19,2	4.274,2	4.133,0
Servizi veterinari	4,4	1,4	782,4	739,5
Illuminazione pubblica	25,8	4,6	4.936,0	4.786,9
Servizi rete autostradale	2,6	..	169,8	165,9
Istruzione	18,9	4,9	1.710,3	1.637,6
Alberghi, ristoranti e bar	427,8	77,9	11.645,3	11.566,7
Informazione e comunicazione	47,5	11,5	5.274,7	5.391,2
Finanza e assicurazione	21,7	5,1	1.747,0	1.669,1
Immobiliare	104,6	26,8	2.162,7	2.186,3
Attività professionali, scientifiche e tecniche	273,7	74,9	11.177,1	12.226,9
Altri servizi	330,0	79,8	9.373,0	9.281,8
DOMESTICO	18.976,9	13.868,4	43.794,3	46.738,4
- di cui servizi generali per edifici e abitazioni private	672,7	146,5	3.700,8	3.956,3
TOTALE	21.953,6	14.549,5	243.247,8	241.956,1

(*) Il "Servizio di salvaguardia" e il "Servizio a tutele gradualii" sono compresi nel Mercato libero.

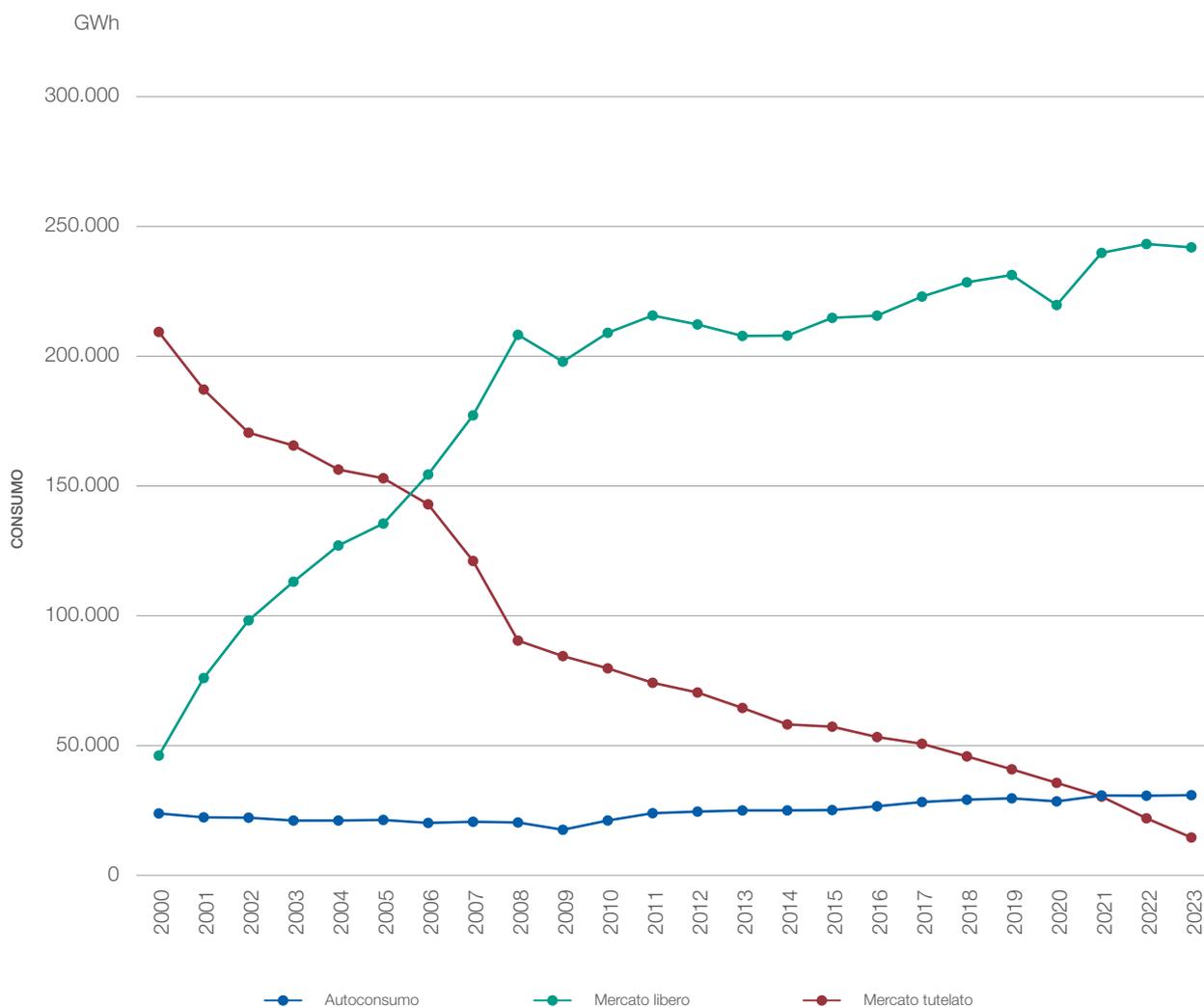
Segue Tabella 37

GWh	Autoconsumo		Totale		Variazione
	2022	2023	2022	2023	2023/2022
AGRICOLTURA	632,7	644,7	6.617,3	6.333,4	-4,3%
INDUSTRIA	24.364,3	23.529,4	130.013,1	124.485,5	-4,3%
Attività manifatturiere	23.005,8	22.152,7	114.779,1	109.668,0	-4,5%
- Metallurgia	3.231,6	3.561,3	21.919,7	21.483,6	-2,0%
- di cui siderurgica	2.735,9	2.958,2	14.955,7	15.018,7	+0,4%
- Alimentari	3.594,2	3.379,6	14.322,7	13.931,4	-2,7%
- Tessile, abbigliamento e pelli	493,8	498,2	4.885,9	4.474,4	-8,4%
- Legno e mobilio	351,2	333,8	3.486,3	3.209,1	-8,0%
- Cartaria	4.708,0	4.021,1	7.155,0	6.330,9	-11,5%
- Stampa	93,6	98,1	987,4	898,0	-9,1%
- Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	3.244,6	2.991,2	5.603,4	5.395,8	-3,7%
- Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso e altri minerali non met. nca	1.578,1	1.614,7	9.144,8	8.887,4	-2,8%
- Chimica	1.927,2	1.800,7	11.760,5	11.111,8	-5,5%
- Farmaceutica	817,9	833,5	2.260,4	2.242,9	-0,8%
- Plastica e gomma	967,2	1.002,9	8.572,9	8.132,5	-5,1%
- Prodotti in metallo	537,5	559,7	9.723,3	9.165,3	-5,7%
- Macchinari e apparecchiature	369,8	388,9	3.409,4	3.413,6	+0,1%
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche	469,8	425,5	6.103,3	5.613,3	-8,0%
- Mezzi di trasporto	479,7	497,6	4.065,6	4.035,5	-5,8%
- di cui autoveicoli	410,0	430,4	3.012,0	3.043,6	+1,0%
- Altre manifatturiere	141,6	145,8	1.378,7	1.342,6	-2,6%
Costruzioni	155,6	159,5	2.234,4	2.239,9	+0,2%
Estrazioni di materiali da cava e miniere	30,2	31,3	906,7	896,9	-1,1%
- di cui estrazione di petrolio greggio e gas naturale	1,0	1,3	111,1	106,5	-4,1%
Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento	600,3	641,8	9.199,3	8.930,7	-2,9%
- Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	79,4	97,0	6.467,1	6.218,5	-3,8%
- Gestione reti fognarie	30,7	44,2	189,5	200,5	+5,8%
- Raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali	490,2	500,5	2.542,7	2.511,7	-1,2%
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	572,4	544,2	2.893,6	2.750,1	-5,0%
SERVIZI	3.901,0	4.077,0	94.697,8	93.330,9	-1,4%
Commercio	738,4	799,2	21.364,4	20.278,6	-5,1%
Trasporto e magazzinaggio	495,5	499,8	11.605,8	11.763,6	+1,4%
- di cui trasporti	228,3	215,7	9.494,0	9.590,9	+1,0%
Amministrazione pubblica e difesa	137,3	137,9	4.608,2	4.557,8	-1,1%
Sanità e assistenza sociale	1.364,0	1.443,8	5.718,3	5.596,0	-2,1%
Servizi veterinari	1,1	1,7	787,9	742,6	-5,7%
Illuminazione pubblica	0,3	0,2	4.962,1	4.791,6	-3,4%
Servizi rete autostradale	1,4	0,9	173,8	166,8	-4,0%
Istruzione	130,1	128,3	1.859,2	1.770,8	-4,8%
Alberghi, ristoranti e bar	162,9	191,9	12.236,0	11.836,6	-3,3%
Informazione e comunicazione	194,7	174,1	5.517,0	5.576,8	+1,1%
Finanza e assicurazione	77,9	85,6	1.846,6	1.759,8	-4,7%
Immobiliare	172,2	173,5	2.439,5	2.386,6	-2,2%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	154,2	154,9	11.605,0	12.456,7	+7,3%
Altri servizi	271,0	285,1	9.974,0	9.646,6	-3,3%
DOMESTICO	1.753,9	2.615,3	64.525,1	63.222,1	-2,0%
- di cui servizi generali per edifici e abitazioni private	0,6	0,6	4.374,1	4.103,4	-6,2%
TOTALE	30.652,0	30.866,4	295.853,4	287.372,0	-2,9%

Consumi di energia elettrica in Italia dal 2000 al 2023

Secondo tipologia di mercato

Grafico 18



Consumo del calore prodotto in cogenerazione in Italia

Secondo tipo di attività e utilizzo

Tabella 37 bis

GWh	Autoconsumato(*)		Ceduto(*)		Totale(*)		Variazione
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2023/2022
AGRICOLTURA	269,3	209,9	43,5	18,2	312,8	228,1	-27,1%
INDUSTRIA	25.714,2	23.929,6	10.252,5	10.660,7	35.966,7	34.590,3	-3,8%
Attività manifatturiere	24.867,7	22.565,3	7.951,0	8.013,6	32.818,7	30.578,9	-6,8%
- Metallurgia	88,1	185,0	832,2	1.049,3	920,4	1.234,4	+34,1%
- Alimentari	3.131,5	2.607,9	697,9	722,3	3.829,4	3.330,2	-13,0%
- Tessile, abbigliamento e pelli	287,6	261,6	26,0	25,3	313,6	286,8	-8,5%
- Legno e mobilio	128,5	151,2	52,5	45,8	181,0	197,0	+8,8%
- Cartaria	6.744,5	5.557,1	540,9	495,4	7.285,4	6.052,4	-16,9%
- Stampa	40,0	61,8	4,9	5,7	44,9	67,5	+50,4%
- Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	7.010,2	6.455,1	1.770,7	1.994,3	8.780,8	8.449,4	-3,8%
- Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso e altri minerali non met. nca	1.300,0	1.180,0	58,6	89,6	1.358,6	1.269,6	-6,6%
- Chimica	4.716,5	4.620,3	3.166,7	2.786,0	7.883,2	7.406,3	-6,1%
- Farmaceutica	533,2	580,6	152,0	124,6	685,2	705,2	+2,9%
- Plastica e gomma	348,4	396,3	265,6	354,8	614,0	751,0	+22,3%
- Prodotti in metallo	111,3	94,7	9,6	13,9	120,8	108,6	-10,2%
- Macchinari e apparecchiature	65,1	62,1	23,9	22,5	88,9	84,6	-4,9%
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche	64,6	53,5	72,0	57,7	136,6	111,2	-18,6%
- Mezzi di trasporto	171,1	160,2	272,4	226,5	443,5	386,7	-12,8%
- Altre manifatturiere	127,2	138,0	5,1	0,0	132,3	138,0	+4,3%
Costruzioni	17,0	17,8	3,3	4,4	20,3	22,1	+9,1%
Estrazioni di materiali da cava e miniere	24,2	24,8	0,2	-	24,4	24,8	+1,5%
Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento	428,7	294,5	265,5	319,7	694,2	614,2	-11,5%
- Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	3,0	5,0	19,4	18,1	22,4	23,2	+3,5%
- Gestione reti fognarie	2,8	13,0	0,0	-	2,8	13,0	+359,2%
- Raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali	422,9	276,4	246,1	301,6	668,9	578,0	-13,6%
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	376,7	983,0	2.032,4	2.320,1	2.409,1	3.303,0	+38,9%
SERVIZI	1.434,3	1.353,4	1.337,0	1.464,1	2.771,4	2.817,5	+1,8%
Commercio	79,6	81,8	42,6	30,4	122,2	112,1	-8,3%
Trasporto e magazzinaggio	59,6	39,7	356,4	388,3	416,1	428,0	+2,9%
Amministrazione pubblica e difesa	13,1	13,2	27,3	39,8	40,4	53,1	+31,4%
Sanità e assistenza sociale	886,5	884,9	496,8	569,5	1.383,3	1.454,4	+5,4%
Servizi veterinari	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Illuminazione pubblica	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	-38,4%
Servizi rete autostradale	0,2	0,1	0,0	0,1	0,3	0,2	-11,2%
Istruzione	26,4	25,4	37,2	60,9	63,5	86,3	+35,8%
Alberghi, ristoranti e bar	22,1	28,4	12,0	12,7	34,2	41,1	+20,2%
Informazione e comunicazione	120,3	100,0	30,6	24,8	150,8	124,8	-17,3%
Finanza e assicurazione	53,8	29,6	7,2	13,5	61,0	43,1	-29,3%
Immobiliare	2,9	2,2	9,9	6,0	12,9	8,2	-36,4%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	35,7	31,0	142,8	142,0	178,6	173,0	-3,1%
Altri servizi	133,8	116,8	174,1	176,2	307,9	293,1	-4,8%
DOMESTICO	32,7	35,3	5.818,1	4.975,3	5.850,9	5.010,6	-14,4%
TOTALE	27.450,6	25.528,2	17.451,1	17.118,3	44.901,7	42.646,5	-10,0%

(*) Non sono riportati i valori del calore utilizzato nei digestori anaerobici

Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2013 e 2023

Secondo regione

Tabella 38

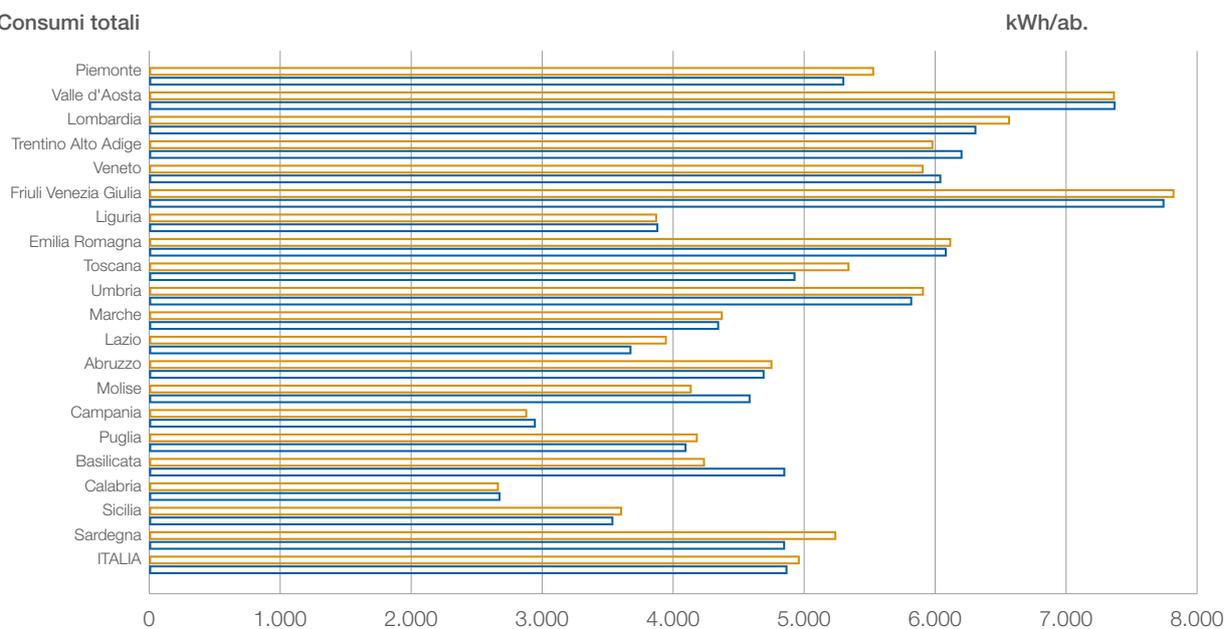
	Totale			di cui domestico		
	kWh/ab.		tasso medio annuo	kWh/ab.		tasso medio annuo
	2013	2023	2023/2013	2013	2023	2023/2013
Piemonte	5.535	5.307	-0,4%	1.085	1.003	-0,8%
Valle d'Aosta	7.373	7.377	0,0%	1.461	1.195	-2,0%
Lombardia	6.572	6.315	-0,4%	1.172	1.086	-0,8%
Trentino Alto Adige	5.987	6.209	0,4%	1.209	958	-2,3%
Veneto	5.913	6.047	0,2%	1.130	1.118	-0,1%
Friuli Venezia Giulia	7.827	7.751	-0,1%	1.135	1.084	-0,5%
Liguria	3.878	3.887	0,0%	1.146	1.040	-1,0%
Emilia Romagna	6.123	6.089	-0,1%	1.174	1.091	-0,7%
Italia Settentrionale	6.101	6.005	-0,2%	1.150	1.073	-0,7%
Toscana	5.346	4.934	-0,8%	1.135	1.073	-0,6%
Umbria	5.915	5.825	-0,2%	1.060	1.037	-0,2%
Marche	4.379	4.351	-0,1%	1.023	973	-0,5%
Lazio	3.952	3.682	-0,7%	1.225	1.100	-1,1%
Italia Centrale	4.598	4.314	-0,6%	1.157	1.071	-0,8%
Abruzzo	4.758	4.698	-0,1%	1.019	980	-0,4%
Molise	4.142	4.591	1,0%	938	912	-0,3%
Campania	2.886	2.952	0,2%	970	957	-0,1%
Puglia	4.188	4.102	-0,2%	1.018	1.057	0,4%
Basilicata	4.243	4.856	1,4%	878	887	0,1%
Calabria	2.670	2.682	0,0%	1.053	1.071	0,2%
Sicilia	3.611	3.544	-0,2%	1.135	1.168	0,3%
Sardegna	5.246	4.855	-0,8%	1.322	1.391	0,5%
Italia Meridionale e Insulare	3.661	3.635	-0,1%	1.055	1.072	0,2%
ITALIA	4.967	4.873	-0,2%	1.119	1.072	-0,4%

Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2013 e 2023

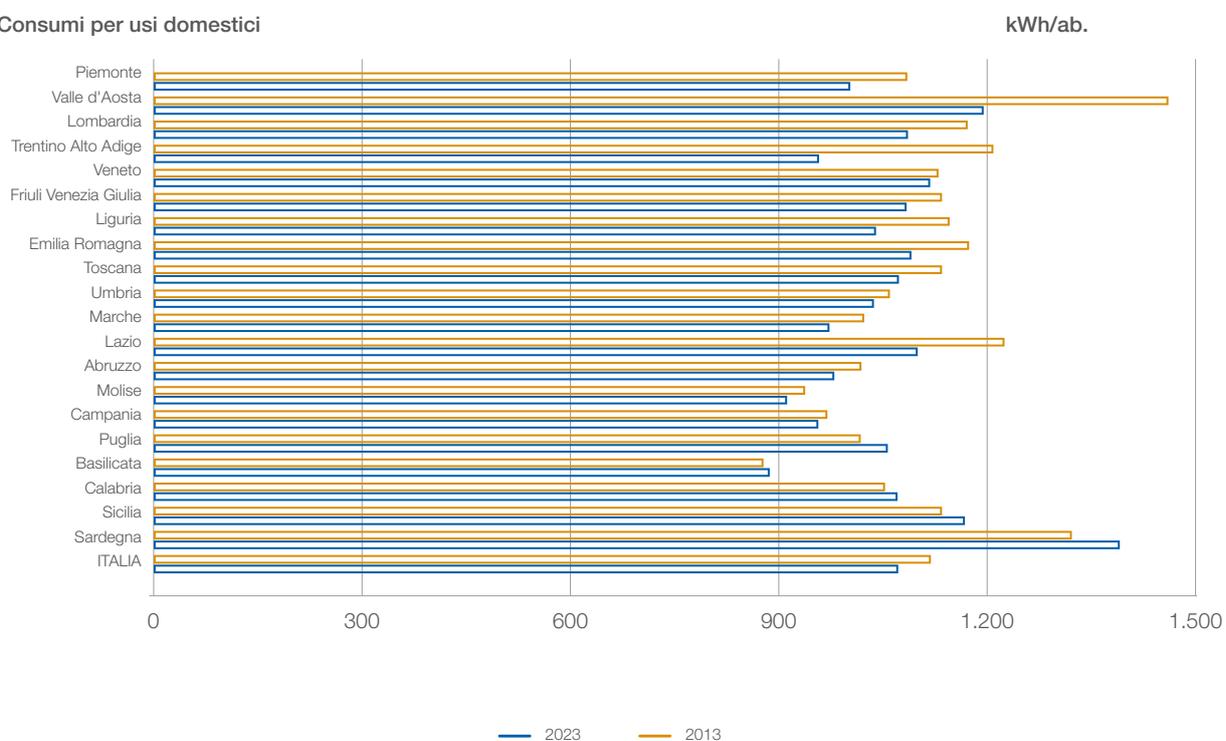
Secondo regione

Grafico 19

Consumi totali



Consumi per usi domestici



Consumi di energia elettrica in Italia

Secondo settore di utilizzazione e regione

Tabella 39

GWh	Agricoltura		Industria		Servizi		Domestico		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	465,4	434,3	11.815,0	11.308,3	6.748,9	6.558,3	4.411,1	4.266,7	23.440,3	22.567,6
Valle d'Aosta	7,1	5,8	449,7	410,7	344,3	343,8	150,7	146,9	951,8	907,3
Lombardia	1.106,1	1.049,3	34.186,9	32.730,2	18.707,5	18.487,0	11.108,7	10.857,4	65.109,1	63.123,9
Trentino Alto Adige	249,0	273,1	2.588,3	2.473,7	2.794,0	2.921,1	1.047,9	1.034,1	6.679,3	6.702,0
Veneto	790,5	765,8	15.538,8	14.595,8	8.682,7	8.540,3	5.523,3	5.423,8	30.535,2	29.325,7
Friuli Venezia Giulia	147,3	138,3	5.827,9	5.536,9	2.397,0	2.289,8	1.320,0	1.295,6	9.692,2	9.260,7
Liguria	40,6	40,2	1.696,5	1.647,6	2.645,3	2.602,5	1.618,4	1.568,2	6.000,8	5.858,5
Emilia Romagna	845,9	805,9	13.086,6	12.539,1	9.089,1	8.872,1	4.956,8	4.850,2	27.978,4	27.067,3
Italia Settentrionale	3.651,9	3.512,6	85.189,6	81.242,4	51.408,7	50.615,0	30.137,0	29.443,0	170.387,1	164.813,0
Toscana	368,7	350,8	8.006,8	7.605,7	6.239,2	6.185,9	4.002,1	3.930,1	18.616,9	18.072,4
Umbria	142,9	140,5	2.727,2	2.622,8	1.368,7	1.330,3	901,9	886,7	5.140,6	4.980,4
Marche	156,9	147,1	2.971,5	2.782,8	2.104,8	2.081,7	1.472,7	1.444,1	6.705,9	6.455,7
Lazio	311,9	284,4	4.402,8	4.223,3	10.230,5	10.257,5	6.376,7	6.290,7	21.321,8	21.055,9
Italia Centrale	980,4	922,6	18.108,3	17.234,6	19.943,2	19.855,4	12.753,3	12.551,7	51.785,2	50.564,3
Abruzzo	165,7	160,0	2.788,7	2.732,8	1.876,9	1.830,5	1.258,3	1.245,6	6.089,6	5.969,0
Molise	41,5	41,7	692,5	709,4	320,0	316,2	267,7	264,6	1.321,7	1.331,9
Campania	326,9	319,3	4.714,8	4.634,5	6.305,2	6.209,0	5.426,1	5.355,7	16.773,0	16.518,5
Puglia	563,8	533,4	6.871,9	6.816,7	4.589,6	4.518,0	4.156,5	4.117,7	16.181,8	15.985,7
Basilicata	56,0	54,5	1.403,3	1.355,9	700,4	714,6	480,8	475,1	2.640,4	2.600,1
Calabria	137,5	128,0	811,0	799,9	2.109,9	2.037,8	2.008,1	1.971,8	5.066,5	4.937,5
Sicilia	457,8	428,6	5.972,3	5.861,2	5.292,8	5.116,9	5.772,8	5.608,4	17.495,7	17.015,1
Sardegna	235,9	232,7	3.460,7	3.098,2	2.151,1	2.117,4	2.264,7	2.188,6	8.112,4	7.636,9
Italia Meridionale e Insulare	1.985,0	1.898,2	26.715,3	26.008,5	23.345,9	22.860,5	21.634,8	21.227,5	73.681,1	71.994,6
ITALIA	6.617,3	6.333,4	130.013,1	124.485,5	94.697,8	93.330,9	64.525,1	63.222,1	295.853,4	287.372,0

Consumi di energia elettrica dell'industria in Italia

Secondo tipo di attività e regione

Tabella 40

GWh	Attività manifatturiere		Costruzioni		Estrazioni di materiali da cava e miniere		Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento		Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	10.595,6	10.157,8	174,3	167,3	99,7	96,3	588,7	542,6	356,6	344,3
Valle d'Aosta	401,1	366,8	8,0	11,0	0,4	0,4	7,2	6,2	33,0	26,3
Lombardia	31.269,2	29.829,2	392,4	405,0	179,0	176,8	1.605,2	1.591,6	741,1	727,6
Trentino Alto Adige	2.154,5	2.074,5	132,6	133,2	10,4	8,9	105,7	97,7	185,1	159,4
Veneto	13.908,0	13.040,8	285,1	273,9	75,3	77,6	772,8	739,9	497,6	463,7
Friuli Venezia Giulia	5.464,5	5.178,4	55,5	57,2	26,4	31,2	223,9	218,4	57,6	51,7
Liguria	1.275,8	1.230,3	85,7	89,6	17,3	17,6	253,4	247,6	64,3	62,5
Emilia Romagna	12.079,5	11.563,0	158,7	153,5	76,5	69,6	614,4	593,0	157,4	160,0
Italia Settentrionale	77.148,1	73.440,8	1.292,3	1.290,8	485,0	478,4	4.171,4	4.036,9	2.092,7	1.995,5
Toscana	7.162,2	6.766,5	121,5	128,4	54,2	53,9	614,6	603,3	54,4	53,6
Umbria	2.468,7	2.371,7	25,4	24,1	16,1	17,1	191,0	186,5	25,9	23,4
Marche	2.673,9	2.492,8	58,1	59,0	30,3	30,0	173,1	166,0	36,2	35,0
Lazio	3.035,6	2.938,6	226,3	217,2	85,3	80,5	889,0	872,4	166,6	114,7
Italia Centrale	15.340,4	14.569,7	431,2	428,7	185,9	181,5	1.867,7	1.828,1	283,1	226,6
Abruzzo	2.434,6	2.385,1	41,1	39,9	32,4	34,7	210,9	203,0	69,8	70,1
Molise	570,7	588,9	12,6	13,7	3,5	3,6	98,1	95,4	7,5	7,8
Campania	3.838,6	3.762,8	119,5	131,2	28,9	30,7	622,4	602,8	105,5	107,1
Puglia	6.106,2	6.064,7	91,4	93,9	45,0	43,7	553,7	537,3	75,7	77,1
Basilicata	1.168,4	1.132,2	11,6	11,2	27,8	25,7	165,9	153,9	29,6	32,9
Calabria	373,2	365,3	65,2	64,4	4,1	4,2	343,5	341,1	25,1	24,9
Sicilia	4.856,3	4.762,6	110,2	108,4	69,7	66,5	862,1	846,3	74,0	77,4
Sardegna	2.942,7	2.595,8	59,2	57,8	24,5	28,0	303,6	285,8	130,6	130,8
Italia Meridionale e Insulare	22.290,5	21.657,5	510,9	520,4	235,8	237,1	3.160,2	3.065,6	517,9	528,0
ITALIA	114.779,1	109.668,0	2.234,4	2.239,9	906,7	896,9	9.199,3	8.930,7	2.893,6	2.750,1

Consumi di energia elettrica dell'industria manifatturiera in Italia

Secondo tipo di attività e regione

Tabella 41

GWh	Metallurgia				Alimentari		Tessile, abbigliamento e pelli	
			di cui siderurgica					
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	922,4	864,3	247,6	238,4	1.593,2	1.508,6	660,9	626,5
Valle d'Aosta	277,1	247,8	272,1	243,4	24,1	20,6	0,9	0,8
Lombardia	9.190,9	8.990,4	5.629,3	5.640,6	2.623,8	2.601,4	1.593,4	1.409,4
Trentino Alto Adige	347,8	353,0	303,9	304,9	364,9	359,9	52,0	52,0
Veneto	2.655,9	2.495,1	1.859,7	1.785,5	1.937,3	1.909,1	631,8	572,8
Friuli Venezia Giulia	2.198,1	2.265,7	1.980,0	2.018,4	298,2	293,2	58,3	54,7
Liguria	249,4	253,1	202,3	200,5	117,2	111,9	5,0	4,1
Emilia Romagna	538,2	665,2	234,2	380,3	2.622,4	2.515,1	180,5	166,2
Italia Settentrionale	16.379,9	16.134,6	10.729,1	10.812,1	9.581,1	9.319,8	3.182,9	2.886,5
Toscana	347,7	293,1	122,2	104,4	498,6	466,7	899,0	824,0
Umbria	1.064,6	1.020,0	1.025,1	980,2	270,1	261,8	104,0	101,7
Marche	226,0	220,2	0,4	0,4	266,8	260,6	181,1	164,7
Lazio	115,8	110,9	7,2	7,4	421,4	407,4	61,4	58,2
Italia Centrale	1.754,1	1.644,1	1.154,9	1.092,4	1.457,0	1.396,5	1.245,4	1.148,6
Abruzzo	43,1	42,2	9,9	9,5	382,6	381,3	104,4	107,3
Molise	4,5	4,4	..	..	111,5	113,0	2,0	1,7
Campania	260,9	239,4	23,0	21,9	1.013,1	995,1	168,6	153,6
Puglia	2.606,4	2.658,1	2.588,7	2.634,5	804,9	793,9	101,3	91,6
Basilicata	284,5	278,4	270,0	265,0	150,0	153,9	58,1	63,3
Calabria	8,6	7,5	0,1	0,1	165,5	159,0	4,9	4,9
Sicilia	209,9	210,1	179,9	183,3	451,7	428,3	12,8	11,7
Sardegna	367,8	264,7	0,1	0,1	205,5	190,5	5,4	5,2
Italia Meridionale e Insulare	3.785,8	3.704,8	3.071,6	3.114,3	3.284,7	3.215,1	457,5	439,3
ITALIA	21.919,7	21.483,6	14.955,7	15.018,7	14.322,7	13.931,4	4.885,9	4.474,4

Segue Tabella 41

GWh	Legno e mobilio		Cartaria		Stampa		Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio		Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso e altri minerali non met. nca	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	129,2	121,9	796,3	705,7	57,8	50,1	390,1	358,2	406,8	367,5
Valle d'Aosta	3,2	2,8	..	..	4,8	4,7	0,0	..	2,0	1,6
Lombardia	847,8	776,4	749,9	685,1	321,6	296,4	636,9	654,2	1.364,4	1.309,8
Trentino Alto Adige	124,0	118,2	438,5	392,7	36,6	34,5	0,4	0,7	130,5	139,0
Veneto	687,1	629,6	1.106,3	962,2	151,8	133,6	102,4	60,7	1.289,0	1.274,7
Friuli Venezia Giulia	741,1	650,0	514,1	277,8	14,2	13,7	1,0	0,9	235,7	274,6
Liguria	11,5	11,7	84,2	80,8	6,5	6,1	156,6	141,7	221,6	215,0
Emilia Romagna	262,0	260,6	289,4	258,6	78,0	70,1	14,5	14,4	2.404,7	2.324,0
Italia Settentrionale	2.805,8	2.571,2	3.978,6	3.362,9	671,4	609,2	1.301,8	1.230,8	6.054,8	5.906,2
Toscana	118,0	110,1	1.779,4	1.706,9	42,6	40,2	155,6	190,7	640,0	596,6
Umbria	34,5	32,4	53,2	51,6	18,9	17,3	1,2	1,4	311,3	286,9
Marche	246,8	231,2	231,8	206,1	23,7	18,8	195,4	187,9	81,2	74,6
Lazio	38,4	37,0	455,1	362,7	99,6	91,1	22,7	21,8	417,2	408,3
Italia Centrale	437,7	410,8	2.519,4	2.327,3	184,8	167,5	374,9	401,8	1.449,7	1.366,4
Abruzzo	50,7	46,2	231,6	214,1	7,4	6,3	2,6	2,6	305,5	299,6
Molise	4,2	4,0	29,4	27,4	0,6	0,6	1,6	1,5	165,4	171,6
Campania	45,2	43,4	312,5	318,7	45,6	45,4	15,9	15,3	182,4	179,6
Puglia	59,6	55,0	27,7	26,4	47,9	41,4	338,8	334,2	342,5	331,1
Basilicata	13,2	12,7	18,5	17,6	2,8	2,7	192,5	185,0	152,8	152,0
Calabria	15,6	16,1	1,2	1,2	7,2	6,3	1,8	1,8	65,0	67,7
Sicilia	25,9	24,1	23,0	22,5	15,3	14,6	2.033,1	2.030,8	307,5	300,2
Sardegna	28,5	25,5	13,0	12,8	4,3	4,0	1.340,4	1.192,0	119,1	112,8
Italia Meridionale e Insulare	242,9	227,1	656,9	640,8	131,2	121,3	3.926,6	3.763,2	1.640,3	1.614,7
ITALIA	3.486,3	3.209,1	7.155,0	6.330,9	987,4	898,0	5.603,4	5.395,8	9.144,8	8.887,4

Segue Tabella 41

GWh	Chimica		Farmaceutica		Plastica e gomma		Prodotti in metallo		Macchinari e apparecchiature	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	954,7	942,2	118,8	124,9	1.064,7	1.072,7	1.216,4	1.216,1	486,4	478,4
Valle d'Aosta	60,7	62,3	..	..	6,0	6,5	3,1	2,9	0,4	0,4
Lombardia	3.400,8	3.170,8	720,4	696,3	2.581,6	2.379,0	3.703,0	3.456,4	1.099,4	1.082,2
Trentino Alto Adige	136,2	101,4	74,1	79,0	107,7	106,6	130,5	138,7	97,3	101,3
Veneto	722,3	639,7	132,3	142,8	1.320,8	1.219,5	1.451,7	1.350,6	492,9	506,4
Friuli Venezia Giulia	258,9	246,0	34,2	35,2	320,5	305,2	348,4	337,3	109,3	113,0
Liguria	50,8	49,8	11,6	9,6	64,5	60,8	44,6	47,9	50,0	51,5
Emilia Romagna	1.514,0	1.477,8	97,7	95,8	817,3	774,3	1.166,0	1.049,1	608,6	598,4
Italia Settentrionale	7.098,4	6.689,9	1.189,2	1.183,8	6.283,0	5.924,5	8.063,8	7.599,0	2.944,1	2.931,7
Toscana	1.031,6	946,3	201,8	203,4	411,3	388,7	306,8	286,0	112,5	114,7
Umbria	262,0	261,4	7,6	7,5	99,1	96,0	123,8	122,9	32,4	32,8
Marche	92,2	87,2	43,4	41,5	377,4	353,0	371,1	337,5	66,6	65,4
Lazio	236,2	240,5	452,6	449,6	176,4	173,1	165,8	154,5	45,3	52,5
Italia Centrale	1.622,0	1.535,4	705,4	702,0	1.064,2	1.010,8	967,5	900,9	256,7	265,4
Abruzzo	159,8	135,8	82,2	82,1	260,0	269,0	189,2	181,3	27,1	28,6
Molise	28,0	26,4	35,9	43,9	41,8	41,4	7,8	9,3	1,8	1,7
Campania	233,4	226,3	92,7	102,3	401,0	385,8	217,7	209,2	89,7	95,1
Puglia	851,2	827,6	70,4	62,6	242,5	229,7	116,3	114,5	49,1	53,1
Basilicata	47,4	32,8	16,1	11,2	47,8	47,2	31,2	33,3	7,0	6,8
Calabria	25,0	25,0	0,3	0,4	17,5	15,7	18,7	18,2	6,0	5,8
Sicilia	984,9	956,7	67,6	54,2	195,3	190,5	42,7	40,4	15,7	15,5
Sardegna	710,4	655,8	0,4	0,4	19,8	17,8	68,4	59,1	11,9	10,0
Italia Meridionale e Insulare	3.040,1	2.886,5	365,8	357,1	1.225,7	1.197,1	692,0	665,4	208,5	216,6
ITALIA	11.760,5	11.111,8	2.260,4	2.242,9	8.572,9	8.132,5	9.723,3	9.165,3	3.409,4	3.413,6

Segue Tabella 41

GWh	Apparecchiature elettriche ed elettroniche		Mezzi di trasporto				Altre manifatturiere		Totale attività manifatturiere	
	2022	2023	di cui autoveicoli				2022	2023	2022	2023
			2022	2023	2022	2023				
Piemonte	513,9	466,9	1.055,0	1.025,4	876,2	869,6	229,0	228,4	10.595,6	10.157,8
Valle d'Aosta	18,4	16,1	0,0	..	..	0,1	0,4	0,3	401,1	366,8
Lombardia	1.502,2	1.403,6	622,4	621,3	532,2	535,9	310,8	296,5	31.269,2	29.829,2
Trentino Alto Adige	42,2	40,7	53,2	38,7	50,3	37,6	18,5	18,1	2.154,5	2.074,5
Veneto	757,5	674,8	174,3	177,5	105,3	108,1	294,5	291,7	13.908,0	13.040,8
Friuli Venezia Giulia	212,9	192,6	88,7	89,0	22,9	22,8	30,9	29,2	5.464,5	5.178,4
Liguria	75,0	70,3	116,7	106,2	12,1	12,8	10,6	9,8	1.275,8	1.230,3
Emilia Romagna	972,0	793,3	376,9	361,8	329,7	317,0	137,2	138,1	12.079,5	11.563,0
Italia Settentrionale	4.094,0	3.658,4	2.487,3	2.420,1	1.928,5	1.903,9	1.032,0	1.012,1	77.148,1	73.440,8
Toscana	290,5	284,7	185,4	179,1	81,9	78,2	141,3	135,3	7.162,2	6.766,5
Umbria	51,5	45,7	24,7	23,1	14,9	13,5	9,8	9,3	2.468,7	2.371,7
Marche	177,2	161,5	59,9	57,8	21,6	20,7	33,6	24,8	2.673,9	2.492,8
Lazio	148,9	142,5	154,3	205,6	84,2	134,2	24,6	22,8	3.035,6	2.938,6
Italia Centrale	668,2	634,4	424,2	465,6	202,6	246,6	209,3	192,2	15.340,4	14.569,7
Abruzzo	306,4	308,6	260,7	254,8	239,2	228,8	21,2	25,2	2.434,6	2.385,1
Molise	16,0	14,9	116,7	123,6	116,4	123,4	3,5	3,5	570,7	588,9
Campania	276,9	270,2	411,2	413,9	242,5	266,7	71,7	69,5	3.838,6	3.762,8
Puglia	228,0	220,2	202,6	208,4	153,9	156,1	16,9	16,7	6.106,2	6.064,7
Basilicata	27,2	26,0	118,2	108,6	117,6	108,0	0,9	0,9	1.168,4	1.132,2
Calabria	23,7	24,5	7,5	6,7	1,7	1,5	4,6	4,5	373,2	365,3
Sicilia	427,9	423,1	31,0	27,8	8,4	7,7	12,0	11,9	4.856,3	4.762,6
Sardegna	35,0	32,9	6,2	5,9	1,2	1,0	6,7	6,2	2.942,7	2.595,8
Italia Meridionale e Insulare	1.341,1	1.320,4	1.154,1	1.149,8	880,9	893,1	137,4	138,3	22.290,5	21.657,5
ITALIA	6.103,3	5.613,3	4.065,6	4.035,5	3.012,0	3.043,6	1.378,7	1.342,6	114.779,1	109.668,0

Consumi di energia elettrica del settore energia e acqua

Secondo tipo di attività e regione

Tabella 42

GWh	Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento								Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	
	Raccolta, trattamento e fornitura di acqua		Gestione reti fognarie		Raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali		Totale			
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	419,7	378,2	9,8	12,4	159,2	152,0	588,7	542,6	356,6	344,3
Valle d'Aosta	0,1	0,1	..	..	7,1	6,1	7,2	6,2	33,0	26,3
Lombardia	924,9	900,0	60,4	58,6	620,0	632,9	1.605,2	1.591,6	741,1	727,6
Trentino Alto Adige	15,2	16,7	20,4	21,0	70,1	60,0	105,7	97,7	185,1	159,4
Veneto	354,3	329,2	36,2	40,3	382,3	370,4	772,8	739,9	497,6	463,7
Friuli Venezia Giulia	143,4	141,5	0,4	0,7	80,1	76,1	223,9	218,4	57,6	51,7
Liguria	201,1	192,7	2,1	3,4	50,1	51,4	253,4	247,6	64,3	62,5
Emilia Romagna	400,7	384,3	5,6	5,6	208,1	203,1	614,4	593,0	157,4	160,0
Italia Settentrionale	2.459,5	2.342,7	134,9	142,2	1.577,0	1.552,1	4.171,4	4.036,9	2.092,7	1.995,5
Toscana	400,7	395,5	13,5	13,9	200,4	193,9	614,6	603,3	54,4	53,6
Umbria	142,2	137,7	0,7	0,5	48,1	48,3	191,0	186,5	25,9	23,4
Marche	118,4	114,7	4,7	5,1	49,9	46,2	173,1	166,0	36,2	35,0
Lazio	753,0	743,3	4,9	5,3	131,0	123,8	889,0	872,4	166,6	114,7
Italia Centrale	1.414,4	1.391,1	23,9	24,8	429,4	412,2	1.867,7	1.828,1	283,1	226,6
Abruzzo	171,4	162,7	0,9	1,6	38,5	38,7	210,9	203,0	69,8	70,1
Molise	85,8	83,0	1,6	1,6	10,7	10,9	98,1	95,4	7,5	7,8
Campania	502,0	463,2	10,0	9,8	110,5	129,7	622,4	602,8	105,5	107,1
Puglia	461,1	444,9	1,3	1,6	91,2	90,8	553,7	537,3	75,7	77,1
Basilicata	146,3	133,8	0,4	0,5	19,2	19,6	165,9	153,9	29,6	32,9
Calabria	260,7	257,4	4,2	5,1	78,5	78,7	343,5	341,1	25,1	24,9
Sicilia	751,2	739,0	8,1	8,9	102,8	98,4	862,1	846,3	74,0	77,4
Sardegna	214,7	200,7	4,2	4,4	84,8	80,6	303,6	285,8	130,6	130,8
Italia Meridionale e Insulare	2.593,2	2.484,7	30,7	33,5	536,3	547,4	3.160,2	3.065,6	517,9	528,0
ITALIA	6.467,1	6.218,5	189,5	200,5	2.542,7	2.511,7	9.199,3	8.930,7	2.893,6	2.750,1

Consumi di energia elettrica del settore servizi

Secondo tipo di attività e regione

Tabella 43

GWh	Trasporto e magazzinaggio					
	Commercio		di cui trasporti			
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	1.584,7	1.510,7	794,4	781,4	697,1	682,1
Valle d'Aosta	39,5	34,5	75,1	73,7	49,4	47,6
Lombardia	4.212,6	4.017,2	2.192,6	2.271,4	1.698,2	1.771,4
Trentino Alto Adige	536,3	560,6	463,4	506,5	422,9	475,9
Veneto	2.187,1	2.092,5	914,1	889,2	720,4	710,8
Friuli Venezia Giulia	494,5	464,3	475,7	464,2	419,0	419,8
Liguria	477,1	455,4	507,2	547,1	354,4	400,0
Emilia Romagna	1.988,4	1.878,7	1.127,7	1.146,5	940,7	967,9
Italia Settentrionale	11.520,3	11.013,8	6.550,1	6.680,0	5.302,2	5.475,4
Toscana	1.403,7	1.332,1	856,6	884,8	762,3	795,8
Umbria	353,1	338,9	167,1	165,9	155,1	154,1
Marche	546,4	507,1	229,0	232,6	200,6	208,8
Lazio	2.079,4	1.988,3	1.698,4	1.817,7	1.410,1	1.435,1
Italia Centrale	4.382,5	4.166,4	2.951,1	3.101,1	2.528,1	2.593,8
Abruzzo	422,5	394,6	186,0	173,5	161,4	139,9
Molise	76,6	71,0	30,1	30,2	27,3	27,5
Campania	1.506,3	1.409,0	690,4	704,8	559,3	557,6
Puglia	1.120,6	1.060,5	423,6	409,7	345,8	329,4
Basilicata	119,2	115,1	38,8	33,5	34,5	28,8
Calabria	449,2	416,2	246,3	223,3	181,2	158,6
Sicilia	1.252,8	1.152,5	389,8	308,1	306,6	229,6
Sardegna	514,2	479,5	99,7	99,2	47,5	50,1
Italia Meridionale e Insulare	5.461,5	5.098,4	2.104,6	1.982,5	1.663,7	1.521,6
ITALIA	21.364,4	20.278,6	11.605,8	11.763,6	9.494,0	9.590,9

Segue Tabella 43

GWh	Amministrazione pubblica e difesa		Sanità e assistenza sociale		Servizi veterinari		Illuminazione pubblica	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	337,0	328,6	396,5	411,8	55,6	52,1	435,7	411,7
Valle d'Aosta	27,0	26,1	16,1	15,2	1,3	1,2	17,5	17,2
Lombardia	581,2	584,3	1.340,2	1.299,5	88,7	86,2	692,6	667,2
Trentino Alto Adige	145,4	141,5	142,2	131,4	5,9	5,8	90,6	87,1
Veneto	351,9	351,7	493,9	511,9	72,5	68,6	362,2	350,6
Friuli Venezia Giulia	159,1	158,3	110,1	115,7	18,9	16,9	102,1	99,1
Liguria	142,8	139,3	130,9	106,1	6,4	5,8	190,5	178,8
Emilia Romagna	276,0	282,5	592,0	555,1	104,2	93,8	363,6	349,4
Italia Settentrionale	2.020,5	2.012,3	3.222,0	3.146,8	353,4	330,4	2.254,8	2.161,1
Toscana	212,3	213,3	438,9	418,7	23,4	23,7	301,3	291,7
Umbria	68,5	66,4	81,6	77,6	3,2	2,9	81,1	78,9
Marche	87,4	84,7	107,1	100,7	16,0	13,9	139,1	134,9
Lazio	625,0	617,6	587,1	581,8	54,4	50,2	370,9	359,0
Italia Centrale	993,2	981,9	1.214,6	1.178,9	97,0	90,7	892,4	864,6
Abruzzo	84,4	81,6	90,2	87,2	25,5	24,4	133,3	128,7
Molise	16,7	16,3	31,9	31,2	5,5	5,4	35,0	34,1
Campania	361,2	351,2	291,8	303,3	115,1	112,9	401,8	394,1
Puglia	284,0	273,8	301,7	288,9	62,8	58,6	345,7	333,6
Basilicata	52,6	55,9	41,7	41,8	17,6	16,8	74,1	72,7
Calabria	137,6	132,8	92,3	87,3	46,7	43,9	241,1	232,2
Sicilia	441,0	424,2	350,9	351,5	47,3	44,2	438,5	425,5
Sardegna	216,9	227,8	81,1	79,1	16,9	15,4	145,5	144,9
Italia Meridionale e Insulare	1.594,6	1.563,6	1.281,7	1.270,4	337,4	321,6	1.814,9	1.765,9
ITALIA	4.608,2	4.557,8	5.718,3	5.596,0	787,9	742,6	4.962,1	4.791,6

Segue Tabella 43

GWh	Servizi rete autostradale		Istruzione		Alberghi, ristoranti e bar		Informazione e comunicazione	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	27,6	27,7	135,5	118,0	632,0	609,6	319,7	330,6
Valle d'Aosta	5,1	5,0	2,9	2,3	67,7	62,8	22,1	21,1
Lombardia	15,8	15,1	403,5	385,0	2.083,1	2.038,6	1.451,3	1.451,3
Trentino Alto Adige	7,4	6,8	49,7	48,3	688,3	714,2	135,8	137,8
Veneto	18,9	18,2	117,6	109,9	1.255,2	1.213,6	435,8	444,3
Friuli Venezia Giulia	12,1	11,5	46,7	41,5	233,9	220,5	95,0	96,3
Liguria	15,0	14,8	43,8	42,3	355,5	341,5	110,2	112,6
Emilia Romagna	5,3	5,3	98,6	96,2	1.095,0	1.014,0	408,6	414,5
Italia Settentrionale	107,3	104,3	898,2	843,4	6.410,8	6.214,9	2.978,4	3.008,5
Toscana	10,6	9,8	164,6	159,8	927,8	899,0	301,1	300,4
Umbria	0,4	0,4	19,9	18,5	160,3	152,8	63,9	61,9
Marche	3,9	3,9	21,7	20,1	293,1	275,8	101,0	101,0
Lazio	18,4	17,6	231,3	224,6	1.181,8	1.196,2	876,7	879,5
Italia Centrale	33,3	31,8	437,4	423,0	2.562,9	2.523,9	1.342,7	1.342,8
Abruzzo	8,0	6,8	38,2	34,8	241,6	227,9	105,3	107,9
Molise	..	0,1	5,3	5,1	41,6	38,5	19,1	19,3
Campania	12,7	11,9	130,8	131,3	835,4	798,9	271,9	276,0
Puglia	2,8	2,6	75,8	73,4	655,0	632,8	215,5	227,6
Basilicata	1,4	1,5	13,0	12,3	89,8	84,7	36,9	37,2
Calabria	3,1	3,1	56,3	52,4	284,8	271,1	125,8	127,9
Sicilia	3,1	2,9	142,9	138,3	721,0	671,6	283,8	289,5
Sardegna	1,9	1,8	61,4	56,8	393,0	372,2	137,6	140,1
Italia Meridionale e Insulare	33,2	30,7	523,6	504,4	3.262,3	3.097,8	1.195,8	1.225,5
ITALIA	173,8	166,8	1.859,2	1.770,8	12.236,0	11.836,6	5.517,0	5.576,8

Segue Tabella 43

GWh	Finanza e assicurazione		Immobiliare		Attività professionali, scientifiche e tecniche		Altri servizi	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	148,6	145,2	151,7	144,6	855,6	883,5	874,2	802,9
Valle d'Aosta	4,2	3,8	12,8	10,9	10,1	11,4	42,7	58,7
Lombardia	513,2	501,0	649,0	635,6	2.340,0	2.386,5	2.143,6	2.148,0
Trentino Alto Adige	32,2	28,4	67,3	76,4	122,2	154,8	307,4	321,6
Veneto	134,6	131,4	237,4	219,1	1.101,2	1.199,1	1.000,3	940,1
Friuli Venezia Giulia	43,5	35,5	60,8	59,9	290,5	306,8	254,0	199,1
Liguria	44,1	41,0	53,1	52,4	267,9	271,7	300,9	293,7
Emilia Romagna	170,1	155,7	206,9	206,1	1.452,9	1.588,7	1.199,7	1.085,7
Italia Settentrionale	1.090,6	1.042,0	1.439,1	1.405,1	6.440,4	6.802,4	6.122,8	5.849,9
Toscana	124,9	115,1	174,6	166,6	689,4	759,8	610,1	611,0
Umbria	12,3	11,9	21,6	20,5	224,6	223,2	111,2	110,6
Marche	26,9	25,2	43,1	41,6	293,0	329,7	197,2	210,4
Lazio	303,0	302,9	317,4	316,0	1.052,6	1.113,7	834,2	792,2
Italia Centrale	467,0	455,1	556,7	544,7	2.259,7	2.426,4	1.752,7	1.724,2
Abruzzo	29,0	27,2	35,9	32,8	243,1	270,3	234,0	232,9
Molise	2,8	2,5	5,0	4,9	27,9	35,3	22,3	22,4
Campania	80,3	71,3	145,0	138,4	903,5	974,2	559,0	531,7
Puglia	70,0	63,6	88,0	86,0	514,7	570,6	429,4	436,4
Basilicata	6,3	7,1	7,8	8,5	141,4	167,6	59,7	60,0
Calabria	18,5	17,0	29,0	26,8	195,5	224,6	183,5	179,0
Sicilia	54,9	49,5	88,4	95,5	646,9	732,1	431,5	431,3
Sardegna	27,2	24,4	44,6	44,0	232,0	253,2	179,2	178,9
Italia Meridionale e Insulare	289,0	262,7	443,8	436,9	2.904,9	3.227,9	2.098,6	2.072,5
ITALIA	1.846,6	1.759,8	2.439,5	2.386,6	11.605,0	12.456,7	9.974,0	9.646,6

Clienti dell'energia elettrica in Italia

Secondo settore di utilizzazione e regione

Tabella 44

GWh	Agricoltura		Industria		Servizi		Domestico		Totale	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Piemonte	34,0	32,6	66,8	67,1	329,0	332,6	2.537,1	2.552,4	2.966,8	2.984,8
Valle d'Aosta	1,3	1,0	3,2	2,9	21,2	26,5	115,2	110,2	140,9	140,6
Lombardia	38,5	37,8	162,6	163,7	631,7	637,7	5.480,8	5.476,8	6.313,7	6.316,1
Trentino Alto Adige	17,6	19,4	29,5	33,7	143,0	153,0	588,0	612,4	778,0	818,5
Veneto	32,7	31,9	95,0	93,7	345,5	356,8	2.639,4	2.691,4	3.112,5	3.173,8
Friuli Venezia Giulia	8,3	8,2	21,9	22,6	100,3	106,8	722,0	737,4	852,4	874,9
Liguria	10,1	9,4	21,8	21,5	139,5	141,4	1.127,6	1.133,0	1.299,0	1.305,2
Emilia Romagna	38,9	37,6	78,9	78,1	378,5	388,4	2.540,6	2.576,5	3.036,8	3.080,4
Italia Settentrionale	181,2	177,8	479,6	483,3	2.088,7	2.143,1	15.750,6	15.890,0	18.500,1	18.694,3
Toscana	37,6	36,0	71,6	69,8	291,6	298,9	2.099,9	2.122,1	2.500,7	2.526,9
Umbria	11,0	10,5	17,3	17,5	69,6	73,8	465,9	470,9	563,8	572,7
Marche	13,4	16,7	33,8	33,4	117,8	120,8	821,2	832,8	986,3	1.003,7
Lazio	34,9	32,8	71,7	72,3	358,9	423,2	3.139,5	3.043,3	3.605,0	3.571,5
Italia Centrale	97,0	95,9	194,4	192,9	837,9	916,8	6.526,6	6.469,1	7.655,9	7.674,8
Abruzzo	8,7	8,1	23,6	23,3	97,7	99,4	781,4	792,0	911,5	922,9
Molise	2,6	2,5	9,9	9,8	23,6	23,9	183,4	184,7	219,5	220,9
Campania	30,1	27,9	52,7	51,3	336,2	341,5	2.486,1	2.504,7	2.905,1	2.925,4
Puglia	47,3	43,8	52,6	51,7	273,7	278,7	2.133,8	2.156,7	2.507,4	2.530,9
Basilicata	5,7	5,4	9,8	9,6	41,4	42,8	305,1	309,4	362,0	367,2
Calabria	18,7	17,3	23,0	22,3	136,2	138,8	1.099,9	1.110,5	1.277,8	1.288,9
Sicilia	53,0	49,6	54,8	53,9	311,6	321,5	2.615,7	2.646,0	3.035,1	3.071,1
Sardegna	30,0	28,3	24,5	24,8	119,3	124,2	961,7	977,1	1.135,5	1.154,5
Italia Meridionale e Insulare	196,2	183,1	250,8	246,6	1.339,7	1.370,8	10.567,1	10.681,1	12.353,8	12.481,7
ITALIA	474,3	456,8	924,8	922,9	4.266,3	4.430,7	32.844,3	33.040,3	38.509,8	38.850,7

Consumi di energia elettrica in Italia

Secondo settore di utilizzazione e provincia

Tabella 45

GWh	Agricoltura		Industria	
	2022	2023	2022	2023
Alessandria	43,0	40,2	1.660,4	1.542,6
Asti	30,6	29,6	479,1	462,5
Biella	7,0	6,7	641,1	619,6
Cuneo	192,3	178,6	2.625,8	2.567,0
Novara	42,3	41,6	1.465,4	1.381,0
Torino	123,1	107,6	4.056,5	3.894,0
Verbano-Cusio-Ossola	3,9	4,1	401,0	384,1
Vercelli	23,1	25,7	485,8	457,5
Piemonte	465,4	434,3	11.815,0	11.308,3
Aosta	7,1	5,8	449,7	410,7
Valle d'Aosta	7,1	5,8	449,7	410,7
Bergamo	100,2	91,3	5.175,2	4.891,4
Brescia	272,3	250,8	8.614,6	8.153,2
Como	17,7	17,2	1.186,4	1.092,6
Cremona	200,7	195,9	3.392,4	3.521,6
Lecco	7,5	7,1	1.320,8	1.248,7
Lodi	56,8	55,0	497,1	483,9
Mantova	258,4	242,9	2.316,1	2.191,0
Milano	68,9	65,9	4.701,3	4.412,7
Monza e della Brianza	17,8	19,5	2.239,7	2.169,3
Pavia	69,9	65,8	1.753,6	1.757,5
Sondrio	19,8	21,4	453,6	431,7
Varese	16,0	16,4	2.536,0	2.376,6
Lombardia	1.106,1	1.049,3	34.186,9	32.730,2
Bolzano	150,7	172,6	1.025,6	911,7
Trento	98,3	100,5	1.562,7	1.562,0
Trentino Alto Adige	249,0	273,1	2.588,3	2.473,7
Belluno	18,5	18,5	481,0	456,7
Padova	94,4	94,9	2.702,0	2.585,3
Rovigo	58,8	57,8	753,0	709,0
Treviso	190,1	187,8	2.722,0	2.551,6
Venezia	74,0	75,5	1.740,1	1.600,2
Verona	252,2	227,9	3.240,7	3.042,1
Vicenza	102,4	103,4	3.900,0	3.651,0
Veneto	790,5	765,8	15.538,8	14.595,8

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

Segue Tabella 45

GWh	Servizi(*)		Domestico		Totale(*)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Alessandria	694,9	688,2	439,1	426,5	2.837,3	2.697,5
Asti	244,1	236,8	228,1	224,9	982,0	953,7
Biella	207,4	206,3	182,1	178,8	1.037,5	1.011,3
Cuneo	782,2	771,2	593,4	587,8	4.193,7	4.104,6
Novara	597,2	580,0	393,1	385,9	2.498,0	2.388,5
Torino	3.286,6	3.152,0	2.240,2	2.134,4	9.706,4	9.288,0
Verbano-Cusio-Ossola	233,2	227,7	160,7	159,1	798,8	775,0
Vercelli	276,6	280,1	174,3	169,4	959,8	932,7
Piemonte	6.322,1	6.142,2	4.411,1	4.266,7	23.013,5	22.151,4
Aosta	344,3	343,8	150,7	146,9	951,8	907,3
Valle d'Aosta	344,3	343,8	150,7	146,9	951,8	907,3
Bergamo	1.811,3	1.762,2	1.155,5	1.126,4	8.242,1	7.871,2
Brescia	2.024,9	1.984,0	1.446,3	1.422,0	12.358,2	11.810,0
Como	827,6	806,3	645,7	639,2	2.677,5	2.555,2
Cremona	490,4	473,9	393,6	386,7	4.477,1	4.578,3
Lecco	469,6	460,7	353,7	347,3	2.151,7	2.063,7
Lodi	343,3	337,7	235,6	231,2	1.132,8	1.107,9
Mantova	541,1	537,6	467,6	458,4	3.583,2	3.429,9
Milano	7.605,4	7.512,8	3.751,6	3.643,7	16.127,2	15.635,1
Monza e della Brianza	1.123,7	1.085,9	924,9	899,0	4.306,1	4.173,7
Pavia	1.050,3	1.070,4	591,8	577,5	3.465,6	3.471,2
Sondrio	349,2	340,7	187,7	185,8	1.010,4	979,6
Varese	1.299,4	1.278,4	954,5	940,3	4.806,0	4.611,7
Lombardia	17.936,3	17.650,7	11.108,7	10.857,4	64.337,9	62.287,6
Bolzano	1.471,7	1.507,0	496,3	479,7	3.144,3	3.071,0
Trento	1.133,3	1.220,1	551,6	554,4	3.346,0	3.437,0
Trentino Alto Adige	2.605,0	2.727,1	1.047,9	1.034,1	6.490,2	6.508,0
Belluno	308,1	307,1	210,0	208,3	1.017,6	990,7
Padova	1.567,8	1.499,4	1.081,4	1.064,9	5.445,6	5.244,5
Rovigo	405,7	399,7	268,4	264,5	1.485,9	1.431,0
Treviso	1.256,4	1.224,4	990,2	973,3	5.158,8	4.937,1
Venezia	1.639,0	1.600,1	987,9	969,3	4.440,9	4.245,1
Verona	1.905,3	1.928,4	1.044,4	1.014,3	6.442,6	6.212,6
Vicenza	1.144,5	1.127,3	941,0	929,2	6.087,9	5.810,9
Veneto	8.226,7	8.086,4	5.523,3	5.423,8	30.079,2	28.871,9

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

Segue Tabella 45

GWh	Agricoltura		Industria	
	2022	2023	2022	2023
Gorizia	19,5	17,6	301,5	292,8
Pordenone	52,4	50,4	1.148,6	1.159,9
Trieste	1,9	1,8	554,0	335,5
Udine	73,4	68,5	3.823,8	3.748,7
Friuli Venezia Giulia	147,3	138,3	5.827,9	5.536,9
Genova	10,0	10,1	861,5	842,5
Imperia	12,6	11,7	126,8	123,8
La Spezia	4,5	4,6	181,8	169,3
Savona	13,6	13,8	526,3	512,0
Liguria	40,6	40,2	1.696,5	1.647,6
Bologna	82,1	75,2	2.062,6	1.936,2
Ferrara	101,6	95,0	1.167,9	1.156,5
Forli-Cesena	133,5	125,7	765,9	739,3
Modena	95,0	90,0	2.566,4	2.452,5
Parma	88,7	88,5	1.568,3	1.605,5
Piacenza	83,7	83,0	760,6	742,9
Ravenna	107,8	103,8	1.855,3	1.756,3
Reggio Emilia	122,4	115,0	1.928,5	1.804,7
Rimini	31,2	29,6	411,2	345,4
Emilia Romagna	845,9	805,9	13.086,6	12.539,1
ITALIA SETTENTRIONALE	3.651,9	3.512,6	85.189,6	81.242,4
Arezzo	40,8	39,1	615,9	587,4
Firenze	61,0	59,2	1.358,7	1.287,3
Grosseto	77,3	70,4	225,8	173,9
Livorno	27,3	26,0	1.102,1	1.107,8
Lucca	14,8	13,4	2.119,7	2.028,3
Massa Carrara	4,3	4,5	306,2	282,8
Pisa	27,8	27,0	923,2	872,6
Pistoia	30,2	26,9	428,6	396,4
Prato	3,2	3,5	548,6	500,1
Siena	82,0	80,8	377,9	369,0
Toscana	368,7	350,8	8.006,8	7.605,7
Perugia	123,0	122,1	1.128,1	1.087,7
Terni	19,8	18,3	1.599,1	1.535,2
Umbria	142,9	140,5	2.727,2	2.622,8

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

Segue Tabella 45

GWh	Servizi(*)		Domestico		Totale(*)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Gorizia	214,2	218,7	141,3	142,5	676,6	671,7
Pordenone	513,4	451,9	350,3	341,6	2.064,8	2.003,9
Trieste	527,8	498,4	234,1	229,3	1.317,8	1.065,0
Udine	978,6	938,0	594,3	582,2	5.470,1	5.337,4
Friuli Venezia Giulia	2.234,1	2.107,1	1.320,0	1.295,6	9.529,3	9.078,0
Genova	1.215,7	1.146,4	826,3	793,4	2.913,4	2.792,4
Imperia	331,6	332,4	251,6	244,7	722,6	712,6
La Spezia	401,4	395,8	224,9	221,9	812,5	791,6
Savona	485,1	477,6	315,7	308,3	1.340,8	1.311,7
Liguria	2.433,8	2.352,2	1.618,4	1.568,2	5.789,3	5.608,2
Bologna	1.985,6	1.992,4	1.079,1	1.058,2	5.209,4	5.061,9
Ferrara	623,0	601,9	402,1	398,0	2.294,6	2.251,4
Forlì-Cesena	692,3	686,0	411,5	407,1	2.003,1	1.958,1
Modena	1.309,0	1.284,9	815,0	787,7	4.785,4	4.615,1
Parma	1.018,9	913,2	512,1	493,7	3.188,1	3.100,9
Piacenza	513,1	509,6	322,3	315,4	1.679,7	1.650,9
Ravenna	756,2	706,2	434,7	431,3	3.154,0	2.997,6
Reggio Emilia	741,6	738,5	582,9	572,1	3.375,3	3.230,2
Rimini	742,9	718,7	397,1	386,9	1.582,4	1.480,6
Emilia Romagna	8.382,6	8.151,5	4.956,8	4.850,2	27.271,9	26.346,7
ITALIA SETTENTRIONALE	48.484,7	47.561,1	30.137,0	29.443,0	167.463,2	161.759,1
Arezzo	453,4	445,4	347,7	342,4	1.457,8	1.414,3
Firenze	1.720,1	1.704,6	1.052,9	1.028,1	4.192,7	4.079,2
Grosseto	350,7	348,4	271,9	268,2	925,7	860,9
Livorno	524,0	505,5	365,3	357,6	2.018,7	1.996,9
Lucca	522,2	508,9	464,7	461,2	3.121,4	3.011,7
Massa Carrara	237,2	228,4	192,2	189,1	739,9	704,8
Pisa	683,8	679,9	449,6	444,4	2.084,4	2.023,9
Pistoia	364,0	367,8	312,4	307,7	1.135,3	1.098,7
Prato	358,2	338,8	260,2	250,0	1.170,2	1.092,3
Siena	433,4	433,5	285,2	281,5	1.178,6	1.164,9
Toscana	5.647,2	5.561,0	4.002,1	3.930,1	18.024,8	17.447,5
Perugia	893,7	868,7	681,9	670,6	2.826,7	2.749,1
Terni	352,3	340,2	219,9	216,2	2.191,1	2.109,9
Umbria	1.245,9	1.209,0	901,9	886,7	5.017,8	4.859,0

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

Segue Tabella 45

GWh	Agricoltura		Industria	
	2022	2023	2022	2023
Ancona	64,2	59,0	1.068,2	994,7
Ascoli Piceno	18,9	18,1	345,9	326,8
Fermo	14,8	16,4	207,1	192,6
Macerata	42,7	38,4	551,7	506,7
Pesaro e Urbino	16,4	15,2	798,6	761,9
Marche	156,9	147,1	2.971,5	2.782,8
Frosinone	16,1	14,9	1.325,0	1.208,9
Latina	118,4	104,1	952,7	919,7
Rieti	10,2	9,8	105,7	112,4
Roma	104,0	101,1	1.804,1	1.774,2
Viterbo	63,2	54,5	215,2	208,2
Lazio	311,9	284,4	4.402,8	4.223,3
ITALIA CENTRALE	980,4	922,6	18.108,3	17.234,6
Chieti	59,0	50,5	994,8	982,5
L'Aquila	21,4	20,6	694,5	673,6
Pescara	18,1	18,0	405,0	386,6
Teramo	67,1	70,9	694,5	690,1
Abruzzo	165,7	160,0	2.788,7	2.732,8
Campobasso	36,4	36,7	480,4	493,4
Isernia	5,1	5,0	212,1	215,9
Molise	41,5	41,7	692,5	709,4
Avellino	13,8	13,5	679,7	670,1
Benevento	27,8	24,9	214,6	218,7
Caserta	81,3	77,0	1.126,8	1.086,3
Napoli	80,2	82,7	1.513,9	1.500,1
Salerno	123,9	121,2	1.179,8	1.159,3
Campania	326,9	319,3	4.714,8	4.634,5
Bari	148,3	138,9	1.258,3	1.234,7
Barletta-Andria-Trani	99,6	94,4	302,2	299,2
Brindisi	64,1	62,4	1.111,4	1.076,5
Foggia	118,5	110,5	537,1	528,4
Lecce	57,3	53,3	404,2	393,5
Taranto	76,1	74,0	3.258,7	3.284,4
Puglia	563,8	533,4	6.871,9	6.816,7

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

Segue Tabella 45

GWh	Servizi(*)		Domestico		Totale(*)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Ancona	646,8	628,4	444,3	434,4	2.223,5	2.116,5
Ascoli Piceno	295,2	291,5	199,6	196,6	859,5	833,0
Fermo	180,2	174,7	167,8	164,6	569,9	548,3
Macerata	418,6	424,8	307,7	300,8	1.320,7	1.270,6
Pesaro e Urbino	420,0	410,1	353,3	347,8	1.588,3	1.535,0
Marche	1.960,7	1.929,4	1.472,7	1.444,1	6.561,9	6.303,4
Frosinone	614,9	571,0	497,3	492,0	2.453,4	2.286,8
Latina	719,8	696,6	635,3	622,9	2.426,2	2.343,3
Rieti	187,9	184,2	159,8	156,9	463,6	463,4
Roma	7.541,5	7.613,6	4.754,9	4.692,7	14.204,5	14.181,6
Viterbo	433,4	419,5	329,4	326,1	1.041,2	1.008,2
Lazio	9.497,4	9.484,9	6.376,7	6.290,7	20.588,8	20.283,3
ITALIA CENTRALE	18.351,3	18.184,3	12.753,3	12.551,7	50.193,3	48.893,3
Chieti	533,7	542,1	365,6	360,1	1.953,1	1.935,1
L'Aquila	442,1	434,1	282,6	279,2	1.440,6	1.407,6
Pescara	383,3	367,8	308,9	307,1	1.115,3	1.079,5
Teramo	403,7	393,1	301,1	299,2	1.466,4	1.453,3
Abruzzo	1.762,7	1.737,1	1.258,3	1.245,6	5.975,4	5.875,5
Campobasso	209,1	206,2	196,8	194,8	922,7	931,2
Isernia	90,2	89,7	70,9	69,8	378,3	380,4
Molise	299,3	295,9	267,7	264,6	1.301,0	1.311,6
Avellino	379,6	371,3	346,1	343,0	1.419,2	1.398,0
Benevento	241,7	235,3	243,5	240,8	727,5	719,7
Caserta	1.048,1	1.030,3	934,5	922,1	3.190,6	3.115,7
Napoli	3.014,8	2.971,6	2.881,8	2.837,2	7.490,7	7.391,5
Salerno	1.254,1	1.239,4	1.020,3	1.012,6	3.578,1	3.532,4
Campania	5.938,2	5.847,8	5.426,1	5.355,7	16.406,0	16.157,3
Bari	1.493,5	1.478,0	1.264,1	1.264,8	4.164,3	4.116,3
Barletta-Andria-Trani	328,0	316,5	370,5	354,0	1.100,3	1.064,0
Brindisi	395,4	398,3	448,7	448,2	2.019,5	1.985,3
Foggia	649,8	642,8	543,3	536,9	1.848,6	1.818,5
Lecce	839,0	814,8	913,6	904,5	2.214,2	2.166,1
Taranto	639,4	641,0	616,3	609,3	4.590,5	4.608,7
Puglia	4.345,2	4.291,3	4.156,5	4.117,7	15.937,4	15.759,0

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

Segue Tabella 45

GWh	Agricoltura		Industria	
	2022	2023	2022	2023
Matera	28,7	27,3	305,0	294,4
Potenza	27,3	27,2	1.098,3	1.061,5
Basilicata	56,0	54,5	1.403,3	1.355,9
Catanzaro	18,9	17,4	172,4	169,8
Cosenza	56,9	54,3	266,1	258,4
Crotone	13,2	12,3	68,2	66,9
Reggio Calabria	34,9	32,2	248,2	249,3
Vibo Valentia	13,6	11,8	56,0	55,5
Calabria	137,5	128,0	811,0	799,9
Agrigento	42,3	36,3	151,9	137,8
Caltanissetta	21,9	19,5	207,1	219,3
Catania	84,6	82,5	1.114,2	1.087,0
Enna	13,5	12,8	59,8	59,7
Messina	18,9	18,2	1.005,9	995,0
Palermo	34,1	32,5	437,3	431,5
Ragusa	113,9	106,7	433,7	442,4
Siracusa	81,0	78,3	2.359,1	2.296,3
Trapani	47,7	41,9	203,5	192,2
Sicilia	457,8	428,6	5.972,3	5.861,2
Cagliari	16,0	15,2	2.231,7	2.017,2
Nuoro	36,7	36,9	150,2	143,3
Oristano	76,4	78,8	110,4	107,8
Sassari	53,8	55,2	402,2	382,6
Sud Sardegna	53,0	46,6	566,1	447,3
Sardegna	235,9	232,7	3.460,7	3.098,2
ITALIA MERIDIONALE E INSULARE	1.985,0	1.898,2	26.715,3	26.008,5
ITALIA	6.617,3	6.333,4	130.013,1	124.485,5

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

Segue Tabella 45

GWh	Servizi(*)		Domestico		Totale(*)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Matera	247,0	252,4	182,8	181,4	763,3	755,5
Potenza	434,4	448,2	298,0	293,7	1.858,0	1.830,6
Basilicata	681,3	700,6	480,8	475,1	2.621,4	2.586,1
Catanzaro	422,6	416,2	362,7	357,8	976,6	961,2
Cosenza	693,4	676,4	714,3	706,4	1.730,7	1.695,5
Crotone	155,2	152,3	183,9	182,3	420,5	413,8
Reggio Calabria	539,5	519,2	593,6	573,9	1.416,2	1.374,6
Vibo Valentia	165,6	162,3	153,6	151,4	388,8	380,9
Calabria	1.976,3	1.926,4	2.008,1	1.971,8	4.932,9	4.826,1
Agrigento	381,5	380,4	480,9	464,3	1.056,5	1.018,8
Caltanissetta	208,5	207,3	263,4	256,5	700,8	702,6
Catania	1.228,6	1.203,1	1.207,9	1.175,7	3.635,3	3.548,3
Enna	136,5	131,6	156,7	153,7	366,6	357,8
Messina	728,8	707,0	721,6	722,8	2.475,2	2.442,9
Palermo	1.234,2	1.189,2	1.471,4	1.417,9	3.177,0	3.071,1
Ragusa	346,5	339,4	404,5	392,3	1.298,5	1.280,9
Siracusa	439,0	450,1	508,0	491,6	3.387,1	3.316,2
Trapani	427,8	415,4	558,4	533,6	1.237,5	1.183,2
Sicilia	5.131,4	5.023,5	5.772,8	5.608,4	17.334,3	16.921,7
Cagliari	629,7	621,9	611,8	581,8	3.489,3	3.236,1
Nuoro	228,3	224,8	254,5	247,5	669,7	652,5
Oristano	178,8	174,0	196,0	191,8	561,5	552,3
Sassari	763,0	747,5	747,7	731,9	1.966,7	1.917,2
Sud Sardegna	351,3	349,3	454,8	435,6	1.425,2	1.278,8
Sardegna	2.151,1	2.117,4	2.264,7	2.188,6	8.112,4	7.636,9
ITALIA MERIDIONALE E INSULARE	22.285,6	21.940,1	21.634,8	21.227,5	72.620,8	71.074,2
ITALIA	89.121,7	87.685,5	64.525,1	63.222,1	290.277,2	281.726,5

(*) Al netto dei consumi FS per trazione.

7

Dati storici

Produzione e richiesta di energia elettrica in Italia dal 1883 al 2023

Tabella 50

	Produzione lorda				Energia destinata a servizi ausiliari e pompaggi	Saldo scambi con l'estero	Energia elettrica richiesta	Variazione della richiesta rispetto anno precedente
	Idroelettrica	Termoelettrica tradizionale	Geotermo-elettrica	Totale				
GWh								
1883	-	0,7	-	0,7	-	-	0,7	-
1884	-	1,8	-	1,8	0,1	-	1,7	+142,9%
1885	-	2,5	-	2,5	0,1	-	2,4	+41,2%
1886	-	3	-	3	0,2	-	2,8	+16,7%
1887	0,2	3,3	-	3,5	0,2	-	3,3	+17,9%
1888	0,5	4,5	-	5	0,3	-	4,7	+42,4%
1889	0,9	5,1	-	6	0,3	-	5,7	+21,3%
1890	1	7	-	8	0,4	-	7,6	+33,3%
1891	1,3	13,7	-	15	0,8	-	14,2	+86,8%
1892	3	19	-	22	1,1	-	20,9	+47,2%
1893	8	20	-	28	1,2	-	26,8	+28,2%
1894	10	23	-	33	1,3	-	31,7	+18,3%
1895	19,5	25,5	-	45	1,5	-	43,5	+37,2%
1896	22	28	-	50	1,7	-	48,3	+11,0%
1897	44	31	-	75	2	-	73	+51,1%
1898	66	34	-	100	2,2	-	97,8	+34,0%
1899	90	50	-	140	3,2	-	136,8	+39,9%
1900	110	50	-	160	3	-	157	+14,8%
1901	160	60	-	220	4	-	216	+37,6%
1902	220	80	-	300	6	-	294	+36,1%
1903	300	100	-	400	7	-	393	+33,7%
1904	350	100	-	450	8	-	442	+12,5%
1905	400	150	-	550	10	-	540	+22,2%
1906	550	150	-	700	11	-	689	+27,6%
1907	800	150	-	950	12	-	938	+36,1%
1908	975	175	-	1.150	15	-	1.135	+21,0%
1909	1.100	200	-	1.300	17	-	1.283	+13,0%
1910	1.250	250	-	1.500	20	-	1.480	+15,4%
1911	1.500	300	-	1.800	24	-	1.776	+20,0%
1912	1.750	250	-	2.000	23	-	1.977	+11,3%
1913	2.000	200	-	2.200	21	-	2.179	+10,2%
1914	2.325	250	-	2.575	26	-	2.549	+17,0%
1915	2.625	300	-	2.925	30	-	2.895	+13,6%
1916	3.225	188	12	3.425	28	-	3.397	+17,3%
1917	3.775	205	20	4.000	32	-	3.968	+16,8%
1918	4.100	179	21	4.300	31	-	4.269	+7,6%
1919	3.790	196	14	4.000	31	-	3.969	-7,0%
1920	4.520	163	7	4.690	32	-	4.658	+17,4%
1921	4.250	271	19	4.540	37	-	4.503	-3,3%
1922	4.380	330	20	4.730	41	-	4.689	+4,1%

Segue Tabella 50

	Produzione lorda				Energia destinata a servizi ausiliari e pompaggi	Saldo scambi con l'estero	Energia elettrica richiesta	Variazione della richiesta rispetto anno precedente	
	Idroelettrica	Termoelettrica tradizionale	Geotermoelettrica	Nucleotermoelettrica					Totale
GWh									
1923	5.360	225	25		5.610	41	-	5.569	+18,8%
1924	6.140	283	27		6.450	49	-	6.401	+14,9%
1925	6.870	359	31		7.260	55	-	7.205	+12,6%
1926	8.000	348	42		8.390	61	+223	8.552	+18,7%
1927	8.430	259	51		8.740	59	+195	8.876	+3,8%
1928	9.380	191	59		9.630	61	+229	9.798	+10,4%
1929	9.970	350	60		10.380	74	+244	10.550	+7,7%
1930	10.320	293	57		10.670	70	+164	10.764	+2,0%
1931	10.180	237	53		10.470	67	+173	10.576	-1,7%
1932	10.260	280	50		10.590	70	+169	10.689	+1,1%
1933	11.300	274	76		11.650	76	+177	11.751	+9,9%
1934	12.270	257	73		12.600	78	+206	12.728	+8,3%
1935	13.420	298	82		13.800	89	+218	13.929	+9,4%
1936	13.261	293	93		13.647	88	+214	13.773	-1,1%
1937	14.861	444	125		15.430	106	+194	15.518	+12,7%
1938	14.580	761	203		15.544	129	+244	15.659	+0,9%
1939	17.006	923	488		18.417	165	+213	18.465	+17,9%
1940	17.898	997	536		19.431	176	+252	19.507	+5,6%
1941	19.270	842	649		20.761	179	+231	20.813	+6,7%
1942	18.426	914	893		20.233	189	+247	20.291	-2,5%
1943	16.794	544	909		18.247	166	+191	18.272	-10,0%
1944	12.888	378	279		13.545	100	+31	13.476	-26,2%
1945	12.276	280	92		12.648	83	+7	12.572	-6,7%
1946	16.590	656	239		17.485	133	+76	17.428	+38,6%
1947	18.904	998	672		20.574	189	+142	20.527	+17,8%
1948	20.853	964	877		22.694	207	+188	22.675	+10,5%
1949	17.383	2.343	1.056		20.782	280	+140	20.642	-9,0%
1950	21.605	1.798	1.278		24.681	246	+129	24.564	+19,0%
1951	26.354	1.284	1.585		29.223	294	-62	28.867	+17,5%
1952	27.105	1.899	1.839		30.843	346	-10	30.487	+5,6%
1953	27.797	2.942	1.880		32.619	741	-48	31.830	+4,4%
1954	29.217	4.476	1.881		35.574	912	-333	34.329	+7,9%
1955	30.800	5.465	1.859		38.124	967	+16	37.173	+8,3%
1956	31.318	7.495	1.779		40.592	1.085	+201	39.708	+6,8%
1957	31.848	9.066	1.812		42.726	1.229	+460	41.957	+5,7%
1958	35.953	7.609	1.930		45.492	1.251	+137	44.378	+5,8%
1959	38.398	8.873	2.079		49.350	1.284	+189	48.255	+8,7%
1960	46.106	8.030	2.104		56.240	1.363	-128	54.749	+13,5%
1961	41.982	16.291	2.292		60.565	1.608	+168	59.125	+8,0%
1962	39.264	23.249	2.346		64.859	2.274	+1.269	63.854	+8,0%
1963	46.107	22.487	2.427	323	71.344	2.436	+1.299	70.207	+9,9%
1964	39.328	32.482	2.527	2.402	76.739	2.920	+1.002	74.821	+6,6%
1965	43.008	33.874	2.576	3.510	82.968	3.205	+331	80.094	+7,0%
1966	44.321	39.176	2.633	3.863	89.993	4.091	+842	86.744	+8,3%
1967	42.949	48.118	2.610	3.152	96.829	4.524	+1.910	94.215	+8,6%
1968	43.477	55.264	2.694	2.576	104.011	5.315	+2.116	100.812	+7,0%
1969	42.001	64.002	2.765	1.679	110.447	5.721	+2.480	107.206	+6,3%
1970	41.300	70.222	2.725	3.176	117.423	6.365	+3.965	115.023	+7,3%
1971	40.019	78.812	2.664	3.365	124.860	6.939	+1.661	119.582	+4,0%
1972	42.715	86.338	2.582	3.626	135.261	8.063	+200	127.398	+6,5%

Dati generali

Rete elettrica

Impianti di Generazione

Carichi Orari

Produzione

Consumi

Dati storici

Elettricità nelle regioni

Segue Tabella 50

	Produzione lorda					Energia destinata a:			Energia elettrica richiesta	Variazione della richiesta rispetto anno precedente	
	Idroelettrica	Termoelettrica tradizionale	Geotermoelettrica	Nucleotermoelettrica	Eolica, fotovoltaica e accumulo s.a.	Totale	Servizi ausiliari	Pompaggi e assorbimento accumulo s.a.			Saldo scambi con l'estero
1973	39.125	100.771	2.480	3.142		145.518	6.934	2.337	+879	137.126	+7,6%
1974	39.346	103.647	2.502	3.410		148.905	7.168	2.247	+2.293	141.783	+3,4%
1975	42.576	98.474	2.483	3.800		147.333	6.929	2.271	+2.581	140.714	-0,8%
1976	40.943	116.277	2.523	3.807		163.550	7.918	2.583	+1.088	154.137	+9,5%
1977	52.726	107.933	2.501	3.385		166.545	7.553	2.271	+2.777	159.498	+3,5%
1978	47.413	120.706	2.494	4.428		175.041	8.272	2.785	+2.126	166.110	+4,1%
1979	48.212	127.924	2.500	2.628		181.264	8.671	3.265	+5.393	174.721	+5,2%
1980	47.511	133.350	2.672	2.208		185.741	9.037	3.249	+6.083	179.538	+2,8%
1981	45.736	130.549	2.664	2.707		181.656	8.965	3.917	+9.632	178.406	-0,6%
1982	44.080	130.823	2.737	6.804		184.444	9.158	3.736	+7.151	178.701	+0,2%
1983	44.216	130.167	2.714	5.783		182.880	9.083	3.909	+11.082	180.970	+1,3%
1984	45.434	127.508	2.840	6.887		182.669	9.229	4.278	+20.890	190.052	+5,0%
1985	44.595	131.440	2.681	7.024		185.740	9.486	4.950	+23.669	194.973	+2,6%
1986	44.531	136.281	2.760	8.758		192.330	9.724	4.786	+22.114	199.934	+2,5%
1987	42.585	155.627	2.986	174		201.372	10.476	4.216	+23.146	209.826	+4,9%
1988	43.547	156.932	3.082	-		203.561	10.385	3.902	+31.256	220.530	+5,1%
1989	37.484	170.111	3.155	-		210.750	11.046	4.714	+33.729	228.719	+3,7%
1990	35.079	178.590	3.222	-	..	216.891	11.640	4.782	+34.655	235.124	+2,8%
1991	45.606	173.253	3.182	-	..	222.041	11.577	4.577	+35.082	240.969	+2,5%
1992	45.786	176.995	3.459	-	3	226.243	11.810	4.946	+35.300	244.787	+1,6%
1993	44.482	174.634	3.667	-	5	222.788	11.431	4.189	+39.432	246.600	+0,7%
1994	47.731	180.648	3.417	-	8	231.804	11.642	4.150	+37.599	253.611	+2,8%
1995	41.907	196.123	3.436	-	14	241.480	12.272	5.626	+37.427	261.009	+2,9%
1996	47.072	193.551	3.762	-	39	244.424	12.058	6.882	+37.389	262.873	+0,7%
1997	46.552	200.881	3.905	-	124	251.462	12.174	6.728	+38.832	271.392	+3,2%
1998	47.365	207.970	4.214	-	237	259.786	12.843	8.358	+40.732	279.317	+2,9%
1999	51.777	209.068	4.403	-	409	265.657	12.920	8.903	+42.010	285.844	+2,3%
2000	50.900	220.455	4.705	-	569	276.629	13.336	9.141	+44.347	298.499	+4,4%
2001	53.926	219.379	4.507	-	1.183	278.995	13.029	9.523	+48.377	304.820	+2,1%
2002	47.262	231.069	4.662	-	1.408	284.401	13.619	10.665	+50.597	310.714	+1,9%
2003	44.277	242.784	5.340	-	1.463	293.865	13.682	10.504	+50.968	320.647	+3,2%
2004	49.908	246.125	5.437	-	1.851	303.321	13.299	10.312	+45.635	325.346	+1,5%
2005	42.927	253.073	5.324	-	2.347	303.672	13.064	9.331	+49.155	330.431	+1,6%
2006	43.425	262.165	5.527	-	2.973	314.090	12.864	8.764	+44.985	337.447	+2,1%
2007	38.481	265.764	5.569	-	4.073	313.888	12.589	7.665	+46.283	339.917	+0,7%
2008	47.227	261.328	5.520	-	5.054	319.130	12.065	7.629	+40.034	339.469	-0,1%
2009	53.443	226.638	5.342	-	7.219	292.642	11.534	5.810	+44.959	320.257	-5,7%
2010	54.407	231.248	5.376	-	11.032	302.062	11.314	4.465	+44.160	330.443	+3,2%
2011	47.757	228.507	5.654	-	20.652	302.570	11.124	2.550	+45.732	334.628	+1,3%
2012	43.854	217.561	5.592	-	32.269	299.276	11.470	2.701	+43.103	328.208	-1,9%
2013	54.672	192.987	5.659	-	36.486	289.803	10.971	2.507	+42.138	318.463	-3,0%
2014	60.256	176.171	5.916	-	37.485	279.829	10.681	2.341	+43.716	310.524	-2,5%
2015	46.969	192.054	6.185	-	37.786	282.994	10.566	1.921	+46.378	316.885	+2,0%
2016	44.257	199.430	6.289	-	39.793	289.768	10.066	2.480	+37.026	314.249	-0,8%
2017	38.025	209.485	6.201	-	42.120	295.830	10.564	2.490	+37.761	320.537	+2,0%
2018	50.503	192.730	6.105	-	40.370	289.708	9.864	2.324	+43.899	321.419	+0,3%
2019	48.154	195.734	6.075	-	43.891	293.853	9.903	2.481	+38.141	319.610	-0,6%
2020	49.495	181.307	6.026	-	43.703	280.531	8.883	2.680	+32.200	301.169	-5,8%
2021	47.478	189.711	5.914	-	45.966	289.070	9.024	2.928	+42.790	319.907	+6,2%
2022	30.291	199.210	5.837	-	48.616	283.953	9.345	2.598	+42.987	314.997	-1,5%
2023	42.068	162.588	5.692	-	54.360	264.708	8.146	2.197	+51.252	305.616	-3,0%

Caratteristiche degli impianti elettrici di generazione e della rete elettrica in Italia al 31 dicembre dal 1931 al 2023

Tabella 51

	Impianti idroelettrici				Impianti termoelettrici Potenza efficiente lorda			Rete elettrica Lunghezza geografica delle terne		
	Potenza efficiente lorda MW	Producibilità lorda media annua GWh	Capacità dei serbatoi GWh	Indice di producibilità	tradizionali MW	geotermo- elettrici MW	nucleoer- moelettrici MW	120-150 kV km	220 kV km	380 kV km
1931	3.735	14.600	1.473	1,00	882	11	-	6.748	480	-
1932	3.843	15.500	1.491	0,93	891	11	-	6.834	480	-
1933	3.887	15.600	1.569	0,95	897	11	-	6.961	480	-
1934	3.897	15.800	1.640	1,07	915	11	-	7.083	480	-
1935	3.974	16.000	1.640	1,04	917	11	-	8.241	480	-
1936	4.030	16.200	1.640	1,12	929	15	-	8.766	480	-
1937	4.060	16.400	1.710	1,13	932	15	-	8.899	505	-
1938	4.082	17.300	1.781	0,94	930	63	-	11.263	505	-
1939	4.284	17.800	1.940	1,10	998	63	-	11.641	505	-
1940	4.654	19.200	2.141	1,04	885	63	-	12.368	505	-
1941	4.773	19.600	2.212	1,08	883	81	-	12.605	505	-
1942	5.012	20.000	2.229	0,94	900	119	-	13.114	630	-
1943	....	....	2.284	0,87	....	....	-	....	....	-
1944	....	....	2.300	0,90	....	....	-	....	....	-
1945	4.557	18.533	2.312	0,91	691	16	-	14.019	961	-
1946	4.748	19.168	2.444	0,93	741	74	-	14.167	961	-
1947	5.073	20.638	2.576	0,98	798	113	-	14.289	961	-
1948	5.532	21.927	2.708	1,00	889	140	-	14.891	1.146	-
1949	5.962	23.334	2.949	0,79	909	140	-	15.128	1.315	-
1950	6.302	24.723	3.223	0,91	967	218	-	15.912	1.862	-
1951	6.770	26.385	3.455	1,12	979	239	-	16.180	2.798	-
1952	7.170	28.148	3.533	0,96	1.559	239	-	17.399	3.818	-
1953	7.919	29.578	4.210	0,97	2.041	242	-	18.286	5.243	-
1954	8.300	30.850	4.292	0,89	2.022	242	-	19.618	6.105	-
1955	8.743	31.948	4.532	0,92	2.118	246	-	20.472	6.548	-
1956	9.513	33.928	5.012	0,93	2.399	246	-	20.845	7.562	-
1957	9.939	35.273	5.391	0,89	2.464	265	-	21.499	7.957	-
1958	10.476	36.710	5.565	1,00	2.981	293	-	22.259	8.405	-
1959	10.822	37.516	5.686	1,02	4.055	293	-	22.756	9.254	-
1960	11.468	40.040	5.953	1,33	4.556	287	-	23.395	9.889	-
1961	11.699	40.510	6.008	1,05	5.098	289	-	24.176	10.605	-
1962	12.118	41.672	6.228	0,96	5.731	294	-	24.711	10.805	169
1963	12.517	42.994	6.216	1,21	6.684	315	200	25.265	10.989	247
1964	12.728	43.530	6.534	0,90	8.225	313	546	25.656	11.562	603
1965	12.788	44.253	6.982	1,00	9.795	336	632	26.020	12.484	675
1966	12.943	44.639	7.173	1,05	11.026	339	632	26.947	12.805	675
1967	13.061	44.824	7.351	0,99	12.912	358	617	27.664	13.086	981
1968	13.106	44.925	7.344	1,01	14.040	361	617	27.925	13.261	1.110
1969	13.226	45.114	7.369	0,97	14.828	384	617	28.717	13.635	1.125
1970	13.408	45.174	7.371	0,93	16.955	391	577	29.918	13.648	1.639
1971	13.561	45.480	7.399	0,91	19.435	391	577	30.726	14.124	1.951
1972	13.838	45.822	7.575	1,00	20.213	391	577	31.722	14.548	2.612
1973	14.612	46.473	7.589	0,89	22.091	405	577	32.200	14.496	2.869
1974	14.943	46.973	7.604	0,89	23.677	405	577	33.021	14.483	3.333
1975	15.100	47.150	7.587	0,99	24.399	421	577	33.598	14.205	3.667
1976	15.248	47.301	7.602	0,96	25.832	421	577	34.183	14.026	4.136
1977	15.248	47.302	7.602	1,19	27.420	421	577	34.501	14.314	4.176
1978	15.530	47.357	7.640	1,08	27.630	421	1.437	35.022	14.389	4.327

Segue Tabella 51

	Impianti idroelettrici				Impianti termoelettrici Potenza efficiente lorda			Altri impianti eolici, fotovoltaici e accumuli s.a. MW	Rete elettrica Lunghezza geografica delle terne		
	Potenza efficiente lorda MW	Produttività lorda annua GWh	Capacità dei serbatoi GWh	Indice di produttività	tradizionali MW	geotermoelettrici MW	nucleotermoelettrici MW		≤150 kV (2) km	220 kV km	380 kV km
1979	15.680	47.449	7.641	1,12	29.071	440	1.437		35.687	14.359	4.567
1980	15.904	47.591	7.713	1,04	30.654	440	1.471		36.268	14.470	4.813
1981	15.844	47.594	7.706	1,00	31.808	445	1.311		36.287	14.309	5.512
1982	16.962	49.050	7.781	0,97	33.035	453	1.311		36.459	14.289	5.820
1983	17.214	49.083	7.786	0,94	34.333	459	1.311		36.523	14.316	5.850
1984	17.430	49.902	7.870	0,98	36.692	460	1.312		36.986	14.001	6.038
1985	17.906	50.554	7.879	0,92	37.903	452	1.312		37.516	14.209	6.736
1986	18.047	50.480	7.862	0,96	38.438	465	1.312		37.705	14.091	7.254
1987	18.064	50.571	7.881	0,93	38.561	518	1.312		38.581	14.085	7.312
1988	18.125	50.739	7.805	0,93	39.010	528	1.152		39.312	14.060	7.467
1989	18.429	51.259	7.883	0,78	39.442	520	1.152		38.852	13.730	8.004
1990	18.966	51.227	7.883	0,71	39.116	514	-	..	39.489	13.700	8.232
1991	19.277	51.601	7.859	0,97	40.114	587	-	1	40.342	13.431	8.434
1992	19.552	51.941	7.867	0,96	43.795	496	-	5	40.621	13.289	8.630
1993	19.873	52.432	7.835	0,95	45.386	495	-	8	40.404	13.230	9.084
1994	19.970	52.659	7.850	1,00	45.964	496	-	17	41.558	13.313	9.312
1995	20.073	52.635	7.886	0,85	47.656	495	-	24	42.323	12.971	9.447
1996	20.087	50.130	7.876	1,02	50.004	512	-	39	42.439	13.081	9.563
1997	20.146	50.461	7.902	0,95	51.979	559	-	104	42.811	13.037	9.590
1998	20.255	50.173	7.892	0,94	53.951	579	-	170	43.285	12.784	9.751
1999	20.563	50.626	7.869	1,05	54.808	621	-	238	44.070	12.747	9.768
2000	20.658	51.000	7.736	1,01	56.431	627	-	370	44.046	11.980	9.782
2001	20.743	50.961	7.736	1,04	56.800	573	-	670	44.539	12.024	9.761
2002	20.837	51.296	7.736	0,90	56.996	707	-	787	44.800	12.005	9.880
2003	20.987	51.321	7.736	0,82	58.414	707	-	881	44.840	11.705	9.891
2004	21.073	51.238	7.736	0,97	61.531	681	-	1.139	44.979	11.579	9.960
2005	21.343	51.982	7.736	0,79	64.646	711	-	1.646	45.214	11.387	10.528
2006	21.429	53.387	7.736	0,80	68.350	711	-	1.915	45.388	11.300	10.572
2007	21.476	53.356	7.736	0,70	72.240	711	-	2.825	45.378	11.413	10.618
2008	21.640	53.608	7.736	0,91	76.019	711	-	4.021	45.532	11.352	10.634
2009	21.738	53.842	7.736	1,03	76.670	737	-	6.162	45.589	11.350	10.694
2010	21.893	54.308	7.736	1,23	78.341	772	-	9.406	45.758	11.284	10.713
2011	22.109	54.437	7.736	1,24	79.711	772	-	20.067	45.649	10.327	10.254
2012	22.249	55.210	7.736	1,08	80.574	772	-	24.904	46.102	11.233	10.727
2013	22.383	56.070	7.736	1,21	78.501	773	-	26.746	46.301	11.149	10.746
2014	22.435	56.289	7.736	1,25	74.966	821	-	27.297	46.575	10.935	10.996
2015	22.560	56.736	n.d.	n.d.	68.597	821	-	28.063	48.895	11.066	11.015
2016	22.658	55.204	n.d.	n.d.	64.915	815	-	28.693	48.832	11.043	11.211
2017	22.838	54.340	n.d.	n.d.	64.045	813	-	29.448	48.801	10.876	11.202
2018	22.911	54.548	n.d.	n.d.	64.021	813	-	30.372	48.766	11.011	11.308
2019	22.957	54.605	n.d.	n.d.	63.949	813	-	31.580	48.805	11.022	11.313
2020	23.081	54.951	n.d.	n.d.	62.654	817	-	32.557	48.780	11.030	11.326
2021	23.147	55.105	n.d.	n.d.	61.932	817	-	33.884	48.935	10.945	11.323
2022	23.210	55.636	n.d.	n.d.	62.393	817	-	36.922	48.885	10.797	11.326
2023	23.260	56.071	n.d.	n.d.	63.211	817	-	42.852	48.917	10.864	11.350

- (1) Dati rettificati, per gli anni tra il 2007 e il 2015, a seguito del lavoro di integrazione e allineamento dei dati anagrafici relativi al settore fotovoltaico presenti nel sistema GAUDI di Terna e negli archivi del GSE.
(2) Dal 2015 comprende le linee ex Rete Ferroviaria Italiana.

Produzione lorda di energia termoelettrica tradizionale in Italia dal 1963 al 2023

Secondo tipo di combustibile

Tabella 52

GWh	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
carbone nazionale	438	461	562	590	592	420	377	308	245
carbone estero	849	1.066	886	2.194	4.018	3.871	4.144	3.018	3.603
lignite	1.288	1.101	1.024	1.178	2.169	1.804	1.934	1.342	1.317
gas naturale	2.454	2.726	2.566	3.763	4.139	6.005	5.801	5.700	2.753
gas da acciaieria a ossigeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas d'altoforno	570	580	697	869	723	831	902	927	867
gas di cokeria	250	282	382	423	279	229	282	306	330
distillati leggeri	-	-	394	1.187	1.145	1.445	1.666	2.459	4.709
gasolio	30	30	11	39	65	74	102	292	499
olio combustibile	16.283	25.676	26.224	27.681	33.279	38.659	46.760	53.483	62.750
gas di raffineria	118	130	262	212	379	503	647	663	406
coke di petrolio	-	233	152	460	596	612	488	409	281
orimulsion	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas residui di processi chimici	136	123	638	449	435	477	542	1.019	782
catrame	-	-	-	74	59	52	63	28	44
calore di recupero da pirite	-	-	-	-	164	161	160	152	134
altri combustibili	72	74	76	57	75	121	134	117	92
TOTALE	22.488	32.482	33.874	39.176	48.117	55.264	64.002	70.223	78.812

Segue Tabella 52

GWh	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
carbone nazionale	220	-	-	-	-	..	9	1	-	-
carbone estero	2.266	1.856	2.817	1.871	3.569	4.265	5.633	10.057	13.254	16.203
lignite	868	1.213	1.095	1.349	1.285	1.181	1.205	1.335	1.267	1.192
gas naturale	3.623	4.499	4.020	7.673	13.988	11.257	10.986	11.088	9.226	8.672
gas da acciaieria a ossigeno	-	-	-	-	-	-	-	-	35	126
gas d'altoforno	1.012	1.164	1.427	1.596	1.915	1.846	1.729	1.863	2.035	1.888
gas di cokeria	434	537	654	729	716	838	800	771	729	1.023
distillati leggeri	3.461	2.548	632	279	156	172	160	188	25	116
gasolio	492	498	567	564	487	456	572	543	838	1.560
olio combustibile	71.516	85.807	90.064	82.470	92.229	85.861	97.395	99.779	103.723	97.652
gas di raffineria	888	1.102	625	440	644	828	900	975	965	844
coke di petrolio	482	343	169	284	308	240	435	564	678	594
orimulsion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas residui di processi chimici	720	905	1.303	939	705	718	590	470	343	428
catrame	68	56	19	1	16	42	45	44	26	17
calore di recupero da pirite	178	107	123	126	114	109	116	115	104	82
altri combustibili	110	137	132	153	145	120	131	131	102	152
TOTALE	86.338	100.772	103.647	98.474	116.277	107.924	120.706	127.924	133.350	130.549

Segue Tabella 52

GWh	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
carbone nazionale	-	-	-	-	75	38	112	165	131
carbone estero	19.957	20.330	23.266	25.559	26.833	29.286	29.669	27.224	30.876
lignite	1.272	1.165	1.235	1.276	977	1.036	976	999	1.035
gas naturale	11.985	13.655	24.874	24.712	26.871	31.732	32.420	34.407	39.082
gas da acciaieria a ossigeno	116	131	372	388	439	399	370	436	446
gas d'altoforno	1.928	1.844	1.906	1.893	1.804	1.525	1.781	1.833	1.929
gas di cokeria	947	818	910	907	876	751	989	1.210	1.177
distillati leggeri	101	42	19	41	5	13	30	21	26
gasolio	756	570	537	696	594	652	774	882	1.025
olio combustibile	91.710	89.587	72.051	73.609	75.278	87.375	87.216	99.896	99.682
gas di raffineria	815	824	847	846	660	702	671	1.110	1.149
coke di petrolio	569	654	859	982	946	1.199	1.011	875	836
orimulsion	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas residui di processi chimici	389	269	269	240	317	274	265	482	627
catrame	13	13	3	1	-	1	-	1	6
calore di recupero da pirite	84	91	124	135	159	175	183	181	163
altri combustibili	181	174	236	155	265	257	257	177	192
TOTALE	130.823	130.167	127.508	131.440	136.099	155.415	156.724	169.899	178.382

Segue Tabella 52

GWh	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
carbone nazionale	45	184	98	4	-	-	54	230	231
carbone estero	27.504	20.466	15.942	19.577	23.970	21.966	20.384	22.987	23.551
lignite	933	664	615	275	152	114	80	94	30
gas naturale	35.870	35.168	39.596	40.404	46.442	49.725	60.649	70.213	86.217
gas da acciaieria a ossigeno	475	477	485	330	537	448	405	499	477
gas d'altoforno	1.878	1.960	1.890	1.715	1.921	1.714	2.438	2.689	2.654
gas di cokeria	1.176	1.063	1.044	982	985	1.081	1.408	1.328	1.282
distillati leggeri	29	68	41	35	48	128	219	220	103
gasolio	814	761	555	606	697	725	483	598	2.186
olio combustibile	100.995	112.441	110.705	113.028	117.022	113.237	109.550	101.288	80.683
gas di raffineria	1.256	1.535	1.776	1.898	2.261	2.162	2.056	2.114	2.471
coke di petrolio	1.193	1.215	842	742	755	817	971	927	864
orimulsion	-	-	-	-	-	-	3	2.090	4.979
gas residui di processi chimici	472	318	367	393	556	466	644	670	766
catrame	25	40	4	-	-	-	-	-	-
calore di recupero da pirite	137	141	117	61	3	-	-	-	-
altri combustibili	191	183	208	286	405	623	850	1.296	1.917
TOTALE	172.993	176.684	174.285	180.336	195.754	193.206	200.194	207.243	208.411

Segue Tabella 52

GWh	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Solidi	26.272	31.730	35.447	38.813	45.518	43.606	44.207	44.112	43.074	39.745	39.734	44.726
Gas naturale	97.608	95.906	99.414	117.301	129.772	149.259	158.079	172.646	172.697	147.270	152.737	144.539
Gas derivati	4.252	5.045	5.021	5.304	5.382	5.837	6.251	5.645	5.543	3.701	4.731	5.442
Prodotti petroliferi	85.878	75.009	76.997	65.771	47.253	35.846	33.830	22.865	19.195	15.878	9.908	8.474
Altri combustibili	5.660	10.867	13.421	14.707	17.251	17.408	18.769	19.474	19.903	19.442	23.361	24.519
TOTALE	219.669	218.557	230.300	241.896	245.176	251.956	261.137	264.743	260.412	226.036	230.471	227.700

Solidi: carbone nazionale, carbone estero, lignite

Gas derivati: gas da acciaieria a ossigeno, gas d'altoforno, gas di cokeria

Prodotti petroliferi: distillati leggeri, gasolio, olio combustibile, gas di raffineria, coke di petrolio, orimulsion

Altri combustibili: gas residui di processi chimici, catrame, calore di recupero da pirite, altri combustibile

Segue Tabella 52

GWh	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Solidi	49.141	45.104	43.455	43.201	35.608	32.627	28.470	18.839	13.379	14.022	22.607	13.220
Gas naturale	129.058	108.876	93.637	110.860	126.148	140.349	128.538	141.687	133.683	143.998	141.445	118.987
Gas derivati	5.000	3.426	3.104	2.220	2.832	2.501	2.520	2.452	1.697	1.947	1.614	1.181
Prodotti petroliferi	7.023	5.418	4.764	5.620	4.127	4.083	3.289	3.453	3.175	3.851	4.953	3.622
Altri combustibili	26.589	29.410	30.549	29.556	29.980	29.263	29.312	28.652	28.871	25.314	27.896	24.964
TOTALE	216.811	192.234	175.510	191.458	198.694	208.824	192.129	195.084	180.805	189.132	198.515	161.974

Solidi: carbone nazionale, carbone estero, lignite

Gas derivati: gas da acciaieria a ossigeno, gas d'altoforno, gas di cokeria

Prodotti petroliferi: distillati leggeri, gasolio, olio combustibile, gas di raffineria, coke di petrolio, orimulsion

Altri combustibili: gas residui di processi chimici, catrame, calore di recupero da pirite, altri combustibile

Consumi di combustibili per la produzione di energia termoelettrica tradizionale in Italia dal 1963 al 2023

Secondo tipo di combustibile

Tabella 53

		1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
carbone nazionale	migliaia di t	328	319	389	406	408	347	327	293	229
carbone estero	migliaia di t	338	399	321	780	1.412	1.382	1.498	1.102	1.331
lignite	migliaia di t	2.165	1.936	1.600	1.708	3.651	2.967	3.225	2.236	2.096
gas naturale	milioni di mc	675	721	666	938	1.067	1.644	1.588	1.609	804
gas da acciaieria a ossigeno	milioni di mc	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas d'altoforno	milioni di mc	2.280	2.320	2.790	3.480	2.890	3.337	3.743	3.678	3.642
gas di cokeria	milioni di mc	200	226	306	338	213	186	229	232	290
distillati leggeri	migliaia di t	-	-	80	244	232	310	353	495	935
gasolio	migliaia di t	8	8	3	10	17	20	23	99	163
olio combustibile	migliaia di t	4.046	6.100	6.321	6.706	7.780	8.783	10.575	11.947	13.881
gas di raffineria	migliaia di t	20	22	43	37	61	86	111	111	72
coke di petrolio	migliaia di t	-	52	34	102	133	137	109	91	66
orimulsion	migliaia di t	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas residui di processi chimici	migliaia di t	111	101	523	368	361	387	440	906	635
catrame	migliaia di t	-	-	-	102	82	72	85	34	57
calore di recupero da pirite	migliaia di t	-	-	-	-	250	226	253	231	171
altri combustibili	migliaia di t	43	44	46	34	37	76	90	78	65

Segue Tabella 53

		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
carbone nazionale	migliaia di t	187	-	-	-	-	..	6	1	-	-
carbone estero	migliaia di t	810	649	1.048	707	1.330	1.563	2.059	3.664	4.959	5.924
lignite	migliaia di t	1.374	2.041	1.815	2.136	2.062	1.871	1.912	2.163	1.993	1.963
gas naturale	milioni di mc	1.064	1.233	1.110	2.070	3.819	3.002	2.829	2.929	2.409	2.274
gas da acciaieria a ossigeno	milioni di mc	-	-	-	-	-	-	-	-	46	162
gas d'altoforno	milioni di mc	4.269	4.599	5.145	5.526	6.053	5.814	5.237	5.693	6.236	5.836
gas di cokeria	milioni di mc	347	393	455	498	463	537	507	504	472	639
distillati leggeri	migliaia di t	712	538	160	92	42	48	43	45	8	29
gasolio	migliaia di t	155	163	180	173	150	132	167	155	249	477
olio combustibile	migliaia di t	15.755	18.982	19.920	18.261	20.380	18.946	21.420	22.017	23.031	21.738
gas di raffineria	migliaia di t	136	174	103	66	102	122	145	166	171	143
coke di petrolio	migliaia di t	111	76	38	62	69	53	97	126	159	139
orimulsion	migliaia di t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas residui di processi chimici	migliaia di t	627	707	994	760	612	604	514	407	272	336
catrame	migliaia di t	100	79	23	1	20	45	64	53	37	24
calore di recupero da pirite	migliaia di t	285	172	193	196	180	171	180	179	162	127
altri combustibili	migliaia di t	77	96	94	120	116	132	138	141	118	139

Segue Tabella 53

		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
carbone nazionale	migliaia di t	-	-	-	-	46	17	49	74	58
carbone estero	migliaia di t	7.010	7.038	8.321	8.946	9.224	10.031	10.080	9.459	10.724
lignite	migliaia di t	1.905	1.751	1.799	1.898	1.563	1.627	1.597	1.538	1.501
gas naturale	milioni di mc	3.242	3.588	6.378	6.258	6.607	7.814	8.007	8.502	9.731
gas da acciaieria a ossigeno	milioni di mc	153	172	451	446	528	482	438	511	509
gas d'altoforno	milioni di mc	5.888	5.297	5.505	6.515	6.499	5.507	6.233	6.493	6.804
gas di cokeria	milioni di mc	587	495	535	549	550	474	599	704	693
distillati leggeri	migliaia di t	32	12	5	13	1	3	9	3	5
gasolio	migliaia di t	221	167	157	202	176	188	221	265	303
olio combustibile	migliaia di t	20.533	20.008	16.150	16.485	16.757	19.405	19.434	21.998	21.798
gas di raffineria	migliaia di t	145	160	191	178	131	132	125	210	211
coke di petrolio	migliaia di t	108	124	240	275	244	317	257	199	186
orimulsion	migliaia di t	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gas residui di processi chimici	migliaia di t	337	219	253	156	254	373	392	400	444
catrame	migliaia di t	18	18	2	..	-	..	-	..	2
calore di recupero da pirite	migliaia di t	130	142	194	216	152	162	167	166	146
altri combustibili	migliaia di t	144	134	237	288	336	279	272	272	344

Segue Tabella 53

		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
carbone nazionale	migliaia di t	21	85	45	2	-	-	25	93	96
carbone estero	migliaia di t	9.628	7.157	5.524	6.786	8.216	7.585	7.053	8.164	8.378
lignite	migliaia di t	1.554	1.089	995	558	380	296	179	163	62
gas naturale	milioni di mc	8.963	8.692	9.752	9.774	11.277	11.861	13.989	16.239	19.766
gas da acciaieria a ossigeno	milioni di mc	541	526	561	398	633	529	454	554	536
gas d'altoforno	milioni di mc	6.521	6.550	6.314	6.028	6.428	5.727	7.294	8.616	8.611
gas di cokeria	milioni di mc	666	590	577	543	540	610	725	742	660
distillati leggeri	migliaia di t	4	9	5	4	6	16	29	30	12
gasolio	migliaia di t	234	217	155	164	184	199	119	153	560
olio combustibile	migliaia di t	22.091	24.389	23.980	24.278	25.355	24.415	23.664	21.744	17.511
gas di raffineria	migliaia di t	234	215	248	285	378	382	371	380	409
coke di petrolio	migliaia di t	270	276	170	153	189	204	242	231	216
orimulsion	migliaia di t	-	-	-	-	-	-	1	693	1.688
gas residui di processi chimici	migliaia di t	386	334	354	373	803	477	820	974	1.155
catrame	migliaia di t	10	14	1	-	-	-	-	-	-
calore di recupero da pirite	migliaia di t	116	120	100	55	3	-	-	-	-
altri combustibili	migliaia di t	414	476	510	598	697	947	1.044	1.342	1.819

Segue Tabella 53

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Solidi	migliaia di t	9.633	11.445	13.088	14.252	17.031	16.253	16.587	16.886	16.878	15.218	14.998	16.614
Gas naturale	milioni di mc	22.033	21.929	22.362	25.534	27.061	30.544	31.381	33.957	33.706	28.634	29.630	27.857
Gas derivati	milioni di mc	8.690	9.785	10.034	10.479	10.640	12.104	13.131	11.353	10.648	6.661	8.822	10.016
Prodotti petroliferi	migliaia di t	19.352	17.186	17.694	14.993	10.522	7.941	7.629	5.292	4.366	3.715	2.152	1.802
Altri combustibili solidi	migliaia di t	4.858	8.781	10.686	12.588	15.031	15.460	16.253	17.490	16.520	14.789	18.160	18.387
Altri combustibili gassosi	milioni di mc	294	403	769	857	955	978	1.321	1.423	1.414	1.289	1.501	1.673

Solidi: carbone nazionale, carbone estero, lignite

Gas derivati: gas da acciaieria a ossigeno, gas d'altoforno, gas di cokeria

Prodotti petroliferi: distillati leggeri, gasolio, olio combustibile, gas di raffineria, coke di petrolio, orimulsion

Altri combustibili solidi: catrame, altri combustibili solidi

Altri combustibili gassosi: gas residui di processi chimici, calore di recupero da pirite, altri combustibili gassosi

Segue Tabella 53

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Solidi	migliaia di t	17.965	16.714	16.099	16.245	13.301	12.054	10.633	7.175	5.274	5.590	8.936	5.128
Gas naturale	milioni di mc	25.005	20.371	17.677	20.365	23.114	25.785	23.592	26.065	24.689	26.326	25.502	21.514
Gas derivati	milioni di mc	8.029	5.933	6.093	3.658	5.051	4.362	4.772	3.801	2.527	3.624	2.791	1.719
Prodotti petroliferi	migliaia di t	1.640	1.102	1.069	1.133	775	772	585	617	549	761	945	669
Altri combustibili solidi	migliaia di t	18.535	16.821	16.960	16.257	16.815	16.156	16.718	16.012	15.884	14.583	17.324	15.625
Altri combustibili gassosi	milioni di mc	2.172	3.391	3.627	3.509	3.523	3.513	3.496	3.568	3.478	3.448	3.337	3.166

Solidi: carbone nazionale, carbone estero, lignite

Gas derivati: gas da acciaieria a ossigeno, gas d'altoforno, gas di cokeria

Prodotti petroliferi: distillati leggeri, gasolio, olio combustibile, gas di raffineria, coke di petrolio, orimulsion

Altri combustibili solidi: catrame, altri combustibili solidi

Altri combustibili gassosi: gas residui di processi chimici, calore di recupero da pirite, altri combustibili gassosi

Consumi di energia elettrica in Italia dal 1931 al 2023

Secondo regione

Tabella 54

	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna
GWh								
1931				5.951				
1932	1.662		2.266	1.444			396	283
1933	1.868		2.418	542	775	124	531	295
1934	2.016		2.538	689	831	134	555	304
1935	2.285		2.992	694	897	153	621	338
1936	2.389		3.047	707	879	192	627	330
1937	2.624		3.387	873	1.126	251	761	374
1938	2.552		3.310	887	1.113	266	801	428
1939	2.888		4.010	1.172	1.391	307	906	539
1940	3.207		4.105	1.182	1.518	335	842	576
1941	3.319		4.543	1.060	1.557	350	945	623
1942	3.154		4.200	949	1.463	370	887	628
1943				11.582				
1944				8.971				
1945				7.629				
1946	3.191		4.488	812	1.188	256	689	528
1947	3.446		4.771	1.104	1.501	278	817	657
1948	3.715		5.115	1.278	1.570	413	892	712
1949	2.885	454	4.445	1.045	1.386	421	884	751
1950	3.211	463	5.314	1.314	1.765	518	953	859
1951	3.797	570	6.384	1.658	2.194	570	1.113	936
1952	4.019	542	6.592	1.686	2.349	601	1.301	1.052
1953	4.196	501	7.131	1.797	2.531	581	1.240	1.151
1954	4.610	541	7.634	1.769	2.592	618	1.347	1.275
1955	4.991	494	8.438	1.868	2.896	688	1.435	1.419
1956	5.308	521	8.937	1.958	3.205	743	1.634	1.611
1957	5.477	520	9.348	1.973	3.400	856	1.721	1.803
1958	5.504	540	9.858	2.006	3.693	958	1.919	2.076
1959	6.000	494	10.821	2.112	4.111	1.094	1.851	2.618
1960	6.859	554	12.589	1.927	4.571	1.240	1.972	3.055
1961	7.359	694	13.026	1.938	4.806	1.319	2.369	3.571
1962	7.868	683	14.567	2.507	5.281	1.498	2.576	3.931
1963	8.986	455	15.684	2.689	6.078	1.685	2.732	4.160
1964	9.133	525	16.457	2.563	6.495	1.792	3.078	4.491
1965	9.559	554	17.563	2.733	7.045	1.871	3.086	4.820
1966	10.385	629	19.218	2.935	7.447	2.013	3.256	5.355
1967	11.141	658	20.878	3.011	7.704	2.143	3.544	6.130
1968	11.808	645	22.289	3.230	8.259	2.372	3.773	6.533
1969	12.498	673	23.703	3.371	8.820	2.526	3.746	6.976
1970	13.247	824	25.161	3.557	9.363	2.687	3.900	7.409
1971	13.479	731	25.748	3.511	9.772	2.835	3.990	7.775
1972	14.229	625	27.452	3.556	10.534	3.105	4.083	8.215
1973	14.751	646	28.649	3.684	11.621	3.296	4.295	8.723

Segue Tabella 54

	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	ITALIA
GWh													
1931			1.424					755			205		8.335
1932	410	296	134	376	157		399	78	10	319	106	84	8.420
1933	482	411	145	416	169		427	88	11	399	115	77	9.293
1934	515	428	116	440	198		468	96	12	448	125	146	10.059
1935	577	414	116	520	193		555	102	11	425	131	144	11.168
1936	638	542	119	591	198		524	118	13	378	132	164	11.588
1937	700	619	187	623	210		578	145	16	404	148	134	13.160
1938	771	546	187	730	199		612	176	16	428	160	157	13.339
1939	941	635	217	864	204		668	246	17	450	173	178	15.806
1940	1.062	645	232	900	219		735	256	16	465	167	212	16.674
1941	1.243	795	252	977	226		723	200	14	458	166	226	17.677
1942	1.913	528	194	891	224		723	214	15	472	182	243	17.250
1943		2.448					997				252		15.279
1944		915					560				245		10.691
1945		842					768				277		9.516
1946	596	305	127	566	59		502	213	17	170	159	172	14.038
1947	964	509	169	810	95		660	248	20	379	214	229	16.871
1948	1.116	580	190	960	135		760	313	22	395	252	240	18.658
1949	1.198	415	203	983	139		756	289	22	318	285	254	17.133
1950	1.426	571	241	1.153	181		853	335	23	445	313	280	20.218
1951	1.798	806	268	1.305	222		984	368	27	524	341	334	24.199
1952	1.920	784	291	1.395	234		1.092	401	30	543	400	359	25.591
1953	2.045	815	324	1.549	273		1.199	437	32	601	451	372	27.226
1954	2.240	976	356	1.642	297		1.380	495	37	611	547	394	29.361
1955	2.418	1.001	372	1.793	310		1.482	531	48	606	622	412	31.824
1956	2.626	1.022	411	1.960	333		1.593	566	48	627	719	454	34.276
1957	2.931	1.073	417	2.079	365		1.780	625	51	626	784	489	36.318
1958	3.003	1.181	432	2.198	378		1.845	700	57	653	900	483	38.384
1959	3.336	1.265	478	2.367	430		2.020	747	63	712	1.080	491	42.090
1960	3.584	1.558	558	2.636	527		2.281	835	75	736	1.478	549	47.584
1961	3.944	1.499	610	2.844	543		2.512	947	87	729	1.882	596	51.275
1962	4.308	1.670	683	3.175	590		2.750	1.148	97	733	2.236	650	56.951
1963	4.905	1.666	766	3.512	583	72	2.989	1.561	108	756	2.704	678	62.769
1964	5.080	1.683	782	3.778	698	88	3.295	2.099	134	862	3.286	754	67.073
1965	5.281	1.690	848	4.091	781	100	3.602	2.903	314	928	3.658	1.088	72.515
1966	5.379	1.752	950	4.477	892	116	3.884	3.125	516	1.002	4.098	1.452	78.881
1967	5.883	1.811	1.013	4.805	951	125	4.197	3.437	594	1.169	4.627	1.591	85.412
1968	6.318	1.857	1.119	5.236	1.078	137	4.550	3.780	618	1.305	5.324	1.908	92.139
1969	6.697	1.862	1.248	5.758	1.217	153	4.826	4.033	717	1.359	5.660	2.428	98.271
1970	7.150	2.004	1.366	6.252	1.348	172	5.293	4.391	768	1.515	6.291	2.939	105.637
1971	7.444	2.130	1.423	6.653	1.379	194	5.385	4.993	848	1.584	6.900	3.159	109.933
1972	7.848	2.234	1.570	7.136	1.487	195	5.855	5.534	906	1.750	7.601	3.364	117.279
1973	8.349	2.245	1.755	7.908	1.629	226	6.492	6.407	952	1.882	8.047	4.272	125.829

Segue Tabella 54

	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna
GWh								
1974	14.969	680	29.698	4.167	11.387	3.390	4.426	8.966
1975	14.022	621	28.521	3.855	11.148	3.357	4.260	8.997
1976	15.453	715	30.743	3.943	12.689	3.764	4.471	9.979
1977	15.755	677	31.573	3.804	13.509	4.052	4.506	10.517
1978	16.218	688	33.186	3.923	13.965	4.268	4.694	10.998
1979	16.911	707	35.102	4.063	14.944	4.518	4.858	11.658
1980	16.964	747	35.481	4.318	15.237	4.613	4.985	11.955
1981	16.148	713	35.194	4.292	15.195	4.505	5.061	12.449
1982	16.321	753	35.112	4.124	15.235	4.702	5.022	12.472
1983	15.741	752	34.665	3.609	15.286	4.569	4.898	12.476
1984	16.474	796	36.841	3.664	16.036	4.738	5.006	12.962
1985	16.940	782	37.745	3.633	16.498	4.808	4.971	13.231
1986	17.314	799	38.757	3.691	17.094	4.884	5.047	13.722
1987	18.292	794	40.383	3.649	18.092	5.101	5.257	14.500
1988	19.193	719	42.972	3.918	19.235	5.486	5.303	15.205
1989	19.813	737	45.388	4.171	20.062	5.764	5.326	15.932
1990	20.460	776	47.122	4.187	20.433	6.036	5.576	16.605
1991	20.411	781	47.700	4.054	21.276	6.238	5.650	16.890
1992	20.800	782	48.133	4.053	21.193	6.630	5.722	17.384
1993	20.821	740	47.768	4.105	21.510	6.836	5.750	17.667
1994	21.976	771	49.550	4.314	22.393	7.126	5.776	18.540
1995	22.680	792	51.388	4.495	23.160	7.420	5.751	19.501
1996	22.955	749	50.988	4.558	23.714	7.560	5.929	20.056
1997	23.619	822	52.661	4.809	24.475	7.982	6.017	20.684
1998	24.211	840	54.650	4.908	25.476	8.298	6.127	21.496
1999	24.218	857	55.770	4.975	26.234	8.348	6.121	22.088
2000	25.095	820	59.584	5.173	27.725	8.676	6.256	23.177
2001	25.594	877	60.691	5.486	28.268	9.056	6.376	23.736
2002	25.806	892	60.672	5.657	28.836	9.410	6.454	24.765
2003	26.342	938	63.091	5.932	29.443	9.488	6.485	25.820
2004	26.644	956	63.519	6.060	29.645	9.751	6.557	26.416
2005	26.410	969	64.518	6.195	30.441	9.757	6.584	27.007
2006	27.028	992	66.685	6.185	31.212	10.046	6.567	27.566
2007	27.103	981	67.413	6.278	31.404	10.207	6.463	27.730
2008	26.604	963	67.601	6.335	31.537	10.204	6.570	27.830
2009	24.560	822	62.549	6.255	29.096	9.004	6.440	26.085
2010	25.434	953	65.882	6.578	29.747	9.721	6.552	27.311
2011	25.437	962	66.459	6.667	29.978	10.030	6.511	27.742
2012	24.723	963	65.616	6.033	29.659	9.703	6.434	27.043
2013	24.364	944	64.854	6.257	28.982	9.603	6.105	26.863
2014	23.884	890	63.642	6.250	28.349	9.491	5.943	26.460
2015	24.304	876	64.945	6.463	29.533	9.747	6.048	27.324
2016	24.409	896	64.669	6.528	29.748	9.790	5.997	27.319
2017	24.559	941	66.503	6.519	30.460	10.100	6.101	28.075
2018	24.406	965	67.429	6.784	30.965	10.293	6.138	28.415
2019	23.827	966	66.505	6.780	30.864	10.066	6.102	28.294
2020	22.244	901	61.798	6.439	29.155	9.533	5.799	26.754
2021	23.773	941	66.251	6.781	31.278	10.245	6.050	28.537
2022	23.440	952	65.109	6.679	30.535	9.692	6.001	27.978
2023	22.568	907	63.124	6.702	29.326	9.261	5.859	27.067

Segue Tabella 54

	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	ITALIA
GWh													
1974	8.459	2.307	1.853	8.117	1.652	263	6.803	7.399	994	2.083	8.398	4.951	130.962
1975	8.412	2.367	1.904	8.179	1.668	351	6.767	7.533	1.055	2.091	8.225	5.306	128.639
1976	9.231	2.729	2.117	8.939	1.955	417	7.205	8.409	1.221	2.360	8.865	5.917	141.122
1977	9.620	2.790	2.224	9.242	2.062	442	7.487	8.464	1.248	2.426	9.203	6.584	146.185
1978	9.966	2.962	2.407	9.826	2.258	469	7.845	8.602	984	2.527	9.582	6.587	151.955
1979	10.743	3.173	2.668	10.252	2.477	514	8.178	9.032	900	2.693	10.070	6.551	160.012
1980	10.886	3.201	2.802	10.475	2.484	554	8.645	9.583	962	2.775	10.205	6.773	163.645
1981	10.919	3.066	2.842	10.742	2.598	506	8.609	9.679	921	2.825	9.806	6.728	162.798
1982	11.259	3.230	2.963	11.053	2.723	562	9.201	9.533	976	3.081	10.288	6.342	164.952
1983	11.306	3.229	2.974	11.186	2.832	572	9.249	9.945	958	3.082	10.783	6.190	164.302
1984	11.932	3.347	3.161	11.698	3.043	566	9.962	10.703	1.047	3.346	11.066	7.053	173.441
1985	12.226	3.470	3.242	12.146	3.134	590	10.475	10.571	1.108	3.451	11.096	7.392	177.509
1986	12.659	3.505	3.441	12.588	3.269	629	10.788	10.680	1.125	3.572	11.678	7.788	183.030
1987	13.063	3.625	3.638	13.528	3.483	683	11.388	11.187	1.215	3.732	12.690	8.323	192.622
1988	13.836	3.759	3.800	14.046	3.634	713	12.043	11.369	1.305	3.896	13.311	8.710	202.453
1989	14.278	3.888	3.964	14.662	3.827	779	12.697	11.650	1.403	4.123	14.137	8.721	211.322
1990	14.719	4.114	4.251	15.493	4.055	815	13.020	12.045	1.428	4.290	14.282	8.993	218.700
1991	14.814	4.143	4.422	16.213	4.324	860	13.128	12.568	1.531	4.449	14.863	9.304	223.619
1992	15.102	4.278	4.675	16.597	4.532	936	13.321	13.015	1.677	4.486	15.439	9.253	228.008
1993	15.152	4.285	4.729	16.784	4.647	939	13.409	13.156	1.700	4.373	15.437	9.098	228.906
1994	15.683	4.541	4.946	16.911	4.908	977	13.379	13.322	1.911	4.432	15.337	9.704	236.497
1995	16.192	4.645	5.078	17.056	5.031	1.022	13.621	13.817	2.085	4.478	15.494	9.702	243.408
1996	16.349	4.747	5.251	17.362	5.206	1.040	13.731	13.911	2.078	4.522	15.214	9.944	245.954
1997	17.102	4.944	5.397	17.931	5.455	1.106	14.038	14.308	2.196	4.611	15.543	9.974	253.674
1998	17.432	5.097	5.654	18.433	5.625	1.155	14.235	14.705	2.201	4.679	15.772	9.815	260.809
1999	18.115	5.241	5.891	18.939	5.814	1.184	14.566	15.182	2.301	4.475	16.801	10.166	267.284
2000	18.594	5.407	6.354	19.642	6.106	1.256	14.674	15.756	2.352	4.582	17.392	10.698	279.320
2001	18.975	5.521	6.625	20.009	6.308	1.321	15.003	15.856	2.444	4.657	17.724	10.964	285.492
2002	19.572	5.622	6.818	20.335	6.443	1.385	15.454	16.005	2.550	4.844	18.213	11.226	290.960
2003	20.296	5.549	7.137	21.232	6.600	1.444	16.035	16.367	2.648	5.019	18.413	11.509	299.789
2004	20.582	5.640	7.432	21.834	6.778	1.493	16.241	16.798	2.694	5.195	18.470	11.784	304.490
2005	20.897	5.584	7.455	22.421	6.829	1.480	16.648	17.629	2.798	5.377	18.784	12.037	309.817
2006	21.341	5.802	7.708	22.903	6.916	1.513	17.124	18.010	3.021	5.524	19.171	12.220	317.533
2007	20.856	6.205	7.763	23.318	6.888	1.523	17.387	18.108	2.931	5.518	19.081	11.796	318.953
2008	20.854	5.866	7.398	23.523	6.904	1.523	17.470	18.384	2.820	5.648	19.067	11.935	319.037
2009	19.894	5.365	7.411	23.118	6.252	1.433	17.138	16.427	2.698	5.550	18.571	11.244	299.915
2010	20.263	5.575	7.388	23.254	6.345	1.412	17.454	17.522	2.687	5.548	19.087	11.174	309.885
2011	20.282	5.467	7.467	23.458	6.600	1.406	17.582	18.802	2.639	5.666	19.369	11.265	313.792
2012	19.964	5.402	7.340	23.120	6.358	1.309	17.282	18.546	2.596	5.518	19.088	10.522	307.219
2013	19.767	5.285	6.768	22.049	6.240	1.295	16.637	16.971	2.440	5.223	18.036	8.605	297.288
2014	19.035	4.994	6.700	21.517	5.994	1.259	16.273	17.051	2.413	5.109	17.451	8.378	291.083
2015	19.288	5.165	6.892	22.062	6.134	1.302	16.834	16.695	2.562	5.245	17.356	8.404	297.180
2016	19.074	5.162	6.845	21.466	6.072	1.322	16.491	16.932	2.529	5.127	16.838	8.295	295.508
2017	19.443	5.183	6.899	21.921	6.184	1.356	16.847	17.018	2.624	5.242	17.478	8.426	301.881
2018	19.544	5.315	6.930	21.627	6.283	1.346	16.779	16.731	2.711	5.171	17.184	8.425	303.443
2019	19.481	5.307	6.868	21.610	6.275	1.361	16.934	16.825	2.806	5.178	17.283	8.472	301.804
2020	18.066	4.955	6.478	20.503	5.982	1.308	16.114	15.762	2.608	4.893	16.540	7.983	283.815
2021	18.789	5.329	6.937	21.281	6.270	1.381	16.822	16.677	2.767	5.170	17.174	8.434	300.887
2022	18.617	5.141	6.706	21.322	6.090	1.322	16.773	16.182	2.640	5.067	17.496	8.112	295.853
2023	18.072	4.980	6.456	21.056	5.969	1.332	16.518	15.986	2.600	4.937	17.015	7.637	287.372

Consumi di energia elettrica in Italia dal 1963 al 1974

Tabella 55

GWh	1963	1964	1965	1966
AGRICOLTURA	578	691	741	804
INDUSTRIA	43.202	45.477	48.466	53.337
Estrattiva	863	878	879	1.079
Manifatturiera (1)	42.110	44.362	47.332	51.493
Alimentari, bevande e tabacco	2.340	2.418	2.409	2.619
Tessili	3.385	3.360	3.562	4.092
- di cui produzione di fibre tessili artificiali e sintetiche	834	914	1.150	1.284
Vestiaro e abbigliamento	306	310	365	418
Pelli e cuoio	152	158	146	149
Legno (2)	549	566	621	461
Mobilio e arredamenti in legno (2)	....	....	....	256
Metallurgiche	10.100	10.492	11.906	12.499
- siderurgiche	7.342	7.459	8.452	9.095
- dei metalli non ferrosi	2.758	3.033	3.454	3.404
Meccaniche (3)	5.417	5.351	5.379	4.474
Mezzi di trasporto (3)	....	....	....	1.728
Lavorazione dei minerali non metalliferi (1)	4.412	4.862	4.750	4.542
- ceramiche e vetrarie	779	878	943	970
- cemento, calce, gesso, laterizi e simili (4)	3.633	3.984	3.807	2.887
- manufatti in cemento e altre lavorazioni (4)	....	....	....	685
Chimiche	11.030	11.904	13.067	14.290
Derivati del carbone e del petrolio (5)	647	760	932	995
Gomma	643	662	717	894
Carta e cartotecnica	2.357	2.545	2.580	3.061
Poligrafiche, editoriali e affini	220	229	252	253
Altre manifatturiere	552	745	646	762
Costruzioni (1)	....	....	....	498
Energia elettrica e gas	229	237	255	267
TERZIARIO	9.560	10.168	11.154	11.431
Trasporti ferroviari e urbani	3.533	3.357	3.346	3.323
Oleodotti e gasdotti (6)	....	....	....	....
Commercio, servizi e pubblica amministrazione (6-7)	4.961	5.630	6.552	6.756
Illuminazione pubblica	1.066	1.181	1.256	1.352
USI DOMESTICI	9.429	10.737	12.154	13.309
TOTALE	62.769	67.073	72.515	78.881

(1) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi della "industria delle costruzioni" sono compresi in quelli della "industria della lavorazione dei minerali non metalliferi" e quindi della "industria manifatturiera".

(2) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi del "Mobilio e arredamenti in legno" sono compresi in quelli dell'industria del "Legno".

(3) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi delle "industrie della costruzione dei mezzi di trasporto" sono compresi in quelli delle "industrie meccaniche".

(4) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi dei "manufatti in cemento e altre lavorazioni" sono compresi in quelli del "cemento, calce, gesso, laterizi e simili".

(5) Comprendono le cokerie e le raffinerie di petrolio.

(6) Per gli anni dal 1963 al 1966 i consumi degli "oleodotti e gasdotti" sono compresi in quelli del "commercio, servizi e pubblica amministrazione".

(7) Inclusi i consumi degli acquedotti.

Segue Tabella 55

GWh	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
AGRICOLTURA	879	890	966	1.107	1.158	1.161	1.309	1.421
INDUSTRIA	57.995	61.810	65.097	69.416	70.661	74.775	79.921	82.980
Estrattiva	1.094	1.061	1.153	1.369	1.374	1.304	1.338	1.337
Manifatturiera (1)	56.032	59.890	62.971	67.039	68.256	72.467	77.522	80.595
Alimentari, bevande e tabacco	2.861	2.960	3.115	3.281	3.506	3.728	3.924	3.878
Tessili	4.168	4.440	4.874	4.932	5.037	5.361	5.759	5.719
- di cui produzione di fibre tessili artificiali e sintetiche	1.332	1.409	1.571	1.621	1.712	1.755	1.945	1.920
Vestiario e abbigliamento	462	537	628	685	724	818	904	886
Pelli e cuoio	162	183	214	216	227	245	239	245
Legno (2)	464	583	634	634	687	755	797	852
Mobilio e arredamenti in legno (2)	331	329	380	478	518	570	634	602
Metallurgiche	13.707	14.365	14.974	15.993	16.144	17.527	19.245	21.821
- siderurgiche	10.242	10.598	10.905	11.783	12.002	13.114	13.879	15.904
- dei metalli non ferrosi	3.465	3.767	4.069	4.210	4.142	4.413	5.366	5.917
Meccaniche (3)	4.974	5.388	5.740	6.348	6.472	6.754	7.276	7.660
Mezzi di trasporto (3)	1.888	2.009	2.062	2.256	2.275	2.394	2.558	2.555
Lavorazione dei minerali non metalliferi (1)	5.227	5.892	6.299	6.763	6.637	6.886	7.471	7.914
- ceramiche e vetrarie	1.099	1.223	1.330	1.467	1.510	1.541	1.621	1.878
- cemento, calce, gesso, laterizi e simili (4)	3.560	4.010	4.274	4.571	4.420	4.629	5.072	5.124
- manufatti in cemento e altre lavorazioni (4)	568	659	695	725	707	716	778	912
Chimiche	15.149	16.165	16.277	17.199	17.395	18.231	19.133	18.932
Derivati del carbone e del petrolio (5)	1.242	1.354	1.405	1.575	1.930	1.999	2.104	2.217
Gomma	951	1.067	1.217	1.371	1.488	1.655	1.807	1.789
Carta e cartotecnica	3.319	3.504	3.952	4.053	3.966	4.228	4.401	4.402
Poligrafiche, editoriali e affini	282	306	324	341	354	390	417	421
Altre manifatturiere	845	808	876	914	896	926	853	702
Costruzioni (1)	553	530	609	623	606	601	615	658
Energia elettrica e gas	316	329	364	385	425	403	446	390
TERZIARIO	12.484	13.576	14.622	15.719	16.715	17.695	18.849	19.229
Trasporti ferroviari e urbani	3.364	3.430	3.513	3.639	3.682	3.784	3.784	3.878
Oleodotti e gasdotti (6)	351	403	479	535	567	546	534	648
Commercio, servizi e pubblica amministrazione (6-7)	7.334	8.220	9.018	9.829	10.654	11.425	12.507	12.916
Illuminazione pubblica	1.435	1.523	1.612	1.716	1.812	1.940	2.024	1.787
USI DOMESTICI	14.054	15.863	17.586	19.395	21.399	23.648	25.750	27.332
TOTALE	85.412	92.139	98.271	105.637	109.933	117.279	125.829	130.962

- (1) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi della "industria delle costruzioni" sono compresi in quelli della "industria della lavorazione dei minerali non metalliferi" e quindi della "industria manifatturiera".
- (2) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi del "Mobilio e arredamenti in legno" sono compresi in quelli dell'industria del "Legno".
- (3) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi delle "industrie della costruzione dei mezzi di trasporto" sono compresi in quelli delle "industrie meccaniche".
- (4) Per gli anni dal 1963 al 1965 i consumi dei "manufatti in cemento e altre lavorazioni" sono compresi in quelli del "cemento, calce, gesso, laterizi e simili".
- (5) Comprendono le cokerie e le raffinerie di petrolio.
- (6) Per gli anni dal 1963 al 1966 i consumi degli "oleodotti e gasdotti" sono compresi in quelli del "commercio, servizi e pubblica amministrazione".
- (7) Inclusi i consumi degli acquedotti.

Consumi di energia elettrica in Italia dal 1975 al 1995

Secondo tipo di attività

Tabella 56

GWh	1975	1976	1977	1978	1979
AGRICOLTURA	1.646	1.838	2.091	2.249	2.513
INDUSTRIA	81.281	90.027	92.352	94.325	98.773
Estrattiva	1.345	1.409	1.397	1.419	1.413
Manifatturiera	76.678	85.114	87.373	89.157	93.447
Alimentari, bevande e tabacco	3.867	4.245	4.221	4.480	4.826
Tessili	4.075	5.038	4.902	5.058	5.465
Vestiaro e abbigliamento	419	440	458	469	515
Calzature	180	220	248	278	312
Pelli e cuoio	273	322	342	371	406
Legno	852	1.029	1.113	1.147	1.221
Mobili e arredamenti in legno	551	629	668	711	770
Metallurgiche	21.405	23.440	24.431	25.172	26.394
- siderurgiche	16.086	17.700	18.045	18.682	19.705
- dei metalli non ferrosi	5.319	5.740	6.386	6.490	6.689
Meccaniche	7.242	8.048	8.602	8.947	9.467
- di cui macchine e apparecchi elettrici ed elettronici	1.468	1.613	1.706	1.768	1.831
Mezzi di trasporto	2.661	2.967	3.034	3.157	3.162
- di cui mezzi di trasporto terrestri	2.342	2.615	2.664	2.758	2.736
Lavorazione dei minerali non metalliferi	7.575	8.111	8.568	8.827	9.098
- ceramiche e vetrarie	1.875	2.098	2.311	2.416	2.571
- cemento, calce, gesso e simili	3.559	3.768	3.916	3.984	4.041
- laterizi	1.184	1.211	1.209	1.232	1.234
- manufatti in cemento	322	358	374	389	398
- altre lavorazioni	635	676	758	806	854
Chimiche	16.828	18.322	18.152	17.302	17.811
Derivati del carbone e del petrolio	2.098	2.485	2.642	2.683	2.749
Cellulosa per usi tessili e fibre chimiche	1.764	1.746	1.850	1.855	1.919
Gomma	834	917	930	941	996
Lavorazione delle materie plastiche (1)	1.368	1.680	1.850	2.066	2.317
Carta e cartotecnica	3.850	4.640	4.486	4.760	5.040
Poligrafiche, editoriali e affini	466	487	500	546	572
Altre manifatturiere	370	348	376	387	407
Costruzioni e installazioni di impianti	701	767	779	767	792
Energia elettrica, gas, acqua	2.557	2.737	2.803	2.982	3.121
- di cui acquedotti	2.092	2.249	2.317	2.470	2.623
TERZIARIO	18.015	19.303	20.076	21.185	22.339
Trasporti ferroviari e urbani	4.045	4.187	4.336	4.417	4.453
Attività ausiliarie dei trasporti	252	280	284	280	307
Oleodotti e gasdotti	634	627	593	604	654
Comunicazioni	399	436	479	528	573
Commercio	3.313	3.688	3.929	4.195	4.515
Alberghi, ristoranti e bar	2.477	2.704	2.844	3.024	3.228
Credito, assicurazioni e gestioni finanziarie	354	410	462	518	587
Servizi	3.444	3.540	3.695	4.004	4.236
Pubblica amministrazione	1.118	1.208	1.220	1.294	1.331
Illuminazione pubblica	1.979	2.223	2.234	2.321	2.455
USI DOMESTICI	27.697	29.954	31.666	34.196	36.387
TOTALE	128.639	141.122	146.185	151.955	160.012

(1) Per gli anni fino al 1974 sono compresi nei consumi delle industrie della "Gomma" e "Chimiche"

Segue Tabella 56

GWh	1980	1981	1982	1983	1984	1985
AGRICOLTURA	2.600	2.791	2.948	3.062	3.083	3.280
INDUSTRIA	100.040	97.012	94.949	93.374	98.581	99.818
Estrattiva	1.434	1.512	1.501	1.418	1.424	1.491
Manifatturiera	94.518	91.181	88.856	87.234	92.390	93.265
Alimentari, bevande e tabacco	4.985	5.247	5.322	5.398	5.604	5.828
Tessili	5.421	5.393	5.481	5.394	5.772	5.986
Vestitiario e abbigliamento	552	561	585	570	608	646
Calzature	311	321	347	360	385	414
Pelli e cuoio	410	445	485	500	520	540
Legno	1.288	1.267	1.244	1.255	1.314	1.279
Mobilio e arredamenti in legno	819	842	840	837	853	855
Metallurgiche	26.780	24.959	23.676	21.599	23.791	24.016
- siderurgiche	19.913	18.331	17.876	16.510	18.148	18.275
- dei metalli non ferrosi	6.867	6.628	5.800	5.089	5.643	5.741
Meccaniche	10.129	9.858	9.868	9.837	10.412	10.772
- di cui macchine e apparecchi elettrici ed elettronici	1.890	1.859	1.867	1.902	2.015	2.073
Mezzi di trasporto	3.139	3.010	2.956	2.968	2.914	2.963
- di cui mezzi di trasporto terrestri	2.692	2.511	2.422	2.453	2.412	2.485
Lavorazione dei minerali non metalliferi	9.733	9.952	9.734	9.659	9.724	9.474
- ceramiche e vetrarie	2.817	2.897	2.766	2.774	2.926	2.834
- cemento, calce, gesso e simili	4.250	4.384	4.311	4.323	4.244	4.155
- laterizi	1.305	1.292	1.246	1.147	1.078	1.000
- manufatti in cemento	429	439	460	438	443	440
- altre lavorazioni	932	940	951	977	1.033	1.045
Chimiche	17.114	15.672	15.029	15.516	16.550	16.445
Derivati del carbone e del petrolio	2.603	2.671	2.505	2.605	2.602	2.521
Cellulosa per usi tessili e fibre chimiche	1.812	1.556	1.503	1.367	1.351	1.392
Gomma	1.017	952	933	899	921	956
Lavorazione delle materie plastiche (1)	2.423	2.448	2.618	2.832	3.033	3.202
Carta e cartotecnica	4.973	4.996	4.695	4.601	4.954	4.825
Poligrafiche, editoriali e affini	607	620	645	658	692	736
Altre manifatturiera	402	411	390	379	390	415
Costruzioni e installazioni di impianti	891	947	1.016	986	984	943
Energia elettrica, gas, acqua	3.197	3.372	3.576	3.736	3.783	4.119
- di cui acquedotti	2.707	2.858	3.062	3.204	3.200	3.526
TERZIARIO	23.169	24.142	25.980	26.834	28.378	29.910
Trasporti ferroviari e urbani	4.504	4.358	4.473	4.537	4.806	4.851
Attività ausiliarie dei trasporti	293	309	333	350	376	451
Oleodotti e gasdotti	550	489	470	469	456	412
Comunicazioni	620	687	781	850	902	992
Commercio	4.680	4.989	5.457	5.614	5.891	6.281
Alberghi, ristoranti e bar	3.376	3.542	3.850	3.899	4.044	4.307
Credito, assicurazioni e gestioni finanziarie	634	732	849	948	1.092	1.218
Servizi	4.551	4.873	5.316	5.528	5.925	6.308
Pubblica amministrazione	1.412	1.502	1.609	1.621	1.714	1.795
Illuminazione pubblica	2.549	2.661	2.842	3.018	3.172	3.295
USI DOMESTICI	37.836	38.853	41.075	41.032	43.399	44.501
TOTALE	163.645	162.798	164.952	164.302	173.441	177.509

(1) Per gli anni fino al 1974 sono compresi nei consumi delle industrie della "Gomma" e "Chimiche"

Segue Tabella 56

GWh	1986	1987	1988	1989	1990
AGRICOLTURA	3.240	3.509	3.742	3.772	4.228
INDUSTRIA	102.333	106.522	112.510	117.416	119.471
Estrattiva	1.443	1.519	1.586	1.478	1.458
Manifatturiera	95.650	99.461	105.229	110.086	111.846
Alimentari, bevande e tabacco	6.253	6.592	6.903	7.280	7.498
Tessili	6.185	6.584	7.064	7.504	7.781
Vestiario e abbigliamento	679	736	772	836	897
Calzature	435	448	455	482	494
Pelli e cuoio	554	576	591	602	601
Legno	1.325	1.451	1.563	1.663	1.755
Mobilio e arredamenti in legno	882	941	995	1.051	1.101
Metallurgiche	23.835	23.892	24.948	25.788	25.644
- siderurgiche	17.822	17.941	18.954	19.733	19.484
- dei metalli non ferrosi	6.013	5.951	5.994	6.055	6.160
Meccaniche	11.281	11.903	12.843	13.752	14.119
- di cui macchine e apparecchi elettrici ed elettronici	2.249	2.408	2.600	2.787	3.005
Mezzi di trasporto	3.176	3.336	3.585	3.777	3.791
- di cui mezzi di trasporto terrestri	2.626	2.750	2.979	3.154	3.171
Lavorazione dei minerali non metalliferi	9.327	9.669	10.243	10.885	11.348
- ceramiche e vetrarie	2.884	3.053	3.342	3.559	3.747
- cemento, calce, gesso e simili	4.016	4.150	4.292	4.529	4.640
- laterizi	969	945	979	1.023	1.053
- manufatti in cemento	412	425	443	481	549
- altre lavorazioni	1.046	1.096	1.187	1.293	1.359
Chimiche	16.860	17.624	18.323	18.524	18.225
Derivati del carbone e del petrolio	2.692	2.797	2.935	3.136	3.153
Cellulosa per usi tessili e fibre chimiche	1.342	1.389	1.503	1.527	1.563
Gomma	981	1.039	1.110	1.156	1.195
Lavorazione delle materie plastiche (1)	3.496	3.792	4.272	4.700	4.997
Carta e cartotecnica	5.092	5.353	5.698	5.879	5.992
Poligrafiche, editoriali e affini	802	887	945	1.031	1.131
Altre manifatturiere	453	451	481	513	561
Costruzioni e installazioni di impianti	945	953	994	989	961
Energia elettrica, gas, acqua	4.295	4.589	4.701	4.863	5.206
- di cui acquedotti	3.685	3.949	4.011	4.204	4.481
TERZIARIO	31.767	34.457	36.944	39.156	42.271
Trasporti ferroviari e urbani	5.016	5.176	5.336	5.497	5.607
Attività ausiliarie dei trasporti	490	566	586	627	669
Oleodotti e gasdotti	376	386	376	391	465
Comunicazioni	1.084	1.220	1.355	1.528	1.772
Commercio	6.759	7.502	8.330	8.949	9.849
Alberghi, ristoranti e bar	4.572	4.915	5.270	5.512	5.946
Credito, assicurazioni e gestioni finanziarie	1.282	1.434	1.520	1.611	1.784
Servizi	6.784	7.569	8.153	8.751	9.569
Pubblica amministrazione	1.900	2.069	2.160	2.269	2.416
Illuminazione pubblica	3.504	3.619	3.858	4.021	4.194
USI DOMESTICI	45.690	48.134	49.258	50.978	52.730
TOTALE	183.030	192.622	202.454	211.322	218.700

(1) Per gli anni fino al 1974 sono compresi nei consumi delle industrie della "Gomma" e "Chimiche"

Segue Tabella 56

GWh	1991	1992	1993	1994	1995
AGRICOLTURA	4.231	4.331	4.605	4.655	4.518
INDUSTRIA	119.680	120.547	119.231	124.245	129.700
Estrattiva	1.424	1.442	1.336	1.317	1.285
Manifatturiera	111.930	112.407	111.196	116.185	121.494
Alimentari, bevande e tabacco	7.774	8.334	8.339	8.573	8.946
Tessili	7.712	7.864	7.691	8.265	8.383
Vestiaro e abbigliamento	930	984	933	946	912
Calzature	499	492	502	530	570
Pelli e cuoio	599	599	592	635	650
Legno	1.794	1.830	1.872	1.997	2.076
Mobilio e arredamenti in legno	1.156	1.182	1.168	1.209	1.278
Metallurgiche	24.905	23.831	23.440	23.893	25.105
- siderurgiche	19.042	18.877	18.664	18.733	19.735
- dei metalli non ferrosi	5.863	4.954	4.776	5.160	5.370
Meccaniche	14.343	14.611	14.541	15.705	16.626
- di cui macchine e apparecchi elettrici ed elettronici	3.224	3.317	3.330	3.542	4.033
Mezzi di trasporto	3.728	3.707	3.517	3.849	4.531
- di cui mezzi di trasporto terrestri	3.060	3.065	2.940	3.286	3.965
Lavorazione dei minerali non metalliferi	11.515	11.800	11.200	11.225	11.815
- ceramiche e vetrarie	3.767	3.848	3.927	4.154	4.515
- cemento, calce, gesso e simili	4.768	4.918	4.246	4.109	4.201
- laterizi	1.072	1.092	1.073	989	1.026
- manufatti in cemento	534	560	542	540	570
- altre lavorazioni	1.374	1.382	1.412	1.433	1.503
Chimiche	18.048	17.674	17.440	17.780	18.229
Derivati del carbone e del petrolio	3.215	3.492	3.592	3.892	4.045
Cellulosa per usi tessili e fibre chimiche	1.426	1.260	1.310	1.391	1.460
Gomma	1.202	1.150	1.113	1.204	1.311
Lavorazione delle materie plastiche (1)	5.107	5.479	5.677	6.317	6.486
Carta e cartotecnica	6.208	6.245	6.385	6.771	7.014
Poligrafiche, editoriali e affini	1.175	1.242	1.237	1.321	1.263
Altre manifatturiere	594	631	647	682	794
Costruzioni e installazioni di impianti	1.039	1.128	1.079	990	948
Energia elettrica, gas, acqua	5.287	5.570	5.620	5.753	5.973
- di cui acquedotti	4.527	4.720	4.842	4.874	5.006
TERZIARIO	45.029	47.391	48.658	50.573	51.973
Trasporti ferroviari e urbani	5.870	5.943	5.897	6.000	6.372
Attività ausiliarie dei trasporti	693	702	740	777	721
Oleodotti e gasdotti	505	546	521	555	477
Comunicazioni	1.993	2.208	2.318	2.419	2.520
Commercio	10.476	11.239	11.719	12.263	12.561
Alberghi, ristoranti e bar	6.244	6.507	6.655	6.932	7.074
Credito, assicurazioni e gestioni finanziarie	1.911	2.026	2.054	2.137	2.119
Servizi	10.383	11.031	11.417	12.018	12.349
Pubblica amministrazione	2.559	2.702	2.750	2.804	2.972
Illuminazione pubblica	4.395	4.487	4.587	4.668	4.808
USI DOMESTICI	54.679	55.739	56.412	57.024	57.217
TOTALE	223.619	228.008	228.906	236.497	243.408

(1) Per gli anni fino al 1974 sono compresi nei consumi delle industrie della "Gomma" e "Chimiche"

Consumi di energia elettrica in Italia (*) dal 1995 al 2018

Secondo tipo di attività

Tabella 57

GWh	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
AGRICOLTURA	4.015	4.107	4.354	4.487	4.682	4.907	5.163	4.890	5.162	5.185	5.364
INDUSTRIA	129.461	129.128	133.916	137.700	139.698	148.192	150.973	151.314	152.721	153.155	153.727
Manifatturiera di base	66.184	64.836	66.519	67.690	68.114	72.664	73.004	71.654	71.852	71.526	71.727
Siderurgica	19.716	18.018	18.544	18.897	18.355	20.346	20.846	19.966	19.887	20.045	20.395
Metalli non Ferrosi	5.525	5.474	5.540	5.583	5.234	5.526	5.714	5.619	5.464	5.538	5.635
Chimica	19.843	19.877	20.284	20.395	20.864	21.946	21.224	20.236	20.110	19.431	19.015
- di cui fibre	1.553	1.575	1.637	1.674	1.609	1.575	1.503	1.379	1.058	1.003	823
Materiali da costruzione	12.696	12.757	13.058	13.549	14.013	14.744	14.962	15.354	15.603	15.705	15.743
- Estrazione da Cava	914	924	962	959	988	1.046	1.031	1.042	1.060	1.099	1.065
- Ceramiche e Vetriere	4.505	4.604	4.919	5.054	5.203	5.513	5.558	5.776	5.858	5.771	5.792
- Cemento, Calce e Gesso	4.188	4.202	4.094	4.349	4.530	4.891	4.977	5.061	5.162	5.225	5.259
- Laterizi	1.033	978	987	1.026	1.040	1.039	1.055	1.074	1.092	1.149	1.150
- Manufatti in Cemento	525	519	526	538	624	623	650	669	689	727	758
- Altre Lavorazioni	1.531	1.530	1.571	1.623	1.627	1.631	1.690	1.731	1.743	1.734	1.718
Cartaria	8.404	8.710	9.093	9.265	9.649	10.100	10.258	10.480	10.788	10.807	10.939
- di cui carta e cartotecnica	7.027	7.312	7.619	7.670	7.984	8.375	8.504	8.711	8.931	8.934	8.977
Manifatturiera non di base	52.231	53.207	56.059	58.381	59.463	62.532	63.388	64.159	64.789	64.899	65.003
Alimentare	9.571	9.935	10.188	10.711	11.172	11.644	12.044	12.360	12.535	12.702	13.004
Tessile, abbigl. e calzature	10.500	10.597	11.108	11.172	10.902	11.460	11.581	11.058	10.537	9.788	9.119
- Tessile	8.365	8.396	8.884	8.915	8.633	9.046	9.165	8.651	8.195	7.535	6.914
- Vestiario e Abbigliamento	895	903	880	896	901	930	966	964	945	922	883
- Pelli e Cuoio	633	665	679	690	693	779	758	756	734	713	722
- Calzature	607	633	665	672	675	704	692	687	664	618	599
Meccanica	16.143	16.628	17.588	18.689	19.147	20.451	20.842	21.630	22.329	23.037	23.550
- di cui apparecch.elett.ed elettron.	3.174	3.302	3.434	3.498	3.596	3.691	3.700	3.741	3.789	3.827	3.703
Mezzi di Trasporto	4.338	4.233	4.574	4.495	4.566	4.711	4.527	4.433	4.408	4.238	4.236
- di cui mezzi di trasporto terrestri	3.780	3.617	3.897	3.780	3.856	4.011	3.801	3.738	3.706	3.557	3.517
Lavoraz. Plastica e Gomma	7.518	7.625	8.124	8.636	8.893	9.073	8.953	9.395	9.627	9.617	9.436
- di cui articoli in mat. plastiche	6.196	6.281	6.724	7.153	7.419	7.566	7.373	7.844	8.052	8.074	7.938
Legno e Mobilio	3.444	3.437	3.663	3.823	3.905	4.035	4.200	4.255	4.250	4.333	4.373
Altre manifatturiere	717	752	813	856	879	1.158	1.240	1.027	1.102	1.185	1.285
Costruzioni	1.177	1.101	1.043	1.052	1.143	1.233	1.212	1.325	1.509	1.608	1.709
Energia ed acqua	9.869	9.984	10.295	10.578	10.978	11.763	13.370	14.176	14.571	15.123	15.288
Estrazione Combustibili	199	200	185	197	185	219	279	280	265	405	372
Raffinerie e Cokerie	3.848	3.955	4.172	4.282	4.473	4.453	5.672	5.618	5.629	6.024	6.110
Elettricità e gas	1.071	1.030	1.037	1.096	1.193	1.671	1.816	2.309	2.458	2.530	2.481
Acquedotti	4.751	4.799	4.901	5.003	5.127	5.420	5.602	5.968	6.220	6.163	6.324
TERZIARIO	52.688	54.722	56.920	59.347	62.187	65.109	67.803	71.798	76.890	79.557	83.793
Servizi vendibili	39.991	41.751	43.372	45.363	47.532	49.875	52.221	55.250	59.369	61.613	65.562
Trasporti	7.751	8.123	8.110	8.275	8.289	8.514	8.567	8.967	9.463	9.603	9.918
Comunicazioni	2.439	2.546	2.643	2.751	2.849	3.115	3.337	3.278	3.583	3.671	3.681
Commercio	11.744	12.355	12.991	13.797	14.749	15.632	16.359	17.520	18.992	20.141	21.471
Alberghi, Ristoranti e Bar	7.062	7.366	7.742	8.133	8.516	8.944	9.312	9.745	10.431	10.674	11.388
Credito ed assicurazioni	2.239	2.251	2.314	2.340	2.410	2.411	2.440	2.463	2.571	2.587	2.519
Altri servizi vendibili	8.756	9.110	9.572	10.067	10.719	11.259	12.206	13.279	14.329	14.938	16.585
Servizi non vendibili	12.697	12.971	13.547	13.984	14.656	15.234	15.581	16.547	17.520	17.944	18.231
Pubblica amministrazione	3.314	3.173	3.174	3.234	3.364	3.453	3.500	3.604	3.898	3.971	4.040
Illuminazione pubblica	4.725	4.894	5.049	5.184	5.374	5.471	5.561	5.700	5.791	5.918	6.103
Altri servizi non vendibili	4.658	4.904	5.325	5.566	5.918	6.309	6.521	7.244	7.832	8.056	8.088
DOMESTICO	57.244	57.997	58.485	59.275	60.717	61.112	61.553	62.958	65.016	66.592	66.933
- di cui Servizi generali edifici	3.894	4.045	4.154	4.258	4.412	4.512	4.550	4.668	4.924	4.974	5.058
TOTALE	243.408	245.954	253.674	260.809	267.284	279.320	285.492	290.960	299.789	304.490	309.817

(*) Serie coerente con la classificazione delle attività economiche ATECO '91 dell'ISTAT.

Segue Tabella 57

GWh	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AGRICOLTURA	5.504	5.659	5.670	5.650	5.610	5.907	5.924	5.677	5.372	5.690	5.567	5.990	5.843
INDUSTRIA	156.151	155.804	151.367	130.506	138.439	140.040	130.801	124.871	122.505	122.362	122.738	125.525	126.432
Manifatturiera di base	73.188	71.924	70.027	57.420	61.299	62.286	58.298	54.780	53.571	52.234	52.731	53.679	53.922
Siderurgica	21.688	21.676	21.625	15.731	18.675	20.640	19.772	18.300	18.355	17.439	18.262	18.725	18.908
Metalli non Ferrosi	5.753	5.553	5.598	5.092	4.573	4.628	3.825	2.416	2.522	2.483	2.477	2.556	2.528
Chimica	18.838	18.192	17.525	14.591	15.541	15.085	14.864	14.843	14.203	13.961	13.911	14.284	14.464
- di cui fibre	807	635	536	363	476	469	447	540	447	374	357	363	363
Materiali da costruzione	16.030	15.854	15.000	12.631	12.750	12.337	10.734	10.142	9.818	9.615	9.435	9.511	9.541
- Estrazione da Cava	1.087	1.065	1.027	917	880	863	742	681	643	627	609	606	615
- Ceramiche e Vetrate	5.848	5.808	5.563	4.648	4.974	4.943	4.556	4.469	4.421	4.378	4.394	4.455	4.533
- Cemento, Calce e Gesso	5.413	5.389	5.064	4.251	4.125	3.957	3.225	2.969	2.845	2.705	2.588	2.611	2.572
- Laterizi	1.163	1.113	1.004	798	767	689	526	438	405	385	379	382	390
- Manufatti in Cemento	779	777	746	655	617	570	488	438	406	394	384	380	381
- Altre Lavorazioni	1.740	1.703	1.597	1.362	1.387	1.315	1.196	1.148	1.099	1.125	1.082	1.076	1.051
Cartaria	10.879	10.649	10.279	9.376	9.760	9.597	9.104	9.079	8.672	8.736	8.647	8.604	8.481
- di cui carta e cartotecnica	8.906	8.716	8.373	7.640	8.038	7.960	7.610	7.697	7.407	7.564	7.528	7.486	7.421
Manifatturiera non di base	65.994	65.800	63.139	55.096	58.598	57.888	54.195	52.849	52.113	52.983	53.056	54.253	54.581
Alimentare	12.843	12.855	12.826	12.558	12.788	12.617	12.060	11.953	11.972	12.148	12.170	12.413	12.533
Tessile, abbigl. e calzature	8.936	8.410	7.568	6.197	6.334	6.064	5.523	5.343	5.237	5.231	5.153	5.164	5.120
- Tessile	6.709	6.308	5.563	4.412	4.511	4.282	3.842	3.749	3.683	3.632	3.548	3.543	3.489
- Vestiario e Abbigliamento	896	816	781	690	690	669	628	577	557	587	598	614	619
- Pelli e Cuoio	729	718	688	607	638	626	600	573	560	559	560	565	573
- Calzature	602	568	537	487	495	487	453	444	437	454	446	443	439
Meccanica	24.076	23.802	23.129	19.105	21.336	21.590	20.241	19.787	19.531	19.944	20.128	20.888	21.138
- di cui apparecchi.elett.ed elettron.	3.721	3.584	3.477	3.109	3.284	3.135	2.976	2.830	2.823	3.027	2.992	3.149	3.209
Mezzi di Trasporto	4.426	4.479	4.257	3.630	3.788	3.645	3.314	3.325	3.340	3.518	3.610	3.590	3.566
- di cui mezzi di trasporto terrestri	3.674	3.676	3.435	2.838	2.996	2.922	2.621	2.606	2.618	2.751	2.875	2.861	2.806
Lavoraz. Plastica e Gomma	9.866	10.387	9.572	8.411	8.764	8.425	7.844	7.663	7.571	7.708	7.607	7.715	7.696
- di cui articoli in mat. plastiche	8.325	8.841	8.126	7.194	7.377	6.986	6.550	6.413	6.345	6.375	6.308	6.426	6.400
Legno e Mobilio	4.490	4.456	4.324	3.804	3.913	3.605	3.195	2.980	2.894	3.009	2.965	2.979	2.989
Altre manifatturiere	1.358	1.411	1.463	1.390	1.674	1.942	2.018	1.798	1.569	1.424	1.423	1.503	1.539
Costruzioni	1.755	1.797	1.888	1.808	1.752	1.640	1.446	1.290	1.251	1.355	1.353	1.386	1.419
Energia ed acqua	15.214	16.283	16.313	16.181	16.791	18.226	16.862	15.952	15.570	15.790	15.598	16.207	16.510
Estrazione Combustibili	392	388	400	392	427	370	397	410	397	398	346	385	437
Raffinerie e Cokerie	5.910	5.989	5.999	5.979	6.041	6.124	5.736	5.434	5.272	5.329	5.219	5.254	5.807
Elettricità* e gas	2.488	3.257	3.321	3.528	4.102	5.470	4.346	4.047	3.917	3.970	3.917	4.276	4.118
Acquedotti	6.425	6.648	6.593	6.282	6.220	6.262	6.383	6.061	5.983	6.093	6.116	6.291	6.148
TERZIARIO	88.277	90.269	93.612	94.835	96.284	97.705	101.038	99.757	98.951	102.940	102.899	104.875	106.030
Servizi vendibili	69.024	71.107	73.760	74.768	75.797	77.404	80.595	79.727	79.296	82.756	83.107	85.090	86.361
Trasporti	10.219	10.404	10.839	10.535	10.666	10.793	10.759	10.774	10.462	10.856	11.163	11.383	11.540
Comunicazioni	3.991	4.050	4.126	4.364	4.226	4.176	4.201	4.112	4.083	4.161	4.047	3.970	3.864
Commercio	22.656	23.317	24.203	24.004	24.083	23.888	23.058	21.794	20.906	21.047	20.662	20.858	20.896
Alberghi, Ristoranti e Bar	11.769	11.996	12.183	12.361	12.430	12.460	11.989	11.273	10.878	11.126	10.988	11.304	11.414
Credito ed assicurazioni	2.659	2.619	2.707	2.683	2.615	2.543	2.456	2.304	2.171	2.184	2.129	2.133	2.098
Altri servizi vendibili	17.730	18.721	19.701	20.821	21.776	23.545	28.131	29.470	30.795	33.382	34.119	35.441	36.549
Servizi non vendibili	19.253	19.162	19.852	20.066	20.488	20.301	20.443	20.030	19.656	20.184	19.792	19.785	19.669
Pubblica amministrazione	4.309	4.321	4.463	4.533	4.609	4.701	4.812	4.662	4.609	4.643	4.545	4.577	4.577
Illuminazione pubblica	6.372	5.997	6.344	6.317	6.366	6.202	6.261	5.977	5.885	6.220	6.109	6.035	5.995
Altri servizi non vendibili	8.573	8.843	9.044	9.216	9.513	9.398	9.371	9.391	9.161	9.321	9.138	9.173	9.097
DOMESTICO	67.603	67.220	68.389	68.924	69.550	70.140	69.457	66.983	64.255	66.187	64.304	65.491	65.138
- di cui Servizi generali edifici	5.127	5.062	5.704	5.584	5.627	5.699	5.682	5.604	5.387	5.438	5.358	5.271	5.152
TOTALE	317.533	318.953	319.037	299.915	309.885	313.792	307.219	297.288	291.083	297.180	295.508	301.881	303.443

(*) Serie coerente con la classificazione delle attività economiche ATECO '91 dell'ISTAT.

Consumi di energia elettrica in Italia (*) dal 2019 al 2023

Secondo tipo di attività

Tabella 58

GWh	2019	2020	2021	2022	2023
AGRICOLTURA	6.052,4	6.310,5	6.713,8	6.617,3	6.333,4
INDUSTRIA	128.940,0	125.417,3	135.746,2	130.013,1	124.485,5
Attività manifatturiere	114.411,8	110.710,5	120.403,0	114.779,1	109.668,0
- Metallurgia	22.339,3	21.057,3	24.195,0	21.919,7	21.483,6
- di cui siderurgia	17.727,7	14.501,8	16.434,4	14.955,7	15.018,7
- Alimentari	13.456,4	14.325,6	14.585,7	14.322,7	13.931,4
- Tessile, abbigliamento e pelli	5.278,7	4.484,3	4.955,3	4.885,9	4.474,4
- Legno e mobilio	3.111,1	3.269,9	3.767,5	3.486,3	3.209,1
- Cartaria	7.345,9	7.214,5	7.737,1	7.155,0	6.330,9
- Stampa	830,3	955,4	1.047,7	987,4	898,0
- Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	6.034,7	5.400,1	5.350,9	5.603,4	5.395,8
- Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso e altri minerali non metalliferi nca	8.902,4	8.617,8	9.766,2	9.144,8	8.887,4
- Chimica	11.591,1	11.612,5	12.032,4	11.760,5	11.111,8
- Farmaceutica	2.070,4	2.220,5	2.236,7	2.260,4	2.242,9
- Plastica e gomma	8.567,1	8.450,9	9.063,9	8.572,9	8.132,5
- Prodotti in metallo	9.167,4	9.017,8	10.263,3	9.723,3	9.165,3
- Macchinari e apparecchiature	2.539,7	2.872,7	3.408,1	3.409,4	3.413,6
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche	8.243,2	6.164,6	6.448,7	6.103,3	5.613,3
- Mezzi di trasporto	3.628,7	3.822,1	4.192,5	4.065,6	4.035,5
- di cui autoveicoli	2.629,4	2.770,4	3.072,9	3.012,0	3.043,6
- Altre manifatturiere	1.305,5	1.224,5	1.351,9	1.378,7	1.342,6
Costruzioni	1.888,8	1.903,2	2.225,5	2.234,4	2.239,9
Estrazioni di materiali da cava e miniere	1.054,9	908,3	962,5	906,7	896,9
- di cui estrazione di petrolio greggio e gas naturale	160,3	122,8	120,3	111,1	106,5
Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento	8.159,4	9.029,8	9.197,7	9.199,3	8.930,7
- Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	5.808,4	6.485,9	6.500,4	6.467,1	6.218,5
- Gestione reti fognarie	156,1	177,9	177,7	189,5	200,5
- Raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali	2.194,9	2.366,1	2.519,6	2.542,7	2.511,7
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	3.425,2	2.865,5	2.957,5	2.893,6	2.750,1
SERVIZI	101.223,4	85.875,0	91.374,9	94.697,8	93.330,9
Commercio	21.385,0	21.027,0	21.786,2	21.364,4	20.278,6
Trasporto e magazzinaggio	11.725,1	10.184,7	10.934,1	11.605,8	11.763,6
- di cui trasporti	10.403,0	8.507,9	9.082,4	9.494,0	9.590,9
Amministrazione pubblica e difesa	4.678,1	4.435,0	4.572,7	4.608,2	4.557,8
Sanità e assistenza sociale	5.887,5	5.481,3	5.690,6	5.718,3	5.596,0
Servizi veterinari	965,4	786,9	796,8	787,9	742,6
Illuminazione pubblica	5.929,0	5.145,5	5.081,0	4.962,1	4.791,6
Servizi rete autostradale	198,7	179,5	183,4	173,8	166,8
Istruzione	2.387,3	1.699,5	1.833,2	1.859,2	1.770,8
Alberghi, ristoranti e bar	13.344,8	10.347,0	11.308,4	12.236,0	11.836,6
Informazione e comunicazione	5.212,6	5.213,0	5.242,6	5.517,0	5.576,8
Finanza e assicurazione	2.347,2	1.974,1	1.919,5	1.846,6	1.759,8
Immobiliare	2.180,7	2.170,1	2.374,0	2.439,5	2.386,6
Attività professionali, scientifiche e tecniche	10.520,4	8.334,9	9.995,3	11.605,0	12.456,7
Altri servizi	14.461,6	8.896,3	9.657,1	9.974,0	9.646,6
DOMESTICO	65.588,0	66.211,6	67.052,3	64.525,1	63.222,1
- di cui servizi generali per edifici e abitazioni private	5.008,2	4.702,6	4.618,3	4.374,1	4.103,4
TOTALE	301.803,8	283.814,5	300.887,1	295.853,4	287.372,0

(*) Serie coerente con la classificazione delle attività economiche ATECO 2007 dell'ISTAT.

Consumi di energia elettrica per abitante in Italia dal 1963 al 2023

Secondo regione

Tabella 59

	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Toscana	Umbria
kWh/ab.										
1963	2.229	4.485	2.057	3.384	1.572	1.398	1.540	1.125	1.483	2.115
1964	2.235	5.138	2.124	3.200	1.668	1.482	1.712	1.209	1.531	2.145
1965	2.327	5.384	2.239	3.384	1.796	1.544	1.703	1.294	1.584	2.158
1966	2.514	6.072	2.423	3.608	1.886	1.663	1.791	1.435	1.607	2.243
1967	2.664	6.292	2.599	3.679	1.938	1.771	1.944	1.636	1.747	2.331
1968	2.784	6.107	2.735	3.923	2.063	1.961	2.063	1.734	1.864	2.397
1969	2.904	6.317	2.867	4.067	2.184	2.086	2.041	1.840	1.962	2.404
1970	3.036	7.666	3.002	4.265	2.299	2.214	2.118	1.943	2.080	2.588
1971	3.056	6.731	3.030	4.182	2.378	2.334	2.157	2.027	2.150	2.749
1972	3.199	5.689	3.195	4.206	2.539	2.548	2.197	2.127	2.250	2.871
1973	3.294	5.807	3.302	4.322	2.773	2.683	2.301	2.243	2.375	2.866
1974	3.315	6.047	3.393	4.851	2.691	2.741	2.368	2.292	2.390	2.927
1975	3.089	5.481	3.237	4.461	2.615	2.702	2.281	2.290	2.363	2.985
1976	3.402	6.275	3.473	4.543	2.958	3.025	2.396	2.532	2.584	3.423
1977	3.469	5.933	3.552	4.827	3.041	3.255	2.420	2.661	2.685	3.484
1978	3.573	6.017	3.720	4.877	3.148	3.427	2.529	2.777	2.776	3.684
1979	3.729	6.175	3.928	5.091	3.349	3.628	2.628	2.941	2.995	3.932
1980	3.749	6.524	3.967	4.923	3.498	3.705	2.709	3.015	3.023	3.954
1981	3.634	6.366	3.961	4.962	3.531	3.662	2.816	3.166	3.061	3.818
1982	3.656	6.685	3.949	4.719	3.503	3.817	2.789	3.153	3.145	3.994
1983	3.543	6.641	3.896	4.125	3.509	3.717	2.732	3.156	3.158	3.978
1984	3.728	7.014	4.146	4.181	3.677	3.866	2.807	3.282	3.334	4.112
1985	3.847	6.881	4.249	4.138	3.777	3.935	2.801	3.355	3.416	4.253
1986	3.942	7.022	4.365	4.197	3.910	4.013	2.859	3.487	3.542	4.288
1987	4.174	6.964	4.548	4.142	4.138	4.210	2.997	3.693	3.660	4.434
1988	4.390	6.282	4.832	4.437	4.395	4.541	3.040	3.877	3.880	4.590
1989	4.542	6.408	5.097	4.711	4.578	4.785	3.074	4.063	4.007	4.742
1990	4.771	6.867	5.366	4.791	4.729	5.107	3.288	4.300	4.198	5.092
1991	4.777	6.791	5.427	4.612	4.920	5.295	3.361	4.378	4.245	5.121
1992	4.865	6.800	5.463	4.600	4.891	5.628	3.406	4.498	4.324	5.281
1993	4.844	6.308	5.365	4.576	4.890	5.748	3.450	4.499	4.290	5.231
1994	5.113	6.570	5.556	4.781	5.075	5.985	3.475	4.715	4.441	5.522
1995	5.283	6.693	5.759	4.965	5.247	6.227	3.454	4.963	4.589	5.635
1996	5.356	6.329	5.702	5.007	5.355	6.361	3.578	5.098	4.663	5.730
1997	5.511	6.887	5.868	5.247	5.502	6.733	3.643	5.243	4.847	5.946
1998	5.654	7.042	6.071	5.331	5.712	7.023	3.736	5.441	4.941	6.113
1999	5.646	7.137	6.175	5.350	5.844	7.048	3.748	5.576	5.132	6.292
2000	5.850	6.808	6.550	5.503	6.122	7.307	3.849	5.800	5.249	6.452
2001	5.962	7.262	6.631	5.794	6.204	7.603	3.938	5.898	5.339	6.552
2002	6.016	7.350	6.616	5.943	6.311	7.916	4.009	6.146	5.509	6.662
2003	6.204	7.725	6.884	6.204	6.393	7.935	4.119	6.370	5.745	6.598
2004	6.215	7.806	6.819	6.254	6.347	8.120	4.134	6.419	5.747	6.603
2005	6.093	7.854	6.837	6.324	6.452	8.089	4.108	6.477	5.788	6.452
2006	6.213	7.968	7.013	6.248	6.562	8.297	4.081	6.553	5.879	6.664
2007	6.185	7.830	7.029	6.276	6.543	8.394	4.019	6.530	5.701	7.066
2008	6.023	7.612	6.975	6.254	6.491	8.320	4.074	6.462	5.648	6.596
2009	5.532	6.449	6.393	6.112	5.939	7.306	3.987	5.986	5.349	5.978
2010	5.715	7.449	6.678	6.371	6.043	7.873	4.055	6.188	5.419	6.168
2011	5.701	7.490	6.674	6.406	6.060	8.118	4.029	6.242	5.400	6.022
2012	5.671	7.602	6.744	5.839	6.103	7.964	4.110	6.220	5.437	6.107
2013	5.535	7.373	6.572	5.987	5.913	7.827	3.878	6.123	5.346	5.915
2014	5.390	6.931	6.374	5.932	5.755	7.726	3.745	5.948	5.075	5.575
2015	5.508	6.862	6.494	6.117	6.003	7.968	3.839	6.146	5.149	5.784
2016	5.551	7.060	6.460	6.158	6.061	8.035	3.827	6.145	5.098	5.804
2017	5.606	7.447	6.635	6.126	6.212	8.315	3.911	6.314	5.199	5.845
2018	5.593	7.670	6.714	6.347	6.315	8.472	3.953	6.378	5.234	6.021
2019	5.520	7.710	6.642	6.308	6.327	8.340	3.994	6.345	5.273	6.091
2020	5.183	7.244	6.190	5.975	5.992	7.927	3.825	6.009	4.911	5.711
2021	5.581	7.608	6.651	6.298	6.439	8.556	4.002	6.440	5.102	6.187
2022	5.518	7.736	6.550	6.219	6.309	8.127	3.986	6.325	5.093	6.005
2023	5.307	7.377	6.315	6.209	6.047	7.751	3.887	6.089	4.934	5.825

Segue Tabella 59

	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	ITALIA
kWh/ab.											
1963	572	857	481	224	623	455	170	372	575	477	1.226
1964	584	903	584	251	702	608	212	425	698	530	1.300
1965	633	960	653	288	738	832	497	457	774	759	1.395
1966	708	1.034	746	337	788	888	816	492	865	1.004	1.507
1967	756	1.093	798	369	846	971	943	574	976	1.095	1.622
1968	834	1.173	911	413	912	1.065	990	644	1.127	1.311	1.739
1969	926	1.217	1.035	468	963	1.133	1.162	674	1.203	1.663	1.843
1970	1.010	1.360	1.150	531	1.052	1.230	1.259	756	1.340	2.006	1.968
1971	1.048	1.427	1.180	604	1.066	1.394	1.401	795	1.472	2.147	2.035
1972	1.151	1.513	1.267	607	1.150	1.534	1.497	878	1.616	2.264	2.155
1973	1.280	1.656	1.374	697	1.261	1.754	1.565	940	1.695	2.836	2.291
1974	1.344	1.677	1.380	803	1.307	2.001	1.628	1.033	1.751	3.243	2.363
1975	1.373	1.671	1.382	1.067	1.288	2.010	1.720	1.031	1.700	3.436	2.304
1976	1.519	1.809	1.609	1.261	1.357	2.216	1.982	1.156	1.816	3.792	2.512
1977	1.588	1.857	1.684	1.333	1.398	2.206	2.018	1.182	1.871	4.180	2.589
1978	1.711	1.958	1.835	1.410	1.453	2.221	1.592	1.225	1.935	4.149	2.679
1979	1.889	2.031	2.003	1.541	1.504	2.314	1.455	1.299	2.020	4.101	2.811
1980	1.976	2.065	1.999	1.660	1.579	2.438	1.555	1.332	2.036	4.218	2.867
1981	2.016	2.163	2.141	1.552	1.593	2.519	1.531	1.394	2.018	4.247	2.898
1982	2.094	2.205	2.229	1.708	1.676	2.450	1.597	1.488	2.086	3.964	2.915
1983	2.096	2.218	2.304	1.733	1.672	2.533	1.561	1.477	2.165	3.838	2.891
1984	2.223	2.307	2.455	1.705	1.785	2.703	1.701	1.660	2.202	4.350	3.044
1985	2.275	2.386	2.512	1.771	1.861	2.648	1.793	1.625	2.189	4.525	3.106
1986	2.412	2.464	2.611	1.884	1.902	2.660	1.816	1.673	2.291	4.746	3.197
1987	2.549	2.637	2.775	2.044	1.995	2.773	1.958	1.742	2.476	5.051	3.360
1988	2.659	2.731	2.884	2.130	2.094	2.807	2.099	1.813	2.584	5.269	3.525
1989	2.772	2.840	3.026	2.323	2.193	2.866	2.252	1.916	2.735	5.264	3.673
1990	3.015	3.038	3.249	2.462	2.269	3.002	2.326	2.025	2.800	5.510	3.855
1991	3.134	3.175	3.454	2.598	2.274	3.130	2.567	2.084	2.909	5.684	3.940
1992	3.306	3.245	3.611	2.828	2.299	3.234	2.731	2.122	3.015	5.642	4.010
1993	3.281	3.250	3.685	2.822	2.350	3.241	2.783	2.120	3.085	5.489	4.012
1994	3.426	3.266	3.878	2.945	2.329	3.270	3.128	2.143	3.050	5.842	4.135
1995	3.514	3.291	3.957	3.071	2.360	3.387	3.413	2.168	3.050	5.842	4.249
1996	3.625	3.333	4.085	3.134	2.370	3.405	3.407	2.192	2.981	5.972	4.285
1997	3.715	3.434	4.274	3.334	2.413	3.494	3.593	2.243	3.042	5.991	4.410
1998	3.888	3.520	4.396	3.494	2.443	3.585	3.611	2.275	3.082	5.914	4.529
1999	4.046	3.603	4.550	3.597	2.514	3.714	3.784	2.166	3.294	6.142	4.638
2000	4.337	3.726	4.772	3.834	2.539	3.854	3.884	2.238	3.420	6.488	4.835
2001	4.495	3.766	4.917	4.041	2.594	3.879	4.047	2.285	3.497	6.660	4.928
2002	4.616	3.815	5.015	4.243	2.667	3.912	4.226	2.376	3.590	6.817	5.017
2003	4.776	4.106	5.160	4.493	2.794	4.059	4.435	2.499	3.691	7.013	5.208
2004	4.916	4.167	5.236	4.642	2.812	4.150	4.514	2.585	3.688	7.164	5.236
2005	4.893	4.242	5.245	4.610	2.876	4.331	4.701	2.679	3.745	7.286	5.286
2006	5.029	4.301	5.290	4.725	2.958	4.426	5.099	2.763	3.823	7.377	5.394
2007	5.030	4.218	5.229	4.752	2.995	4.445	4.959	2.752	3.798	7.099	5.372
2008	4.738	4.205	5.194	4.747	3.006	4.508	4.774	2.813	3.788	7.154	5.332
2009	4.710	4.089	4.677	4.472	2.945	4.025	4.575	2.763	3.685	6.726	4.983
2010	4.730	4.075	4.737	4.414	2.995	4.288	4.567	2.761	3.783	6.679	5.125
2011	4.768	4.077	4.913	4.403	3.014	4.597	4.497	2.819	3.836	6.728	5.168
2012	4.763	4.184	4.866	4.192	3.000	4.585	4.506	2.822	3.824	6.431	5.168
2013	4.379	3.952	4.758	4.142	2.886	4.188	4.243	2.670	3.611	5.246	4.967
2014	4.321	3.659	4.499	4.015	2.774	4.174	4.183	2.583	3.429	5.040	4.790
2015	4.458	3.750	4.619	4.163	2.875	4.090	4.456	2.659	3.416	5.064	4.896
2016	4.445	3.645	4.590	4.250	2.823	4.162	4.424	2.608	3.327	5.011	4.877
2017	4.499	3.717	4.693	4.385	2.890	4.196	4.616	2.674	3.469	5.106	4.989
2018	4.537	3.672	4.786	4.384	2.886	4.145	4.797	2.650	3.429	5.129	5.024
2019	4.532	3.751	4.844	4.508	2.960	4.248	5.052	2.724	3.537	5.244	5.057
2020	4.302	3.574	4.642	4.386	2.829	4.003	4.740	2.597	3.407	4.975	4.777
2021	4.655	3.721	4.913	4.726	3.002	4.255	5.101	2.792	3.566	5.327	5.095
2022	4.521	3.735	4.788	4.545	2.993	4.139	4.902	2.744	3.635	5.134	5.022
2023	4.351	3.682	4.698	4.591	2.952	4.102	4.856	2.682	3.544	4.855	4.873

Consumo interno lordo di energia in fonti primarie in Italia dal 1963 al 2023

Tabella 60

	Consumo interno lordo		Penetrazione dell'energia elettrica	Consumo interno lordo di energia elettrica	Produzione nazionale	Dipendenza dall'estero	Produzione Lorda
	Totale	di cui per energia elettrica					
	Mtep	%						GWh	%	GWh
1963	68,9	16,6	24,1	72.643,0	51.611	29,0	71.344
1964	74,0	17,6	23,8	77.741,0	46.878	39,7	76.739
1965	80,1	18,8	23,5	83.299,0	52.473	37,0	82.968
1966	87,8	20,4	23,2	90.835,0	54.457	40,1	89.993
1967	94,0	22,2	23,6	98.739,0	53.207	46,1	96.829
1968	102,2	23,8	23,3	106.127,0	52.842	50,2	104.011
1969	109,8	25,3	23,0	112.927,0	50.839	55,0	110.447
1970	120,1	26,9	22,4	121.388,0	51.400	57,7	117.423
1971	124,8	28,0	22,4	126.521,0	49.859	60,6	124.860
1972	132,0	29,9	22,7	135.461,0	52.533	61,2	135.261
1973	139,8	32,1	23,0	146.397,0	48.866	66,6	145.518
1974	139,1	33,3	23,9	151.198,0	50.011	66,9	148.905
1975	133,0	33,0	24,8	149.914,0	53.752	64,1	147.333
1976	142,4	36,0	25,3	164.638,0	52.169	68,3	163.550
1977	140,6	37,0	26,3	169.322,0	63.466	62,5	166.545
1978	144,1	38,5	26,7	177.167,0	58.960	66,7	175.041
1979	149,2	40,7	27,3	186.657,0	58.070	68,9	181.264
1980	147,0	41,9	28,5	191.824,0	57.032	70,3	185.714
1981	143,6	41,9	29,2	191.288,0	56.015	70,7	181.656
1982	140,0	42,0	30,0	192.595,0	58.551	69,6	184.444
1983	139,5	42,3	30,3	193.962,0	57.218	70,5	182.880
1984	143,5	44,5	31,0	203.559,0	60.216	70,4	182.669
1985	146,2	45,7	31,3	209.409,0	59.295	71,7	185.740
1986	147,7	46,4	31,4	214.444,0	61.055	71,5	192.330
1987	153,0	48,4	31,6	224.518,0	50.305	77,6	201.372
1988	157,5	50,7	32,2	234.817,0	51.770	78,0	203.561
1989	162,2	52,6	32,5	244.479,0	46.335	81,0	210.750
1990	163,5	54,2	33,2	251.546,0	44.215	82,4	216.891
1991	166,8	55,6	33,3	257.123,0	54.380	78,9	222.041
1992	168,2	56,1	33,4	261.543,0	54.589	79,1	226.243
1993	166,6	56,1	33,7	262.220,0	53.331	79,7	222.788
1994	165,1	57,2	34,6	269.403,0	55.514	79,4	231.804
1995	172,6	59,4	34,4	278.907,0	50.285	82,0	241.480
1996	172,8	59,9	34,6	281.813,0	55.664	80,2	244.424
1997	175,5	61,1	34,8	290.294,0	56.876	80,4	251.462
1998	179,2	61,8	34,5	300.518,0	59.349	80,3	259.786
1999	182,7	63,2	34,6	307.667,0	61.200	80,3	265.657
2000	185,2	66,6	35,9	320.976,0	n.d.	n.d.	276.629
2001	187,8	66,7	35,5	327.372,0	n.d.	n.d.	278.995
2002	188,1	68,4	36,4	335.920,0	n.d.	n.d.	284.401
2003	193,9	69,5	35,8	344.833,0	n.d.	n.d.	293.865
2004	196,8	70,7	35,9	348.956,0	n.d.	n.d.	303.321
2005	197,8	69,0	34,9	352.826,0	n.d.	n.d.	303.672
2006	196,2	69,4	35,4	359.075,0	n.d.	n.d.	314.090
2007	194,2	69,4	35,7	360.171,0	n.d.	n.d.	313.888
2008	191,3	68,5	35,8	359.164,0	n.d.	n.d.	319.130
2009	180,3	65,3	36,2	337.601,0	n.d.	n.d.	292.642
2010	185,3	67,2	36,3	346.223,0	n.d.	n.d.	302.062
2011	184,2	67,9	36,9	348.302,0	n.d.	n.d.	302.570
2012	176,3	67,5	38,3	342.379,0	n.d.	n.d.	299.276
2013	173,0	65,6	37,9	331.941,0	n.d.	n.d.	289.803
2014	166,0	65,0	39,2	323.545,0	n.d.	n.d.	279.829
2015	169,8	64,6	38,0	329.372,0	n.d.	n.d.	282.994
2016	167,6	62,8	37,4	326.795,0	n.d.	n.d.	289.768
2017	169,7	63,2	37,2	333.591,0	n.d.	n.d.	295.830
2018	171,2	64,1	37,4	333.607,2	n.d.	n.d.	289.708
2019	160,7	51,6	32,1	331.993,9	n.d.	n.d.	293.853
2020	142,9	48,5	34,0	312.730,9	n.d.	n.d.	280.531
2021	146,9	51,7	35,2	331.858,9	n.d.	n.d.	289.070
2022	157,2	51,5	32,8	326.939,5	n.d.	n.d.	283.953
2023	143,1	50,2	35,1	315.959,6	n.d.	n.d.	264.708

Nota: Il coefficiente di conversione dell'energia elettrica primaria è pari a 2.200 kcal/kWh (9.210 kJ/kWh).

Consumo interno lordo e penetrazione di energia elettrica in Italia dal 1963 al 2023

Grafico 20

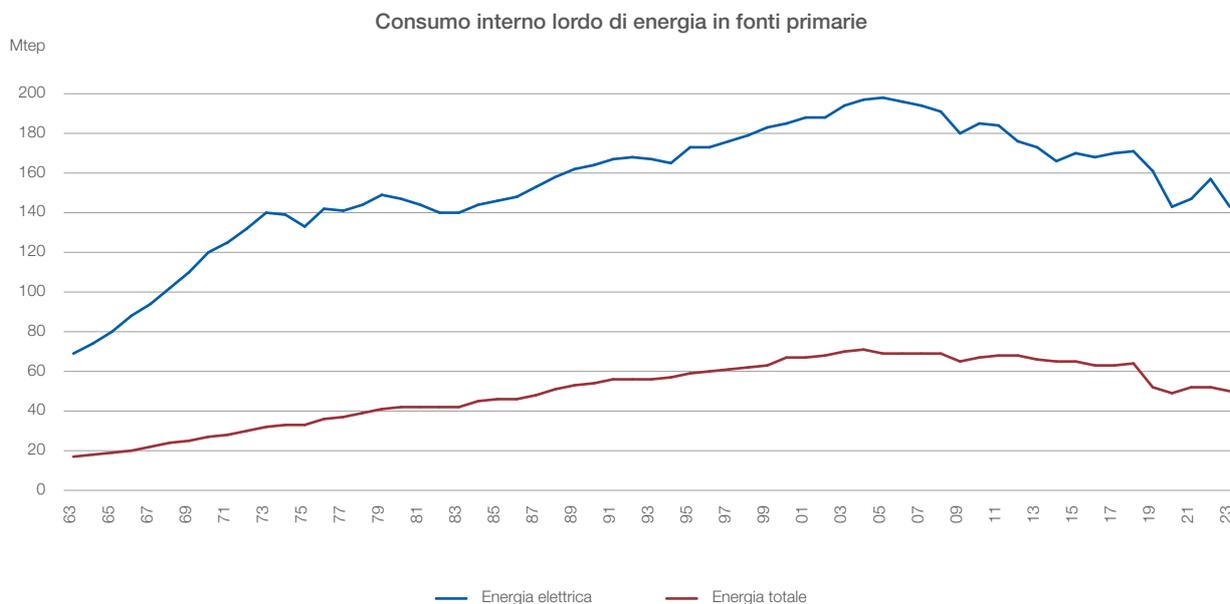
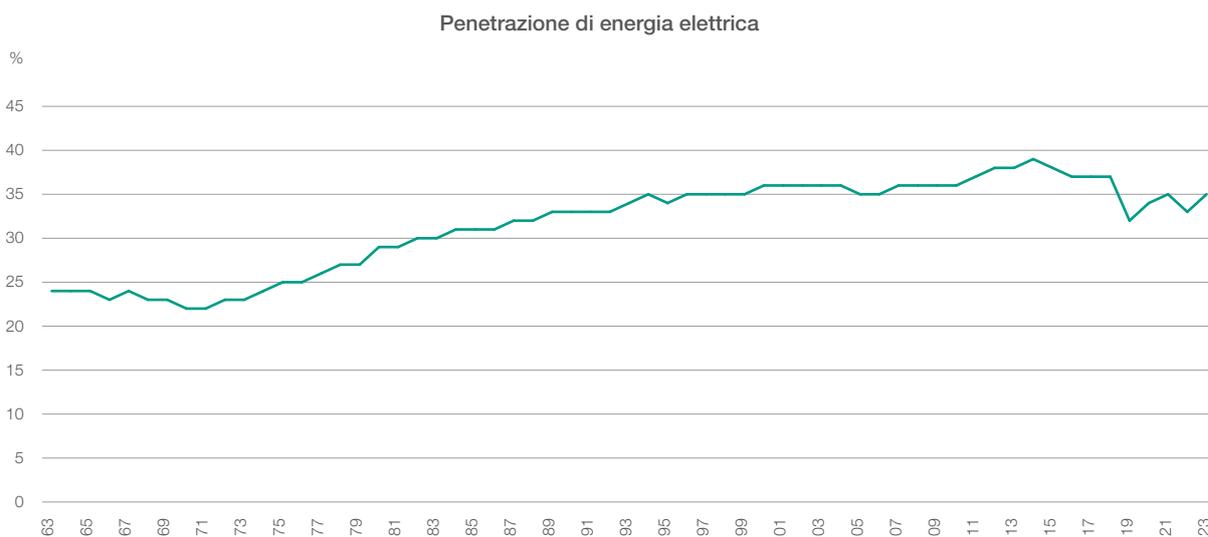


Grafico 21





**Elettricità
nelle regioni**

L'elettricità nelle regioni

Italia

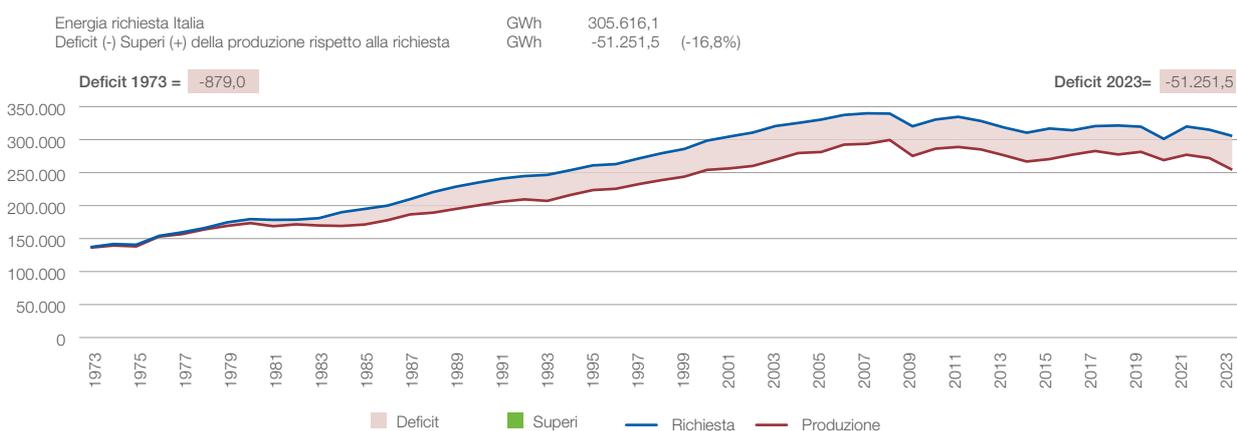
Tavola 1

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Italia
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	4.766	89	4.855
Potenza efficiente lorda	MW	23.150,4	110,1	23.260,5
Potenza efficiente netta	MW	22.805,2	106,7	22.912,0
Producibilità media annua	GWh	55.187,4	679,3	55.866,7
Impianti termoelettrici (*)				
Impianti	n.	4.897 (34)	2.087	6.984
Sezioni	n.	5.891 (37)	2.552	8.443
Potenza efficiente lorda	MW	57.838,1 (817,1)	6.190,4	64.028,5
Potenza efficiente netta	MW	56.101,7 (771,8)	5.978,6	62.080,3
Impianti eolici				
Impianti	n.	6.016	3	6.019
Potenza efficiente lorda	MW	12.335,5	..	12.335,5
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	1.371.623	225.824	1.597.447
Potenza efficiente lorda	MW	26.659,3	3.660,1	30.319,4
Impianti accumulo stand alone				
Impianti	n.	10	1	11
Potenza efficiente lorda	MW	167,8	28,8	196,6
Potenza efficiente netta	MW	167,6	28,8	196,4

(*) Tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici.

Energia richiesta



Consumi per categoria di utilizzatori

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Italia	6.333,4	124.485,5	87.685,5	63.222,1	281.726,5

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 5.645,4

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023			
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Italia	
Produzione lorda					
- idroelettrica		41.638,2	430,1	42.068,3	
- termoelettrica tradizionale		140.225,2	22.362,6	162.587,7	
- geotermoelettrica		5.692,2	-	5.692,2	
- eolica		23.638,3	2,2	23.640,5	
- fotovoltaica		27.717,3	2.993,8	30.711,1	
- accumuli stand alone		5,7	2,6	8,4	
TOTALE PRODUZIONE LORDA		238.916,8	25.791,3	264.708,1	
		-	-	-	
Servizi ausiliari della Produzione		7.316,0	830,3	8.146,3	
		=	=	=	
Produzione netta					
- idroelettrica		41.053,0	425,9	41.478,9	
- termoelettrica tradizionale		134.583,9	21.571,7	156.155,6	
- geotermoelettrica		5.309,9	-	5.309,9	
- eolica		23.371,2	2,2	23.373,3	
- fotovoltaica		27.277,2	2.958,6	30.235,8	
- accumuli stand alone		5,6	2,6	8,2	
TOTALE PRODUZIONE NETTA		231.600,8	24.960,9	256.561,8	
		-	-	-	
Energia destinata ai pompaggi		2.185,5	-	2.185,5	
		-	-	-	
Energia assorbita accumuli stand alone		8,0	3,7	11,6	
		=	=	=	
Produzione destinata al consumo		229.407,4	24.957,2	254.364,6	
		+	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+2.595,0	-2.595,0	-	
		+	+	+	
Saldo import/export con l'estero		+51.251,5	-	+51.251,5	
		=	=	=	
Energia richiesta		283.253,9	22.362,2	305.616,2	
		-	-	-	
Perdite		18.197,6	46,6	18.244,2	
		=	=	=	
	Consumi	Autoconsumo	8.550,8	22.315,6	30.866,4
		Mercato libero (3)	241.956,1	-	241.956,1
		Mercato tutelato	14.549,5	-	14.549,5
		TOTALE CONSUMI	265.056,4	22.315,6	287.372,0

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utenza.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualali".

Piemonte

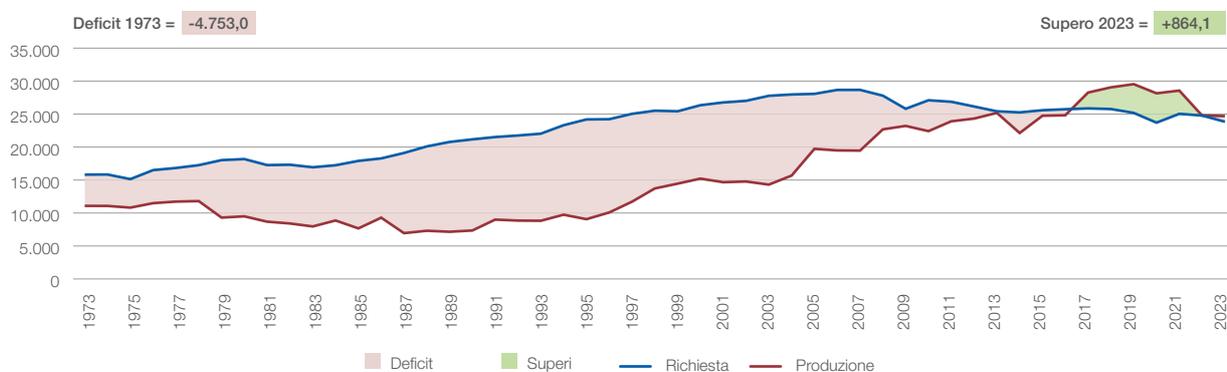
Tavola 2

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Piemonte
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	1.069	15	1.084
Potenza efficiente lorda	MW	3.886,6	26,0	3.912,6
Potenza efficiente netta	MW	3.825,7	25,2	3.850,9
Producibilità media annua	GWh	9.583,7	133,0	9.716,7
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	496	202	698
Sezioni	n.	563	270	833
Potenza efficiente lorda	MW	4.311,1	729,0	5.040,1
Potenza efficiente netta	MW	4.225,5	711,6	4.937,1
Impianti eolici				
Impianti	n.	18	-	18
Potenza efficiente lorda	MW	18,8	-	18,8
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	96.697	13.981	110.678
Potenza efficiente lorda	MW	2.275,8	290,3	2.566,2
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	25,0	-	25,0
Potenza efficiente netta	MW	25,0	-	25,0

Energia richiesta

Energia richiesta in Piemonte GWh 23.883,9
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +864,1 (+3,6%)



Consumi: complessivi 22.567,6 GWh; per abitante 5.307 kWh

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Alessandria	40,2	1.542,6	688,2	426,5	2.697,5
Asti	29,6	462,5	236,8	224,9	953,7
Biella	6,7	619,6	206,3	178,8	1.011,3
Cuneo	178,6	2.567,0	771,2	587,8	4.104,6
Novara	41,6	1.381,0	580,0	385,9	2.388,5
Torino	107,6	3.894,0	3.152,0	2.134,4	9.288,0
Verbano-Cusio-Ossola	4,1	384,1	227,7	159,1	775,0
Vercelli	25,7	457,5	280,1	169,4	932,7
TOTALE	434,3	11.308,3	6.142,2	4.266,7	22.151,4

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 416,1

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Piemonte
Produzione lorda				
- idroelettrica		5.618,0	106,1	5.724,1
- termoelettrica tradizionale		14.882,3	2.970,2	17.852,5
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		25,0	-	25,0
- fotovoltaica		2.161,6	231,2	2.392,8
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE LORDA		22.686,9	3.307,5	25.994,4
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		633,0	94,9	727,9
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		5.498,9	104,4	5.603,3
- termoelettrica tradizionale		14.401,8	2.880,1	17.281,9
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		24,9	-	24,9
- fotovoltaica		2.128,3	228,1	2.356,4
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE NETTA		22.053,9	3.212,6	25.266,5
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		518,5	-	518,5
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		0,0	-	0,0
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		21.535,5	3.212,6	24.748,0
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+558,2	-558,2	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		+18.709,9	-	+18.709,9
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		-19.574,0	-	-19.574,0
		=	=	=
Energia richiesta		21.229,6	2.654,3	23.883,9
		-	-	-
Perdite		1.313,1	3,3	1.316,3
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	904,2	2.651,1	3.555,2
	Mercato libero (3)	18.169,0	-	18.169,0
	Mercato tutelato	843,3	-	843,3
	TOTALE CONSUMI	19.916,5	2.651,1	22.567,6

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradual".

Valle d'Aosta

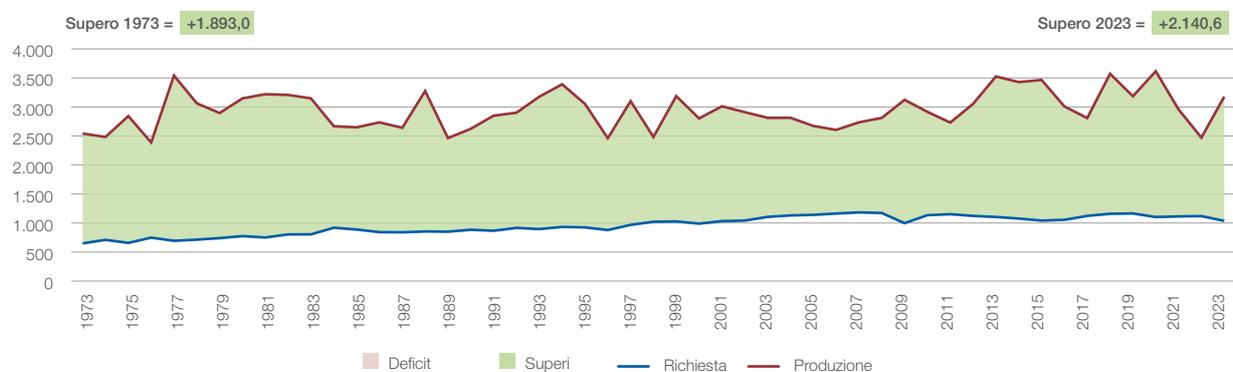
Tavola 3

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Valle d'Aosta
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	220	-	220
Potenza efficiente lorda	MW	1.033,3	-	1.033,3
Potenza efficiente netta	MW	1.023,3	-	1.023,3
Producibilità media annua	GWh	3.520,7	-	3.520,7
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	16	2	18
Sezioni	n.	18	2	20
Potenza efficiente lorda	MW	11,4	2,8	14,1
Potenza efficiente netta	MW	11,0	2,6	13,6
Impianti eolici				
Impianti	n.	5	-	5
Potenza efficiente lorda	MW	2,6	-	2,6
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	3.326	536	3.862
Potenza efficiente lorda	MW	29,4	5,7	35,1
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Valle d'Aosta GWh 1.036,8
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +2.140,6 (+206,5%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Aosta	5,8	410,7	343,8	146,9	907,3
TOTALE	5,8	410,7	343,8	146,9	907,3

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 0

Lombardia

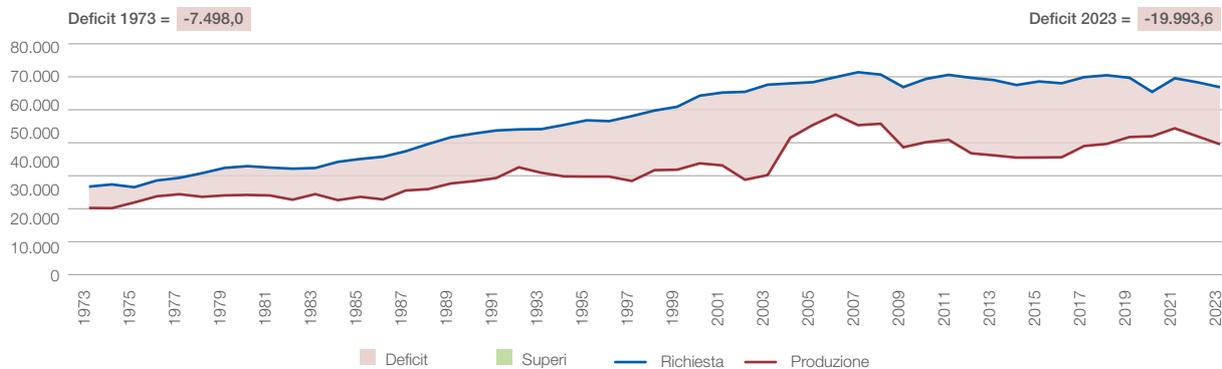
Tavola 4

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Lombardia
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	725	25	750
Potenza efficiente lorda	MW	6.135,8	60,2	6.196,0
Potenza efficiente netta	MW	6.053,5	58,0	6.111,5
Producibilità media annua	GWh	12.113,9	321,3	12.435,1
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	1.220	484	1.704
Sezioni	n.	1.405	569	1.974
Potenza efficiente lorda	MW	11.241,5	840,8	12.082,3
Potenza efficiente netta	MW	10.998,8	809,5	11.808,3
Impianti eolici				
Impianti	n.	10	2	12
Potenza efficiente lorda	MW	..	..	0,1
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	222.425	42.398	264.823
Potenza efficiente lorda	MW	3.298,0	750,5	4.048,5
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Lombardia GWh 65.269,4
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -19.993,6 (-30,6%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Bergamo	91,3	4.891,4	1.762,2	1.126,4	7.871,2
Brescia	250,8	8.153,2	1.984,0	1.422,0	11.810,0
Como	17,2	1.092,6	806,3	639,2	2.555,2
Cremona	195,9	3.521,6	473,9	386,7	4.578,3
Lecco	7,1	1.248,7	460,7	347,3	2.063,7
Lodi	55,0	483,9	337,7	231,2	1.107,9
Mantova	242,9	2.191,0	537,6	458,4	3.429,9
Milano	65,9	4.412,7	7.512,8	3.643,7	15.635,1
Monza e della Brianza	19,5	2.169,3	1.085,9	899,0	4.173,7
Pavia	65,8	1.757,5	1.070,4	577,5	3.471,2
Sondrio	21,4	431,7	340,7	185,8	979,6
Varese	16,4	2.376,6	1.278,4	940,3	4.611,7
TOTALE	1.049,3	32.730,2	17.650,7	10.857,4	62.287,6

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 836,3

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Lombardia
Produzione lorda				
- idroelettrica		8.884,4	266,1	9.150,5
- termoelettrica tradizionale		30.519,2	3.939,0	34.458,2
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		..	0,0	..
- fotovoltaica		2.941,7	569,1	3.510,8
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE LORDA		42.345,3	4.774,2	47.119,5
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		1.184,6	131,0	1.315,6
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		8.793,0	264,1	9.057,0
- termoelettrica tradizionale		29.460,2	3.816,8	33.277,0
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		..	0,0	..
- fotovoltaica		2.907,4	562,3	3.469,8
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE NETTA		41.160,6	4.643,2	45.803,8
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		528,0	-	528,0
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		40.632,6	4.643,2	45.275,8
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+479,5	-479,5	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		+18.324,1	-	+18.324,1
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		+1.669,5	-	+1.669,5
		=	=	=
Energia richiesta		61.105,7	4.163,7	65.269,4
		-	-	-
Perdite		2.134,6	11,0	2.145,6
		=	=	=
	Autoconsumo	1.492,3	4.152,7	5.645,0
	Consumi Mercato libero (3)	55.305,6	-	55.305,6
	Mercato tutelato	2.173,3	-	2.173,3
	TOTALE CONSUMI	58.971,2	4.152,7	63.123,9

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualali".

Trentino Alto Adige

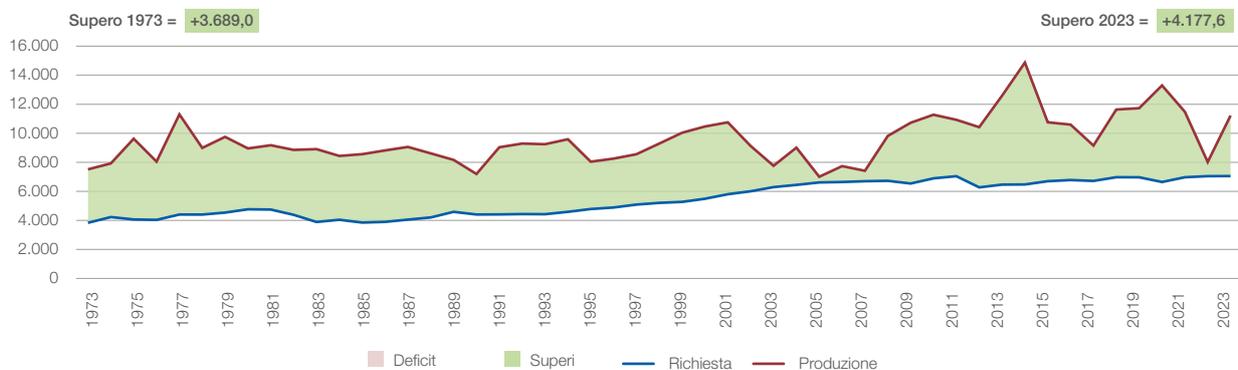
Tavola 5

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Trentino Alto Adige
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	874	16	890
Potenza efficiente lorda	MW	3.419,5	4,8	3.424,3
Potenza efficiente netta	MW	3.371,6	4,8	3.376,4
Producibilità media annua	GWh	10.617,2	23,0	10.640,2
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	328	180	508
Sezioni	n.	390	208	598
Potenza efficiente lorda	MW	210,3	92,0	302,3
Potenza efficiente netta	MW	201,6	89,4	291,0
Impianti eolici				
Impianti	n.	10	-	10
Potenza efficiente lorda	MW	0,4	-	0,4
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	38.570	6.023	44.593
Potenza efficiente lorda	MW	577,9	104,6	682,5
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	0,0	-	0,0
Potenza efficiente netta	MW	0,0	-	0,0

Energia richiesta

Energia richiesta in Trentino Alto Adige GWh 7.066,6
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +4.177,6 (+59,1%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Bolzano	172,6	911,7	1.507,0	479,7	3.071,0
Trento	100,5	1.562,0	1.220,1	554,4	3.437,0
TOTALE	273,1	2.473,7	2.727,1	1.034,1	6.508,0

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 194,0

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Trentino Alto Adige
Produzione lorda				
- idroelettrica		9.486,8	15,2	9.502,0
- termoelettrica tradizionale		937,6	462,2	1.399,9
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		..	-	..
- fotovoltaica		531,9	79,6	611,5
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE LORDA		10.956,4	557,0	11.513,4
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		154,4	10,3	164,8
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		9.387,4	15,0	9.402,4
- termoelettrica tradizionale		887,8	452,9	1.340,8
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		..	-	..
- fotovoltaica		526,7	78,8	605,4
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE NETTA		10.802,0	546,7	11.348,7
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		104,4	-	104,4
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		0,0	-	0,0
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		10.697,6	546,7	11.244,3
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+36,4	-36,4	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		+72,3	-	+72,3
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		-4.249,9	-	-4.249,9
		=	=	=
Energia richiesta		6.556,3	510,3	7.066,6
		-	-	-
Perdite		364,2	0,4	364,6
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	425,9	509,9	935,9
	Mercato libero (3)	5.483,5	-	5.483,5
	Mercato tutelato	282,6	-	282,6
	TOTALE CONSUMI	6.192,1	509,9	6.702,0

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utenza.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualali".

Veneto

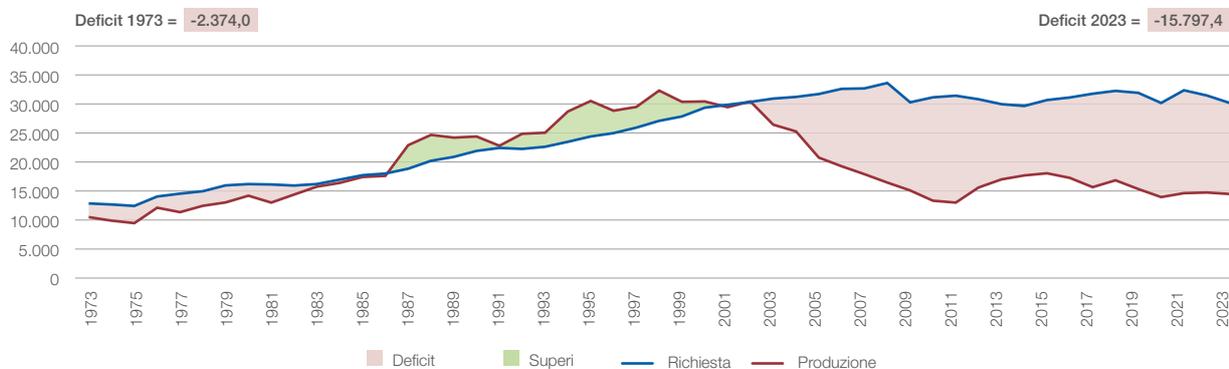
Tavola 6

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Veneto
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	399	8	407
Potenza efficiente lorda	MW	1.199,4	1,1	1.200,5
Potenza efficiente netta	MW	1.172,9	1,1	1.174,0
Producibilità media annua	GWh	4.652,3	135,4	4.787,8
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	510	305	815
Sezioni	n.	569	356	925
Potenza efficiente lorda	MW	2.856,8	488,2	3.345,0
Potenza efficiente netta	MW	2.728,5	474,1	3.202,6
Impianti eolici				
Impianti	n.	14	-	14
Potenza efficiente lorda	MW	13,4	-	13,4
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	196.955	31.058	228.013
Potenza efficiente lorda	MW	2.661,7	505,9	3.167,5
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	23,9	-	23,9
Potenza efficiente netta	MW	23,6	-	23,6

Energia richiesta

Energia richiesta in Veneto GWh 30.139,5
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -15.797,4 (-52,4%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Belluno	18,5	456,7	307,1	208,3	990,7
Padova	94,9	2.585,3	1.499,4	1.064,9	5.244,5
Rovigo	57,8	709,0	399,7	264,5	1.431,0
Treviso	187,8	2.551,6	1.224,4	973,3	4.937,1
Venezia	75,5	1.600,2	1.600,1	969,3	4.245,1
Verona	227,9	3.042,1	1.928,4	1.014,3	6.212,6
Vicenza	103,4	3.651,0	1.127,3	929,2	5.810,9
TOTALE	765,8	14.595,8	8.086,4	5.423,8	28.871,9

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 453,8

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Veneto
Produzione lorda				
- idroelettrica		3.604,4	4,2	3.608,6
- termoelettrica tradizionale		6.723,1	1.747,8	8.470,9
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		21,3	-	21,3
- fotovoltaica		2.487,7	398,5	2.886,2
- accumuli stand alone		0,2	-	0,2
TOTALE PRODUZIONE LORDA		12.836,7	2.150,5	14.987,2
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		574,7	68,5	643,2
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		3.553,5	4,2	3.557,7
- termoelettrica tradizionale		6.231,0	1.684,0	7.915,0
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		21,3	-	21,3
- fotovoltaica		2.456,1	393,8	2.849,9
- accumuli stand alone		0,2	-	0,2
TOTALE PRODUZIONE NETTA		12.262,0	2.082,0	14.344,0
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		1,5	-	1,5
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		0,4	-	0,4
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		12.260,1	2.082,0	14.342,1
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+182,6	-182,6	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		+1.129,0	-	+1.129,0
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		+14.668,4	-	+14.668,4
		=	=	=
Energia richiesta		28.240,1	1.899,4	30.139,5
		-	-	-
Perdite		811,9	1,9	813,8
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	1.143,4	1.897,6	3.041,0
	Mercato libero (3)	24.991,7	-	24.991,7
	Mercato tutelato	1.293,0	-	1.293,0
	TOTALE CONSUMI	27.428,1	1.897,6	29.325,7

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualità".

Friuli Venezia Giulia

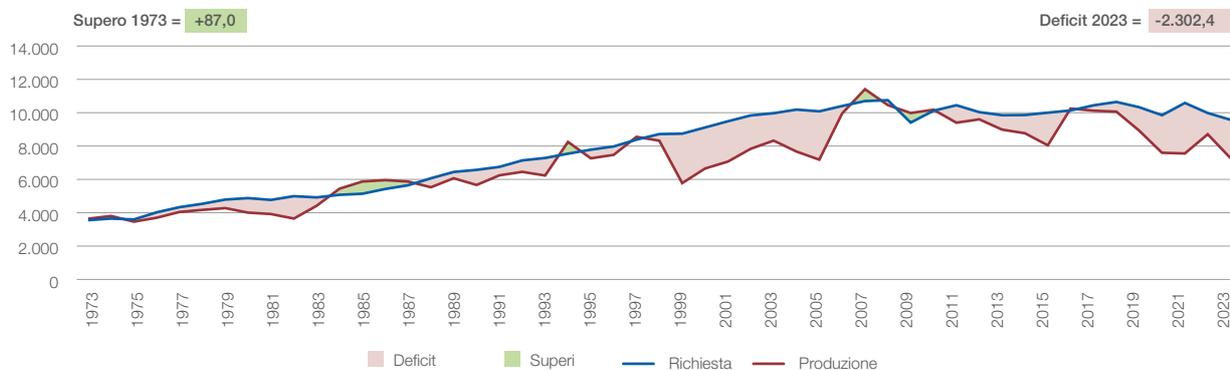
Tavola 7

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Friuli Venezia Giulia
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	260	8	268
Potenza efficiente lorda	MW	523,6	5,2	528,7
Potenza efficiente netta	MW	517,5	5,1	522,6
Producibilità media annua	GWh	1.811,9	18,9	1.830,8
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	172	72	244
Sezioni	n.	202	99	301
Potenza efficiente lorda	MW	1.576,8	272,0	1.848,8
Potenza efficiente netta	MW	1.534,0	263,7	1.797,7
Impianti eolici				
Impianti	n.	4	-	4
Potenza efficiente lorda	MW	..	-	..
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	53.425	7.912	61.337
Potenza efficiente lorda	MW	766,3	115,5	881,8
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Friuli Venezia Giulia GWh 9.573,5
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -2.302,4 (-24,0%)



Consumi: complessivi 9.260,7 GWh; per abitante 7.751 kWh

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Gorizia	17,6	292,8	218,7	142,5	671,7
Pordenone	50,4	1.159,9	451,9	341,6	2.003,9
Trieste	1,8	335,5	498,4	229,3	1.065,0
Udine	68,5	3.748,7	938,0	582,2	5.337,4
TOTALE	138,3	5.536,9	2.107,1	1.295,6	9.078,0

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 182,7

Bilancio dell'energia elettrica

GWh	2023			
	Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Friuli Venezia Giulia	
Produzione lorda				
- idroelettrica	1.494,3	12,0	1.506,3	
- termoelettrica tradizionale	4.772,4	495,6	5.268,0	
- geotermoelettrica	-	-	-	
- eolica	..	-	..	
- fotovoltaica	651,7	85,4	737,1	
- accumuli stand alone	-	-	-	
TOTALE PRODUZIONE LORDA	6.918,5	592,9	7.511,4	
	-	-	-	
Servizi ausiliari della Produzione	201,0	23,5	224,4	
	=	=	=	
Produzione netta				
- idroelettrica	1.476,0	11,9	1.487,9	
- termoelettrica tradizionale	4.597,9	473,3	5.071,2	
- geotermoelettrica	-	-	-	
- eolica	..	-	..	
- fotovoltaica	643,6	84,3	727,9	
- accumuli stand alone	-	-	-	
TOTALE PRODUZIONE NETTA	6.717,5	569,5	7.287,0	
	-	-	-	
Energia destinata ai pompaggi	15,9	-	15,9	
	-	-	-	
Energia assorbita accumuli stand alone	-	-	-	
	=	=	=	
Produzione destinata al consumo	6.701,7	569,5	7.271,1	
	+	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori	+73,4	-73,4	-	
	+	+	+	
Saldo import/export con l'estero	+6.601,2	-	+6.601,2	
	+	+	+	
Saldo con le altre regioni	-4.298,8	-	-4.298,8	
	=	=	=	
Energia richiesta	9.077,4	496,1	9.573,5	
	-	-	-	
Perdite	310,6	2,2	312,8	
	=	=	=	
	Autoconsumo	231,7	493,9	725,7
Consumi	Mercato libero (3)	8.235,1	-	8.235,1
	Mercato tutelato	300,0	-	300,0
	TOTALE CONSUMI	8.766,8	493,9	9.260,7

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele graduali".

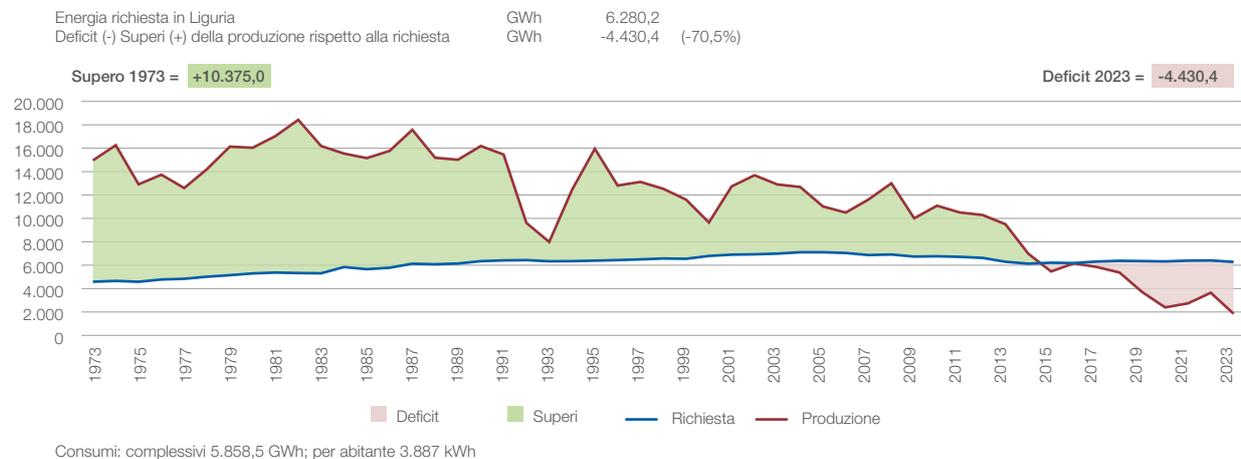
Liguria

Tavola 8

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Liguria
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	99	-	99
Potenza efficiente lorda	MW	93,1	-	93,1
Potenza efficiente netta	MW	91,4	-	91,4
Producibilità media annua	GWh	334,5	-	334,5
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	34	24	58
Sezioni	n.	54	28	82
Potenza efficiente lorda	MW	874,3	45,5	919,8
Potenza efficiente netta	MW	861,5	44,0	905,5
Impianti eolici				
Impianti	n.	39	-	39
Potenza efficiente lorda	MW	121,2	-	121,2
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	14.061	3.110	17.171
Potenza efficiente lorda	MW	144,8	41,9	186,8
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	9,0	-	9,0
Potenza efficiente netta	MW	9,0	-	9,0

Energia richiesta



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Genova	10,1	842,5	1.146,4	793,4	2.792,4
Imperia	11,7	123,8	332,4	244,7	712,6
La Spezia	4,6	169,3	395,8	221,9	791,6
Savona	13,8	512,0	477,6	308,3	1.311,7
TOTALE	40,2	1.647,6	2.352,2	1.568,2	5.608,2

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 250,3

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023			
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Liguria	
Produzione lorda					
- idroelettrica		141,6	-	141,6	
- termoelettrica tradizionale		1.067,3	214,0	1.281,3	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		297,3	-	297,3	
- fotovoltaica		132,6	34,1	166,7	
- accumuli stand alone		2,5	-	2,5	
TOTALE PRODUZIONE LORDA		1.641,3	248,1	1.889,3	
		-	-	-	
Servizi ausiliari della Produzione		29,5	6,9	36,3	
		=	=	=	
Produzione netta					
- idroelettrica		139,1	-	139,1	
- termoelettrica tradizionale		1.043,5	207,5	1.250,9	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		295,6	-	295,6	
- fotovoltaica		131,2	33,7	164,9	
- accumuli stand alone		2,5	-	2,5	
TOTALE PRODUZIONE NETTA		1.611,8	241,2	1.853,0	
		-	-	-	
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-	
		-	-	-	
Energia assorbita accumuli stand alone		3,2	-	3,2	
		=	=	=	
Produzione destinata al consumo		1.608,6	241,2	1.849,8	
		+	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+36,3	-36,3	-	
		+	+	+	
Saldo import/export con l'estero		+1.388,4	-	+1.388,4	
		+	+	+	
Saldo con le altre regioni		+3.042,1	-	+3.042,1	
		=	=	=	
Energia richiesta		6.075,3	204,9	6.280,2	
		-	-	-	
Perdite		421,6	..	421,7	
		=	=	=	
	Consumi	Autoconsumo	77,4	204,9	282,3
		Mercato libero (3)	5.169,9	-	5.169,9
		Mercato tutelato	406,4	-	406,4
		TOTALE CONSUMI	5.653,6	204,9	5.858,5

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele graduali".

Emilia Romagna

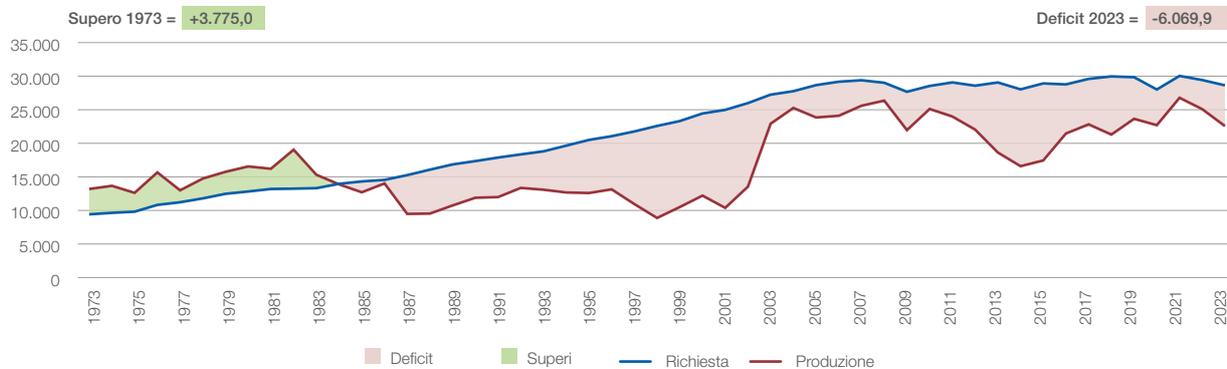
Tavola 9

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Emilia Romagna
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	227	-	227
Potenza efficiente lorda	MW	650,3	-	650,3
Potenza efficiente netta	MW	643,1	-	643,1
Producibilità media annua	GWh	1.425,0	-	1.425,0
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	912	271	1.183
Sezioni	n.	1.104	326	1.430
Potenza efficiente lorda	MW	6.192,9	568,1	6.761,0
Potenza efficiente netta	MW	6.057,0	553,2	6.610,1
Impianti eolici				
Impianti	n.	73	-	73
Potenza efficiente lorda	MW	45,0	-	45,0
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	139.288	23.862	163.150
Potenza efficiente lorda	MW	2.594,1	435,6	3.029,7
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	70,0	-	70,0
Potenza efficiente netta	MW	70,0	-	70,0

Energia richiesta

Energia richiesta in Emilia Romagna GWh 28.632,2
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -6.069,9 (-21,2%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Bologna	75,2	1.936,2	1.992,4	1.058,2	5.061,9
Ferrara	95,0	1.156,5	601,9	398,0	2.251,4
Forlì-Cesena	125,7	739,3	686,0	407,1	1.958,1
Modena	90,0	2.452,5	1.284,9	787,7	4.615,1
Parma	88,5	1.605,5	913,2	493,7	3.100,9
Piacenza	83,0	742,9	509,6	315,4	1.650,9
Ravenna	103,8	1.756,3	706,2	431,3	2.997,6
Reggio Emilia	115,0	1.804,7	738,5	572,1	3.230,2
Rimini	29,6	345,4	718,7	386,9	1.480,6
TOTALE	805,9	12.539,1	8.151,5	4.850,2	26.346,7

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 720,6

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Emilia Romagna
Produzione lorda				
- idroelettrica		823,5	-	823,5
- termoelettrica tradizionale		16.494,0	2.932,5	19.426,5
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		94,1	-	94,1
- fotovoltaica		2.609,6	354,6	2.964,2
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE LORDA		20.021,3	3.287,1	23.308,4
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		646,4	81,8	728,2
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		808,9	-	808,9
- termoelettrica tradizionale		15.901,3	2.855,2	18.756,5
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		93,0	-	93,0
- fotovoltaica		2.571,7	350,1	2.921,8
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE NETTA		19.374,9	3.205,3	22.580,2
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		17,9	-	17,9
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		0,0	-	0,0
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		19.356,9	3.205,3	22.562,3
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+310,1	-310,1	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-	-	-
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		+6.069,9	-	+6.069,9
		=	=	=
Energia richiesta		25.736,9	2.895,3	28.632,2
		-	-	-
Perdite		1.564,6	0,3	1.564,9
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	751,9	2.895,0	3.646,9
	Mercato libero (3)	22.460,5	-	22.460,5
	Mercato tutelato	959,9	-	959,9
	TOTALE CONSUMI	24.172,3	2.895,0	27.067,3

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualità".

Toscana

Tavola 10

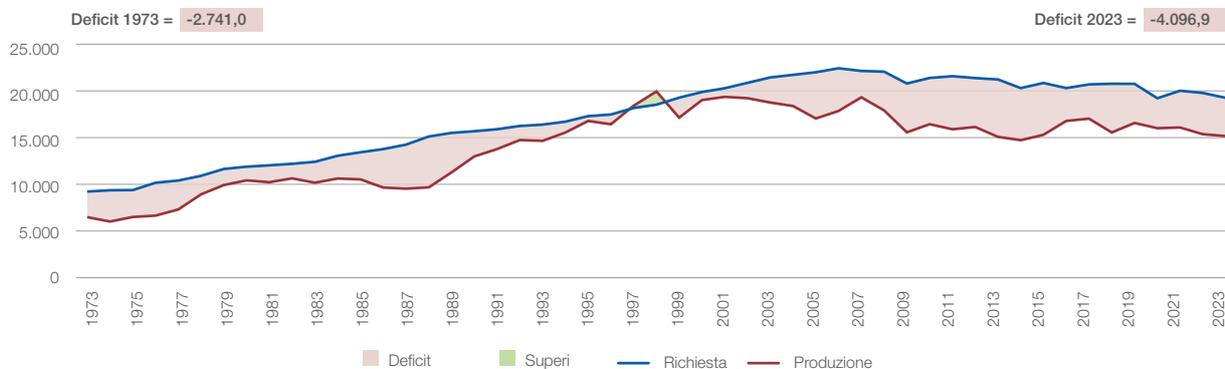
Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Toscana
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	228	5	233
Potenza efficiente lorda	MW	379,9	4,0	383,9
Potenza efficiente netta	MW	373,2	3,8	376,9
Producibilità media annua	GWh	1.023,8	11,8	1.035,6
Impianti termoelettrici (*)				
Impianti	n.	253 (34)	136	389
Sezioni	n.	311 (37)	161	472
Potenza efficiente lorda	MW	2.390,9 (817,1)	572,0	2.962,9
Potenza efficiente netta	MW	2.311,2 (771,8)	554,2	2.865,3
Impianti eolici				
Impianti	n.	117	1	118
Potenza efficiente lorda	MW	143,3	..	143,3
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	72.366	14.269	86.635
Potenza efficiente lorda	MW	1.022,6	203,2	1.225,8
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

(*) Tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici.

Energia richiesta

Energia richiesta in Toscana GWh 19.260,0
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -4.096,9 (-21,3%)



Consumi: complessivi 18.072,4 GWh; per abitante 4.934 kWh

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Arezzo	39,1	587,4	445,4	342,4	1.414,3
Firenze	59,2	1.287,3	1.704,6	1.028,1	4.079,2
Grosseto	70,4	173,9	348,4	268,2	860,9
Livorno	26,0	1.107,8	505,5	357,6	1.996,9
Lucca	13,4	2.028,3	508,9	461,2	3.011,7
Massa Carrara	4,5	282,8	228,4	189,1	704,8
Pisa	27,0	872,6	679,9	444,4	2.023,9
Pistoia	26,9	396,4	367,8	307,7	1.098,7
Prato	3,5	500,1	338,8	250,0	1.092,3
Siena	80,8	369,0	433,5	281,5	1.164,9
TOTALE	350,8	7.605,7	5.561,0	3.930,1	17.447,5

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 624,8

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Toscana
Produzione lorda				
- idroelettrica		589,8	3,1	592,9
- termoelettrica tradizionale		6.394,3	1.655,2	8.049,5
- geotermoelettrica		5.692,2	-	5.692,2
- eolica		292,6	0,0	292,6
- fotovoltaica		1.015,2	168,4	1.183,6
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE LORDA		13.984,0	1.826,7	15.810,8
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		571,7	76,0	647,6
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		581,1	3,1	584,2
- termoelettrica tradizionale		6.229,5	1.581,2	7.810,7
- geotermoelettrica		5.309,9	-	5.309,9
- eolica		289,0	0,0	289,0
- fotovoltaica		1.002,8	166,5	1.169,2
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE NETTA		13.412,3	1.750,8	15.163,1
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		13.412,3	1.750,8	15.163,1
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+119,7	-119,7	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-212,4	-	-212,4
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		+4.309,3	-	+4.309,3
		=	=	=
Energia richiesta		17.628,9	1.631,1	19.260,0
		-	-	-
Perdite		1.166,8	20,8	1.187,6
		=	=	=
	Autoconsumo	539,7	1.610,2	2.149,9
Consumi	Mercato libero (3)	15.055,3	-	15.055,3
	Mercato tutelato	867,2	-	867,2
	TOTALE CONSUMI	16.462,2	1.610,2	18.072,4

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utenza.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradual".

Umbria

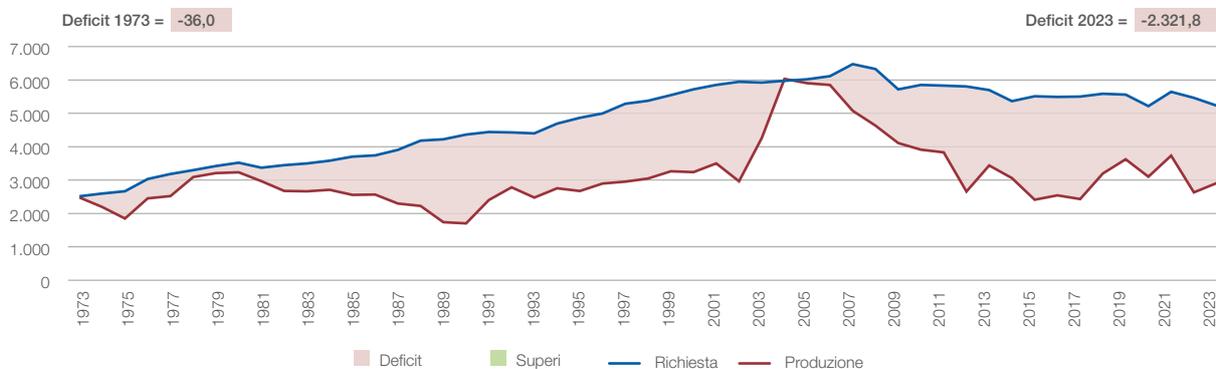
Tavola 11

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Umbria
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	50	-	50
Potenza efficiente lorda	MW	537,7	-	537,7
Potenza efficiente netta	MW	515,2	-	515,2
Producibilità media annua	GWh	1.516,5	-	1.516,5
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	89	39	128
Sezioni	n.	97	51	148
Potenza efficiente lorda	MW	524,3	50,4	574,7
Potenza efficiente netta	MW	511,9	48,8	560,7
Impianti eolici				
Impianti	n.	24	-	24
Potenza efficiente lorda	MW	4,0	-	4,0
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	28.027	4.010	32.037
Potenza efficiente lorda	MW	569,7	62,8	632,4
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	28,8	28,8
Potenza efficiente netta	MW	-	28,8	28,8

Energia richiesta

Energia richiesta in Umbria GWh 5.231,4
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -2.321,8 (-44,4%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Perugia	122,1	1.087,7	868,7	670,6	2.749,1
Terni	18,3	1.535,2	340,2	216,2	2.109,9
TOTALE	140,5	2.622,8	1.209,0	886,7	4.859,0

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 121,4

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023			
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Umbria	
Produzione lorda					
- idroelettrica		1.402,2	-	1.402,2	
- termoelettrica tradizionale		689,3	247,4	936,7	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		5,4	-	5,4	
- fotovoltaica		583,1	52,5	635,6	
- accumuli stand alone		-	2,6	2,6	
TOTALE PRODUZIONE LORDA		2.680,0	302,5	2.982,5	
		-	-	-	
Servizi ausiliari della Produzione		60,0	9,2	69,2	
		=	=	=	
Produzione netta					
- idroelettrica		1.377,2	-	1.377,2	
- termoelettrica tradizionale		662,5	238,9	901,4	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		5,4	-	5,4	
- fotovoltaica		574,8	51,9	626,7	
- accumuli stand alone		-	2,6	2,6	
TOTALE PRODUZIONE NETTA		2.620,0	293,3	2.913,3	
		-	-	-	
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-	
		-	-	-	
Energia assorbita accumuli stand alone		-	3,7	3,7	
		=	=	=	
Produzione destinata al consumo		2.620,0	289,6	2.909,6	
		+	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+25,3	-25,3	-	
		+	+	+	
Saldo import/export con l'estero		-	-	-	
		+	+	+	
Saldo con le altre regioni		+2.321,8	-	+2.321,8	
		=	=	=	
Energia richiesta		4.967,0	264,3	5.231,4	
		-	-	-	
Perdite		248,8	2,2	251,0	
		=	=	=	
	Consumi	Autoconsumo	95,7	262,2	357,9
		Mercato libero (3)	4.475,1	-	4.475,1
		Mercato tutelato	147,4	-	147,4
	TOTALE CONSUMI		4.718,2	262,2	4.980,4

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualità".

Marche

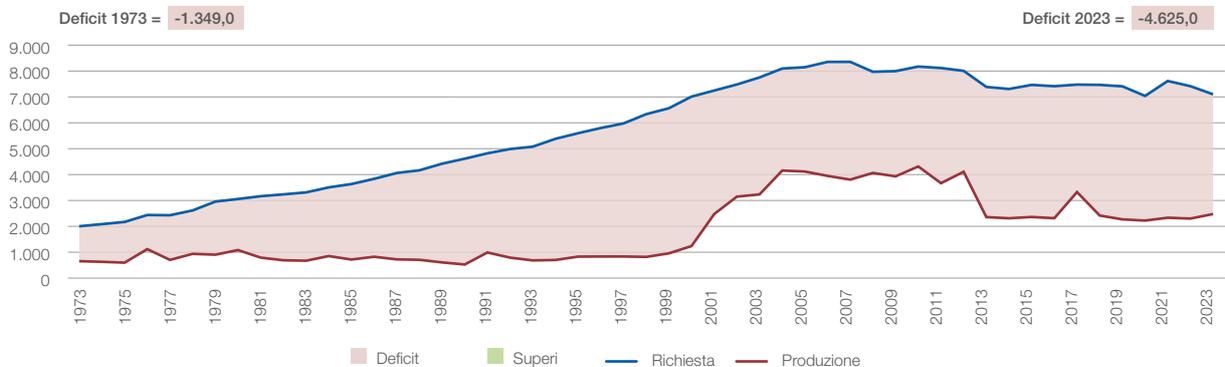
Tavola 12

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Marche
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	183	6	189
Potenza efficiente lorda	MW	248,3	4,7	253,0
Potenza efficiente netta	MW	235,4	4,7	240,2
Producibilità media annua	GWh	651,3	19,5	670,8
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	112	61	173
Sezioni	n.	119	69	188
Potenza efficiente lorda	MW	433,0	73,5	506,5
Potenza efficiente netta	MW	424,6	71,7	496,4
Impianti eolici				
Impianti	n.	48	-	48
Potenza efficiente lorda	MW	19,4	-	19,4
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	43.801	6.745	50.546
Potenza efficiente lorda	MW	1.240,3	118,7	1.359,1
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Marche GWh 7.081,3
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -4.625,0 (-65,3%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Ancona	59,0	994,7	628,4	434,4	2.116,5
Ascoli Piceno	18,1	326,8	291,5	196,6	833,0
Fermo	16,4	192,6	174,7	164,6	548,3
Macerata	38,4	506,7	424,8	300,8	1.270,6
Pesaro e Urbino	15,2	761,9	410,1	347,8	1.535,0
TOTALE	147,1	2.782,8	1.929,4	1.444,1	6.303,4

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 152,3

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Marche
Produzione lorda				
- idroelettrica		508,1	18,1	526,2
- termoelettrica tradizionale		136,6	321,1	457,7
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		37,8	-	37,8
- fotovoltaica		1.378,4	105,9	1.484,4
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE LORDA		2.061,0	445,2	2.506,1
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		41,2	8,6	49,8
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		499,8	18,0	517,9
- termoelettrica tradizionale		126,5	314,0	440,4
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		36,7	-	36,7
- fotovoltaica		1.356,8	104,6	1.461,3
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE NETTA		2.019,7	436,6	2.456,3
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		2.019,7	436,6	2.456,3
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+63,3	-63,3	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-	-	-
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		+4.625,0	-	+4.625,0
		=	=	=
Energia richiesta		6.708,1	373,2	7.081,3
		-	-	-
Perdite		621,4	4,2	625,6
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	198,8	369,0	567,8
	Mercato libero (3)	5.553,2	-	5.553,2
	Mercato tutelato	334,7	-	334,7
	TOTALE CONSUMI	6.086,7	369,0	6.455,7

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualità".

Lazio

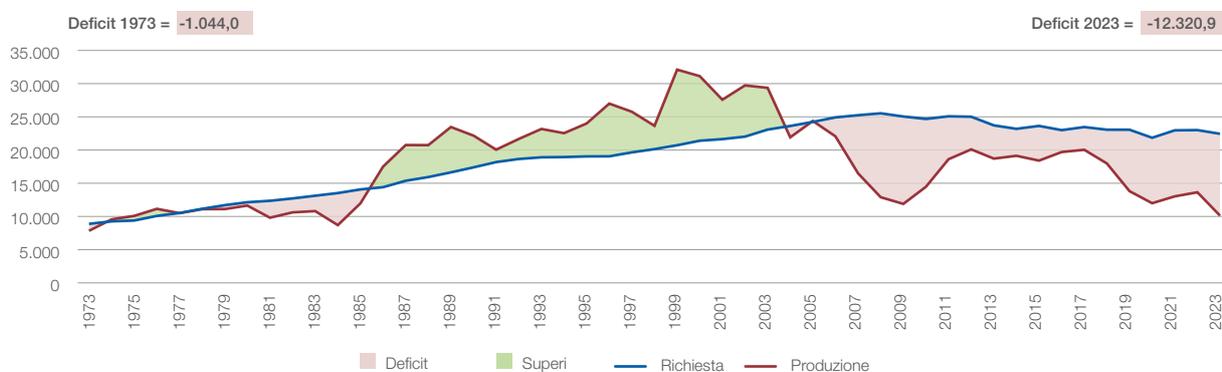
Tavola 13

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Lazio
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	100	3	103
Potenza efficiente lorda	MW	418,1	1,8	419,9
Potenza efficiente netta	MW	408,4	1,7	410,2
Producibilità media annua	GWh	1.224,4	8,6	1.233,0
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	178	110	288
Sezioni	n.	250	131	381
Potenza efficiente lorda	MW	5.531,7	221,3	5.753,1
Potenza efficiente netta	MW	5.315,7	215,8	5.531,5
Impianti eolici				
Impianti	n.	78	-	78
Potenza efficiente lorda	MW	76,1	-	76,1
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	91.069	15.339	106.408
Potenza efficiente lorda	MW	1.840,0	185,9	2.025,9
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta nel Lazio GWh 22.445,9
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -12.320,9 (-54,9%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Frosinone	14,9	1.208,9	571,0	492,0	2.286,8
Latina	104,1	919,7	696,6	622,9	2.343,3
Rieti	9,8	112,4	184,2	156,9	463,4
Roma	101,1	1.774,2	7.613,6	4.692,7	14.181,6
Viterbo	54,5	208,2	419,5	326,1	1.008,2
TOTALE	284,4	4.223,3	9.484,9	6.290,7	20.283,3

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 772,6

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Lazio
Produzione lorda				
- idroelettrica		1.020,0	0,2	1.020,2
- termoelettrica tradizionale		6.335,8	929,1	7.264,9
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		148,2	-	148,2
- fotovoltaica		2.042,5	161,5	2.204,0
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE LORDA		9.546,5	1.090,8	10.637,3
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		481,4	30,8	512,2
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		988,2	0,2	988,4
- termoelettrica tradizionale		5.929,7	900,0	6.829,8
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		146,3	-	146,3
- fotovoltaica		2.000,9	159,7	2.160,6
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE NETTA		9.065,1	1.059,9	10.125,0
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		9.065,1	1.059,9	10.125,0
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+97,5	-97,5	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-	-	-
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		+12.320,9	-	+12.320,9
		=	=	=
Energia richiesta		21.483,5	962,4	22.445,9
		-	-	-
Perdite		1.389,8	0,3	1.390,0
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	479,0	962,2	1.441,2
	Mercato libero (3)	17.856,0	-	17.856,0
	Mercato tutelato	1.758,7	-	1.758,7
	TOTALE CONSUMI	20.093,7	962,2	21.055,9

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualità".

Abruzzo

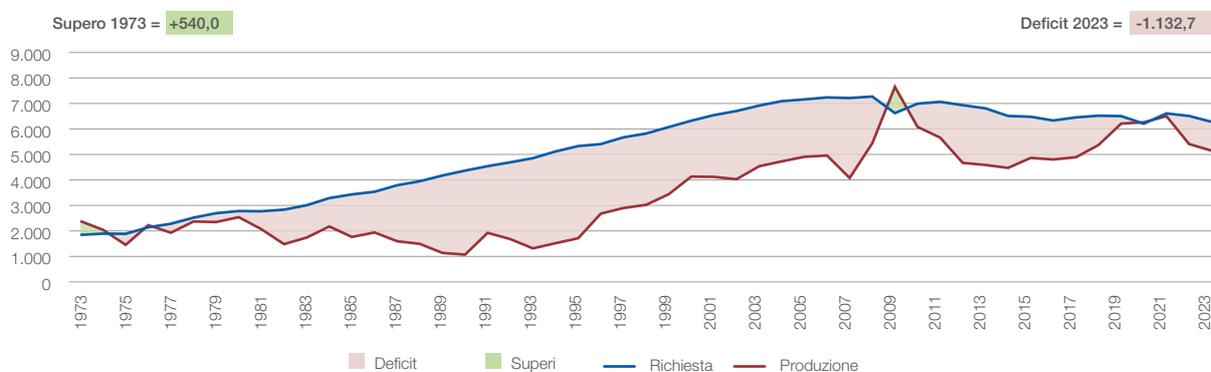
Tavola 14

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Abruzzo
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	74	3	77
Potenza efficiente lorda	MW	1.064,2	2,3	1.066,5
Potenza efficiente netta	MW	1.053,3	2,3	1.055,5
Producibilità media annua	GWh	2.065,5	7,8	2.073,3
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	52	31	83
Sezioni	n.	70	47	117
Potenza efficiente lorda	MW	1.398,0	146,8	1.544,8
Potenza efficiente netta	MW	1.372,0	141,2	1.513,2
Impianti eolici				
Impianti	n.	43	-	43
Potenza efficiente lorda	MW	270,3	-	270,3
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	33.616	4.626	38.242
Potenza efficiente lorda	MW	891,6	80,6	972,2
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Abruzzo GWh 6.278,3
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -1.132,7 (-18,0%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Chieti	50,5	982,5	542,1	360,1	1.935,1
L'Aquila	20,6	673,6	434,1	279,2	1.407,6
Pescara	18,0	386,6	367,8	307,1	1.079,5
Teramo	70,9	690,1	393,1	299,2	1.453,3
TOTALE	160,0	2.732,8	1.737,1	1.245,6	5.875,5

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 93,4

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Abruzzo
Produzione lorda				
- idroelettrica		1.521,3	5,1	1.526,4
- termoelettrica tradizionale		1.678,2	526,9	2.205,1
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		494,8	-	494,8
- fotovoltaica		984,9	70,3	1.055,2
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE LORDA		4.679,3	602,3	5.281,5
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		83,6	12,3	95,9
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		1.496,7	5,1	1.501,8
- termoelettrica tradizionale		1.643,2	515,5	2.158,7
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		486,0	-	486,0
- fotovoltaica		969,7	69,4	1.039,1
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE NETTA		4.595,6	590,0	5.185,6
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		40,0	-	40,0
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		4.555,7	590,0	5.145,6
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+28,6	-28,6	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		+4.144,9	-	+4.144,9
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		-3.012,2	-	-3.012,2
		=	=	=
Energia richiesta		5.716,9	561,4	6.278,3
		-	-	-
Perdite		309,3	-	309,3
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	238,6	561,4	800,0
	Mercato libero (3)	4.911,1	-	4.911,1
	Mercato tutelato	257,9	-	257,9
	TOTALE CONSUMI	5.407,6	561,4	5.969,0

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualità".

Molise

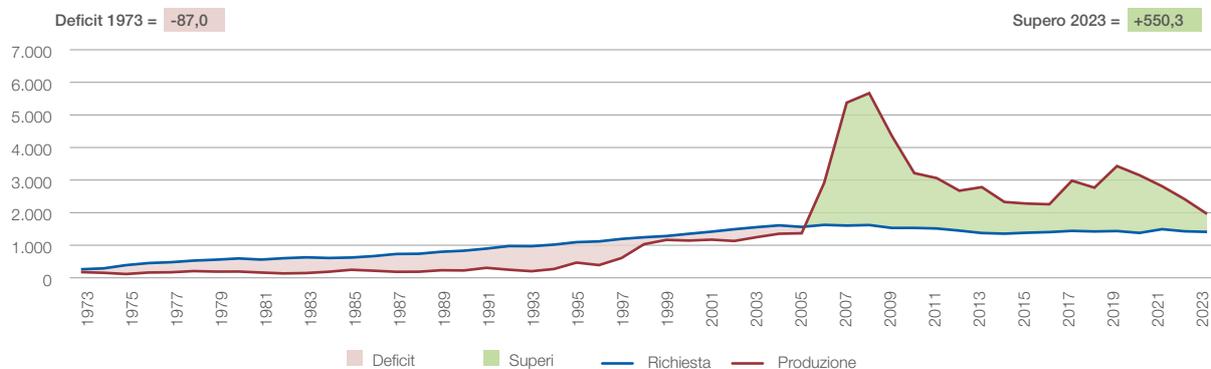
Tavola 15

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Molise
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	40	-	40
Potenza efficiente lorda	MW	88,6	-	88,6
Potenza efficiente netta	MW	87,6	-	87,6
Producibilità media annua	GWh	225,8	-	225,8
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	19	9	28
Sezioni	n.	30	13	43
Potenza efficiente lorda	MW	1.165,8	15,2	1.181,1
Potenza efficiente netta	MW	1.154,0	14,9	1.169,0
Impianti eolici				
Impianti	n.	88	-	88
Potenza efficiente lorda	MW	406,9	-	406,9
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	6.468	732	7.200
Potenza efficiente lorda	MW	195,7	10,3	206,0
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Molise GWh 1.410,5
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +550,3 (+39,0%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Campobasso	36,7	493,4	206,2	194,8	931,2
Isernia	5,0	215,9	89,7	69,8	380,4
TOTALE	41,7	709,4	295,9	264,6	1.311,6

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 20,3

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Molise
Produzione lorda				
- idroelettrica		222,1	-	222,1
- termoelettrica tradizionale		710,5	87,7	798,2
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		769,8	-	769,8
- fotovoltaica		223,7	9,1	232,9
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE LORDA		1.926,2	96,8	2.023,0
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		59,8	2,3	62,2
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		217,8	-	217,8
- termoelettrica tradizionale		668,6	85,4	754,0
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		760,0	-	760,0
- fotovoltaica		219,9	9,0	228,9
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE NETTA		1.866,3	94,5	1.960,8
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		1.866,3	94,5	1.960,8
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+2,2	-2,2	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-	-	-
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		-550,3	-	-550,3
		=	=	=
Energia richiesta		1.318,3	92,2	1.410,5
		-	-	-
Perdite		78,6	-	78,6
		=	=	=
	Autoconsumo	25,8	92,2	118,0
Consumi	Mercato libero (3)	1.156,1	-	1.156,1
	Mercato tutelato	57,8	-	57,8
	TOTALE CONSUMI	1.239,7	92,2	1.331,9

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualali".

Campania

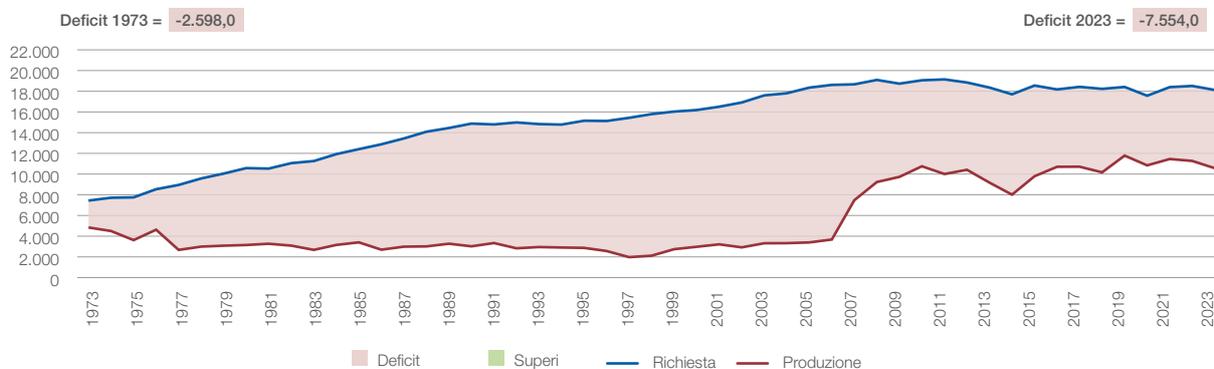
Tavola 16

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Campania
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	64	-	64
Potenza efficiente lorda	MW	1.334,9	-	1.334,9
Potenza efficiente netta	MW	1.325,5	-	1.325,5
Producibilità media annua	GWh	1.396,2	-	1.396,2
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	156	59	215
Sezioni	n.	185	79	264
Potenza efficiente lorda	MW	2.619,4	222,8	2.842,3
Potenza efficiente netta	MW	2.575,2	215,0	2.790,3
Impianti eolici				
Impianti	n.	638	-	638
Potenza efficiente lorda	MW	1.959,2	-	1.959,2
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	55.942	10.426	66.368
Potenza efficiente lorda	MW	1.028,1	201,8	1.230,0
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	1,0	-	1,0
Potenza efficiente netta	MW	1,0	-	1,0

Energia richiesta

Energia richiesta in Campania GWh 18.123,3
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -7.554,0 (-41,7%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Avellino	13,5	670,1	371,3	343,0	1.398,0
Benevento	24,9	218,7	235,3	240,8	719,7
Caserta	77,0	1.086,3	1.030,3	922,1	3.115,7
Napoli	82,7	1.500,1	2.971,6	2.837,2	7.391,5
Salerno	121,2	1.159,3	1.239,4	1.012,6	3.532,4
TOTALE	319,3	4.634,5	5.847,8	5.355,7	16.157,3

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 361,1

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Campania
Produzione lorda				
- idroelettrica		948,8	-	948,8
- termoelettrica tradizionale		4.437,5	528,0	4.965,5
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		4.129,1	-	4.129,1
- fotovoltaica		990,7	166,3	1.157,1
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE LORDA		10.506,1	694,4	11.200,5
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		222,2	24,8	247,0
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		933,4	-	933,4
- termoelettrica tradizionale		4.298,8	505,4	4.804,1
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		4.076,1	-	4.076,1
- fotovoltaica		975,7	164,2	1.139,9
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0
TOTALE PRODUZIONE NETTA		10.283,9	669,6	10.953,5
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		384,2	-	384,2
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		9.899,8	669,6	10.569,4
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+59,1	-59,1	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-	-	-
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		+7.554,0	-	+7.554,0
		=	=	=
Energia richiesta		17.512,8	610,5	18.123,3
		-	-	-
Perdite		1.604,9	-	1.604,9
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	232,8	610,5	843,3
	Mercato libero (3)	14.185,9	-	14.185,9
	Mercato tutelato	1.489,3	-	1.489,3
	TOTALE CONSUMI	15.908,0	610,5	16.518,5

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradual".

Puglia

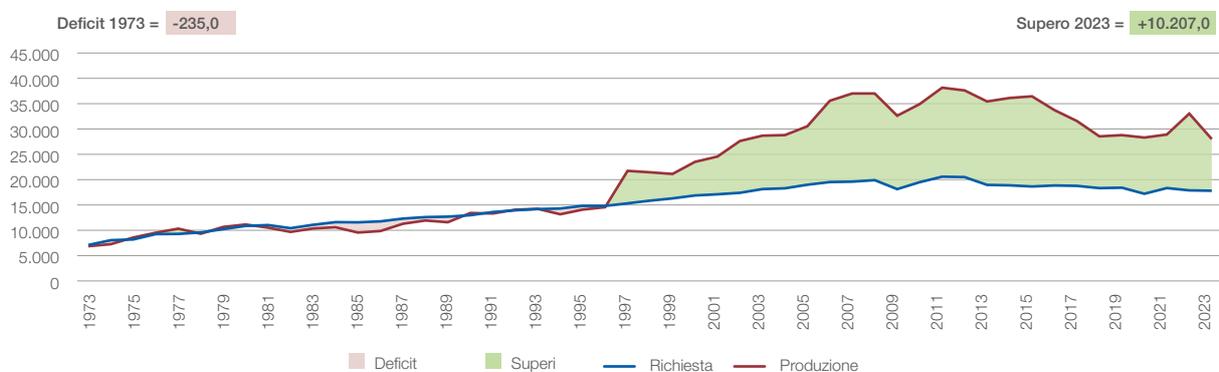
Tavola 17

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Puglia
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	10	-	10
Potenza efficiente lorda	MW	4,1	-	4,1
Potenza efficiente netta	MW	4,0	-	4,0
Producibilità media annua	GWh	20,5	-	20,5
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	95	37	132
Sezioni	n.	119	55	174
Potenza efficiente lorda	MW	5.235,5	1.253,6	6.489,1
Potenza efficiente netta	MW	5.025,2	1.200,7	6.225,9
Impianti eolici				
Impianti	n.	1.377	-	1.377
Potenza efficiente lorda	MW	3.106,6	-	3.106,6
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	79.516	12.712	92.228
Potenza efficiente lorda	MW	3.131,9	180,8	3.312,7
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	8,8	-	8,8
Potenza efficiente netta	MW	8,8	-	8,8

Energia richiesta

Energia richiesta in Puglia GWh 17.808,9
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +10.207,0 (+57,3%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Bari	138,9	1.234,7	1.478,0	1.264,8	4.116,3
Barletta-Andria-Trani	94,4	299,2	316,5	354,0	1.064,0
Brindisi	62,4	1.076,5	398,3	448,2	1.985,3
Foggia	110,5	528,4	642,8	536,9	1.818,5
Lecce	53,3	393,5	814,8	904,5	2.166,1
Taranto	74,0	3.284,4	641,0	609,3	4.608,7
TOTALE	533,4	6.816,7	4.291,3	4.117,7	15.759,0

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 226,8

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023			
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Puglia	
Produzione lorda					
- idroelettrica		9,8	-	9,8	
- termoelettrica tradizionale		14.872,6	3.465,5	18.338,1	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		6.461,5	2,2	6.463,7	
- fotovoltaica		4.021,3	172,1	4.193,3	
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0	
TOTALE PRODUZIONE LORDA		25.365,2	3.639,8	29.005,0	
		-	-	-	
Servizi ausiliari della Produzione		829,2	159,9	989,1	
		=	=	=	
Produzione netta					
- idroelettrica		9,8	-	9,8	
- termoelettrica tradizionale		14.194,5	3.307,5	17.502,0	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		6.390,4	2,2	6.392,5	
- fotovoltaica		3.941,4	170,2	4.111,6	
- accumuli stand alone		0,0	-	0,0	
TOTALE PRODUZIONE NETTA		24.536,0	3.479,9	28.015,9	
		-	-	-	
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-	
		-	-	-	
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-	
		=	=	=	
Produzione destinata al consumo		24.536,0	3.479,9	28.015,9	
		+	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+204,3	-204,3	-	
		+	+	+	
Saldo import/export con l'estero		+1.345,0	-	+1.345,0	
		+	+	+	
Saldo con le altre regioni		-11.552,0	-	-11.552,0	
		=	=	=	
Energia richiesta		14.533,3	3.275,6	17.808,9	
		-	-	-	
Perdite		1.823,2	-	1.823,2	
		=	=	=	
	Consumi	Autoconsumo	360,2	3.275,6	3.635,8
		Mercato libero (3)	11.429,0	-	11.429,0
		Mercato tutelato	921,0	-	921,0
		TOTALE CONSUMI	12.710,1	3.275,6	15.985,7

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utenza.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradual".

Basilicata

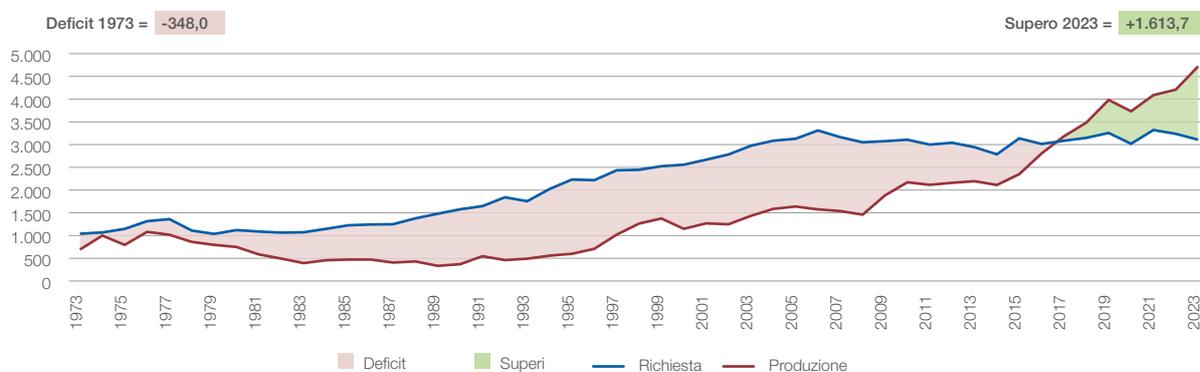
Tavola 18

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Basilicata
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	20	-	20
Potenza efficiente lorda	MW	135,7	-	135,7
Potenza efficiente netta	MW	133,1	-	133,1
Producibilità media annua	GWh	331,7	-	331,7
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	47	17	64
Sezioni	n.	64	20	84
Potenza efficiente lorda	MW	203,5	93,1	296,7
Potenza efficiente netta	MW	199,0	88,2	287,1
Impianti eolici				
Impianti	n.	1.469	-	1.469
Potenza efficiente lorda	MW	1.496,3	-	1.496,3
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	14.138	2.043	16.181
Potenza efficiente lorda	MW	477,1	26,5	503,6
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Basilicata GWh 3.106,7
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +1.613,7 (+51,9%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Matera	27,3	294,4	252,4	181,4	755,5
Potenza	27,2	1.061,5	448,2	293,7	1.830,6
TOTALE	54,5	1.355,9	700,6	475,1	2.586,1

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 14,0

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023			
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Basilicata	
Produzione lorda					
- idroelettrica		376,7	-	376,7	
- termoelettrica tradizionale		228,5	373,3	601,9	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		3.239,1	-	3.239,1	
- fotovoltaica		548,5	24,5	573,0	
- accumuli stand alone		-	-	-	
TOTALE PRODUZIONE LORDA		4.392,8	397,8	4.790,7	
		-	-	-	
Servizi ausiliari della Produzione		49,6	20,5	70,2	
		=	=	=	
Produzione netta					
- idroelettrica		366,1	-	366,1	
- termoelettrica tradizionale		223,4	353,1	576,5	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		3.214,2	-	3.214,2	
- fotovoltaica		539,5	24,2	563,7	
- accumuli stand alone		-	-	-	
TOTALE PRODUZIONE NETTA		4.343,2	377,3	4.720,5	
		-	-	-	
Energia destinata ai pompaggi		-	-	-	
		-	-	-	
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-	
		=	=	=	
Produzione destinata al consumo		4.343,2	377,3	4.720,5	
		+	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+50,8	-50,8	-	
		+	+	+	
Saldo import/export con l'estero		-	-	-	
		+	+	+	
Saldo con le altre regioni		-1.613,7	-	-1.613,7	
		=	=	=	
Energia richiesta		2.780,3	326,4	3.106,7	
		-	-	-	
Perdite		506,6	..	506,6	
		=	=	=	
	Consumi	Autoconsumo	58,8	326,4	385,3
		Mercato libero (3)	2.103,9	-	2.103,9
		Mercato tutelato	111,0	-	111,0
		TOTALE CONSUMI	2.273,7	326,4	2.600,1

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradual".

Calabria

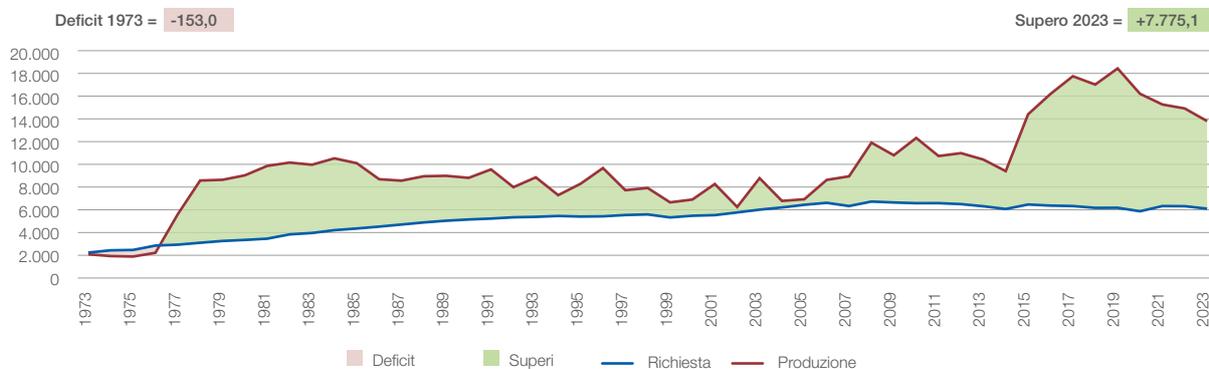
Tavola 19

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Calabria
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	73	-	73
Potenza efficiente lorda	MW	794,3	-	794,3
Potenza efficiente netta	MW	785,1	-	785,1
Producibilità media annua	GWh	1.345,9	-	1.345,9
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	65	15	80
Sezioni	n.	72	18	90
Potenza efficiente lorda	MW	3.663,8	20,2	3.684,0
Potenza efficiente netta	MW	3.600,3	19,3	3.619,6
Impianti eolici				
Impianti	n.	439	-	439
Potenza efficiente lorda	MW	1.206,2	-	1.206,2
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	39.917	5.517	45.434
Potenza efficiente lorda	MW	661,2	67,8	729,1
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	-	-	-
Potenza efficiente netta	MW	-	-	-

Energia richiesta

Energia richiesta in Calabria GWh 6.045,4
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +7.775,1 (+128,6%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Catanzaro	17,4	169,8	416,2	357,8	961,2
Cosenza	54,3	258,4	676,4	706,4	1.695,5
Crotone	12,3	66,9	152,3	182,3	413,8
Reggio Calabria	32,2	249,3	519,2	573,9	1.374,6
Vibo Valentia	11,8	55,5	162,3	151,4	380,9
TOTALE	128,0	799,9	1.926,4	1.971,8	4.826,1

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 111,4

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Calabria
Produzione lorda				
- idroelettrica		1.011,0	-	1.011,0
- termoelettrica tradizionale		10.038,8	34,8	10.073,6
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		2.285,1	-	2.285,1
- fotovoltaica		725,1	60,8	785,9
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE LORDA		14.060,0	95,6	14.155,6
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		323,6	1,1	324,7
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		1.002,9	-	1.002,9
- termoelettrica tradizionale		9.751,5	34,2	9.785,7
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		2.267,3	-	2.267,3
- fotovoltaica		714,7	60,3	775,0
- accumuli stand alone		-	-	-
TOTALE PRODUZIONE NETTA		13.736,4	94,4	13.830,9
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		10,3	-	10,3
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		13.726,1	94,4	13.820,6
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+9,9	-9,9	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-	-	-
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		-7.775,1	-	-7.775,1
		=	=	=
Energia richiesta		5.960,8	84,6	6.045,4
		-	-	-
Perdite		1.107,9	..	1.108,0
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	145,9	84,6	230,4
	Mercato libero (3)	4.213,3	-	4.213,3
	Mercato tutelato	493,8	-	493,8
	TOTALE CONSUMI	4.852,9	84,6	4.937,5

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradualità".

Sicilia

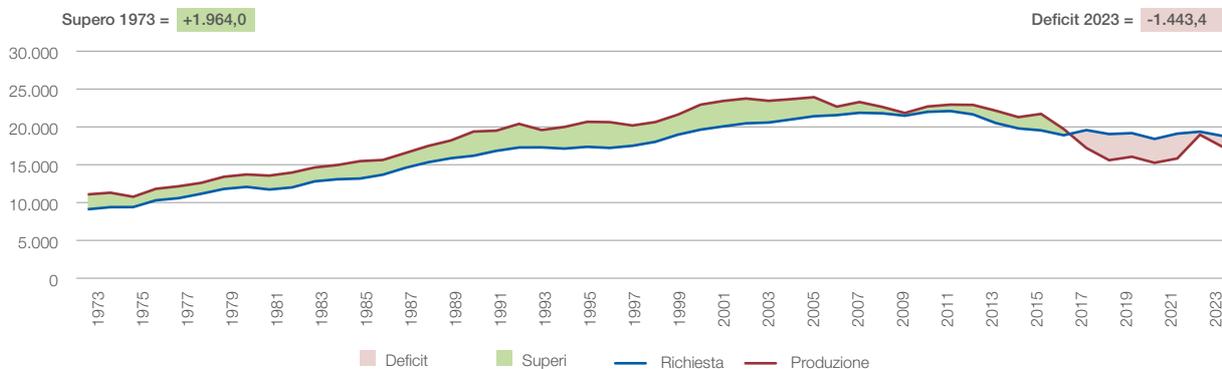
Tavola 20

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Sicilia
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	33	-	33
Potenza efficiente lorda	MW	735,2	-	735,2
Potenza efficiente netta	MW	722,0	-	722,0
Producibilità media annua	GWh	656,0	-	656,0
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	96	25	121
Sezioni	n.	208	38	246
Potenza efficiente lorda	MW	5.178,6	306,5	5.485,1
Potenza efficiente netta	MW	4.981,8	299,2	5.281,0
Impianti eolici				
Impianti	n.	905	-	905
Potenza efficiente lorda	MW	2.276,9	-	2.276,9
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	89.256	13.820	103.076
Potenza efficiente lorda	MW	1.985,5	178,9	2.164,4
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	14,0	-	14,0
Potenza efficiente netta	MW	14,0	-	14,0

Energia richiesta

Energia richiesta in Sicilia GWh 18.797,4
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh -1.443,4 (-7,7%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Agrigento	36,3	137,8	380,4	464,3	1.018,8
Caltanissetta	19,5	219,3	207,3	256,5	702,6
Catania	82,5	1.087,0	1.203,1	1.175,7	3.548,3
Enna	12,8	59,7	131,6	153,7	357,8
Messina	18,2	995,0	707,0	722,8	2.442,9
Palermo	32,5	431,5	1.189,2	1.417,9	3.071,1
Ragusa	106,7	442,4	339,4	392,3	1.280,9
Siracusa	78,3	2.296,3	450,1	491,6	3.316,2
Trapani	41,9	192,2	415,4	533,6	1.183,2
TOTALE	428,6	5.861,2	5.023,5	5.608,4	16.921,7

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 93,4

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023			
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Sicilia	
Produzione lorda					
- idroelettrica		367,2	-	367,2	
- termoelettrica tradizionale		10.711,8	1.347,6	12.059,4	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		3.397,2	-	3.397,2	
- fotovoltaica		2.218,9	162,7	2.381,6	
- accumuli stand alone		1,6	-	1,6	
TOTALE PRODUZIONE LORDA		16.696,6	1.510,3	18.206,9	
		-	-	-	
Servizi ausiliari della Produzione		484,2	47,7	531,9	
		=	=	=	
Produzione netta					
- idroelettrica		363,5	-	363,5	
- termoelettrica tradizionale		10.319,9	1.301,6	11.621,5	
- geotermoelettrica		-	-	-	
- eolica		3.348,4	-	3.348,4	
- fotovoltaica		2.179,1	161,0	2.340,1	
- accumuli stand alone		1,6	-	1,6	
TOTALE PRODUZIONE NETTA		16.212,4	1.462,7	17.675,0	
		-	-	-	
Energia destinata ai pompaggi		318,8	-	318,8	
		-	-	-	
Energia assorbita accumuli stand alone		2,2	-	2,2	
		=	=	=	
Produzione destinata al consumo		15.891,3	1.462,7	17.354,0	
		+	+	+	
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+235,1	-235,1	-	
		+	+	+	
Saldo import/export con l'estero		-622,1	-	-622,1	
		+	+	+	
Saldo con le altre regioni		+2.065,5	-	+2.065,5	
		=	=	=	
Energia richiesta		17.569,8	1.227,6	18.797,4	
		-	-	-	
Perdite		1.782,3	-	1.782,3	
		=	=	=	
	Consumi	Autoconsumo	913,3	1.227,6	2.140,8
		Mercato libero (3)	13.594,4	-	13.594,4
		Mercato tutelato	1.279,8	-	1.279,8
		TOTALE CONSUMI	15.787,5	1.227,6	17.015,1

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradual".

Sardegna

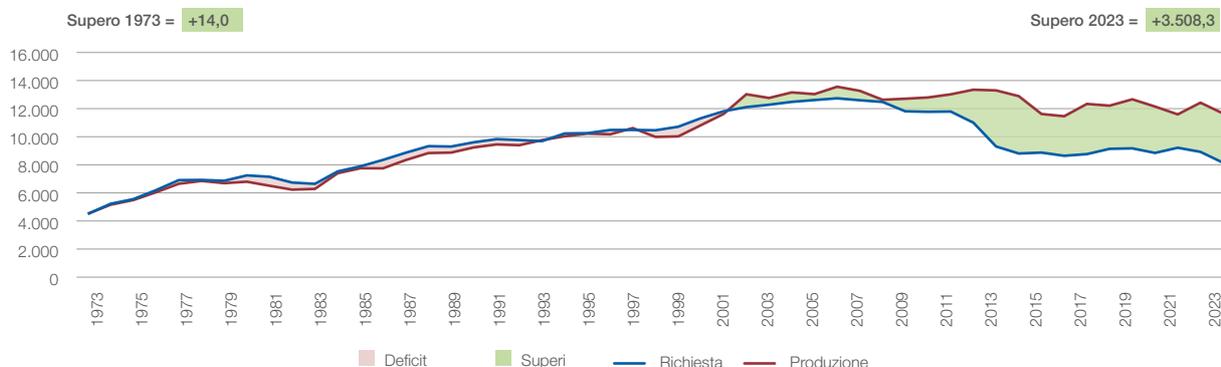
Tavola 21

Situazione impianti al 31/12/2023

		Produttori	Autoproduttori	Sardegna
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	18	-	18
Potenza efficiente lorda	MW	467,9	-	467,9
Potenza efficiente netta	MW	463,4	-	463,4
Producibilità media annua	GWh	670,8	-	670,8
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	47	8	55
Sezioni	n.	61	12	73
Potenza efficiente lorda	MW	2.218,4	176,7	2.395,1
Potenza efficiente netta	MW	2.012,9	161,6	2.174,5
Impianti eolici				
Impianti	n.	617	-	617
Potenza efficiente lorda	MW	1.168,8	-	1.168,8
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	52.760	6.705	59.465
Potenza efficiente lorda	MW	1.267,5	92,6	1.360,1
Impianti accumulo stand alone				
Potenza efficiente lorda	MW	16,2	-	16,2
Potenza efficiente netta	MW	16,2	-	16,2

Energia richiesta

Energia richiesta in Sardegna GWh 8.144,7
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +3.508,3 (+43,1%)



Consumi: complessivi 7.636,9 GWh; per abitante 4.855 kWh

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Servizi (1)	Domestico	Totale (1)
Cagliari	15,2	2.017,2	621,9	581,8	3.236,1
Nuoro	36,9	143,3	224,8	247,5	652,5
Oristano	78,8	107,8	174,0	191,8	552,3
Sassari	55,2	382,6	747,5	731,9	1.917,2
Sud Sardegna	46,6	447,3	349,3	435,6	1.278,8
TOTALE	232,7	3.098,2	2.117,4	2.188,6	7.636,9

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 0

Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2023		
		Operatori del mercato elettrico (2)	Autoproduttori	Sardegna
Produzione lorda				
- idroelettrica		483,5	-	483,5
- termoelettrica tradizionale		8.539,0	82,6	8.621,6
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		1.935,6	-	1.935,6
- fotovoltaica		1.437,8	83,2	1.520,9
- accumuli stand alone		1,5	-	1,5
TOTALE PRODUZIONE LORDA		12.397,3	165,8	12.563,1
		-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione		641,5	20,3	661,8
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		478,0	-	478,0
- termoelettrica tradizionale		7.957,1	63,3	8.020,4
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		1.912,3	-	1.912,3
- fotovoltaica		1.407,0	82,3	1.489,3
- accumuli stand alone		1,3	-	1,3
TOTALE PRODUZIONE NETTA		11.755,8	145,6	11.901,3
		-	-	-
Energia destinata ai pompaggi		246,1	-	246,1
		-	-	-
Energia assorbita accumuli stand alone		2,2	-	2,2
		=	=	=
Produzione destinata al consumo		11.507,5	145,6	11.653,1
		+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori		+22,3	-22,3	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero		-396,3	-	-396,3
		+	+	+
Saldo con le altre regioni		-3.112,0	-	-3.112,0
		=	=	=
Energia richiesta		8.021,5	123,3	8.144,7
		-	-	-
Perdite		507,7	0,1	507,8
		=	=	=
	Consumi			
	Autoconsumo	211,6	123,2	334,8
	Mercato libero (3)	6.759,9	-	6.759,9
	Mercato tutelato	542,2	-	542,2
	TOTALE CONSUMI	7.513,8	123,2	7.636,9

(2) Produttori, Distributori e Gestori Rete Interna di Utente.

(3) Compreso il "Servizio di salvaguardia" e "Servizio a tutele gradual".

