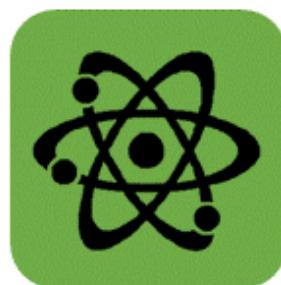
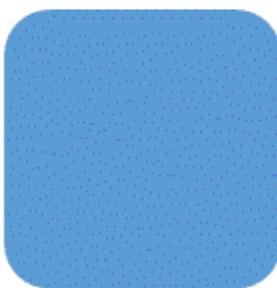


# ENERGIA

EDIZIONE 2025 SU DATI 2023



REGIONE  
ABRUZZO



Statistica  
Regione Abruzzo



**SISTAN**  
SISTEMA STATISTICO  
NAZIONALE

# Energia

## Edizione 2025 su dati 2023

**Il lavoro è stato realizzato da:**

Tiziana Valentino

Alessandro Tazzi

Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo

Via Leonardo da Vinci, 6 - 67100 L'Aquila

email: [statistica@regione.abruzzo.it](mailto:statistica@regione.abruzzo.it)

<http://statistica.regione.abruzzo.it>

tel. 0862/3631- 0862/3641

**Fonte dati:**

Eurostat

Gse

La riproduzione è libera purché sia citata la fonte.

# Energia

## Edizione 2025 su dati 2023

### Indice

|   |   |    |
|---|---|----|
|    | <a href="#"><u>Premessa</u></a>   | 4  |
|    | <a href="#"><u>Quadro generale dell'energia</u></a>                                     | 6  |
|    | <a href="#"><u>1 - Produzione primaria di energia per Paese</u></a>                     | 7  |
|    | <a href="#"><u>2 - Importazioni fonti energetiche in UE e in Italia</u></a>             | 10 |
|   | <a href="#"><u>3 - Fabbisogno energetico in UE e in Italia</u></a>                      | 15 |
|  | <a href="#"><u>4 - Consumo di energia per settore di utilizzo in UE e in Italia</u></a> | 19 |
|  | <a href="#"><u>5 - Energia rinnovabile in Italia</u></a>                                | 23 |
|  | <a href="#"><u>6 - Monitoraggio energia rinnovabile in Abruzzo</u></a>                  | 35 |

# PREMESSA

La presente pubblicazione offre una panoramica sui consumi energetici in Europa, in Italia e nella regione Abruzzo. Pur essendo più sintetica rispetto alle edizioni precedenti, questa edizione presenta dati comparabili a livello UE e approfondimenti sui consumi energetici nazionali e regionali, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili. Vengono analizzati i trend temporali dei consumi e le principali voci dei bilanci energetici.

Per i dati UE e nazionali sono utilizzati i dataset di Eurostat, aggiornati al 2023 (database Environment and energy – Energy balances — nrg\_bal), che consentono confronti tra gli Stati membri. Per il dettaglio regionale, con focus sulle fonti rinnovabili in Abruzzo, si utilizzano i dati resi disponibili dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE) per il 2023.

La pubblicazione è destinata a un pubblico mediamente esperto in tematiche energetiche; tuttavia, la presenza di grafici, tabelle e commenti esplicativi facilita la comprensione anche per lettori con competenze inferiori.

Per terminologia, definizioni, criteri di classificazione e modalità di calcolo delle principali grandezze energetiche si fa riferimento al manuale di Eurostat Presentation of annual energy statistics in Eurobase ([qui la traduzione in italiano](#)) e ai relativi bilanci energetici ufficiali, redatti da Eurostat sulla base delle informazioni trasmesse dagli Stati membri conformemente alla normativa vigente sulle statistiche energetiche.

L'elaborazione dei bilanci energetici segue le disposizioni del Regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, relativo alle statistiche dell'energia, insieme alle successive modifiche introdotte dal Regolamento (UE) 2024/264 della Commissione, che aggiorna e sostituisce integralmente gli allegati tecnici del regolamento per quanto riguarda le statistiche annuali, mensili e a breve termine.

Nel contesto dei bilanci energetici, Eurostat richiama la prima legge della termodinamica (o legge di conservazione dell'energia), secondo la quale l'energia non può essere né creata né distrutta: eventuali discrepanze nei conti energetici riflettono differenze statistiche o incompletezza delle fonti. Nel bilancio, l'energia viene consolidata in modo da evitare doppi conteggi attraverso l'armonizzazione delle unità di misura (es. tonnellate equivalenti di petrolio — tep o unità di energia come GWh per l'elettricità e TJ per il calore), e organizzata in tabelle coerenti secondo schemi di riferimento standard.

Eurostat considera le fonti energetiche primarie come principali nella rappresentazione del bilancio, pur includendo alcune fonti secondarie (come elettricità e calore) nei casi in cui tali dati consentano di cogliere i recuperi energetici nelle fasi di trasformazione o gli acquisti di energia dall'estero.

La metodologia adottata da Eurostat si basa sul metodo del contenuto energetico fisico: per i combustibili e i prodotti energetici (carbone, petrolio greggio, gas naturale, biocarburanti e rifiuti) il contenuto energetico è misurato in base ai rispettivi poteri calorifici (lordo e netto).

Il bilancio energetico è costruito includendo le produzioni di fonti primarie, i recuperi e i ricicli di prodotti energetici, le importazioni, esportazioni e le variazioni di stock.

In questa pubblicazione si utilizzano le unità fisiche tep (tonnellate equivalenti di petrolio) e, per l'energia elettrica, le unità W (watt e suoi multipli) per la potenza e Wh (wattora e suoi multipli) per l'energia prodotta o consumata.

Il report è composto da 17 tavole, 36 grafici, un quadro generale dell'energia e 6 capitoli:

- il primo descrive in sintesi la dipendenza energetica dell'UE e dell'Italia;
- il secondo è dedicato alle materie prime energetiche importate dall'estero;
- il terzo è dedicato al fabbisogno energetico (consumo lordo di energia o spesso indicato come GAE), ottenuto dalla sommatoria di produzione primaria, prodotti recuperati e riciclati, importazioni e variazioni di scorta, al netto delle esportazioni: tale aggregato è fra i più importanti del bilancio energetico perché rappresenta la quan-

# PREMESSA

- tità di energia necessaria per soddisfare tutta la domanda energetica di uno specifico Paese;
- il quarto analizza i consumi per settore di utilizzo (industria, trasporti, commercio e servizi pubblici, domestico e altro) e consente di analizzare le voci che maggiormente incidono sui consumi energetici;
- il quinto è dedicato alle energie rinnovabili in Italia con un focus sull'energia elettrica;
- il sesto è dedicato al monitoraggio degli obiettivi sulle rinnovabili (burden sharing) in Abruzzo.

I dati riguardanti le *energie rinnovabili in Italia*, capitolo quinto, sono ripresi dal Rapporto Statistico FER 2025 del GSE (dati al 2023) mentre il capitolo 6 riporta i dati del monitoraggio degli obiettivi assegnati alle regioni dal Decreto ministeriale 15/3/2012 “Burden sharing” i cui dati sono ripresi da GSE.

I dati dell’Unione Europea contenuti nel presente report fanno riferimento all’aggregazione UE27 (di seguito indicata UE), che comprende: Belgio, Bulgaria, Repubblica Ceca, Danimarca, Germania, Estonia, Irlanda, Grecia, Spagna, Francia, Croazia, Italia, Cipro, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Ungheria, Malta, Paesi Bassi, Austria, Polonia, Portogallo, Romania, Slovenia, Slovacchia, Finlandia e Svezia.

## Quadro generale dell'energia

Per soddisfare il proprio fabbisogno energetico, l'UE e l'Italia, sulla base dei dati del 2023, dipendono da altri Paesi rispettivamente per il 58,7% e per il 75,0%. La dipendenza soprattutto di petrolio, gas e in parte biomasse, è motivo di forte preoccupazione in merito alla sicurezza dell'approvvigionamento energetico; per poter fare scelte previdenti e lungimiranti è indispensabile conoscere i dati dell'energia, come ad esempio i quantitativi importati e prodotti, le esigenze energetiche per settore di utilizzo, il panorama delle rinnovabili, con i suoi lati positivi e negativi.

Il consumo lordo di energia in Italia nel 2023 è pari a 144.437 ktep, ottenuto sommando produzione primaria (36.131 ktep), importazione (139.298 ktep), variazione di scorta (+251 ktep) e sottraendo l'esportazione (31.244 ktep). La produzione, che compensa in parte l'esportazione, rappresenta il 25,0% del consumo lordo di energia. Il consumo interno lordo, pari a 142.164 ktep, è calcolato partendo dal consumo lordo di energia e sottraendo la parte destinata ai bunker marittimi internazionali (2.273 ktep), cioè i quantitativi di carburante consegnato alle navi di tutte le bandiere impegnate nella navigazione internazionale.

**Tabella 1: Quadro dell'energia in Italia e in UE. ktep. Anno 2023**

| Voce del bilancio energetico                | Italia         | UE               |
|---|----------------|------------------|
| + Produzione primaria                       | 36.131         | 553.183          |
| + Prodotti recuperati e riciclati           | 0              | 1.622            |
| + Importazione                              | 139.298        | 1.215.888        |
| - Esportazione                              | 31.244         | 434.390          |
| +/- Variazione stock                        | 251            | 2.975            |
| <b>Consumo lordo di energia</b>             | <b>144.437</b> | <b>1.339.278</b> |
| - Bunker marittimi internazionali           | 2.273          | 39.304           |
| <b>Consumo interno lordo</b>                | <b>142.164</b> | <b>1.299.974</b> |
| - Aviazione                                 | 3.600          | 38.371           |
| - Perdite di trasformazione e distribuzione | 26.126         | 316.004          |
| - Consumi non energetici                    | 4.489          | 72.192           |
| <b>Consumo finale di energia</b>            | <b>107.949</b> | <b>873.407</b>   |
| <i>di cui trasporti</i>                     | 37.106         | 279.328          |
| <i>di cui elettrico</i>                     | 23.978         | 200.267          |
| <i>di cui termico</i>                       | 46.866         | 393.811          |

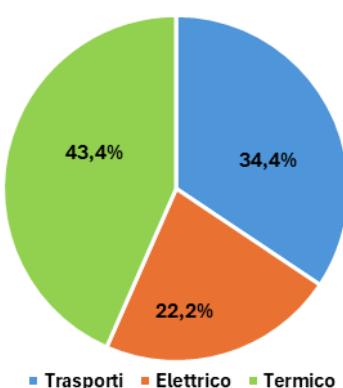
L'energia disponibile per i consumi finali è data dal consumo interno lordo meno le perdite di trasformazione ed il combustibile destinato all'aviazione; infine, sottraendo i consumi non energetici si ricava il consumo finale di energia che è pari a 107.949 ktep per l'Italia e 873.407 ktep per l'UE.

L'UE ha una produzione primaria di 553.183 ktep che, rispetto al consumo lordo di energia, soddisfa il 41,3% del proprio fabbisogno.

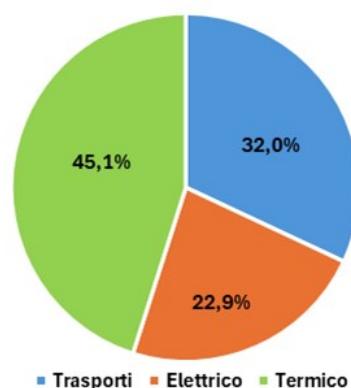
La ripartizione dei consumi finali suddivisi fra i settori (termico, elettrico e trasporti) vede una notevole similitudine fra Italia e UE:

- trasporti 34,3% Italia e 32,0% UE;
- elettrico 22,2% Italia e 22,9% UE;
- termico 43,4% Italia e 45,1% UE.

**Grafico 1: Consumi finali di energia per tipo di utilizzo in Italia. Distribuzione %. Anno 2023**



**Grafico 2: Consumi finali di energia per tipo di utilizzo in UE. Distribuzione %. Anno 2023**



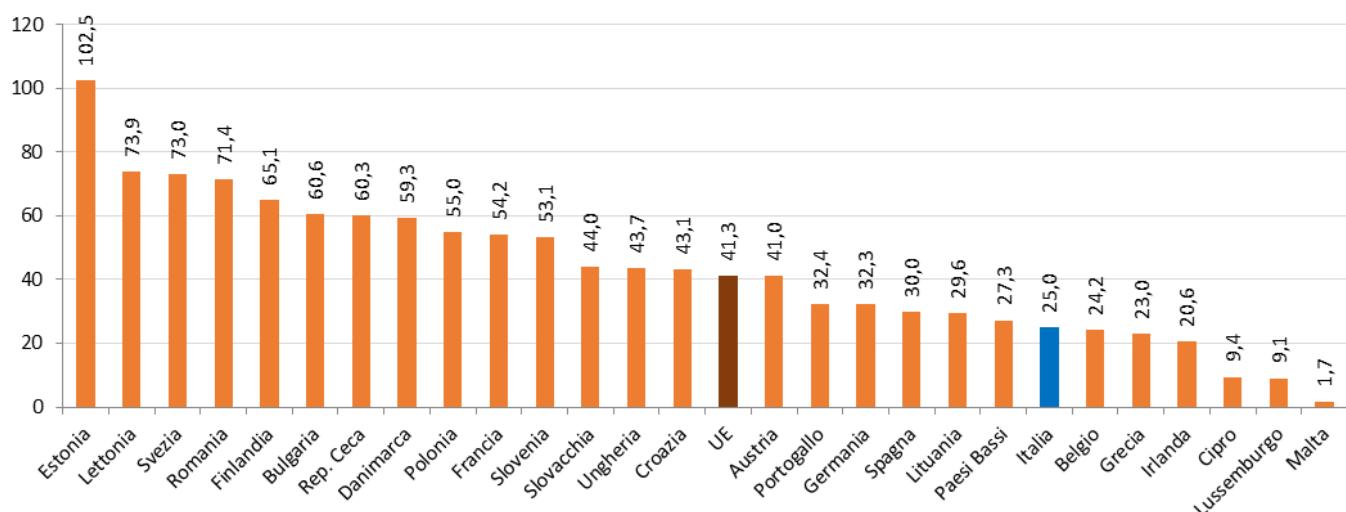
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

# **1 - Produzione primaria di energia per Paese**

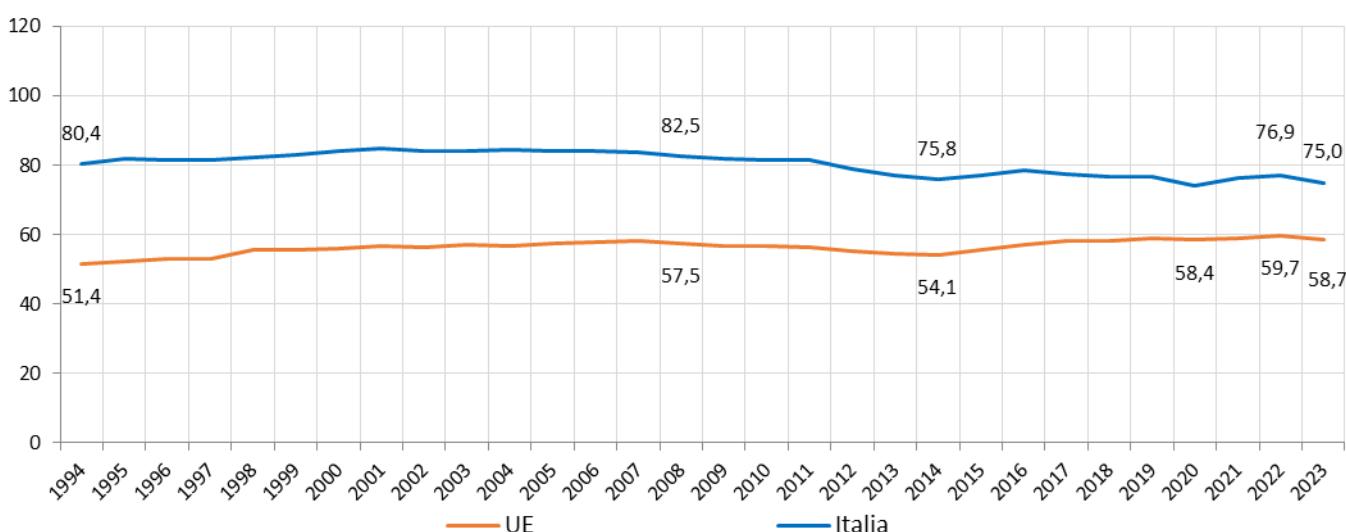
# Produzione primaria di energia per Paese

La dipendenza di energia dell'Italia da altri Paesi negli ultimi anni sta crescendo, anche se nel 2023 è pari al 75% ed è leggermente inferiore a quella calcolata nel 2022. L'importazione riguarda prevalentemente petrolio e gas, ma dipende da altri Paesi anche per una parte delle materie prime necessarie alla produzione di energia rinnovabile, come ad esempio il pellet o la legna destinati al riscaldamento domestico e i semi oleosi utilizzati per la produzione di biocombustibili; nel 2023 l'UE ha importato il 57,8% della materia prima per soddisfare il fabbisogno energetico, ma si evidenzia un panorama molto diverso fra i singoli Stati: da Malta, che importa quasi il 100%, all'Estonia la cui produzione copre il totale del proprio fabbisogno energetico (102,5%). L'Italia, dopo Malta, Lussemburgo, Cipro, Irlanda e Grecia, è tra i Paesi che meno produce energia da proprie fonti (25,0%), mentre sono undici i Paesi la cui produzione supera il 50% del fabbisogno: Estonia (102,5%), Lettonia (73,9%), Svezia (73,0%), Romania (71,4%), Finlandia (65,1%), Bulgaria (60,6%), Rep. Ceca (60,3%), Danimarca (59,3%), Polonia (55,0%), Francia (54,2%), Slovenia (53,1%), Slovacchia (44,0%), Ungheria (43,7%), Croazia (43,1%), UE (41,3%), Austria (41,0%), Portogallo (32,4%), Germania (32,3%), Spagna (30,0%), Lituania (29,6%), Paesi Bassi (27,3%), Italia (25,0%), Belgio (24,2%), Grecia (23,0%), Irlanda (20,6%), Cipro (9,4%), Lussemburgo (9,1%) e Malta (1,7%).

**Grafico 1.1: Produzione primaria rispetto al consumo interno lordo di energia per Paese. Valori %. Anno 2023**



**Grafico 1.2: Dipendenza energetica in UE e in Italia. Valori percentuali del fabbisogno energetico lordo non coperto dalla produzione primaria. Anni 1994-2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

# Produzione primaria di energia per Paese

La dipendenza energetica complessiva dell'Italia, calcolata come complemento a uno del rapporto tra la produzione primaria e l'energia disponibile linda, segue la tendenza di quella dell'Unione Europea (vedi grafico precedente), ma con valori più elevati; nel periodo 2008-2014, si osserva un calo sia per l'Italia sia per l'UE, ma dal 2015 la dipendenza è nuovamente in aumento e per l'Italia più evidente negli ultimi 3 anni, con la percentuale che passa dal 74,0% del 2020 al 76,9% del 2022 e al 75,0% nel 2023. I corrispondenti valori calcolati per l'UE sono stati del 58,4%, 59,7% e 58,7%.

Per il 2023, considerando le principali fonti, si osserva che per i combustibili solidi fossili l'Italia è completamente dipendente dall'estero, mentre l'UE dipende al 40%; per il gas naturale e il petrolio e prodotti petroliferi la dipendenza dell'Italia è altrettanto altissima, in misura pari rispettivamente al 89% e al 90%. Anche le percentuali calcolate per l'UE sono altrettanto alte: l'89% per gas naturale e 96% per petrolio e prodotti petroliferi.

**Tabella 1.1: Produzione primaria e consumo di combustibili solidi fossili e gas naturale in UE e in Italia. ktep. Anno 2023**

| Voce di bilancio energetico                                | Combustibili solidi fossili |              | Gas naturale   |               |
|--|-----------------------------|--------------|----------------|---------------|
|  | UE                          | Italia       | UE             | Italia        |
| <b>Produzione primaria</b>                                 | <b>75.537</b>               | <b>0</b>     | <b>29.359</b>  | <b>2.215</b>  |
| + Prodotti recuperati e riciclati                          | 280                         | 0            | -              | -             |
| + Importazione   | 65.455                      | 4.814        | 299.292        | 50.634        |
| - Esportazione   | 14.223                      | 172          | 53.641         | 2.145         |
| +/- Variazione stock                                       | -1.468                      | 175          | -1.972         | -374          |
| <b>Consumo lordo di energia</b>                            | <b>125.581</b>              | <b>4.816</b> | <b>273.038</b> | <b>50.330</b> |
| - Bunker marittimi internazionali                          | 0                           | 0            | 435            | 0             |
| <b>Consumo interno lordo</b>                               | <b>125.581</b>              | <b>4.816</b> | <b>272.603</b> | <b>50.330</b> |
| % produzione primaria rispetto al consumo lordo di energia | 60,1%                       | 0,0%         | 10,8%          | 4,4%          |

**Tabella 1.2: Produzione primaria e consumo di petrolio e prodotti petroliferi e di energia non rinnovabile da rifiuti in UE e in Italia. ktep. Anno 2023**

| Voce di bilancio energetico                                | Petrolio e prodotti petroliferi |               | Energia non rinnovabile da rifiuti |              |
|--|---------------------------------|---------------|------------------------------------|--------------|
|  | UE                              | Italia        | UE                                 | Italia       |
| <b>Produzione primaria</b>                                 | <b>18.843</b>                   | <b>5.553</b>  | <b>13.327</b>                      | <b>1.177</b> |
| + Prodotti recuperati e riciclati                          | 1.342                           | 0             | :                                  | :            |
| + Importazione   | 795.204                         | 76.652        | 632                                | 0            |
| - Esportazione   | 317.366                         | 28.111        | 22                                 | 0            |
| +/- Variazione stock                                       | 5.740                           | 400           | 5                                  | 0            |
| <b>Consumo lordo di energia</b>                            | <b>503.764</b>                  | <b>54.494</b> | <b>13.942</b>                      | <b>1.177</b> |
| - Bunker marittimi internazionali                          | 38.539                          | 2.273         | :                                  | :            |
| <b>Consumo interno lordo</b>                               | <b>465.225</b>                  | <b>52.222</b> | <b>13.942</b>                      | <b>1.177</b> |
| % produzione primaria rispetto al consumo lordo di energia | 3,7%                            | 10,2%         | 95,6%                              | 100,0%       |

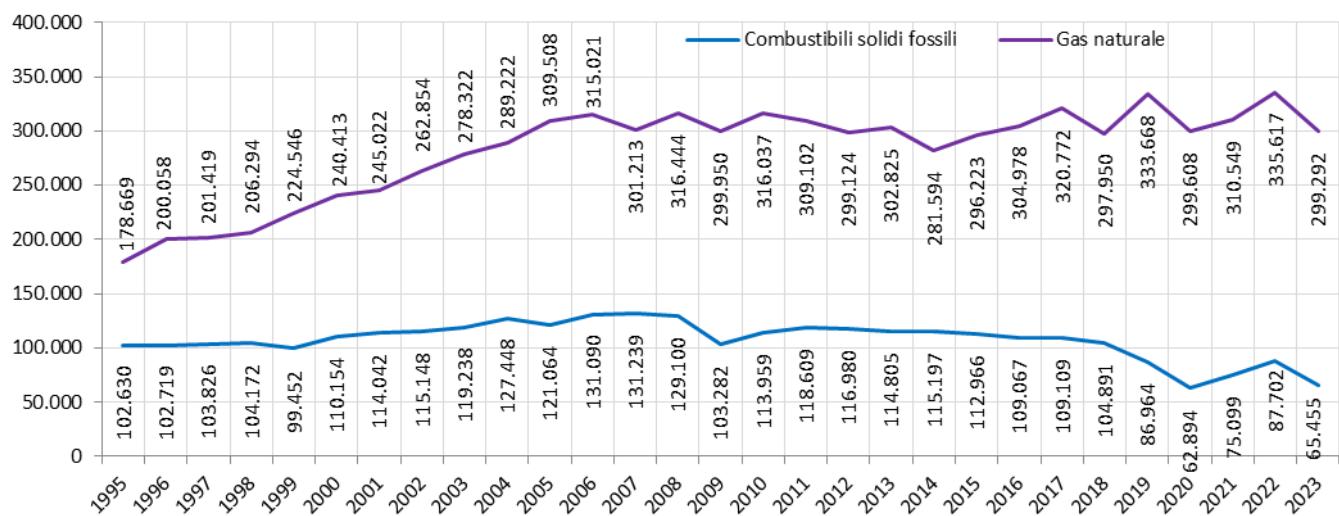
## **2 - Importazioni fonti energetiche in UE e in Italia**

## Importazioni fonti energetiche - andamento nel tempo

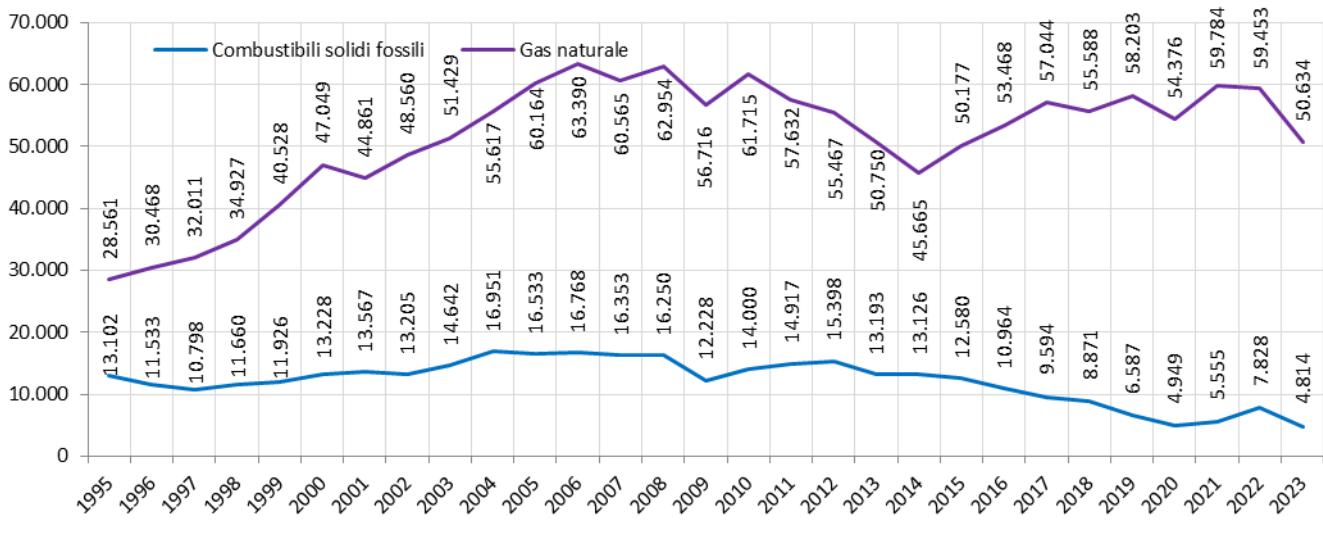
L'Unione Europea, per soddisfare i propri bisogni energetici, importa gran parte delle materie prime; tale dipendenza da Paesi terzi è complessivamente in crescita dal 1995 al 2022 e scende nel 2023; osservando il dettaglio per fonte si constata che i combustibili solidi fossili, dopo un tendenziale incremento durato fino al 2008, mantengono nel 2023 (65.455 ktep) valori inferiori di quelli del 1995 (102.630 ktep). Al contrario l'importazione del gas naturale è cresciuta (178.669 ktep nel 1995 e 299.292 ktep nel 2023) con flessioni nel 2007, nel 2009 (dopo la crisi finanziaria mondiale) e nel 2014, grazie a un inverno mite che interessò tutta l'Europa con conseguente minore consumo di gas per il riscaldamento; dal 2015 l'andamento è di nuovo in crescita, tuttavia nel 2018 e nel 2020 e nel 2023 si sono registrate diminuzioni rispetto al 2017.

In Italia il consumo di combustibili solidi fossili ricalca, in generale, l'andamento UE; nel 2023 si osserva che l'import, pari a 4.814 ktep, in crescita nel 2020 e 2021, è in calo nel 2023 ed è inferiore a quello del 1995 (13.102 ktep). Per il gas naturale, che nel 1995 era di 28.561 ktep, si osserva un'impennata fino al 2006, mantenendosi poi pressoché costante fino al 2010 con un calo negli anni successivi ed un minimo registrato nel 2014; dal 2015 si osserva un tendenziale aumento delle importazioni che nel 2022 ha raggiunto 59.453 ktep. Nel 2023 si osserva un calo con 50.634 ktep importati.

**Grafico 2.1: Importazioni di combustibili solidi fossili e di gas naturale in UE. ktep. Anni 1995-2023**



**Grafico 2.2: Importazioni di combustibili solidi fossili e di gas naturale in Italia. ktep. Anni 1995-2023**



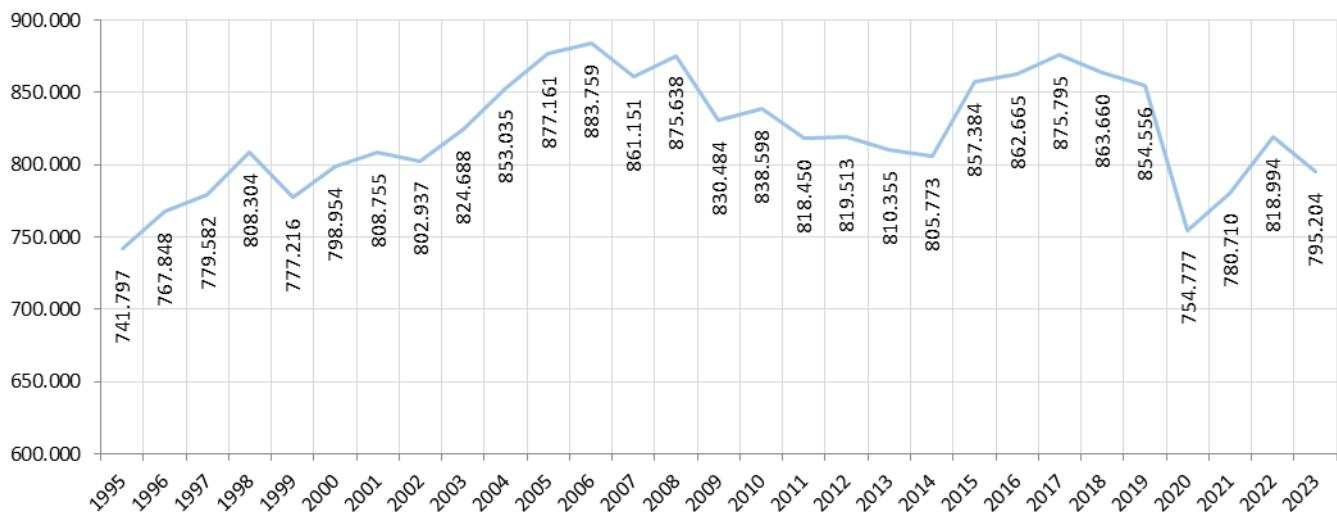
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## Importazioni fonti energetiche - andamento nel tempo

L'import di petrolio e prodotti petroliferi è complessivamente in crescita in UE dal 1995 al 2023, passando da 741.797 ktep nel 1995 fino a un massimo registrato nel 2006 (883.759 ktep); dopo il calo del 2009 si osserva una tendenziale diminuzione fino al 2014 con una ripresa dal 2015 in poi, fino al crollo del 2020 legato al Covid (754.856 ktep) per poi aumentare nuovamente fino al 2022 (818.994 ktep) e diminuire nel 2023 (795.204 ktep)

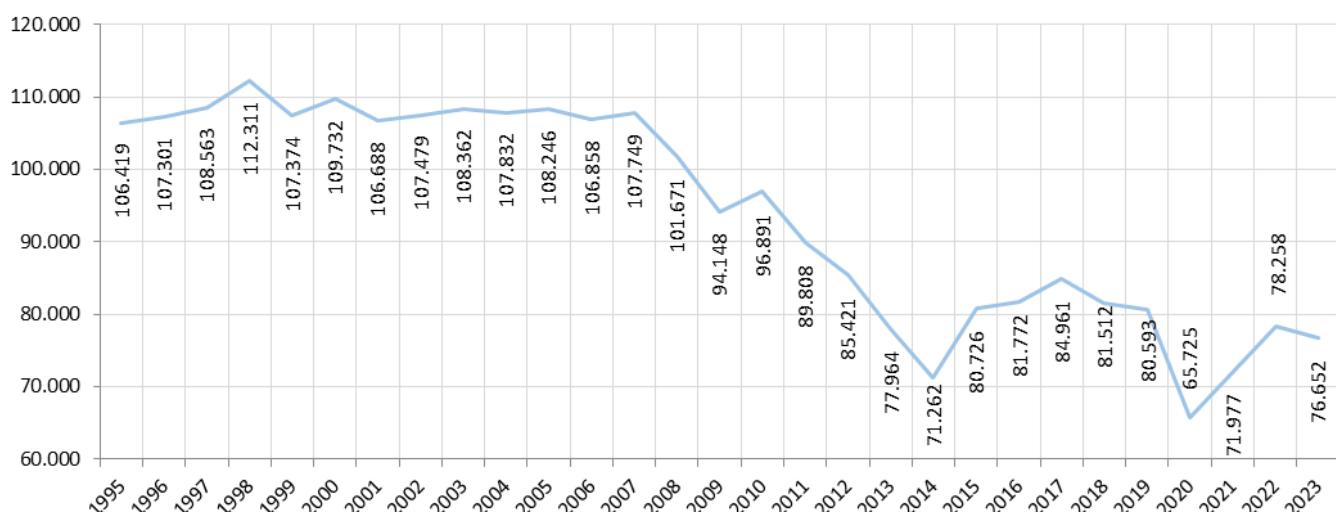
**Grafico 2.3: Importazioni di petrolio e prodotti petroliferi in UE. ktep. Anni 1995-2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

L'andamento italiano dell'import di petrolio e prodotti petroliferi differisce da quello UE: si è mantenuto pressoché costante dal 1995, anno in cui era pari a 106.419 ktep, al 2007, quando l'import era pari a 107.749 ktep. Dal 2008 si osserva una diminuzione con un minimo registrato nel 2014 (71.262 ktep), mentre si nota una modesta crescita dal 2015 al 2017 (84.961 ktep) e un brusco calo nel 2020 (65.725 ktep). Il forte calo di import dal 2011 in poi è in parte collegato all'importazione illegale di petrolio: come ricostruito nelle relazioni sull'economia non osservata e sull'evasione fiscale e contributiva del Mise nel Capitolo dedicato alla stima del "TAX GAP" sulle accise sui prodotti energetici una parte di questi (benzina e gasolio) entra illegalmente in Italia.

**Grafico 2.4: Importazioni di petrolio e prodotti petroliferi in Italia. ktep. Anni 1995-2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

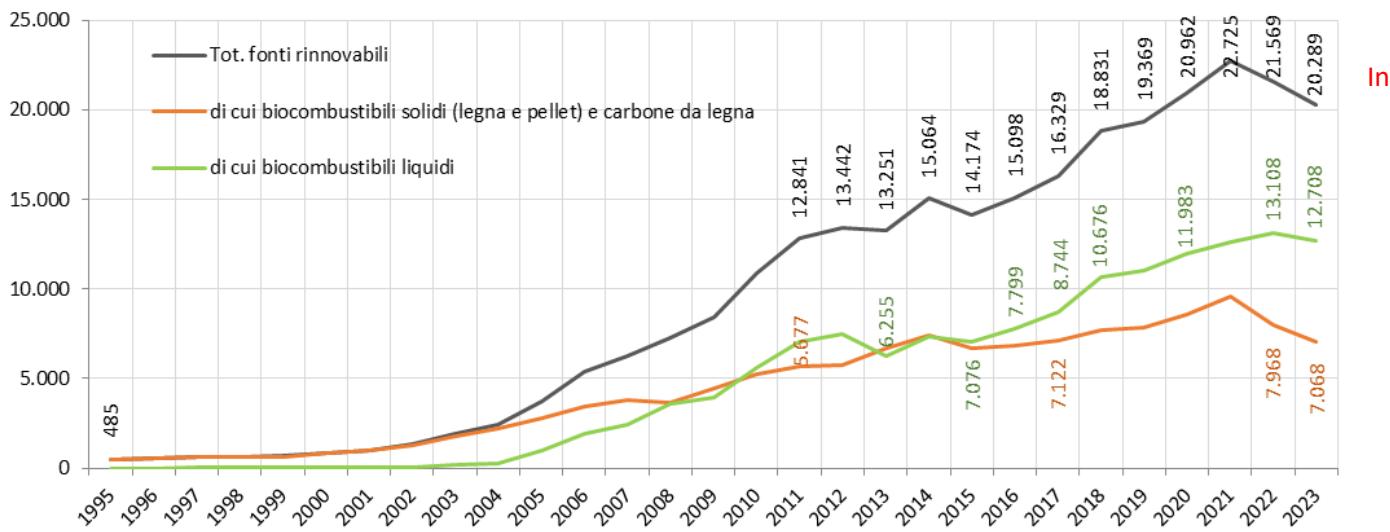
[Torna all'indice](#)

## Importazioni fonti energetiche - andamento nel tempo

In UE l'importazione delle materie prime per la produzione di energie rinnovabili, che nel 1995 risultava molto contenuta (485 ktep), è cresciuta fino a raggiungere nel 2021 il valore di 22.725 ktep, e poi riscendere a 20.289 ktep nel 2023.

Per i biocombustibili liquidi si osserva un'impennata a partire dal 2005, mentre la crescita dei biocombustibili solidi, costituiti prevalentemente da legna da ardere e pellet, è più costante; nel 2023 l'import di biocombustibili liquidi ha raggiunto il valore di 12.078 ktep, quello dei biocombustibili solidi di 7.068 ktep, in diminuzione negli ultimi due anni.

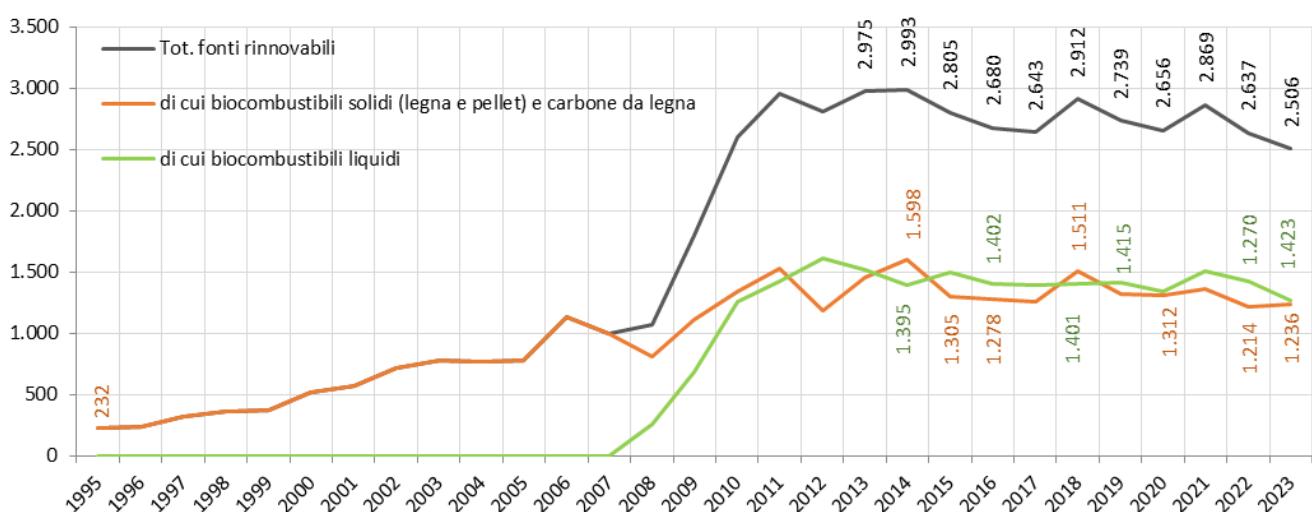
**Grafico 2.5: Importazioni di fonti rinnovabili in UE. ktep. Anni 1995-2023**



In

Italia l'aumento dell'import dei biocombustibili solidi risulta meno costante rispetto all'UE e sostanzialmente negli ultimi anni non si sono registrate grosse variazioni; per i biocombustibili liquidi si osserva una crescita repentina dal 2008 con un massimo nel 2014 (1.598 ktep) e in tendenzialmente costante negli anni successivi.

**Grafico 2.6: Importazioni di fonti rinnovabili in Italia. ktep. Anni 1995-2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## Importazioni fonti energetiche per provenienza

Per le importazioni di materie prime per Paese di provenienza Eurostat utilizza le tonnellate per i combustibili solidi fossili, petrolio e pellet e i metri cubi per il gas, anziché i ktep che misurano il contenuto energetico.

Considerando sia gli scambi intra sia quelli extra UE, nel 2023 i Paesi UE hanno importato circa 102 milioni di tonnellate di combustibili solidi fossili (di cui quasi 86 milioni da Paesi extra UE), circa 359 miliardi di metri cubi di gas naturale (di cui 280 da Paesi extra UE), 785 milioni di tonnellate di petrolio (di cui circa 589 da Paesi extra UE) e più di 9 milioni di tonnellate di pellet di legno (di cui 3,4 milioni da Paesi extra UE). In Italia sono stati importati 7,4 milioni di tonnellate di combustibili solidi fossili e oltre 61 miliardi di metri cubi di gas naturale, quasi tutti provenienti da Paesi extra UE. Il petrolio importato ammonta a oltre 76 milioni di tonnellate (di cui circa 72,5 da Paesi extra UE), mentre il pellet di legno a 2 milioni di tonnellate, di cui 475 mila da Paesi extra UE.

**Tabella 2.1: Importazioni delle fonti energetiche in UE e in Italia. Anno 2023**

| Fonte energetica            | Unità di misura | Importazioni complessive dei Paesi UE | di cui importazioni UE da Paesi extra UE | Importazioni Italia complessive | di cui importazioni Italia da Paesi extra UE |
|-----------------------------|-----------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Combustibili solidi fossili | (tonnellate)    | 101.930.755                           | 85.695.907                               | 7.398.574                       | 7.086.529                                    |
| Gas naturale                | (metri cubi)    | 358.888.116.000                       | 280.199.607.000                          | 61.823.710.000                  | 58.209.910.000                               |
| Petrolio                    | (tonnellate)    | 785.477.611                           | 588.695.757                              | 76.321.553                      | 72.592.453                                   |
| Pellet di legno             | (tonnellate)    | 9.068.052                             | 3.466.366                                | 2.057.994                       | 475.483                                      |

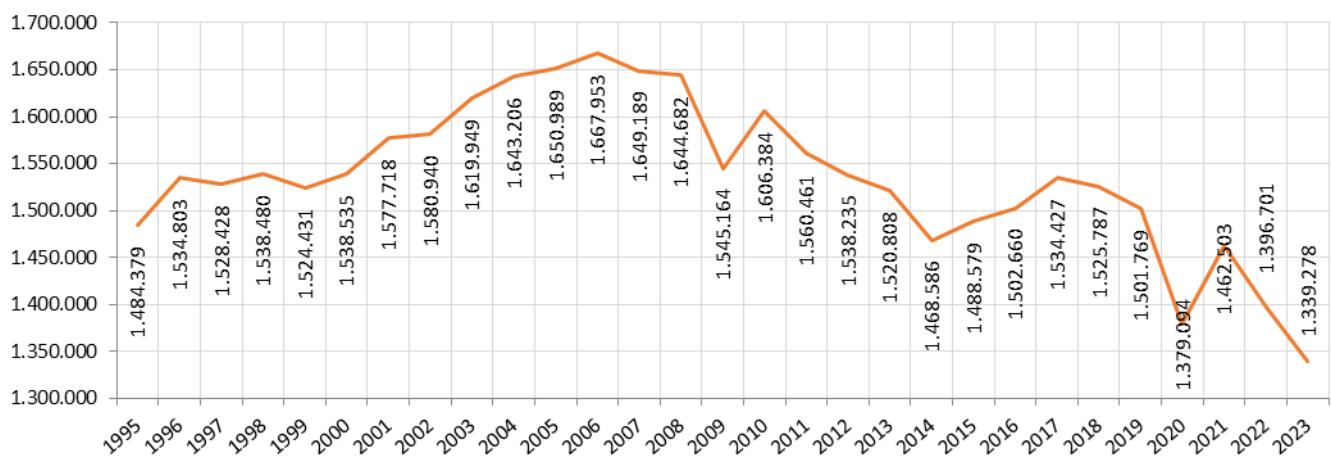
## **3 - Fabbisogno energetico in UE e in Italia**

## Consumo lordo di energia

Il consumo lordo di energia in UE ha subito una crescita significativa fino al 2006 per poi diminuire: dal valore di 1.484.379 ktep registrato nel 1995, dopo alcune oscillazioni annuali poco significative, è aumentato fino ad un massimo di 1.667.953 ktep nel 2006. Nel 2007 e nel 2008 i consumi sono leggermente diminuiti mentre nel 2009, in corrispondenza della crisi mondiale, il consumo lordo di energia è sceso del 6% rispetto all'anno prima; nonostante un leggero recupero nel 2010, i consumi energetici sono ulteriormente diminuiti fino al 2014 (1.468.596 ktep) quando un'invernata particolarmente mite ha interessato tutta l'UE e ha comportato un minor consumo di energia per il riscaldamento.

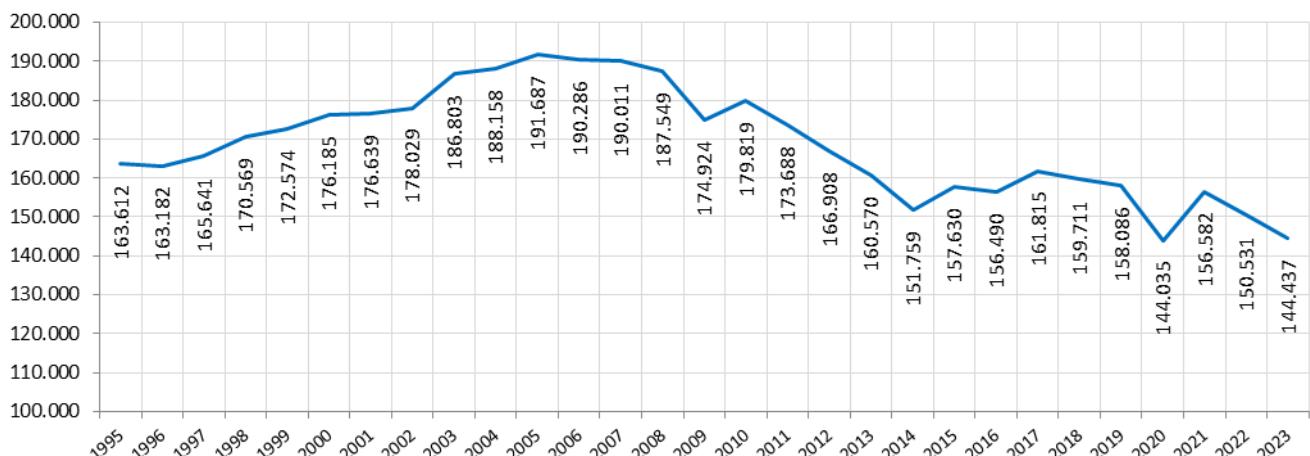
Nel 2020 la pandemia ha fatto crollare i consumi fino a 1.379.223 ktep mentre nel 2021 c'è stata una leggera ripresa (1.462.452 ktep) seguita, però, da una contrazione nel 2022 e nel 2023 (1.339.278 ktep).

**Grafico 3.1: Consumo lordo di energia in UE. ktep. Anni 1995-2023**



L'andamento dei consumi in Italia è analogo a quello UE con qualche leggera differenza: nel periodo compreso fra il 1996 e il 2000 l'Italia ha registrato un incremento dei consumi energetici superiori alla media UE, mentre la contrazione dei consumi conseguenti alla crisi internazionale del 2009 risulta analoga. Anche in Italia nel 2014 si osserva un valore minimo legato all'inverno più mite e nel 2023 si osserva un calo percentuale di consumi rispetto al 2021 simile a quello registrato in UE. In Italia gli anni di maggior consumo energetico sono quelli compresi tra il 2003 e il 2008: il consumo massimo si è osservato nel 2005 con 191.687 ktep mentre il valore minimo del 2020, legato al Covid, è stato pari a 144.035 ktep, anche se nel 2023 i valori sono stati simili.

**Grafico 3.2: Consumo lordo di energia in Italia. ktep. Anni 1995-2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## Consumo lordo di energia per Paese

Dal 1995 al 2023 la variazione percentuale dei consumi lordi di energia in UE, calcolata sulle medie dei primi tre anni e degli ultimi tre anni, è stata di -7,7%. Presentano variazioni modeste Slovenia (+0,3%), Polonia (+2,0%), Belgio (-0,9%), Ungheria (-2,0%) e Lettonia (-2,4%), mentre le contrazioni maggiori si osservano in Romania (-30,7%), Danimarca (-25,5%) e Germania (-20,1%) (-4,3%). In controtendenza Malta i cui consumi sono aumentati del 241,3%, seguono Cipro (+28,9%), Irlanda (+23,2%), Lussemburgo (+16,6%), Spagna (+16,2%); risultano più contenute le variazioni percentuali degli altri Stati. I consumi energetici rapportati a 1.000 abitanti, calcolati sulla media del triennio 2021-2023, mostrano differenze significative fra i Paesi UE: in testa Finlandia con 6.007 tep per 1.000 abitanti, quasi il doppio della media UE (3.126 tep) e quasi quattro volte il consumo più basso presentato dalla Romania (1.693 tep), seguito da Lussemburgo (5.929 tep), Malta (5.521 tep), Belgio (5.129 tep), Svezia (4.586 tep) e Paesi Bassi (4.509 tep). Anche in Repubblica Ceca, Austria, Estonia, Francia e Germania i consumi sono superiori alla media UE e si attestano intorno a 3.500 tep per 1.000 abitanti. L'Italia con 2.551 tep per 1.000 abitanti si colloca ben al di sotto della media UE (3.126 tep); consumi più bassi sempre rispetto alla media UE si osservano anche in Slovacchia, Slovenia, Cipro, Bulgaria, Danimarca, Polonia, Irlanda, Ungheria, Lituania e Spagna, con valori medi tra i 2.600 e i 3.100 tep ogni 1.000 abitanti. I Paesi con meno abitanti risentono della variazione della popolazione legata al turismo o, come nel caso del Lussemburgo, anche per la presenza di numerose istituzioni e agenzie europee che impiegano personale non residente. I consumi energetici sono influenzati anche dal clima del Paese.

**Tabella 3.1: Consumo lordo di energia per Paese. Media anni 1995-1997 e 2021-2023**

| Paese         | Consumo lordo di energia<br>(media 1995-1997)<br>ktep<br>(A) | Consumo lordo di energia<br>(media 2021-2023)<br>ktep<br>(B) | Variazione<br>%<br>(B/A) | Popolazione<br>(media 2021-2023) | Consumo lordo di energia<br>(media 2021-2023)<br>tep x 1.000 abitanti |
|---------------|--|--|--------------------------|----------------------------------|---|
| <b>UE</b>     | <b>1.515.870</b>   | <b>1.399.494</b>   | <b>-7,7</b>              | <b>447.657.853</b>               | <b>3.126</b>  |
| Belgio        | 60.676   | 60.136   | -0,9                     | 11.725.838                       | 5.129   |
| Bulgaria      | 22.669   | 18.769   | -17,2                    | 6.458.558                        | 2.906   |
| Rep. Ceca     | 42.779   | 41.004   | -4,1                     | 10.748.264                       | 3.815   |
| Danimarca     | 22.777   | 16.979   | -25,5                    | 5.922.441                        | 2.867   |
| Germania      | 349.987  | 279.582  | -20,1                    | 83.270.557                       | 3.358   |
| Estonia       | 5.819  | 4.854  | -16,6                    | 1.357.456                        | 3.576   |
| Irlanda       | 11.835   | 14.581   | 23,2                     | 5.259.118                        | 2.773   |
| Grecia        | 27.545   | 23.376   | -15,1                    | 10.425.443                       | 2.242   |
| Spagna        | 108.480  | 126.107  | 16,2                     | 48.063.966                       | 2.624   |
| Francia       | 248.752  | 229.878  | -7,6                     | 68.278.758                       | 3.367   |
| Croazia       | 8.154  | 8.704  | 6,7                      | 3.858.389                        | 2.256   |
| <b>Italia</b> | <b>164.145</b>   | <b>150.517</b>   | <b>-8,3</b>              | <b>58.999.521</b>                | <b>2.551</b>  |
| Cipro         | 2.164  | 2.789  | 28,9                     | 948.404                          | 2.940   |
| Lettonia      | 4.675  | 4.563  | -2,4                     | 1.876.882                        | 2.431   |
| Lituania      | 9.253  | 7.581  | -18,1                    | 2.849.723                        | 2.660   |
| Lussemburgo   | 3.352  | 3.910  | 16,6                     | 659.419                          | 5.929   |
| Ungheria      | 26.348   | 25.818   | -2,0                     | 9.598.258                        | 2.690   |
| Malta         | 877  | 2.992  | 241,3                    | 541.889                          | 5.521   |
| Paesi Bassi   | 89.181   | 80.178   | -10,1                    | 17.781.635                       | 4.509   |
| Austria       | 28.405   | 32.820   | 15,5                     | 9.080.817                        | 3.614   |
| Polonia       | 102.233  | 104.386  | 2,1                      | 36.754.822                       | 2.840   |
| Portogallo    | 21.464   | 22.723   | 5,9                      | 10.525.821                       | 2.159   |
| Romania       | 46.586   | 32.263   | -30,7                    | 19.054.860                       | 1.693   |
| Slovenia      | 6.346  | 6.365  | 0,3                      | 2.116.034                        | 3.008   |
| Slovacchia    | 17.986   | 16.953   | -5,7                     | 5.429.397                        | 3.122   |
| Finlandia     | 31.458   | 33.471   | 6,4                      | 5.572.021                        | 6.007   |
| Svezia        | 51.923   | 48.196   | -7,2                     | 10.508.530                       | 4.586   |

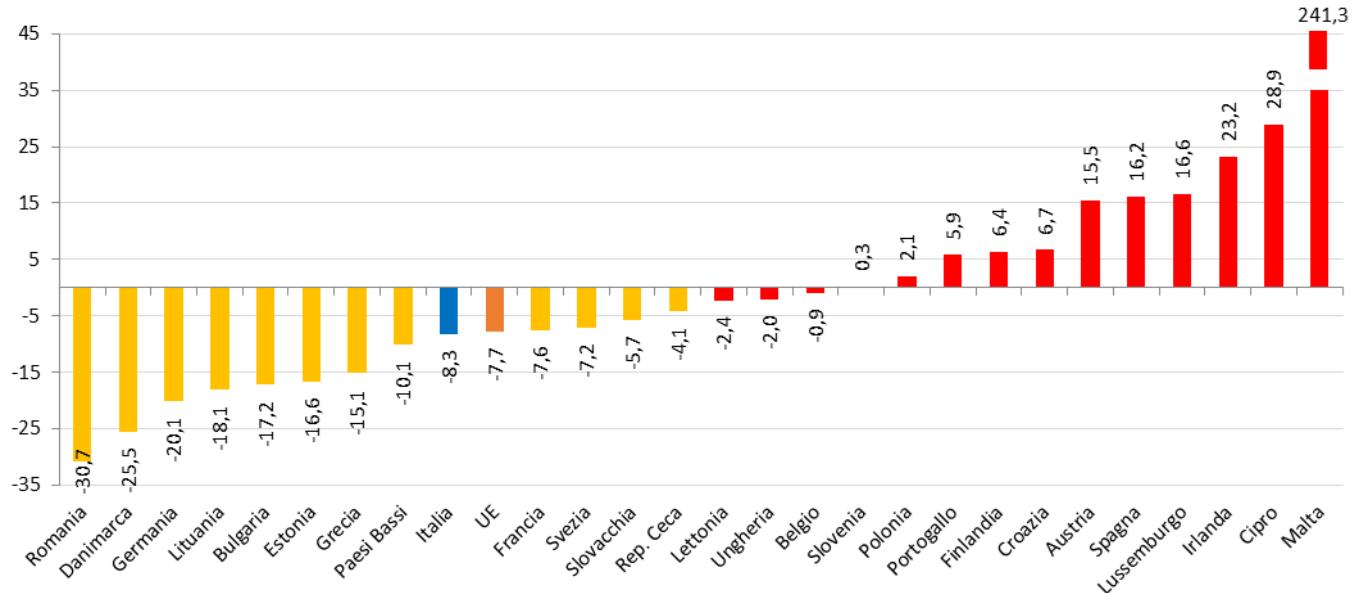
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## Consumo lordo di energia per Paese

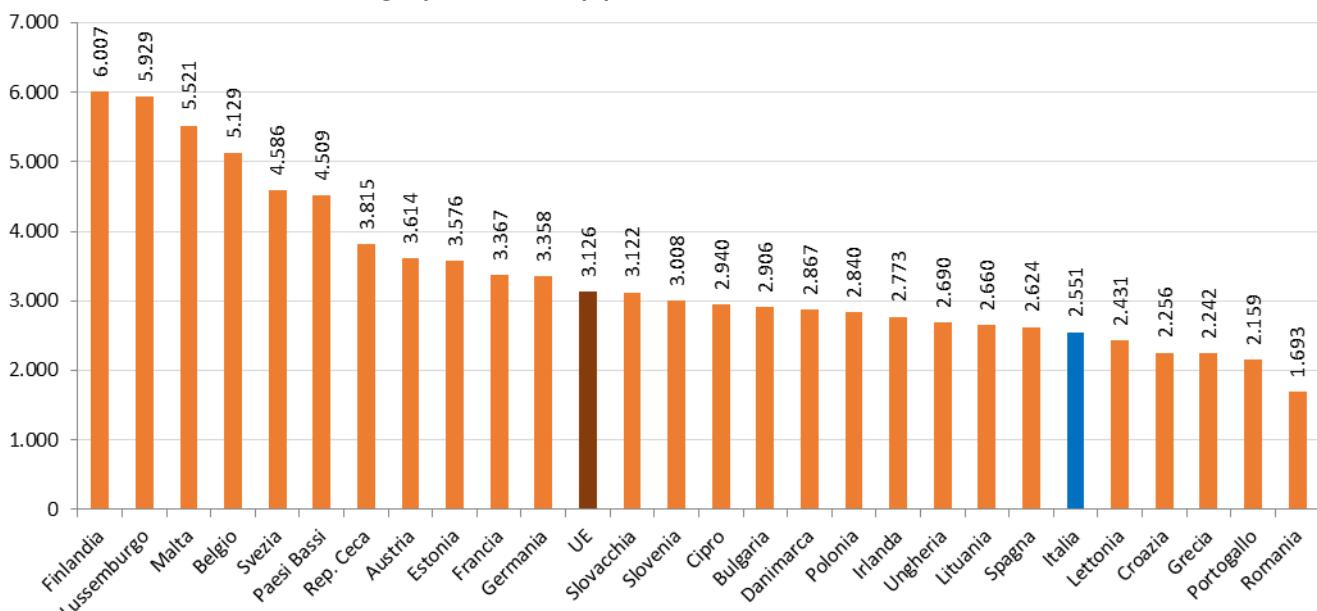
Dal 1995 al 2021 la variazione negativa dei consumi energetici in UE risulta complessivamente contenuta e negli ultimi 2 anni si osserva un ulteriore calo. Ci sono notevoli differenze fra i vari Stati: si evidenziano, infatti, contrazioni consistenti dei consumi in Romania, e all'opposto aumenti significativi a Malta; complessivamente gli aumenti dei consumi in alcuni Stati bilanciano quelli in cui si è verificato il contrario.

**Grafico 3.3: Consumo lordo di energia per Paese. Variazione % della media triennale 2021-2023/1995-1997**



La graduatoria dei consumi, rapportati a 1.000 abitanti, evidenzia notevoli differenze fra gli Stati: minori consumi nei Paesi con un clima più mite, più alto in quelli del Nord e dell'Est, anche se non mancano eccezioni; ad esempio Lettonia e Romania, sebbene caratterizzati da inverni rigidi, hanno consumi più bassi. L'Italia si colloca molto al di sotto della media UE. I Paesi con un basso numero di abitanti ed un clima temperato, come Malta, possono registrare valori elevati dei consumi influenzati dal flusso turistico.

**Grafico 3.4: Consumo lordo di energia per Paese. tep per 1.000 abitanti. Media triennale 2021-2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## **4 - Consumo di energia per settore di utilizzo in UE e in Italia**

## Consumo finale di energia per settore

Tabella 4.1: Consumo finale di energia per settore in UE e in Italia. ktep.

Valori medi triennali e variazioni % 2021-2023/1995-1997

| Settori                                  | UE   |  |                          | Italia                                     |  |                          |
|--|--|--|--------------------------|--|--|--------------------------|
|  | Consumi finali<br>(media 1995-1997)<br>(A) | Consumi finali<br>(media 2021-2023)<br>(B) | Variazione<br>%<br>(B/A) | Consumi finali<br>(media 1995-1997)<br>(A) | Consumi finali<br>(media 2021-2023)<br>(B) | Variazione<br>%<br>(B/A) |
| <b>Consumi finali - uso energetico</b>   | <b>915.710</b>                             | <b>905.725</b>                             | <b>-1,1</b>              | <b>111.490</b>                             | <b>111.151</b>                             | <b>-0,3</b>              |
| <b>Settore industria</b>                 | <b>273.110</b>                             | <b>228.064</b>                             | <b>-16,5</b>             | <b>33.941</b>                              | <b>24.856</b>                              | <b>-26,8</b>             |
| Industria - ferro e acciaio              | 38.303                                     | 23.177                                     | -39,5                    | 5.121                                      | 3.609                                      | -29,5                    |
| Industria - chimica e petrochimica       | 54.933                                     | 47.544                                     | -13,4                    | 6.483                                      | 3.589                                      | -44,6                    |
| Industria - metalli non ferrosi          | 9.660                                      | 8.142                                      | -15,7                    | 827  | 764  | -7,7                     |
| Industria - minerali non metallici       | 39.813                                     | 32.285                                     | -18,9                    | 6.925                                      | 4.589                                      | -33,7                    |
| Industria - attrezzature di trasporto    | 6.944                                      | 7.223                                      | 4,0                      | 377  | 728  | 93,2                     |
| Industria - macchinari                   | 18.453                                     | 15.757                                     | -14,6                    | 3.838                                      | 2.982                                      | -22,3                    |
| Industria - estrazione cave              | 3.598                                      | 3.615                                      | 0,5                      | 152  | 153  | 0,1                      |
| Industria - cibo, bevande e tabacco      | 27.521                                     | 27.452                                     | -0,2                     | 2.816                                      | 2.817                                      | 0,0                      |
| Industria - carta, cellulosa e stampa    | 28.905                                     | 30.209                                     | 4,5                      | 2.485                                      | 2.326                                      | -6,4                     |
| Industria - legno e prodotti in legno    | 5.698                                      | 8.865                                      | 55,6                     | 184  | 420  | 128,5                    |
| Industria - costruzioni                  | 5.988                                      | 9.865                                      | 64,7                     | 201  | 554  | 176,2                    |
| Industria - tessile e pelle              | 9.444                                      | 3.148                                      | -66,7                    | 2.408                                      | 1.015                                      | -57,9                    |
| Industria - altro n.a.c.                 | 23.831                                     | 10.343                                     | -56,6                    | 2.125                                      | 1.306                                      | -38,5                    |
| <b>Settore trasporti</b>                 | <b>242.276</b>                             | <b>277.521</b>                             | <b>14,5</b>              | <b>37.199</b>                              | <b>36.197</b>                              | <b>-2,7</b>              |
| Trasporto - rotaia                       | 7.589                                      | 5.176                                      | -31,8                    | 599  | 506  | -15,6                    |
| Trasporto - strada                       | 223.717                                    | 260.801                                    | 16,6                     | 35.034                                     | 33.846                                     | -3,4                     |
| Trasporto - aviazione nazionale          | 4.563                                      | 5.430                                      | 19,0                     | 498  | 766  | 53,9                     |
| Trasporto - navigazione interna          | 5.338                                      | 4.034                                      | -24,4                    | 703  | 528  | -24,9                    |
| Trasporto - condutture                   | 272  | 1.501                                      | 452,3                    | 38   | 357  | 830,4                    |
| Trasporto - altro n.a.c.                 | 797  | 578  | -27,5                    | 327  | 195  | -40,3                    |
| <b>Altri settori</b>                     | <b>400.323</b>                             | <b>400.139</b>                             | <b>0,0</b>               | <b>40.349</b>                              | <b>50.097</b>                              | <b>24,2</b>              |
| Altri settori - servizi comm. e pubblici | 100.004                                    | 122.868                                    | 22,9                     | 10.092                                     | 16.515                                     | 63,7                     |
| Altri settori - domestico                | 259.860                                    | 244.548                                    | -5,9                     | 26.475                                     | 30.340                                     | 14,6                     |
| Altri settori - agricoltura e foreste    | 29.948                                     | 27.302                                     | -8,8                     | 3.010                                      | 2.898                                      | -3,7                     |
| Altri settori - pesca                    | 1.419                                      | 1.380                                      | -2,7                     | 227  | 190  | -16,1                    |
| Altri settori - n.a.c.                   | 9.093                                      | 4.041                                      | -55,6                    | 546  | 154  | -71,8                    |

In UE i consumi di energia finali complessivi, calcolati come media di quelli relativi al periodo 2021-2023, hanno subito un piccolo decremento percentuale (-1,1%) rispetto al consumo medio del periodo 1995-1997, mentre in Italia c'è stata una lieve diminuzione (-0,3%). In dettaglio nel settore *industria* si osserva una diminuzione (-16,5% in UE e -26,8% in Italia) provocata dalla diminuzione dei consumi nel *metallurgico, chimica, metalli non ferrosi, minerali non metallici, macchinari, tessile e pelle*; l'Italia per quest'ultima voce (-57,9%) registra una minore contrazione rispetto all'UE (-66,7%), mentre si osservano variazioni percentuali negative più marcate per l'Italia, rispetto all'UE, nei settori come quelli della *chimica e petrochimica* (-13,4% UE, -44,6% Italia) e nei *minerali non metallici* (-18,9% UE, -33,7% Italia). In netto aumento, in Italia, i consumi energetici nell'*industria del legno e prodotti in legno* (+128,5%) e nelle *costruzioni* (+176,2%). Per quanto riguarda il settore *trasporti*, si osserva una diminuzione dei consumi nel *trasporto su rotaia*, sia per l'UE (-31,8%) sia per l'Italia (-15,6%), e nella *navigazione interna* (-24,4% per l'UE e -24,9% per l'Italia); aumenta invece l'*aviazione nazionale* (+19,0% in UE e +53,9% in Italia). Significativo l'aumento dei consumi nel settore *condutture* per il trasporto di liquidi e gas sia in UE (+452,3%) sia in Italia (+830,4%). I consumi nel settore *agricoltura e foreste* vedono l'Italia segnare una contrazione di -3,7%, più modesta rispetto a quella UE (-8,8%), mentre nei *servizi commerciali e pub* si osserva un aumento del 22,9% per l'UE e del 63,7% per l'Italia.

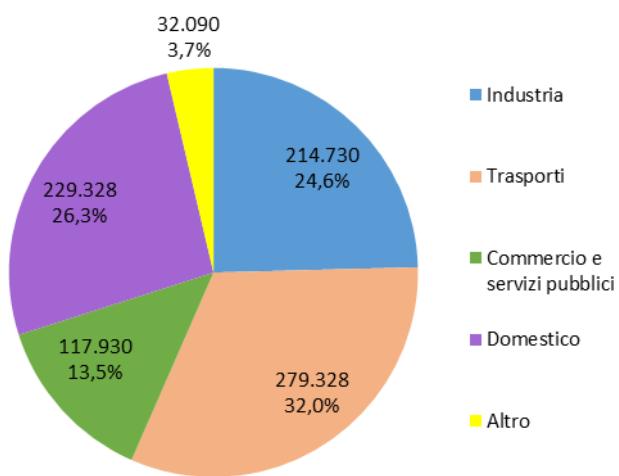
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## Consumo finale di energia per settore

Grafico 4.1: Consumo finale di energia per settore in UE. ktep.

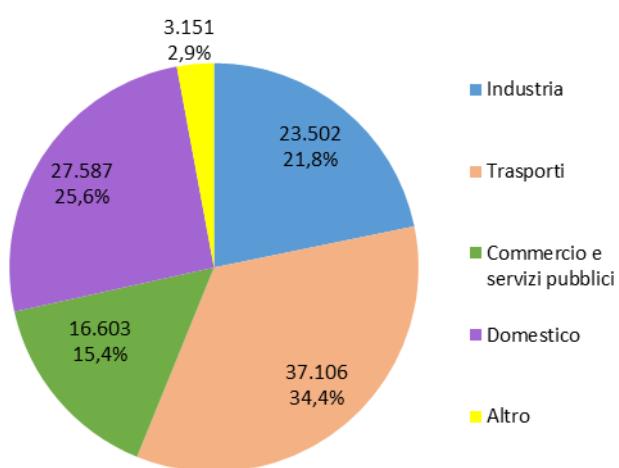
Anno 2023



L'analisi dei consumi per settore di utilizzo (*industria, trasporti, commercio e servizi pubblici e domestico*) consente di verificare quali voci maggiormente incidono sui consumi energetici in UE, dove prevale il settore *trasporti* che assorbe il 32,0% di energia (279.328 ktep) a cui segue il settore *domestico*, con il 26,3% (229.328 ktep), l'*industria* con il 24,6% (214.730 ktep) e il *commercio e servizi pubblici* con il 13,5% (117.930 ktep).

Grafico 4.2: Consumo finale di energia per settore in Italia. ktep.

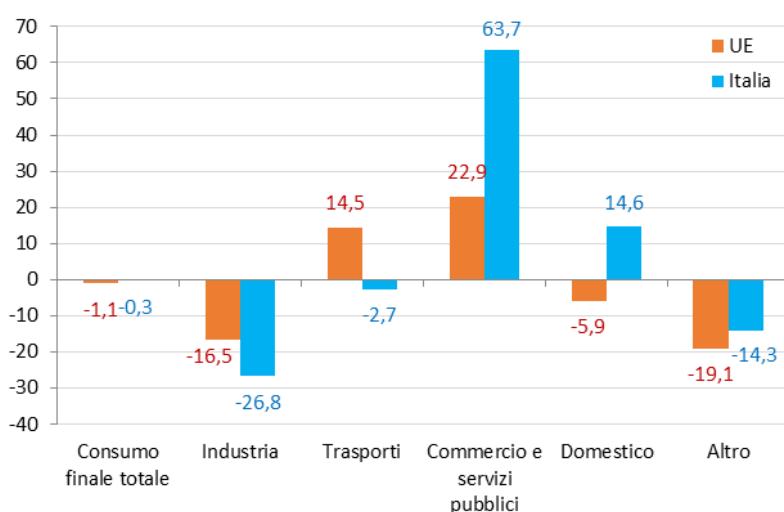
Anno 2023



In Italia la distribuzione dei consumi per settore è analoga a quella UE con qualche differenza, in particolare si osserva che nel settore *trasporti* il consumo è pari al 34,4% del totale, ovvero 37.106 ktep, di poco superiore al dato UE; circa tre punti percentuali in meno si osservano invece nel settore *industria* (21,8%, corrispondente a 23.502 ktep) mentre sia per il *domestico* (25,6%) sia per il *commercio e servizi pubblici* (15,4%) i consumi superano le percentuali relative all'UE.

Grafico 4.3: Consumo finale di energia per settore in UE e in Italia.

Variazione % delle medie triennali 2021-2023/1995-1997



La variazione complessiva dei consumi energetici dal 1995 al 2023 risulta molto contenuta sia per l'UE (-1,1%) sia per l'Italia (-0,3%). Per i singoli settori c'è invece una notevole differenza fra Italia e UE: si osserva infatti una diminuzione dei consumi energetici nel settore dell'*industria* in UE del -16,5%, mentre in Italia del -26,8%. Tali diminuzioni sono compensate in larga parte dall'aumento dei consumi in altri settori; in particolare in UE si osserva un incremento nel settore *trasporti* e in quello del *commercio e servizi pubblici*, mentre in Italia la variazione più marcata spetta al settore del *commercio e servizi pubblici* (+63,7%).

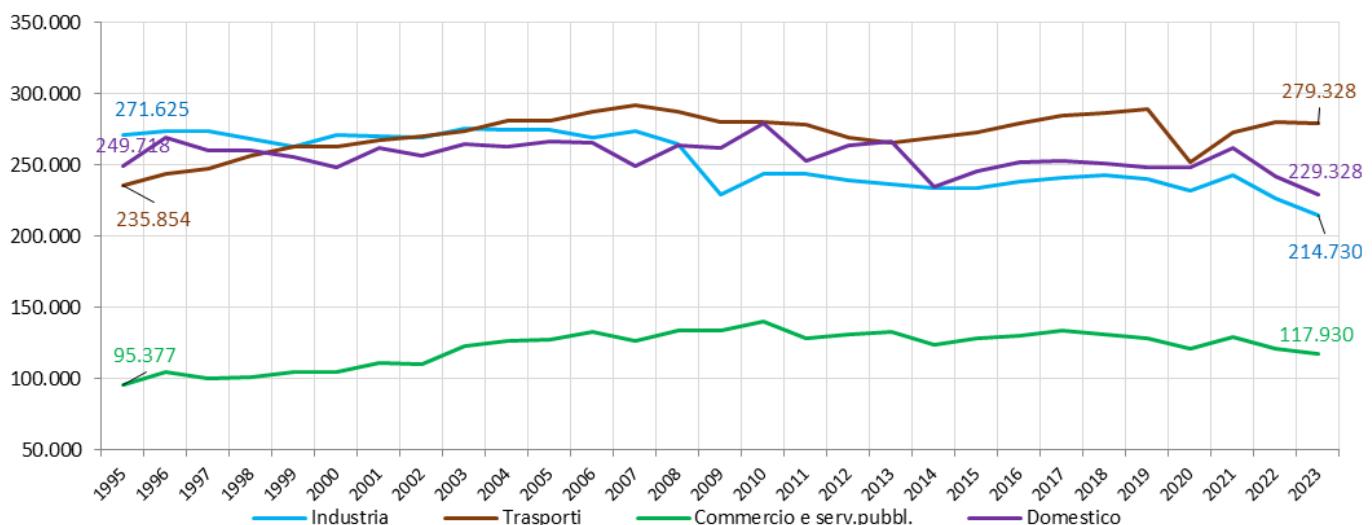
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## Consumo finale di energia per settore

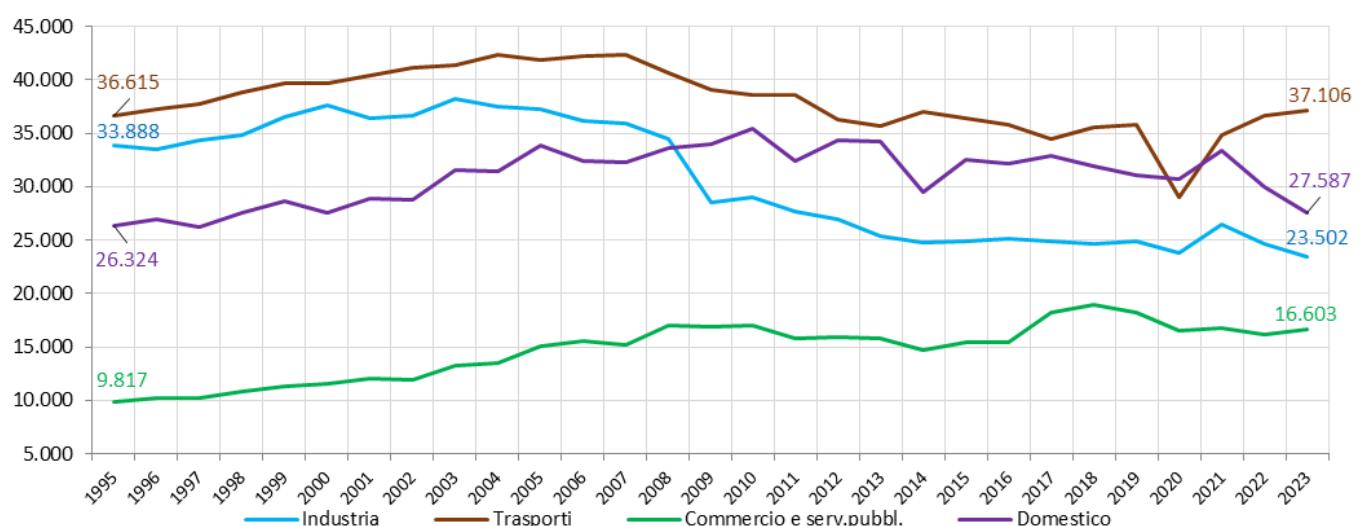
L'andamento nel tempo dei consumi per settore di utilizzo evidenzia in UE una diminuzione dei consumi negli ultimi anni in tutti i settori ad eccezione dei *trasporti* che dopo la brusca frenata del 2020 dovuta alla pandemia continuano a crescere. I consumi *domestici* sono pressoché costanti anche se sono evidenti le oscillazioni legate al clima che incidono sul riscaldamento domestico e nel 2023 si osserva un ulteriore calo; in particolare si evidenzia il minimo del 2014, caratterizzato da un inverno mite e un massimo nel 2010 caratterizzato da una invernata molto fredda.

**Grafico 4.4: Consumo finale di energia per principali settori in UE. ktep. Anni 1995-2023**



In Italia si osserva nuovamente una diminuzione dei consumi nel settore dell'*industria* dopo il leggero aumento del 2021. E' quasi raddoppiato il consumo di energia nel *commercio e servizi pubblici*: da 9.817 del 1995 a 16.603 ktep del 2023, mentre i consumi nel settore *trasporti* anche in Italia sono tornati ai livelli precedenti al 2020. Il *domestico*, dopo un incremento fino al 2010, ha subito oscillazioni legate a stagioni più fredde o più miti, come quella del 2014 già evidenziata in precedenza.

**Grafico 4.5: Consumo finale di energia per principali settori in Italia. ktep. Anni 1995-2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati Eurostat

[Torna all'indice](#)

## **5 - Energia rinnovabile in Italia**

## Consumi energetici da fonti rinnovabili

Il presente capitolo contiene alcuni dati inclusi nel rapporto statistico sulle energie rinnovabili pubblicato dal GSE nel 2025, con i dati al 2023. Si ricorda che a seguito del passaggio dalla Direttiva 2009/28/CE (RED I) alla Direttiva 2018/2001 (RED II) per il monitoraggio statistico delle FER a partire dal 2021, le variazioni osservate nel 2021 rispetto agli anni precedenti potrebbero essere legate ad aspetti metodologici, oltre che dall'andamento effettivo del fenomeno oggetto di misurazione.

Si tenga presente che le attività del GSE di rilevazione ed elaborazione dei dati ufficiali sulle FER persegono due finalità principali, così come si legge nel *"Rapporto statistico sulle energia da fonti rinnovabili in Italia"*:

- *-la produzione statistica ordinaria*, legata all'esigenza di fornire al Sistema Statistico Nazionale e al pubblico informazioni ufficiali, complete e aggiornate sullo sviluppo e sulla diffusione delle FER in Italia, in un quadro di definizioni e classificazioni consolidato e armonizzato con gli altri Paesi UE;
- *-il monitoraggio annuale del grado di raggiungimento degli obiettivi di consumo di energia da fonti rinnovabili* assegnati all'Italia dalla normativa UE. L'Italia, attraverso il proprio Piano Nazionale di Energia e Clima (PNIEC), finalizzato nel 2019, ha definito il proprio target al 2030 in materia di rinnovabili (30% sui consumi energetici complessivi) e le traiettorie per raggiungerlo. Con l'innalzarsi dei target europei, intervenuto negli anni recenti, è tuttavia prevedibile che anche l'obiettivo nazionale sia rivisto al rialzo, con una revisione del PNIEC.

In Italia nel 2023 il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili è stato pari a 22,6 Mtep, di cui il 46,8% dei consumi si concentra nel settore Termico (10,6 Mtep) che per la maggior parte deriva dall'uso di biomassa solida per riscaldamento (legna da ardere e pellet) e pompe di calore. Il settore elettrico incide per 45,5% sul totale dei consumi di energia rinnovabile: in particolare la fonte idraulica (4.112 ktep), solare (2.641 ktep) e eolica (1.933 ktep), bioenergie (1.127 ktep) e geotermica (490 ktep).

L'energia idraulica continua a essere nel 2023 la principale fonte rinnovabile nel settore elettrico perché fornisce quasi il 40% di energia rinnovabile, segue il solare con il 25,6%, e l'eolico con il 18,8%). Le bioenergie, che comprendono anche i rifiuti, forniscono il 10,9%.

Il settore termico è dominato invece dalle bioenergie che producono il 65,6% dell'energia rinnovabile. L'energia ambiente per riscaldamento e acqua calda, ovvero le pompe di calore, contribuiscono per il termico per il 26,9% e negli ultimi anni è cresciuto in modo significativo. Poco rilevante è l'energia termica da solare, geotermia e rifiuti.

Nel 2023 tra le fonti rinnovabili, le biomasse complessivamente forniscono 9.891 ktep, segue l'idroelettrico con 4.112 ktep. Al terzo posto si collocano le pompe di calore con 3.144 ktep. L'energia proveniente dal sole (2.918 ktep) si colloca al quarto posto, seguita da quella prodotta dall'eolico (1.933 ktep). Il geotermico, presente solo nella regione Toscana, contribuisce per 622 ktep.

Nel dettaglio delle biomasse emerge che la quota maggiore è garantita dalle biomasse solide (74,8%). Altri combustibili, come biodiesel e bioliquidi, forniscono il 20,0% mentre il biogas il 5,1%.

## Consumi energetici da fonti rinnovabili

Tabella 5.1: Consumi di energia da fonti rinnovabili in Italia. ktep. Anni 2022 e 2023\*

| Fonti rinnovabili   | 2022   |                                 |   |  | 2023                            |   |   |              |
|---|--|---------------------------------|---|--|---------------------------------|---|---|--------------|
|   | Dati effettivi<br>(approccio<br>statistica<br>ordinaria)<br>ktep | Direttiva (UE) 2018/2001 RED II |   | Dati effettivi<br>(approccio<br>statistica<br>ordinaria)<br>ktep | Direttiva (UE) 2018/2001 RED II |   |   |              |
|   |  | ktep                            | % sul<br>totale<br>rinnovabili<br>(22.570 ktep) | % sul<br>totale energia<br>(117.969 ktep)                        | ktep                            | % sul<br>totale<br>rinnovabili<br>(22.619 ktep) | % sul<br>totale energia<br>(115.427 ktep) |              |
| <b>Settore elettrico</b>  | <b>8.640</b>   | <b>10.371,7</b>                 | <b>46,0%</b>                                    | <b>8,8%</b>  | <b>10.026</b>                   | <b>10.302,0</b>                                 | <b>45,5%</b>                              | <b>8,9%</b>  |
| Idraulica   | 2.442,2  | 4.136,1                         | 18,3%   | 3,5%   | 3.484,5                         | 4.111,9   | 18,2%                                     | 3,6%         |
| Eolica  | 1.762,5  | 1.808,8                         | 8,0%  | 1,5%   | 2.033,1                         | 1.932,6   | 8,5%                                      | 1,7%         |
| Solare  | 2.418,4  | 2.418,4                         | 10,7%   | 2,0%   | 2.641,1                         | 2.641,1   | 11,7%                                     | 2,3%         |
| Geotermica  | 502,0  | 502,0                           | 2,2%  | 0,4%   | 489,5                           | 489,5   | 2,2%                                      | 0,4%         |
| Bioenergie  | 1.515,0  | 1.506,5                         | 6,7%  | 1,3%   | 1.377,5                         | 1.126,9   | 5,0%                                      | 1,0%         |
| <i>Biomassa solida****</i>  | 574,8  | 574,8                           | 2,5%  | 0,5%   | 496,7                           | 452,3   | 2,0%                                      | 0,4%         |
| <i>Biogas</i>   | 674,6  | 674,6                           | 3,0%  | 0,6%   | 643,6                           | 443,4   | 2,0%                                      | 0,4%         |
| <i>Bioliquidi</i>   | 265,6  | 257,1                           | 1,1%  | 0,2%   | 237,3                           | 231,2   | 1,0%                                      | 0,2%         |
| <b>Settore Termico</b>  | <b>10.643</b>  | <b>10.624,0</b>                 | <b>47,1%</b>                                    | <b>9,0%</b>  | <b>10.623</b>                   | <b>10.578,0</b>                                 | <b>46,8%</b>                              | <b>9,2%</b>  |
| Solare  | 263  | 263,0                           | 1,2%  | 0,2%   | 277                             | 277,0   | 1,2%                                      | 0,2%         |
| Geotermica  | 135  | 135,0                           | 0,6%  | 0,1%   | 132                             | 132,0   | 0,6%                                      | 0,1%         |
| Energia ambiente<br>per riscaldamento acqua calda   | 2.756  | 2.744,0                         | 12,2%   | 2,3%   | 2.855                           | 2.843,0   | 12,6%                                     | 2,5%         |
| <i>Biomassa solida e rifiuti</i>  | 7.073  | 7.073,0                         | 31,3%   | 6,0%   | 6.963                           | 6.946,0   | 30,7%                                     | 6,0%         |
| <i>Biogas</i>   | 92   | 92,0                            | 0,4%  | 0,1%   | 79                              | 64,0  | 0,3%                                      | 0,1%         |
| <i>Bioliquidi</i>   | 16   | 9,0                             | 0,0%  | 0,0%   | 16                              | 15,0  | 0,1%                                      | 0,0%         |
| <i>Energia ambiente<br/>per raffrescamento</i>  | 308  | 308,0                           | 1,4%  | 0,3%   | 301                             | 301,0   | 1,3%                                      | 0,3%         |
| <b>Settore Trasporti<br/>(biocarburanti sostenibili e<br/>biometano immessi<br/>in consumo)</b> | <b>1574</b>  | <b>1.574,0</b>                  | <b>7,0%</b>                                     | <b>1,3%</b>  | <b>1.739</b>                    | <b>1.739,0</b>                                  | <b>7,7%</b>                               | <b>1,5%</b>  |
| <b>Total</b>  | <b>20.857</b>  | <b>22.569,7</b>                 | <b>100,0%</b>                                   | <b>19,1%</b>   | <b>22.388</b>                   | <b>22.619,0</b>                                 | <b>100,0%</b>                             | <b>19,6%</b> |

Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

## Consumi energetici da fonti rinnovabili

Grafico 5.1: Ripartizione di consumi per fonte rinnovabile nel settore elettrico e termico in Italia.

Anno 2023 (Dati GSE applicazione Direttiva 2018/2001/CE)

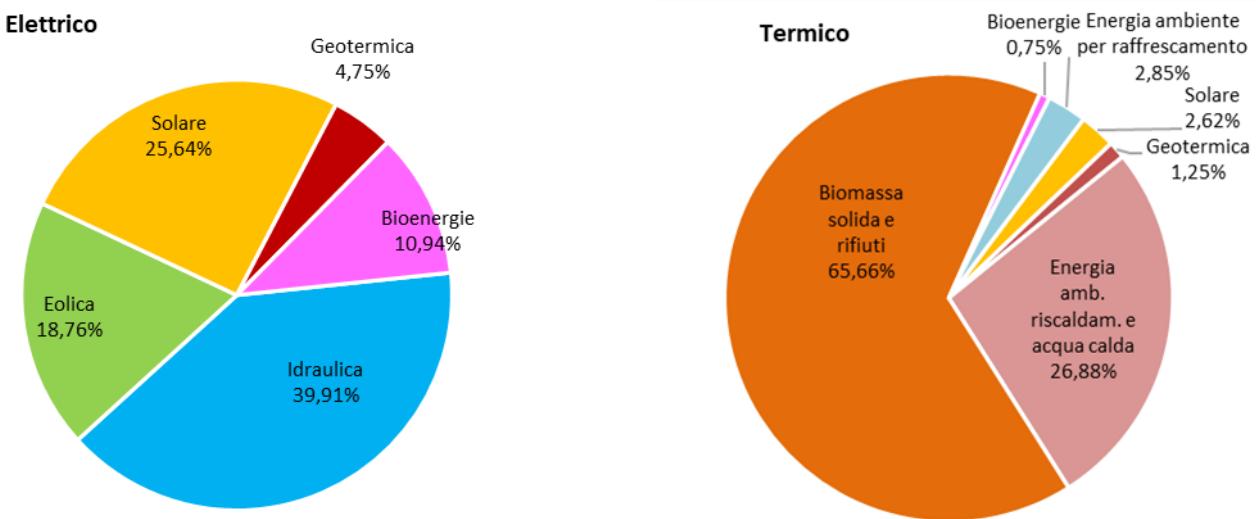


Grafico 5.2: Consumo di energia da fonti rinnovabili per fonte in Italia. ktep. Anni 2021-2023

(Dati GSE applicazione Direttiva 2018/2001/CE)

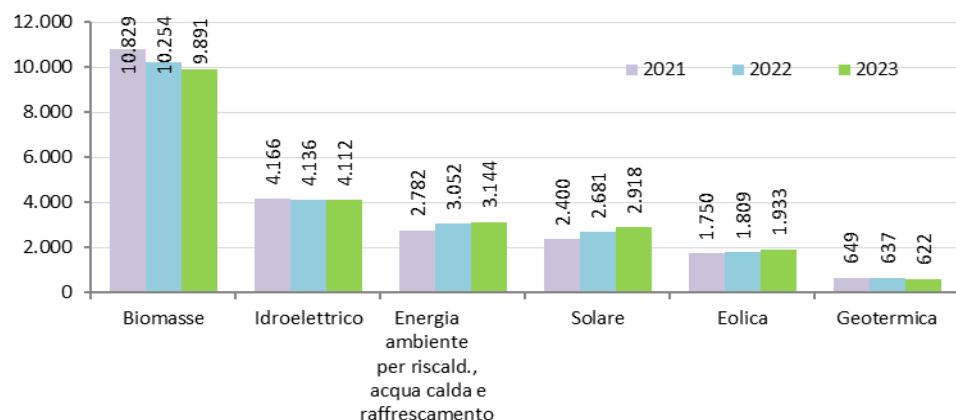
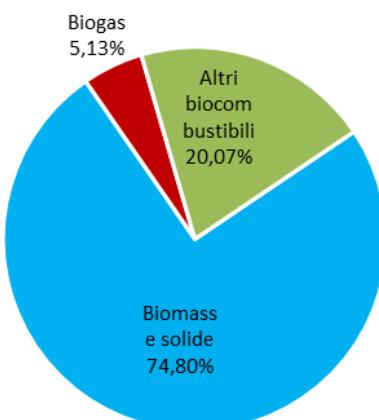


Grafico 5.3: Consumi di energia da biomassa per tipologia in Italia. ktep. Anno 2023

(Dati GSE applicazione Direttiva 2018/2001/CE)



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

Piemonte, Trentino Alto Adige e Lombardia sono le regioni con il più alto numero di impianti idroelettrici e nel 2023 se ne contano rispettivamente 1.083, 889 e 749, mentre in Abruzzo sono 77, come nel 2022. Per quanto riguarda la potenza installata, al primo posto si colloca la Lombardia con 5.192,0 MW seguita dal Trentino con 3.382 MW e Piemonte (2.845 MW); l'Abruzzo, con una potenza di 1.067 MW, si colloca al quinto posto sebbene nel confronto con le regioni del centro e del sud si pone al primo posto; complessivamente in Italia ci sono 4.848 impianti idroelettrici, 64 in più rispetto al 2022, per una potenza complessiva di 19.274 MW, simile a quella dell'anno precedente. Per quanto riguarda l'eolico il primo posto spetta alla Basilicata con 1.459 impianti per 1.496,0 MW, mentre la Puglia è al primo posto per potenza installata con 3.107 MW e al secondo per numero di impianti (1.387), seguita dalla Sicilia con 2.277 MW e 907 impianti. Anche la Campania, Calabria e Sardegna superano i 1.000 MW; l'Abruzzo conta 45 impianti per una potenza istallata di 270 MW; Complessivamente in Italia nel 2023 si contano 6.019 impianti e la potenza è di 12.336 MW. Per il solare, nel 2023 è Lombardia ad avere la maggiore potenza installata con 4.048 MW, seguita dalla Puglia con 3.313 MW, Veneto (3.168 MW) ed Emilia Romagna (3.030 MW). Considerabile anche la potenza installata in Abruzzo (972 MW). Nel 2023 in Italia per le bioenergie risultano installati 3.054 impianti per una potenza complessiva di 4.079 MW; in Abruzzo risultano 33 impianti, per una potenza totale di 30 MW.

**Tabella 5.2: Impianti utilizzati e potenza installata per fonte rinnovabile e regione. Settore elettrico. Anno 2023**

| Regione/Territorio | Idroelettrico |                         | Eolico       |                         | Solare           |                         | Bioenergie   |                         |
|--------------------|---------------|-------------------------|--------------|-------------------------|------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
|                    | N° Impianti   | Potenza installata (MW) | N° Impianti  | Potenza installata (MW) | N° Impianti      | Potenza installata (MW) | N° Impianti  | Potenza installata (MW) |
| Piemonte           | 1.083         | 2.845                   | 18           | 19                      | 110.678          | 2.566                   | 353          | 345                     |
| Valle d'Aosta      | 220           | 1.033                   | 5            | 3                       | 3.862            | 35                      | 8            | 3                       |
| Lombardia          | 749           | 5.192                   | 12           | 0                       | 264.823          | 4.048                   | 817          | 979                     |
| Prov. Bolzano      | 601           | 1.740                   | 2            | 0                       | 15.067           | 377                     | 143          | 77                      |
| Prov. Trento       | 288           | 1.642                   | 8            | 0                       | 29.526           | 305                     | 41           | 12                      |
| Veneto             | 407           | 1.201                   | 15           | 13                      | 228.013          | 3.168                   | 403          | 326                     |
| Friuli-V. Giulia   | 268           | 529                     | 5            | 0                       | 61.337           | 882                     | 138          | 141                     |
| Liguria            | 99            | 93                      | 38           | 121                     | 17.171           | 187                     | 10           | 18                      |
| Emilia-Romagna     | 226           | 361                     | 72           | 45                      | 163.150          | 3.030                   | 349          | 648                     |
| Toscana            | 233           | 384                     | 118          | 143                     | 86.635           | 1.226                   | 134          | 160                     |
| Umbria             | 50            | 538                     | 25           | 4                       | 32.037           | 632                     | 73           | 46                      |
| Marche             | 189           | 253                     | 49           | 19                      | 50.546           | 1.359                   | 69           | 35                      |
| Lazio              | 103           | 420                     | 78           | 76                      | 106.408          | 2.026                   | 116          | 166                     |
| Abruzzo            | 77            | 1.067                   | 45           | 270                     | 38.242           | 972                     | 33           | 30                      |
| Molise             | 40            | 89                      | 88           | 407                     | 7.200            | 206                     | 11           | 46                      |
| Campania           | 63            | 335                     | 642          | 1.959                   | 66.368           | 1.230                   | 103          | 240                     |
| Puglia             | 10            | 4                       | 1.387        | 3.107                   | 92.228           | 3.313                   | 80           | 333                     |
| Basilicata         | 20            | 136                     | 1.459        | 1.496                   | 16.181           | 504                     | 37           | 83                      |
| Calabria           | 73            | 794                     | 431          | 1.206                   | 45.434           | 729                     | 45           | 197                     |
| Sicilia            | 31            | 152                     | 907          | 2.277                   | 103.076          | 2.164                   | 48           | 74                      |
| Sardegna           | 18            | 468                     | 615          | 1.169                   | 59.465           | 1.360                   | 43           | 119                     |
| <b>ITALIA</b>      | <b>4.848</b>  | <b>19.274</b>           | <b>6.019</b> | <b>12.336</b>           | <b>1.597.447</b> | <b>30.319</b>           | <b>3.054</b> | <b>4.079</b>            |

\* La regione Toscana presenta inoltre 34 impianti geotermoelettrici per una potenza netta pari a 817 MW

## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

**Tabella 5.3: Impianti idroelettrici, potenza installata e variazione per regione. Settore elettrico. Anni 2022 e 2023**

| Regione/Territorio | 2022         |                         | 2023         |                         | Variazione assoluta 2023/2022 |                         |
|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                    | N° impianti  | Potenza installata (MW) | N° impianti  | Potenza installata (MW) | N° impianti                   | Potenza installata (MW) |
| Piemonte           | 1.064        | 2.818                   | 1.083        | 2.845                   | 19                            | 27                      |
| Valle d'Aosta      | 215          | 1.030                   | 220          | 1.033                   | 5                             | 3                       |
| Lombardia          | 747          | 5.191                   | 749          | 5.192                   | 2                             | 1                       |
| Prov. Bolzano      | 594          | 1.776                   | 601          | 1.740                   | 7                             | -36                     |
| Prov. Trento       | 281          | 1.642                   | 288          | 1.642                   | 7                             | 0                       |
| Veneto             | 406          | 1.199                   | 407          | 1.201                   | 1                             | 2                       |
| Friuli-V. Giulia   | 265          | 528                     | 268          | 529                     | 3                             | 1                       |
| Liguria            | 96           | 92                      | 99           | 93                      | 3                             | 1                       |
| Emilia-Romagna     | 220          | 359                     | 226          | 361                     | 6                             | 2                       |
| Toscana            | 228          | 378                     | 233          | 384                     | 5                             | 6                       |
| Umbria             | 49           | 541                     | 50           | 538                     | 1                             | -3                      |
| Marche             | 189          | 252                     | 189          | 253                     | 0                             | 1                       |
| Lazio              | 103          | 420                     | 103          | 420                     | 0                             | 0                       |
| Abruzzo            | 77           | 1.067                   | 77           | 1.067                   | 0                             | 0                       |
| Molise             | 38           | 88                      | 40           | 89                      | 2                             | 1                       |
| Campania           | 63           | 335                     | 63           | 335                     | 0                             | 0                       |
| Puglia             | 10           | 4                       | 10           | 4                       | 0                             | 0                       |
| Basilicata         | 20           | 135                     | 20           | 136                     | 0                             | 1                       |
| Calabria           | 71           | 792                     | 73           | 794                     | 2                             | 2                       |
| Sicilia            | 30           | 152                     | 31           | 152                     | 1                             | 0                       |
| Sardegna           | 18           | 468                     | 18           | 468                     | 0                             | 0                       |
| <b>ITALIA</b>      | <b>4.784</b> | <b>19.265</b>           | <b>4.848</b> | <b>19.274</b>           | <b>64</b>                     | <b>9</b>                |

In Italia nel 2023 la potenza installata degli impianti idroelettrici è di 19.274 MW, simile a quella dell'anno precedente, mentre il numero di impianti è aumentato di 64, passando da 4.784 a 4.848.

La Lombardia è la regione con la maggiore potenza installata (5.192 MW), mentre il Piemonte è quella con il maggiore numero di impianti (1.083) e dove si osserva una maggiore variazione rispetto al 2022, sia di impianti, sia di potenza. In Abruzzo gli impianti sono rimasti 77 e la potenza a 1.067 MW.

**Tabella 5.4 : Impianti eolici, potenza installata e variazione per regione. Settore elettrico. Anni 2022 e 2023**

| Regione/Territorio | 2022         |                         | 2023         |                         | Variazione assoluta 2023/2022 |                         |
|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                    | N° impianti  | Potenza installata (MW) | N° impianti  | Potenza installata (MW) | N° impianti                   | Potenza installata (MW) |
| Piemonte           | 18           | 19                      | 18           | 19                      | 0                             | 0                       |
| Valle d'Aosta      | 5            | 3                       | 5            | 3                       | 0                             | 0                       |
| Lombardia          | 12           | 0                       | 12           | 0                       | 0                             | 0                       |
| Prov. Bolzano      | 2            | 0                       | 2            | 0                       | 0                             | 0                       |
| Prov. Trento       | 8            | 0                       | 8            | 0                       | 0                             | 0                       |
| Veneto             | 14           | 13                      | 15           | 13                      | 1                             | 0                       |
| Friuli-V. Giulia   | 5            | 0                       | 5            | 0                       | 0                             | 0                       |
| Liguria            | 38           | 119                     | 38           | 121                     | 0                             | 2                       |
| Emilia-Romagna     | 72           | 45                      | 72           | 45                      | 0                             | 0                       |
| Toscana            | 117          | 143                     | 118          | 143                     | 1                             | 0                       |
| Umbria             | 24           | 3                       | 25           | 4                       | 1                             | 1                       |
| Marche             | 50           | 20                      | 49           | 19                      | -1                            | -1                      |
| Lazio              | 75           | 75                      | 78           | 76                      | 3                             | 1                       |
| Abruzzo            | 43           | 268                     | 45           | 270                     | 2                             | 2                       |
| Molise             | 85           | 406                     | 88           | 407                     | 3                             | 1                       |
| Campania           | 635          | 1.873                   | 642          | 1.959                   | 7                             | 86                      |
| Puglia             | 1.327        | 3.000                   | 1.387        | 3.107                   | 60                            | 107                     |
| Basilicata         | 1.454        | 1.468                   | 1.459        | 1.496                   | 5                             | 28                      |
| Calabria           | 433          | 1.181                   | 431          | 1.206                   | -2                            | 25                      |
| Sicilia            | 899          | 2.127                   | 907          | 2.277                   | 8                             | 150                     |
| Sardegna           | 612          | 1.096                   | 615          | 1.169                   | 3                             | 73                      |
| <b>ITALIA</b>      | <b>5.928</b> | <b>11.858</b>           | <b>6.019</b> | <b>12.336</b>           | <b>91</b>                     | <b>478</b>              |

Nel 2023 rispetto al 2022 in Italia ci sono 91 impianti eolici in più con un aumento di potenza complessiva di 478 MW di cui più della metà si osserva in Sicilia (+150 MW) e in Puglia (+107 MW). In totale, in Italia risultano 6.019 impianti per una potenza complessiva di 12.336 MW.

In Abruzzo si contano 45 impianti, 2 in più rispetto al 2022 e la potenza rimasta simile (+ 2 MW).

Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

**Tabella 5.5 : Impianti fotovoltaici, potenza installata e variazione per regione. Settore elettrico. Anni 2022 e 2023**

| Regione/Territorio | 2022             |                         | 2023             |                         | Variazione assoluta 2023/2022 |                         |
|--------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                    | N° impianti      | Potenza installata (MW) | N° impianti      | Potenza installata (MW) | N° impianti                   | Potenza installata (MW) |
| Piemonte           | 86.015           | 1.999                   | 110.678          | 2.566                   | 24.663                        | 567                     |
| Valle d'Aosta      | 3.201            | 29                      | 3.862            | 35                      | 661                           | 6                       |
| Lombardia          | 199.637          | 3.149                   | 264.823          | 4.048                   | 65.186                        | 899                     |
| Prov. Bolzano      | 10.950           | 299                     | 15.067           | 377                     | 4.117                         | 78                      |
| Prov. Trento       | 23.156           | 237                     | 29.526           | 305                     | 6.370                         | 68                      |
| Veneto             | 179.089          | 2.493                   | 228.013          | 3.168                   | 48.924                        | 675                     |
| Friuli- V. Giulia  | 45.938           | 656                     | 61.337           | 882                     | 15.399                        | 226                     |
| Liguria            | 12.715           | 147                     | 17.171           | 187                     | 4.456                         | 40                      |
| Emilia-Romagna     | 126.703          | 2.513                   | 163.150          | 3.030                   | 36.447                        | 517                     |
| Toscana            | 64.950           | 1.016                   | 86.635           | 1.226                   | 21.685                        | 210                     |
| Umbria             | 25.989           | 558                     | 32.037           | 632                     | 6.048                         | 74                      |
| Marche             | 39.947           | 1.227                   | 50.546           | 1.359                   | 10.599                        | 132                     |
| Lazio              | 81.067           | 1.718                   | 106.408          | 2.026                   | 25.341                        | 308                     |
| Abruzzo            | 29.200           | 841                     | 38.242           | 972                     | 9.042                         | 131                     |
| Molise             | 5.542            | 187                     | 7.200            | 206                     | 1.658                         | 19                      |
| Campania           | 48.922           | 1.015                   | 66.368           | 1.230                   | 17.446                        | 215                     |
| Puglia             | 71.012           | 3.055                   | 92.228           | 3.313                   | 21.216                        | 258                     |
| Basilicata         | 11.423           | 407                     | 16.181           | 504                     | 4.758                         | 97                      |
| Calabria           | 34.892           | 618                     | 45.434           | 729                     | 10.542                        | 111                     |
| Sicilia            | 77.237           | 1.758                   | 103.076          | 2.164                   | 25.839                        | 406                     |
| Sardegna           | 47.846           | 1.141                   | 59.465           | 1.360                   | 11.619                        | 219                     |
| <b>ITALIA</b>      | <b>1.225.431</b> | <b>25.064</b>           | <b>1.597.447</b> | <b>30.319</b>           | <b>372.016</b>                | <b>5.255</b>            |

**Tabella 5.6: Impianti alimentati da bioenergie, potenza installata e variazione per regione. Settore elettrico.  
Anni 2022 e 2023**

| Regione/Territorio | 2022         |                         | 2023         |                         | Variazione assoluta 2023/2022 |                         |
|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                    | N° impianti  | Potenza installata (MW) | N° impianti  | Potenza installata (MW) | N° impianti                   | Potenza installata (MW) |
| Piemonte           | 347          | 348                     | 353          | 345                     | 6                             | -3                      |
| Valle d'Aosta      | 8            | 3                       | 8            | 3                       | 0                             | 0                       |
| Lombardia          | 791          | 942                     | 817          | 979                     | 26                            | 37                      |
| Prov. Bolzano      | 42           | 13                      | 143          | 77                      | 101                           | 64                      |
| Prov. Trento       | 147          | 79                      | 41           | 12                      | -106                          | -67                     |
| Veneto             | 404          | 328                     | 403          | 326                     | -1                            | -2                      |
| Friuli-V. Giulia   | 139          | 141                     | 138          | 141                     | -1                            | 0                       |
| Liguria            | 10           | 18                      | 10           | 18                      | 0                             | 0                       |
| Emilia-Romagna     | 343          | 648                     | 349          | 648                     | 6                             | 0                       |
| Toscana            | 141          | 163                     | 134          | 160                     | -7                            | -3                      |
| Umbria             | 76           | 48                      | 73           | 46                      | -3                            | -2                      |
| Marche             | 70           | 36                      | 69           | 35                      | -1                            | -1                      |
| Lazio              | 116          | 166                     | 116          | 166                     | 0                             | 0                       |
| Abruzzo            | 33           | 31                      | 33           | 30                      | 0                             | -1                      |
| Molise             | 11           | 46                      | 11           | 46                      | 0                             | 0                       |
| Campania           | 99           | 241                     | 103          | 240                     | 4                             | -1                      |
| Puglia             | 77           | 333                     | 80           | 333                     | 3                             | 0                       |
| Basilicata         | 35           | 83                      | 37           | 83                      | 2                             | 0                       |
| Calabria           | 44           | 197                     | 45           | 197                     | 1                             | 0                       |
| Sicilia            | 45           | 74                      | 48           | 74                      | 3                             | 0                       |
| Sardegna           | 43           | 113                     | 43           | 119                     | 0                             | 6                       |
| <b>ITALIA</b>      | <b>3.021</b> | <b>4.050</b>            | <b>3.054</b> | <b>4.079</b>            | <b>33</b>                     | <b>29</b>               |

Nel 2023, rispetto al 2022, in Italia la potenza installata per gli impianti fotovoltaici è cresciuta di 5.255 MW con un aumento del numero di impianti di 372.016 unità. Il maggiore incremento di potenza (+899 MW) avviene in Lombardia, dove si osserva anche il maggior incremento del numero degli impianti (+65.186 impianti). In tutte le regioni si registrano aumenti, sia di impianti, sia di potenza. In Abruzzo nel 2023 ci sono 9.042 impianti in più rispetto al 2022 e una variazione di potenza di +131 MW.

Rispetto al 2022, in Italia gli impianti di bioenergia risultano aumentati di 33, mentre la potenza di +29 MW. La Lombardia è la regione con il maggior numero di impianti (817) e la maggior potenza installata (979 MW), mentre nella Provincia Autonoma di Trento risulta la maggiore diminuzione di impianti (-106) e di potenza (-67 MW), compensata dalla variazione positiva registrata nella Provincia di Bolzano.

In Abruzzo nel 2023 non si osservano variazioni rispetto all'anno precedente, perché gli impianti sono rimasti 33, e la potenza risulta quasi invariata.

Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

Nel 2023 in Italia, la produzione di energia da fonti rinnovabili nel settore elettrico risulta di 116.579 GWh. L'idroelettrico, come sempre, dà il principale contributo con 40.517 GWh, ovvero il 35%, di cui la maggiore produzione avviene in Lombardia con 8.808 GWh. La quota del solare è del 26% (30.711 GWh), mentre quella dell'eolico è del 20% (23.641 GWh). Complessivamente le bioenergie contribuiscono per il 14%. La Toscana è l'unica regione a produrre energia geotermica (5.692 GWh).

In Abruzzo la produzione di energia elettrica dalle fonti rinnovabili è di 3.145,0 GWh, pari al 2,7% della produzione nazionale. Quasi la metà, il 48%, è fornito dall'idroelettrico (1.500 GWh), mentre il 33,5% dal solare (1.055 GWh), il 15,7% dall'eolico (495 GWh) mentre il 3,0% proviene dalle bioenergie che complessivamente forniscono 95 GWh.

**Tabella 5.7: Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per regione. GWh. Anno 2023**

| Regione/Territorio    | Idrica        | Eolica        | Solare        | Geotermica | Bioenergie    | Totale         |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|----------------|
| Piemonte              | 5.346         | 25            | 2.393         |            | 1.596         | 9.359          |
| Valle d'Aosta         | 3.125         | 4             | 34            |            | 7             | 3.170          |
| Lombardia             | 8.808         | -             | 3.511         |            | 3.911         | 16.230         |
| Provincia di Bolzano  | 6.176         | -             | 344           |            | 254           | 6.774          |
| Provincia di Trento   | 3.262         | -             | 268           |            | 55            | 3.585          |
| Veneto                | 3.608         | 21            | 2.886         |            | 1.728         | 8.243          |
| Friuli Venezia Giulia | 1.495         | -             | 737           |            | 622           | 2.854          |
| Liguria               | 142           | 297           | 167           |            | 12            | 618            |
| Emilia Romagna        | 813           | 94            | 2.964         |            | 2.303         | 6.174          |
| Toscana               | 593           | 293           | 1.184         | 5.692      | 364           | 8.125          |
| Umbria                | 1.402         | 5             | 636           |            | 176           | 2.219          |
| Marche                | 526           | 38            | 1.484         |            | 129           | 2.178          |
| Lazio                 | 1.020         | 148           | 2.204         |            | 594           | 3.967          |
| Abruzzo               | 1.500         | 495           | 1.055         |            | 95            | 3.145          |
| Molise                | 222           | 770           | 233           |            | 122           | 1.347          |
| Campania              | 663           | 4.129         | 1.157         |            | 738           | 6.688          |
| Puglia                | 10            | 6.464         | 4.193         |            | 1.612         | 12.279         |
| Basilicata            | 377           | 3.239         | 573           |            | 150           | 4.339          |
| Calabria              | 1.004         | 2.285         | 786           |            | 854           | 4.929          |
| Sicilia               | 123           | 3.397         | 2.382         |            | 166           | 6.068          |
| Sardegna              | 304           | 1.936         | 1.521         |            | 527           | 4.288          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>40.517</b> | <b>23.641</b> | <b>30.711</b> |            | <b>16.018</b> | <b>116.579</b> |

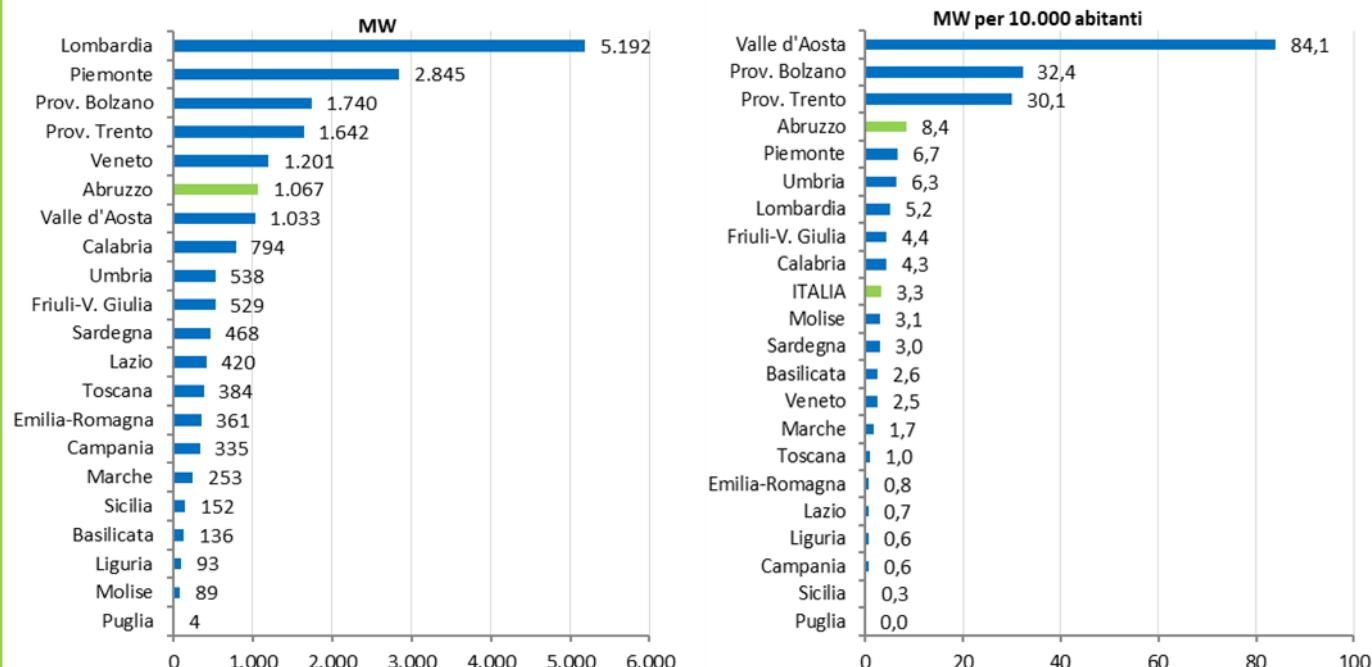
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

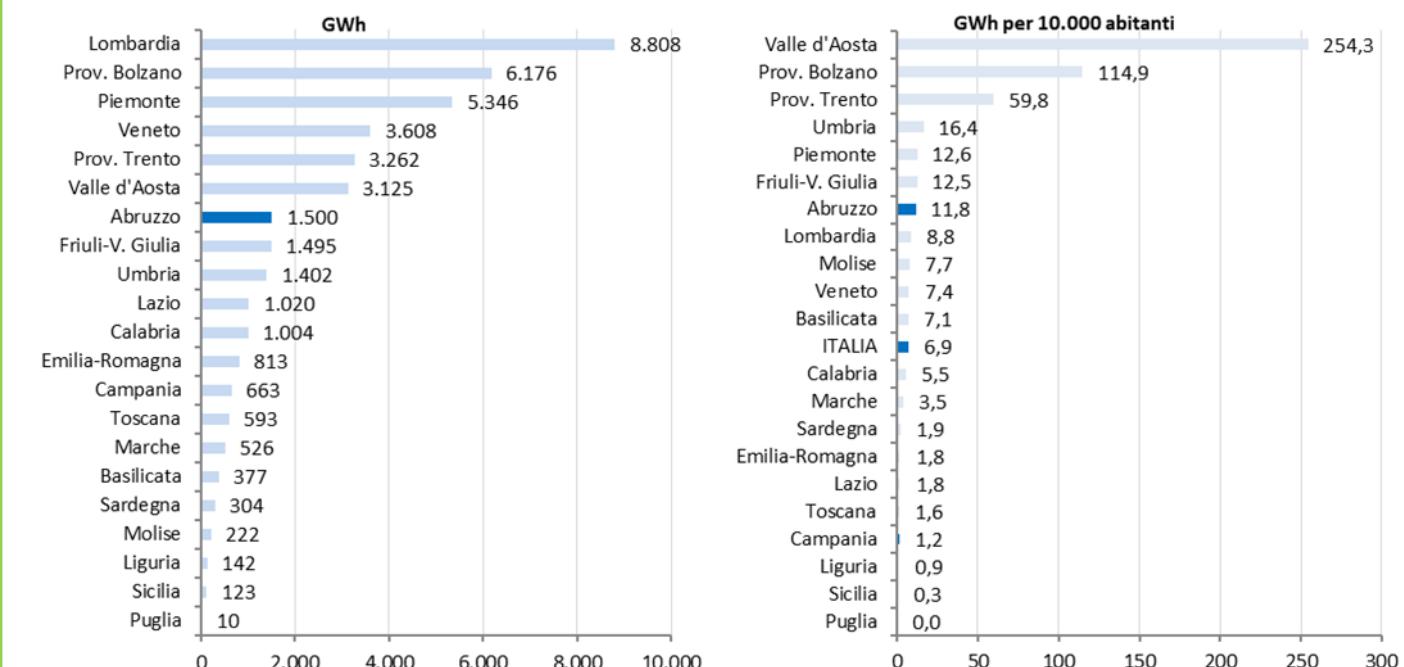
## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

L'Abruzzo, nel 2023 è la regione del centro sud con la maggiore potenza installata per l'idroelettrico, e quinta nella graduatoria nazionale e quarta per potenza rapportata a 10.000 abitanti. La Lombardia è in testa alla classifica nazionale per potenza installata e per produzione, mentre considerando i valori di potenza e produzione per 10.000 abitanti è la Valle d'Aosta che rimane in testa come negli anni precedenti.

**Grafico 5.4: Potenza installata in impianti idroelettrici per regione. Settore elettrico. Anno 2023**



**Grafico 5.5: Produzione di energia idroelettrica per regione. Settore elettrico. Anno 2023**



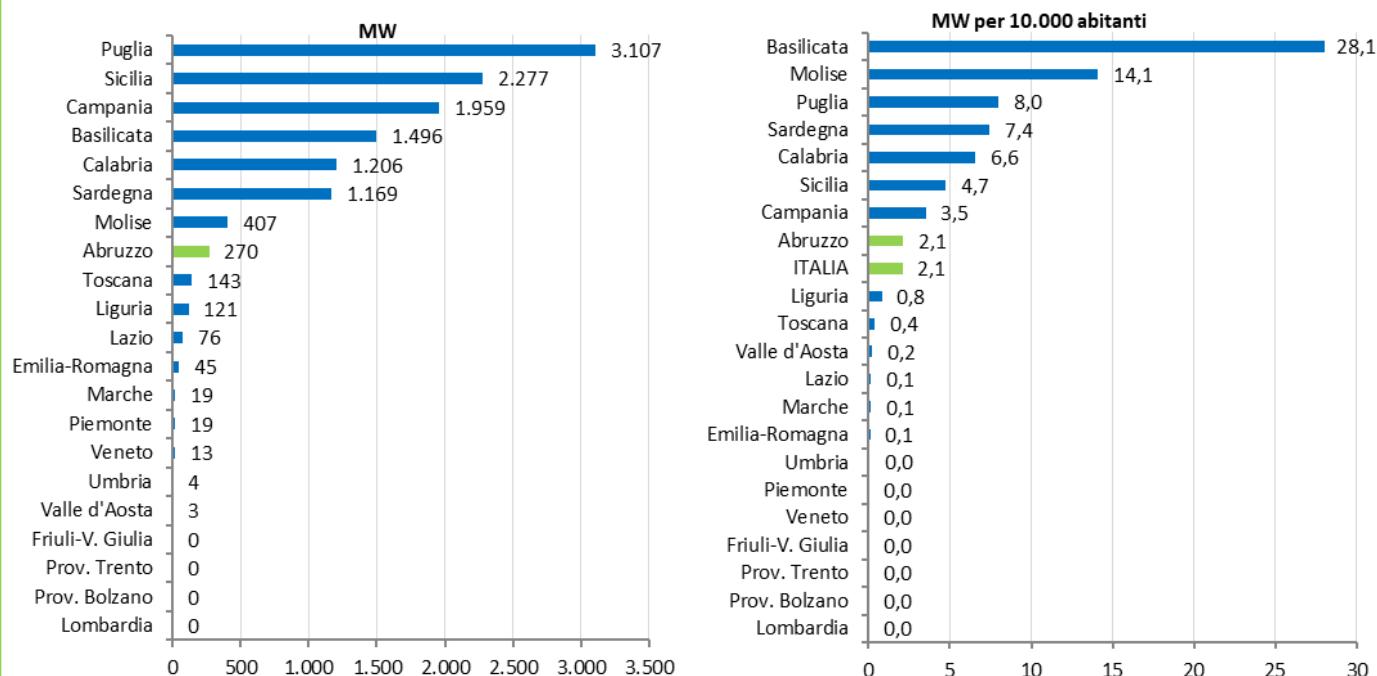
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

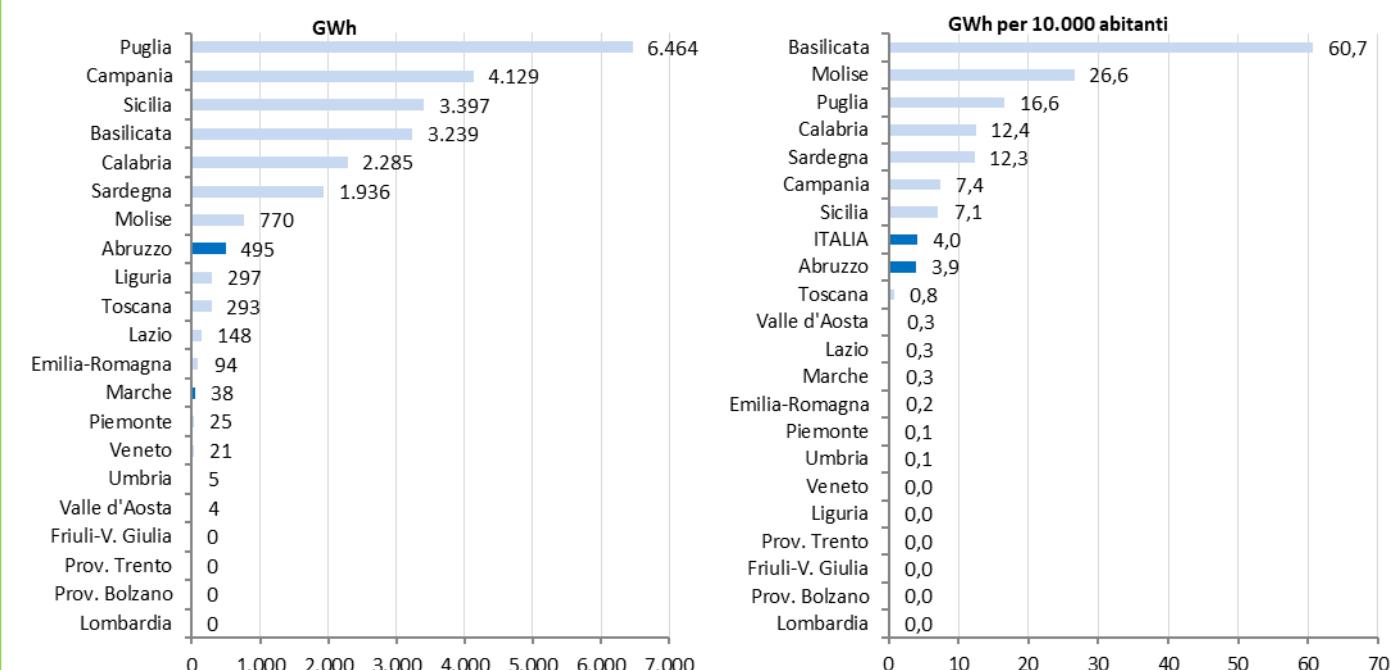
## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

Per l'eolico sono le regioni del sud ad avere la maggiore potenza installata che rappresenta il 96,4% dell'intera nazionale. Prevale la Puglia con oltre 3.100 MW, seguita dalla Sicilia (2.277 MW); l'Abruzzo, con 270 MW, si colloca all'ottavo posto della graduatoria decrescente dopo il Molise, conservando la stessa posizione sia per potenza installata per 10.000 abitanti sia per energia prodotta; la Basilicata è la prima regione per potenza e produzione rapportata a 10.000 abitanti.

**Grafico 5.6: Potenza installata in impianti eolici per regione. Settore elettrico. Anno 2023**



**Grafico 5.7: Produzione di energia eolica per regione. Settore elettrico. Anno 2023**



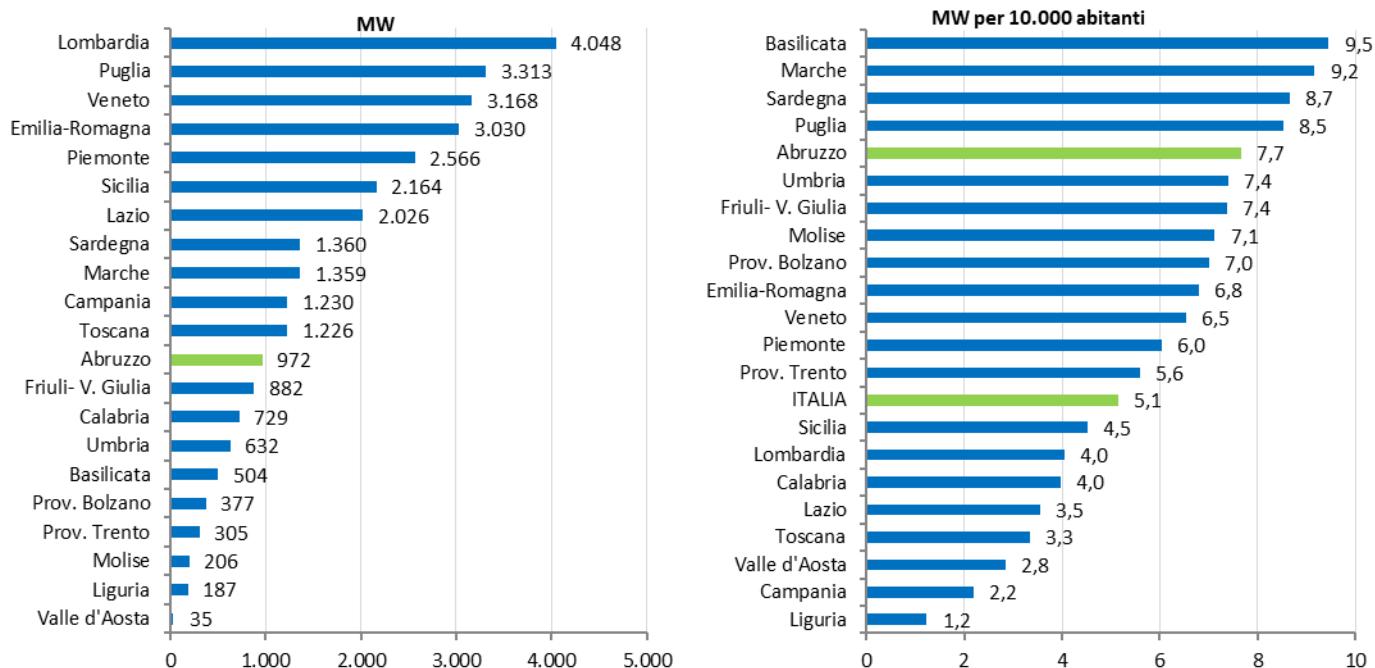
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

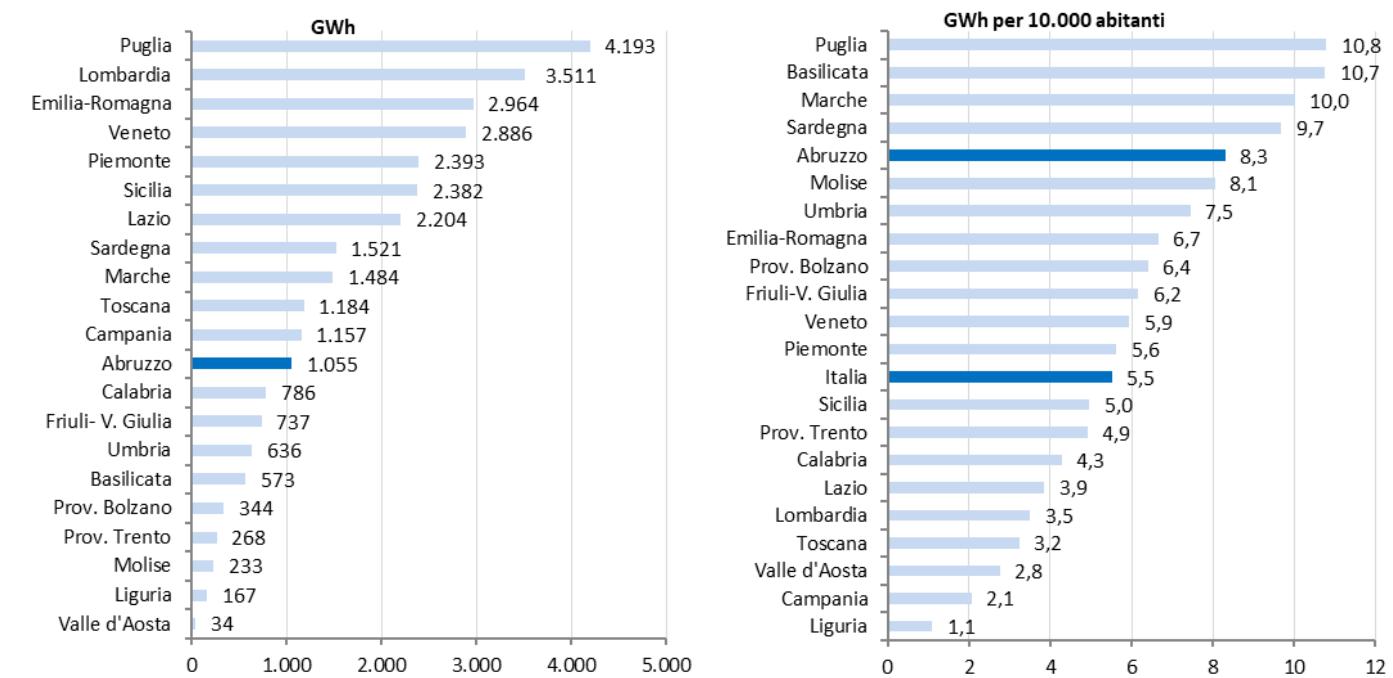
## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

Per gli impianti fotovoltaici, la Lombardia e la Puglia hanno la maggiore potenza installata, mentre l'Abruzzo in confronto con le altre regioni, nonostante la bassa potenza di 972 MW, nel rapporto potenza/abitanti si colloca al quinto posto, preceduta dalla Puglia, Sardegna, Marche e Basilicata al primo posto. Per produzione di energia, rapportata agli abitanti, l'Abruzzo si colloca al quinto posto, con 8,3 GW per 10.000 abitanti.

**Grafico 5.8: Potenza installata in impianti fotovoltaici per regione. Settore elettrico. Anno 2023**



**Grafico 5.9: Produzione di energia solare per regione. Settore elettrico. Anno 2023**



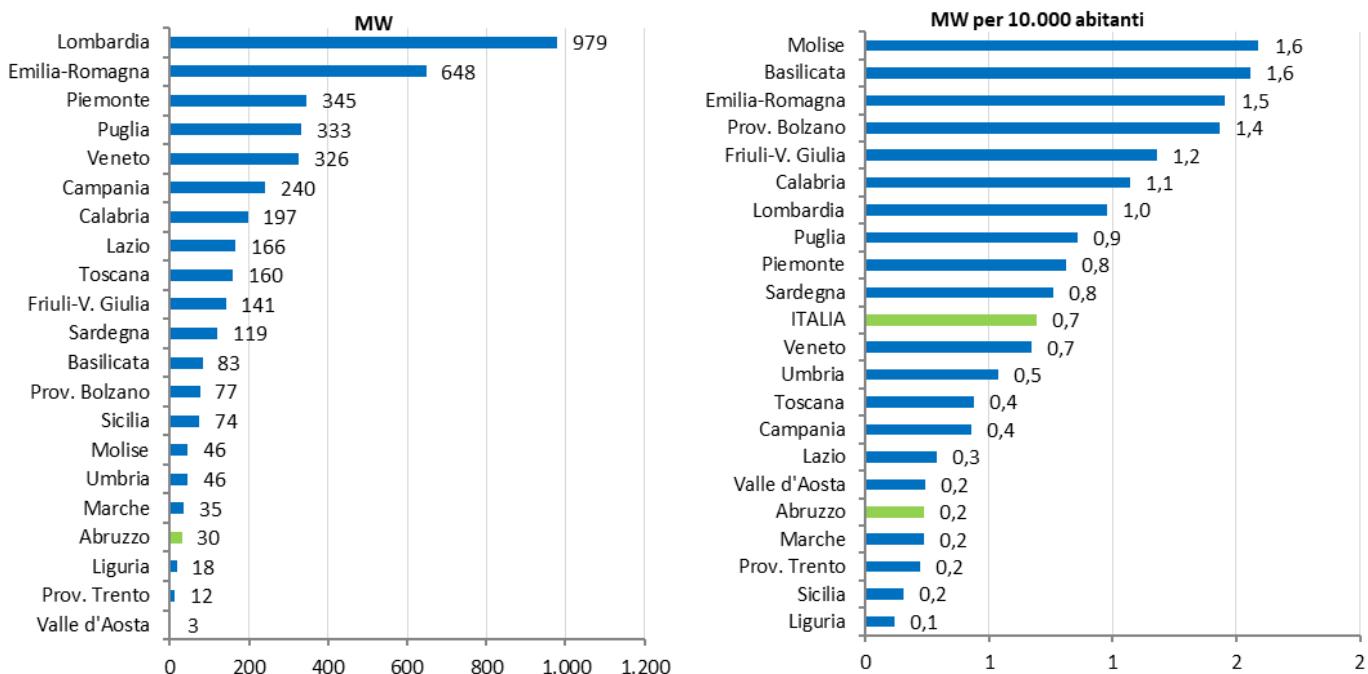
Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

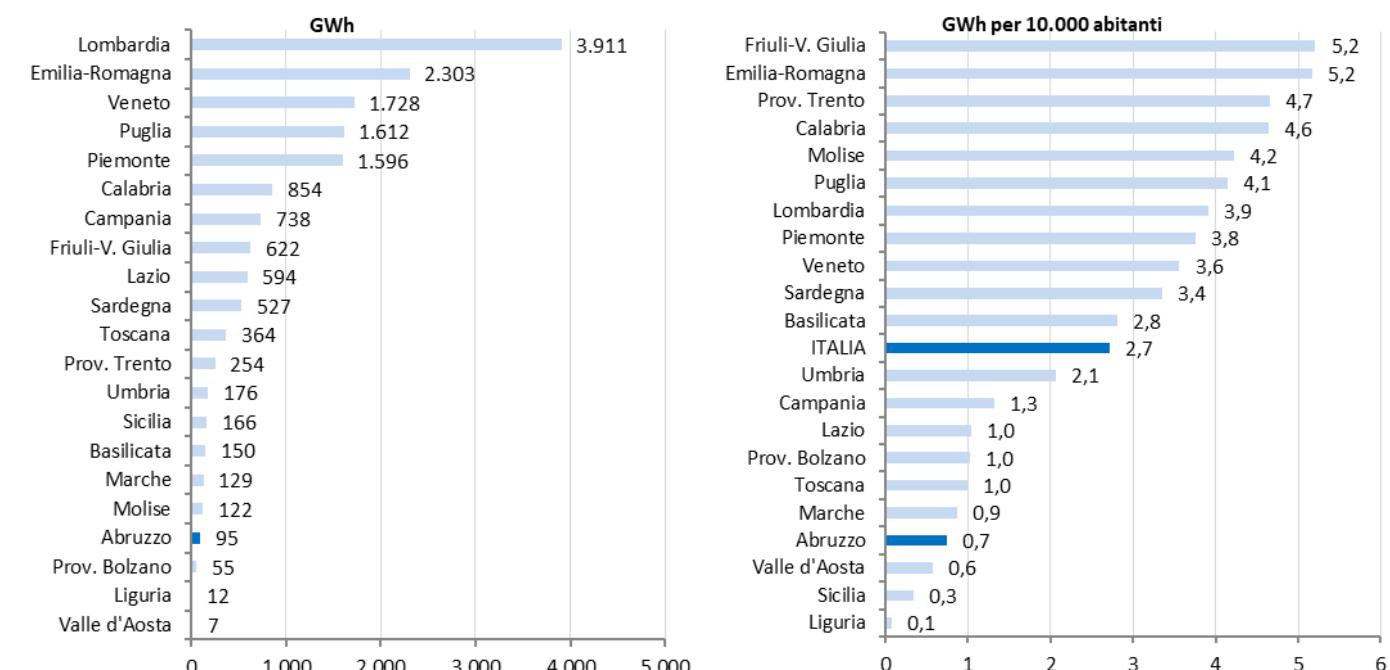
## Impianti a fonti rinnovabili - elettrico

Per le bioenergie la maggiore potenza è installata in Lombardia, mentre il Molise è prima in graduatoria per la potenza rapportata agli abitanti (1,6 MW per 10.000 abitanti). L'Abruzzo si colloca nelle ultime posizioni sia nella graduatoria per potenza, sia in quella della produzione.

**Grafico 5.10: Potenza installata in impianti a bioenergie per regione. Settore elettrico. MW. Anno 2023**



**Grafico 5.11: Produzione di bioenergia per regione. GWh. Settore elettrico. Anno 2023**



Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

## **6 - Monitoraggio rinnovabili in Abruzzo**

## Monitoraggio obiettivo rinnovabili

Il burden sharing regionale, introdotto dal Decreto 15 marzo 2012 del Ministero dello Sviluppo economico, in attuazione della Direttiva 2009/28, è il meccanismo con cui vengono ripartiti tra le Regioni e le Province autonome gli obiettivi nazionali di produzione e consumo di energia da fonti rinnovabili (FER), per garantire così che ogni territorio contribuisca in modo equo al raggiungimento del target nazionale e degli obiettivi europei di decarbonizzazione.

L'obiettivo regionale oggetto di monitoraggio è costituito dal rapporto tra consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili e consumi finali lordi complessivi di energia calcolati con metodologia definita da DM 11 maggio 2015\*\*.

Il GSE per una corretta interpretazione dei dati precisa quanto segue: *"il calcolo degli obiettivi regionali non include i consumi di biocarburanti per i trasporti che sono regolati e pianificati a livello centrale e le importazioni di energia rinnovabile da Stati membri e da Paesi terzi. Inoltre specifica che: "fino al 2020 è applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva 2009/28/CE (RED I). A partire dal 2021 viene invece applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II). Le variazioni tra il 2021 e gli anni precedenti possono pertanto essere legate ad aspetti metodologici, oltre che all'andamento effettivo dei fenomeni oggetto di rilevazione";*

**Tabella 6.1: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Abruzzo per settore di utilizzo e fonte, escluso il settore trasporti, e consumi totali. ktep. Anni 2021-2023\***

| Settore e fonte   | 2021         | 2022         | 2023         |
|---|--------------|--------------|--------------|
| <b>Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (settore Elettrico)</b>        | <b>272</b>   | <b>280</b>   | <b>287</b>   |
| Idraulica (normalizzata)  | 148          | 151          | 152          |
| Eolica (normalizzata)   | 37           | 37           | 40           |
| Solare  | 78           | 85           | 91           |
| Geotermica  | 0            | 0            | 0            |
| Biomasse solide e rifiuti rinnovabili   | 1            | 1            | 1            |
| Biogas  | 6            | 5            | 3            |
| Bioliquidi sostenibili  | 3            | 1            | 0            |
| <b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>                         | <b>321</b>   | <b>299</b>   | <b>284</b>   |
| Solare termica  | 3            | 3            | 5            |
| Geotermica  | 0            | 0            | 0            |
| Biomasse solide e rifiuti rinnovabili   | 284          | 258          | 240          |
| Biogas  | 1            | 1            | 1            |
| Bioliquidi sostenibili  | 0            | 0            | 0            |
| Energia ambiente per riscaldamento e acqua calda sanitaria                        | 30           | 34           | 36           |
| Energia ambiente per raffrescamento   | 3            | 3            | 3            |
| <b>Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili (settore Termico)</b>            | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| Solare termica  | 0            | 0            | 0            |
| Geotermica  | 0            | 0            | 0            |
| Biomasse solide e rifiuti rinnovabili   | 0            | 0            | 0            |
| Biogas  | 0            | 0            | 0            |
| Bioliquidi sostenibili  | 0            | 0            | 0            |
| <b>CFL di energia da fonti rinnovabili da FER (***)</b>                           | <b>593</b>   | <b>579</b>   | <b>572</b>   |
| <b>Consumi finali lordi di energia (CFL)</b>                                      | <b>2.584</b> | <b>2.472</b> | <b>2.465</b> |
| <b>Quota dei Consumi Finali Lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (%)</b> | <b>22,9%</b> | <b>23,4%</b> | <b>23,2%</b> |

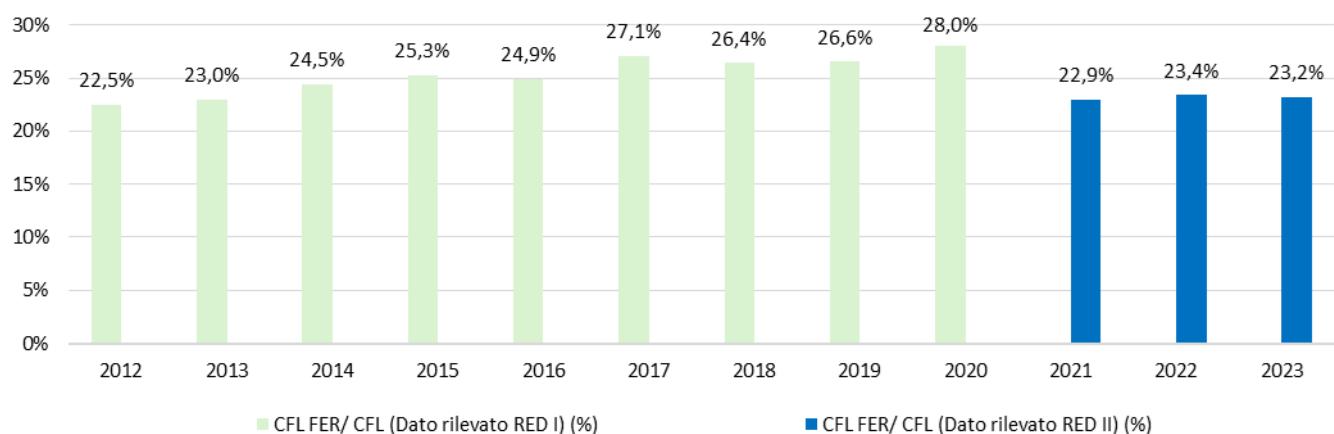
(\*) Fino al 2020 viene applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva 2009/28/CE (RED I); a partire dal 2021 viene invece applicata quella definita dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II). Le variazioni tra il 2021 e gli anni precedenti possono pertanto essere legate ad aspetti metodologici, oltre che all'andamento effettivo dei fenomeni oggetto di rilevazione.

(\*\*) I valori del consumo finale di energia, calcolati ai fini del burden sharing possono differire da quelli del bilancio energetico per l'applicazione della metodologia approvata con il DM 11 maggio 2015.

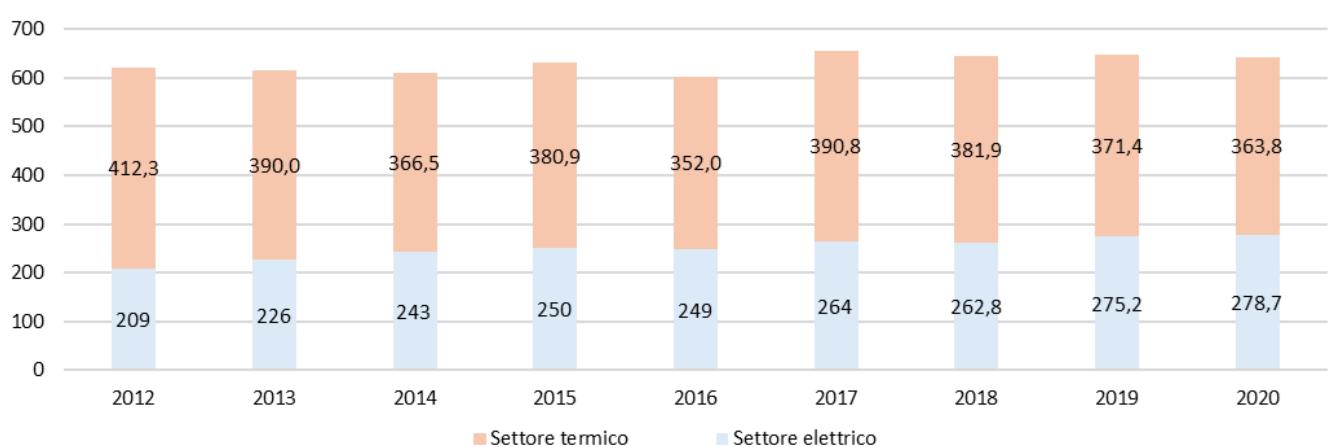
(\*\*\*) mancate quadrature nella tabella derivano da arrotondamenti sui dati sottostanti.

## Monitoraggio obiettivo rinnovabili

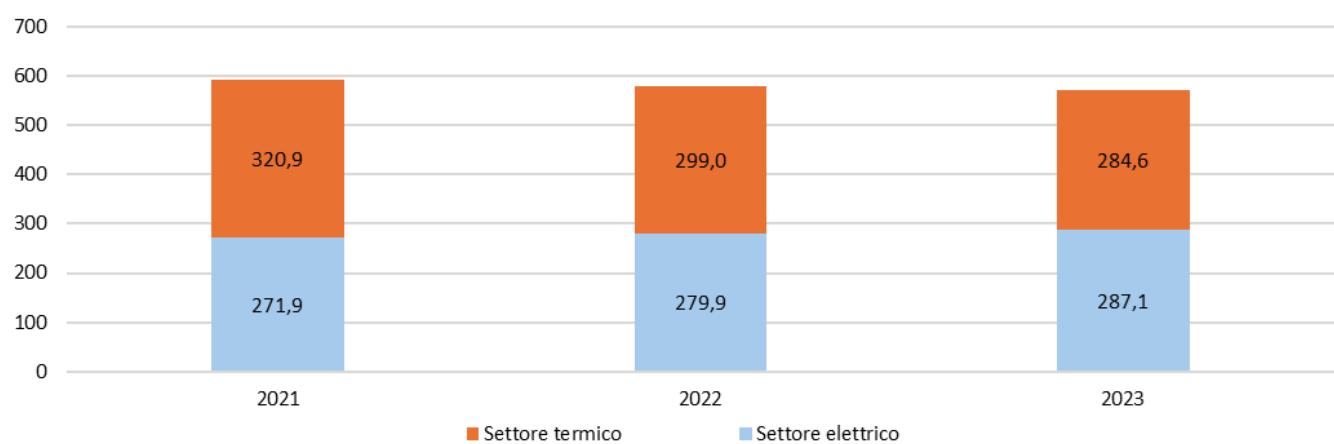
**Grafico 6.1: Quota consumi finali lordi di energia coperta da FER in Abruzzo (escluso i trasporti). Anni 2012-2023\***



**Grafico 6.2: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Abruzzo nel settore elettrico e termico. ktep. Direttiva 2009/28/CE (RED I). Anni 2012-2020.**



**Grafico 6.3: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Abruzzo nel settore elettrico e termico. ktep. Direttiva UE 2018/2001 (RED II). Anni 2021-2023.**



(\* ) Fino al 2020 viene applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva 2009/28/CE (RED I); a partire dal 2021 viene invece applicata quella definita dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II). Le variazioni tra il 2021 e gli anni precedenti possono pertanto essere legate ad aspetti metodologici, oltre che all'andamento effettivo dei fenomeni oggetto di rilevazione.

Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)

## Monitoraggio obiettivo rinnovabili

**Tabella 6.2: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Abruzzo. Settore elettrico. ktep. Anni 2018-2023**

|                                       | Direttiva 2009/28/CE<br>(RED I) |       |       | Direttiva (UE) 2018/2001<br>(RED II) |       |       |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|
|                                       | 2018                            | 2019  | 2020  | 2021                                 | 2022  | 2023  |
| <b>Settore elettrico</b>              |                                 |       |       |                                      |       |       |
| Energia prodotta da fonti rinnovabile | 262,8                           | 275,2 | 278,7 | 271,9                                | 279,9 | 287,1 |
| Idraulica (normalizzata)              | 146,6                           | 151,3 | 149,4 | 147,5                                | 151,4 | 152,1 |
| Eolica (normalizzata)                 | 29,6                            | 32,4  | 34,4  | 36,6                                 | 36,9  | 39,7  |
| Solare                                | 73,7                            | 78,4  | 81,3  | 78,2                                 | 84,8  | 90,7  |
| Geotermica                            | 0,0                             | 0,0   | 0,0   | 0,0                                  | 0,0   | 0,0   |
| Biomasse solide                       | 0,7                             | 0,8   | 0,7   | 0,8                                  | 0,7   | 0,8   |
| Biogas                                | 6,8                             | 6,2   | 6,1   | 5,6                                  | 5,4   | 3,3   |
| Bioliquidi sostenibili                | 5,3                             | 6,2   | 6,8   | 3,0                                  | 0,8   | 0,4   |

**Tabella 6.3: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Abruzzo per fonte. Settore termico. ktep. Anni 2018-2023**

|  | Direttiva 2009/28/CE<br>(RED I) |       |       | Direttiva UE 2018/2001<br>(RED II) |       |       |
|--|---------------------------------|-------|-------|------------------------------------|-------|-------|
|  | 2018                            | 2019  | 2020  | 2021                               | 2022  | 2023  |
| <b>Settore termico - Fonte</b>   |                                 |       |       |                                    |       |       |
| Energia termica prodotta da fonte rinnovabile                              | 381,9                           | 371,4 | 363,8 | 320,9                              | 298,9 | 284,5 |
| Energia geotermica   | 0,0                             | 0,0   | 0,0   | 0,0                                | 0,0   | 0,0   |
| Energia solare termica   | 2,4                             | 2,5   | 2,6   | 2,7                                | 3,5   | 4,8   |
| Energia da biomasse solide e rifiuti biodegradabili                        | 328,8                           | 320,2 | 312,9 | -                                  | -     | -     |
| Biomasse solide e rifiuti rinnovabili                                      | -                               | -     | -     | 284,5                              | 258,1 | 240,0 |
| Biogas   | 0,7                             | 0,6   | 0,6   | 0,9                                | 0,9   | 1,1   |
| Bioliquidi sostenibili   | 0,0                             | 0,0   | 0,0   | 0,0                                | 0,0   | 0,0   |
| Energia rinnovabile da pompe di calore                                     | 49,9                            | 48,0  | 47,6  | -                                  | -     | -     |
| Energia ambiente per riscaldamento e acqua calda sanitaria                 | -                               | -     | -     | 30,2                               | 33,7  | 35,7  |
| Energia ambiente per raffrescamento  | -                               | -     | -     | 2,5                                | 2,7   | 2,8   |
| <b>Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili<br/>(settore Termico)</b> | 3,3                             | 3,7   | 3,5   | 0,0                                | 0,2   | 0,1   |

(\*) Fino al 2020 viene applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva 2009/28/CE (RED I); a partire dal 2021 viene invece applicata quella definita dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II). Le variazioni tra il 2021 e gli anni precedenti possono pertanto essere legate ad aspetti metodologici, oltre che all'andamento effettivo dei fenomeni oggetto di rilevazione.

## Monitoraggio obiettivo rinnovabili

**Tabella 6.4: Consumi finali lordi di energia per fonte in Abruzzo. ktep. Anni 2018-2020 e 2021-2023\***

| Dettaglio consumi per settore e per fonte                    | Direttiva 2009/28/CE (RED I) |              |              | Direttiva UE 2018/2001 (RED II) |              |              |
|--|------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|
|  | 2018                         | 2019         | 2020         | 2021                            | 2022         | 2023         |
| Consumi finali di energia da FER (settore termico)           | 382                          | 371          | 364          | 321                             | 299          | 285          |
| Consumi finali lordi di calore derivato                      | 59                           | 70           | 61           | 15                              | 12           | 12           |
| Consumi finali lordi di energia elettrica                    | 558                          | 558          | 535          | 569                             | 559          | 540          |
| Consumi finali della frazione non biodegradabile dei rifiuti | 11                           | 10           | 14           | 15                              | 19           | 18           |
| Consumi finali di prodotti petroliferi                       | 689                          | 690          | 599          | 791                             | 839          | 905          |
| Olio combustibile  | 13                           | 9            | 8            | 9                               | 8            | 8            |
| Gasolio  | 474                          | 475          | 429          | 575                             | 589          | 629          |
| GPL  | 70                           | 73           | 58           | 56                              | 57           | 60           |
| Benzine  | 111                          | 114          | 93           | 125                             | 149          | 174          |
| Coke di petrolio   | 5                            | 4            | 5            | 15                              | 18           | 13           |
| Distillati leggeri   | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Carboturbo   | 15                           | 16           | 6            | 10                              | 17           | 21           |
| Gas di raffineria  | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Consumi finali di carbone e prodotti derivati                | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Carbone  | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Lignite  | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Coke da cokeria  | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Gas da cokeria   | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Gas da altoforno   | 0                            | 0            | 0            | 0                               | 0            | 0            |
| Consumi finali di gas  | 754                          | 749          | 732          | 873                             | 745          | 705          |
| Gas naturale   | 754                          | 749          | 732          | 873                             | 745          | 705          |
| Altri gas  | 0                            | 0            | 0            | 873                             | 745          | 705          |
| <b>Totale CFL energia</b>                                    | <b>2.452</b>                 | <b>2.450</b> | <b>2.305</b> | <b>2.584</b>                    | <b>2.472</b> | <b>2.465</b> |

Eventuali mancate quadrature nella tabella derivano da arrotondamenti sui dati.

(\* ) Fino al 2020 viene applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva 2009/28/CE (RED I); a partire dal 2021 viene invece applicata quella definita dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II). Le variazioni tra il 2021 e gli anni precedenti possono pertanto essere legate ad aspetti metodologici, oltre che all'andamento effettivo dei fenomeni oggetto di rilevazione.

## Monitoraggio obiettivo rinnovabili

Grafico 6.4: Consumi finali lordi di energia in Abruzzo per fonte. ktep. Anni 2012-2020

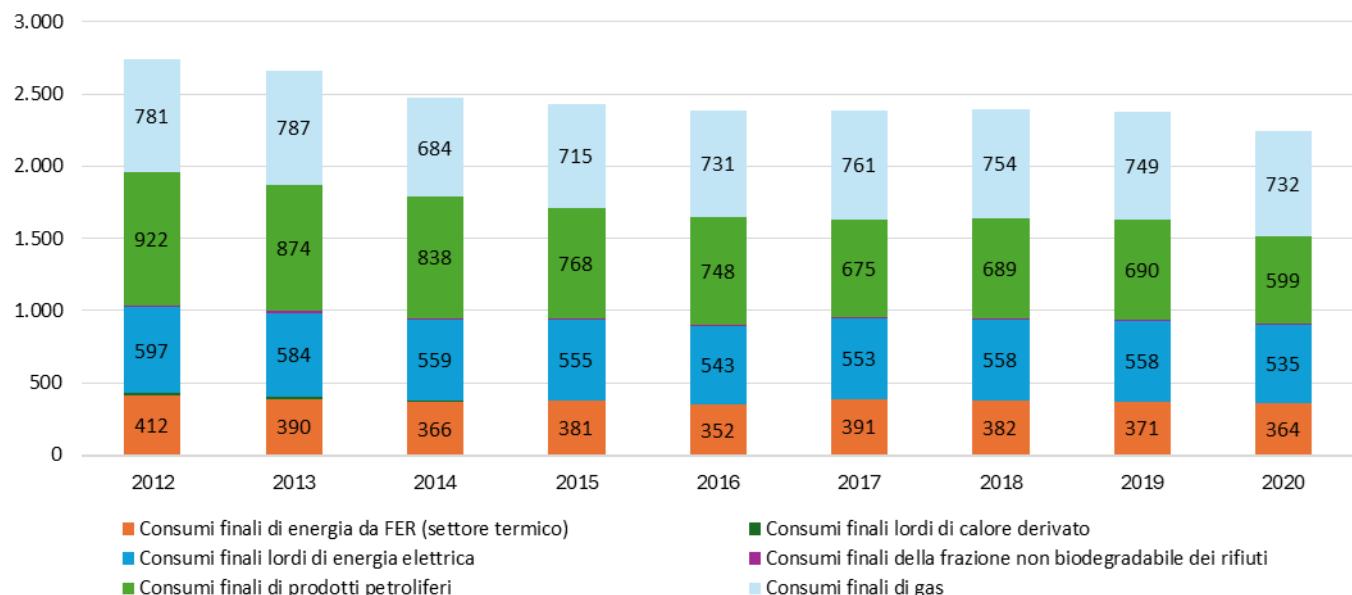
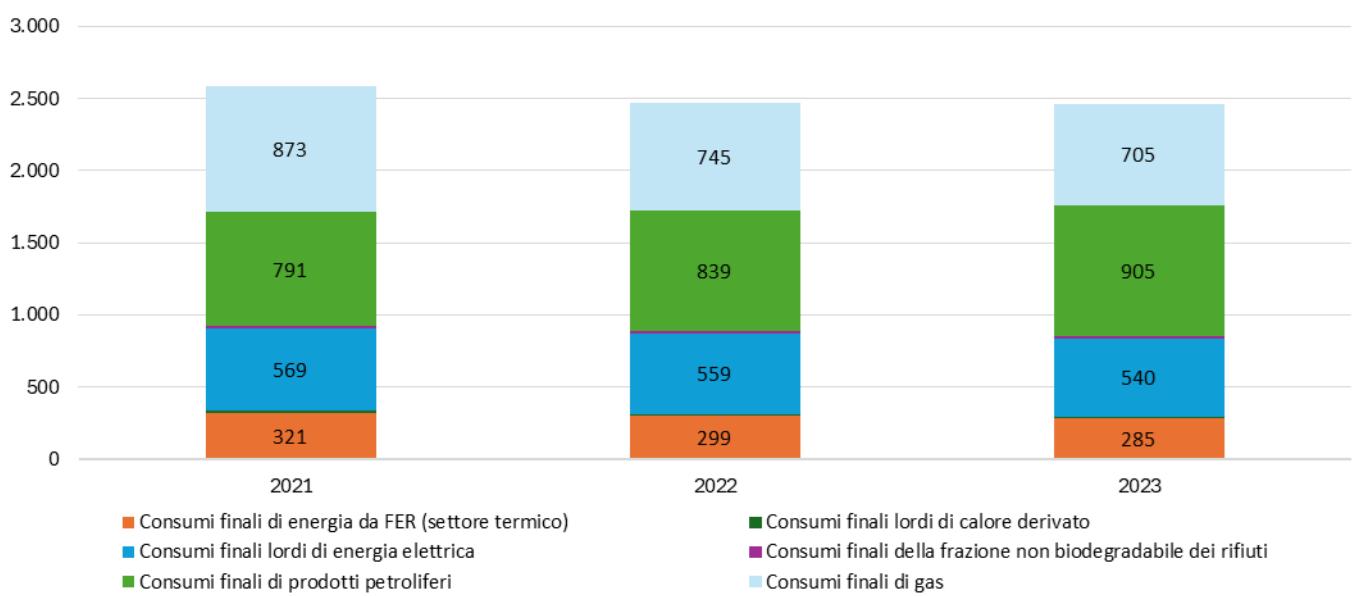


Grafico 6.5: Consumi finali lordi di energia in Abruzzo per fonte. Ktep. Anni 2021-2023



Eventuali mancate quadrature nella tabella derivano da arrotondamenti sui dati.

(\*) Fino al 2020 viene applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva 2009/28/CE (RED I); a partire dal 2021 viene invece applicata quella definita dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II). Le variazioni tra il 2021 e gli anni precedenti possono pertanto essere legate ad aspetti metodologici, oltre che all'andamento effettivo dei fenomeni oggetto di rilevazione.

(\*\*) Fino al 2020 viene applicata la metodologia di monitoraggio definita dalla direttiva 2009/28/CE (RED I); a partire dal 2021 viene invece applicata quella definita dalla direttiva (UE) 2018/2001 (RED II). Le variazioni tra il 2021 e gli anni precedenti possono pertanto essere legate ad aspetti metodologici, oltre che all'andamento effettivo dei fenomeni oggetto di rilevazione.

Fonte dati: elaborazione Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo su dati GSE

[Torna all'indice](#)



*Ufficio di Statistica della Regione Abruzzo*

*Via Leonardo da Vinci, 6 - 67100 L'Aquila*

*email: [statistica@regione.abruzzo.it](mailto:statistica@regione.abruzzo.it)*

*<http://statistica.regione.abruzzo.it>*

*tel.0862/3631*