



CITTÀ  
METROPOLITANE  
**a confronto**



# Energia elettrica: un confronto tra le città metropolitane

**Anno 2023**

**Febbraio 2025**



---

Dirigente Area Risorse Programmazione e Organizzazione della Città metropolitana di Bologna: **Anna Barbieri**  
Redazione a cura di: **Laura Guiggiani e Licia Nardi**

La versione interattiva del report è consultabile all'indirizzo  
<http://inumeridibolognametropolitana.it/cittametropolitaneconfronto/ambiente-e-territorio/energia/energia-elettrica>

L'uso della presente pubblicazione è consentito con citazione della fonte.

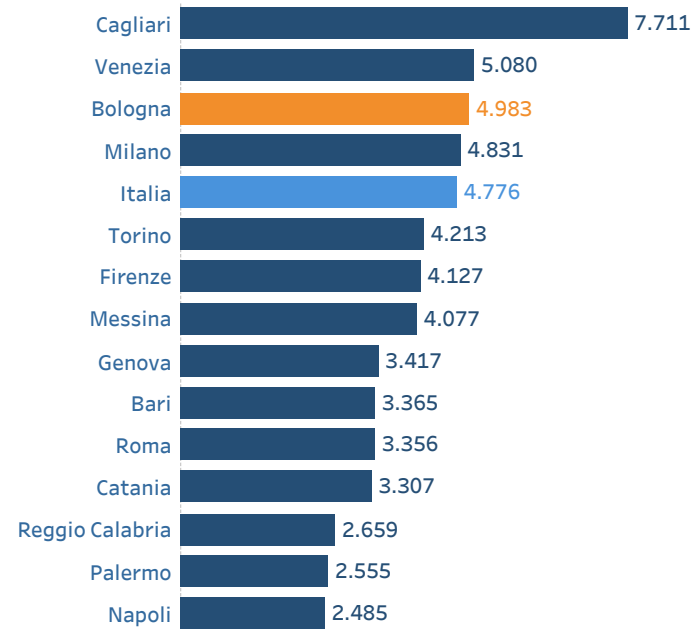
# Consumo di energia elettrica

## Anno 2023

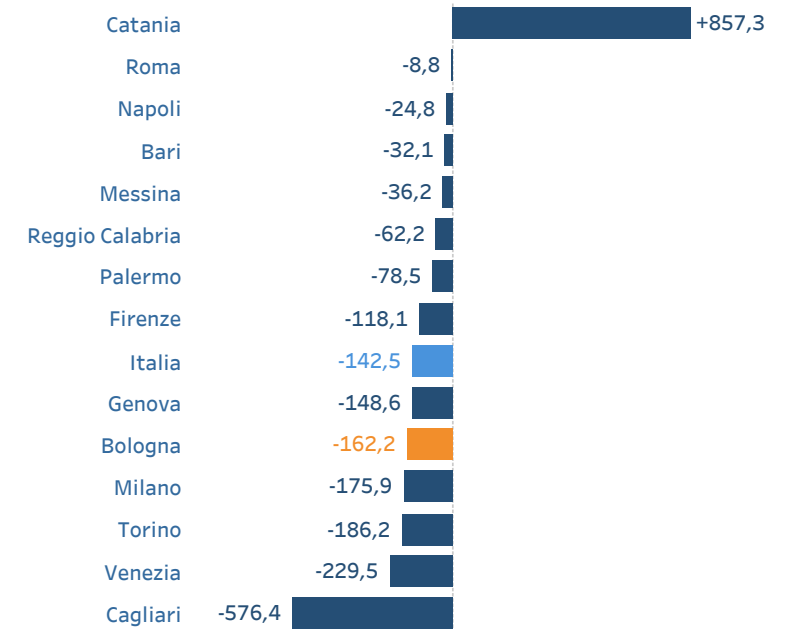
### Consumo totale (GWh)

Milano	15.635,1
Roma	14.181,6
Torino	9.288,0
Napoli	7.395,1
Bologna	5.061,9
Venezia	4.245,1
Bari	4.116,3
Firenze	4.079,3
Catania	3.548,3
Cagliari	3.236,1
Palermo	3.071,1
Genova	2.792,4
Messina	2.442,9
Reggio Calabria	1.374,6

### Consumo procapite (KWh)

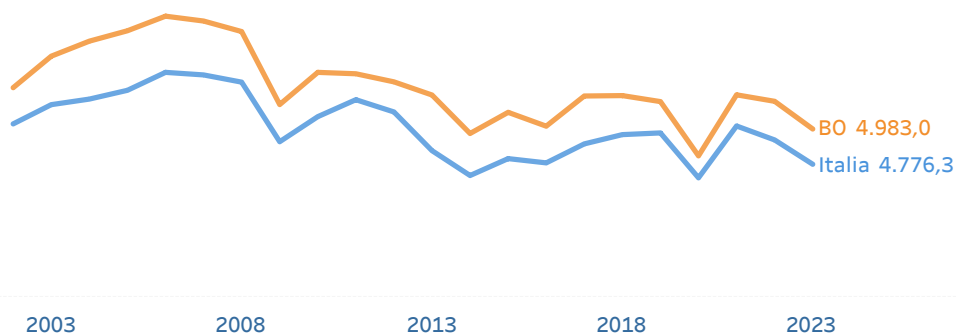


### Variazione consumo procapite rispetto al 2022 (KWh)



### Trend dell'indice di consumo procapite

Serie storica 2002-2023



Nel 2023 i consumi procapite di energia elettrica in Italia risultano stabili rispetto agli anni precedenti. Secondo i dati di Terna, la società che gestisce la rete elettrica nazionale, il consumo totale di energia elettrica a Bologna è di **5.251,7 GWh**, il consumo procapite è di **4.983 KWh** con una diminuzione di **162,2 KWh** rispetto all'anno precedente.

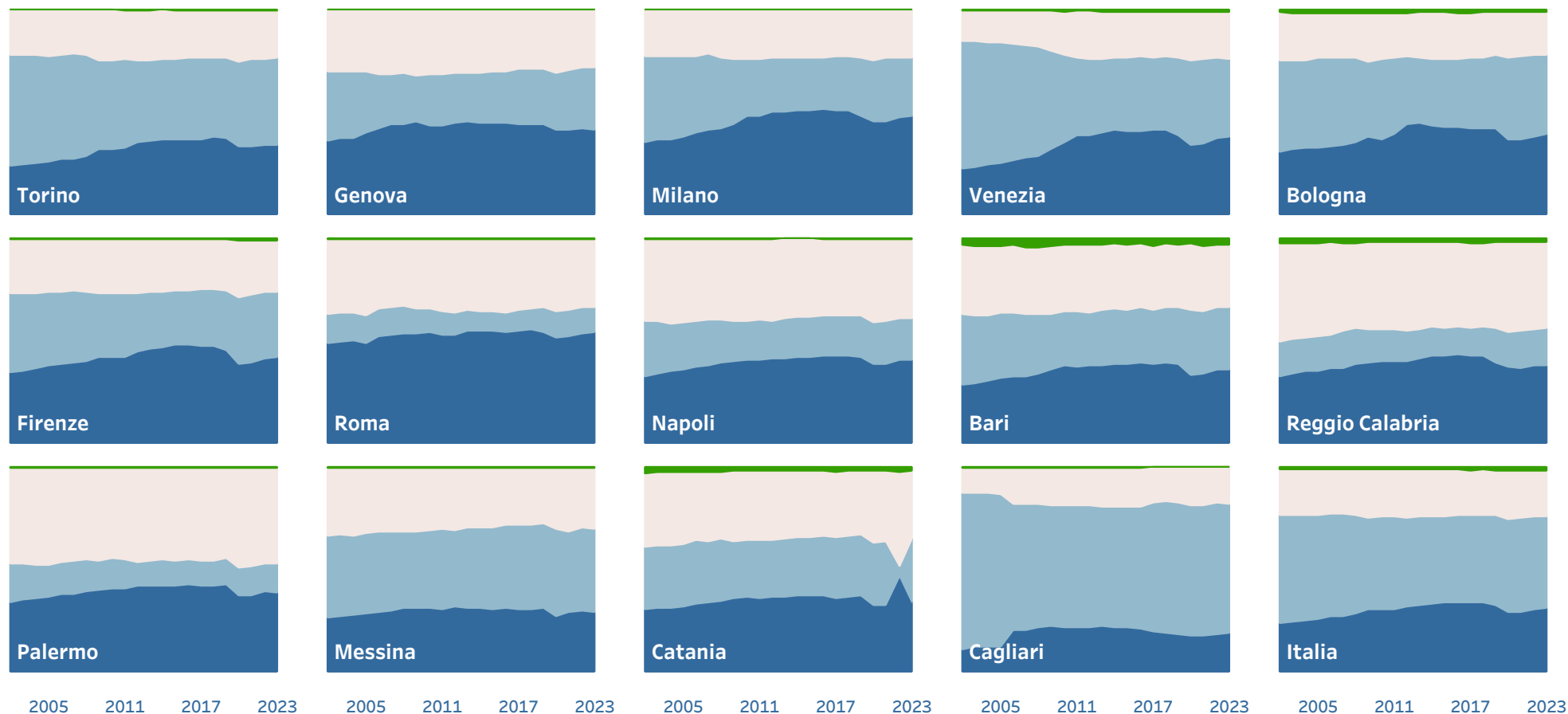
**Consumo di energia elettrica:** l'energia elettrica prelevata dalle reti di distribuzione e dalla rete di trasporto nazionale.

Il **consumo procapite** misura l'utilizzo medio di energia elettrica per abitante.

# Consumo di energia elettrica per settore

## Composizione % dal 2002 al 2023

Fonte: Terna



**Nota:** Terna mette a disposizione i valori del consumo di energia elettrica, suddivisi per settore.

- % Consumo Agricoltura
- % Consumo Domestico
- % Consumo Industria
- % Consumo Servizi

I grafici mettono in luce la composizione percentuale del consumo di energia elettrica per settore. I valori percentuali permettono un confronto in serie storica degli andamenti nei diversi territori.

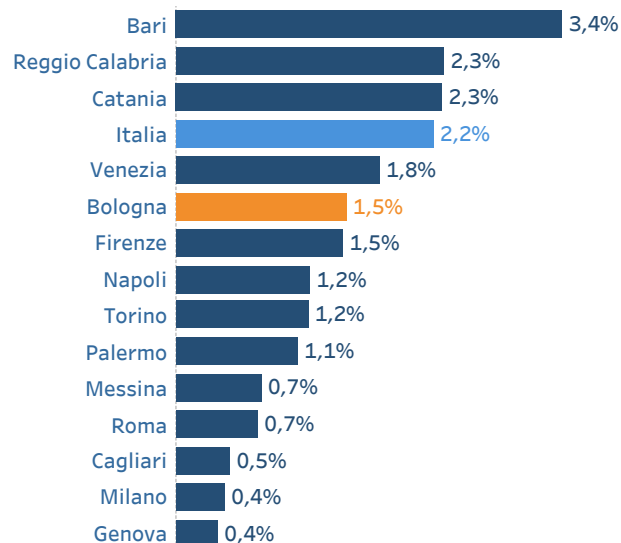
A Bologna il primo settore di consumo è quello dei servizi (39,4%), seguito da quello industriale (38,3%) e dal consumo domestico (20,9%). La composizione si discosta dalla media nazionale in cui prevale il consumo industriale.

In termini compositivi, stabili nel tempo le percentuali di consumo ad uso domestico e agricolo, mentre è in crescita il consumo per servizi e in flessione quello per uso industriale.

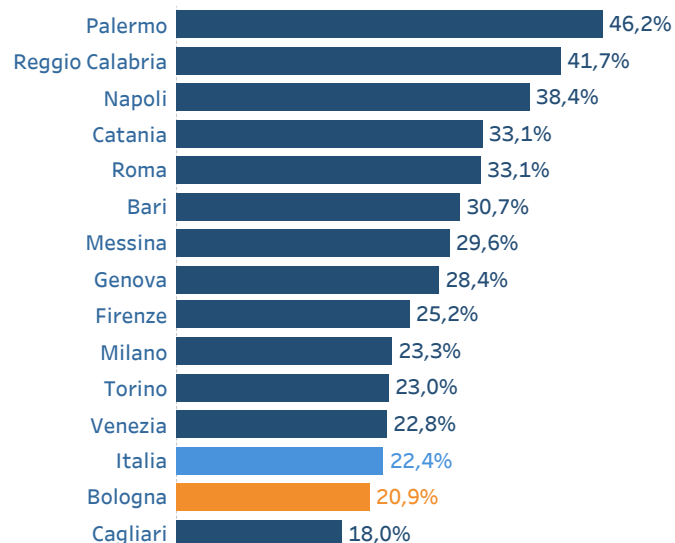
# Consumo di energia elettrica per settore

Anno 2023

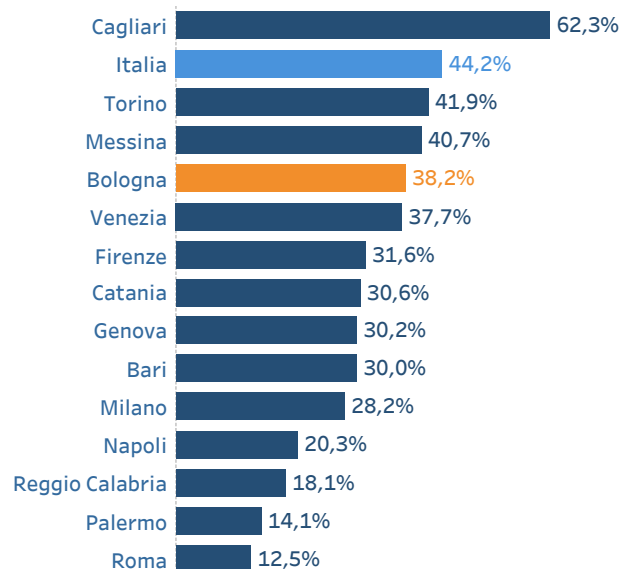
## Agricoltura



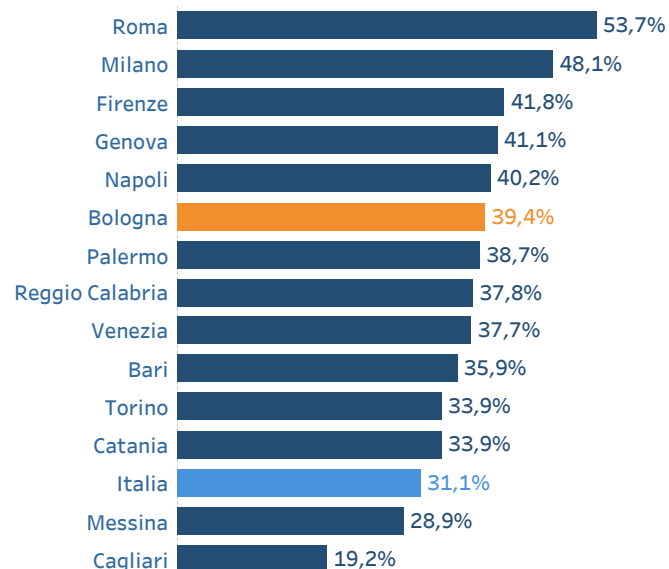
## Domestico



## Industria



## Servizi



**Consumo di energia elettrica:** l'energia elettrica prelevata dalle reti di distribuzione e dalla rete di trasporto nazionale. I dati afferenti al settore "Servizi" sono al netto delle FS per trazione.

A Bologna sono i consumi per "Servizi" ad incidere maggiormente nel valore complessivo di consumo di energia elettrica, così come nelle città di Roma e Milano. Altre città come Cagliari (62,3%) e Torino (41,9%) hanno invece al primo posto il consumo industriale, in linea con il livello nazionale, mentre alcune città del Sud come Palermo, Reggio Calabria, Napoli e Catania hanno come prima voce il consumo per "Uso domestico". Rispetto ai consumi nell'agricoltura, è Bari la città metropolitana con il valore più alto (3,4%).

# Consumo domestico

## Anno 2023

### Consumo totale (GWh)

Roma	4.692,7
Milano	3.643,7
Napoli	2.837,2
Torino	2.134,4
Palermo	1.417,9
Bari	1.264,8
Catania	1.175,8
Bologna	1.058,2
Firenze	1.028,1
Venezia	969,3
Genova	793,4
Messina	722,8
Cagliari	581,8
Reggio Calabria	573,9

### Consumo procapite (KWh)

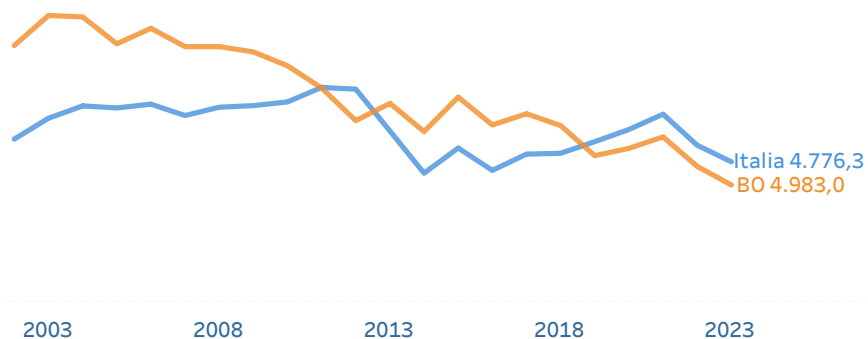
Cagliari	1.386,4
Messina	1.206,4
Palermo	1.179,4
Venezia	1.160,0
Milano	1.125,7
Roma	1.110,4
Reggio Calabria	1.110,2
Catania	1.095,6
Italia	1.071,8
Bologna	1.041,7
Firenze	1.040,1
Bari	1.033,8
Genova	971,0
Torino	968,1
Napoli	953,5

### Variazione rispetto al 2022

Messina	+7,1
Bari	+2,7
Napoli	-12,1
Roma	-15,8
Venezia	-21,2
Italia	-21,5
Bologna	-24,2
Firenze	-25,9
Catania	-27,0
Reggio Calabria	-30,5
Milano	-38,9
Palermo	-40,0
Genova	-40,3
Torino	-47,2
Cagliari	-66,8

### Trend dell'indice di consumo domestico procapite

Serie storica 2002-2023



Nel 2023 i consumi procapite di energia elettrica ad "Uso domestico" in Italia risultano stabili rispetto agli anni precedenti. Secondo i dati di Terna, la società che gestisce la rete elettrica nazionale, il consumo totale di energia elettrica ad "Uso domestico" a Bologna è di **1.058,2 GWh**, il consumo procapite è di **1.041,7 KWh** con una diminuzione di **24,2 KWh** rispetto all'anno precedente.

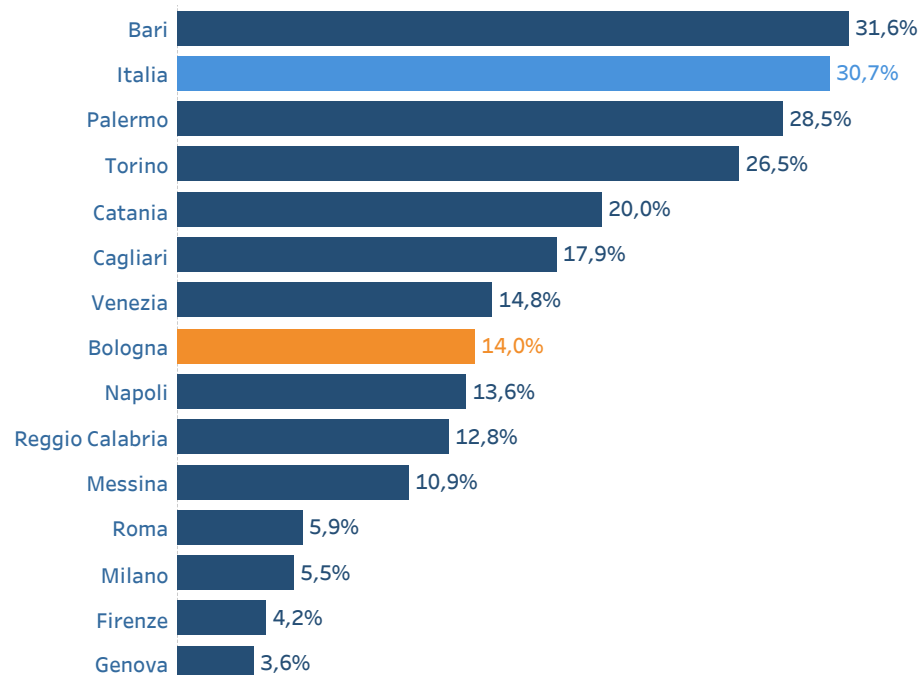
**Consumo domestico:** l'energia elettrica utilizzata nelle abitazioni private per usi domestici.

Il **consumo procapite** misura l'utilizzo medio di energia elettrica per abitante.

# Consumo di energia elettrica da fonti rinnovabili

Anno 2022

## Energia da fonti rinnovabili (%)



Fonte: BES Istat, su dati Terna

Bologna, nel 2022, risulta ancora al di sotto della media nazionale in termini di % di consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili sul totale dei consumi, con il **14,0%** contro il 30,7%, ed è la **settima** città metropolitana.

Il trend mostra per Bologna un andamento tutto sommato stazionario, mentre l'Italia registra un andamento più altalenante.

**Energia da fonti rinnovabili**: percentuale di consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili sul totale dei consumi interni lordi.



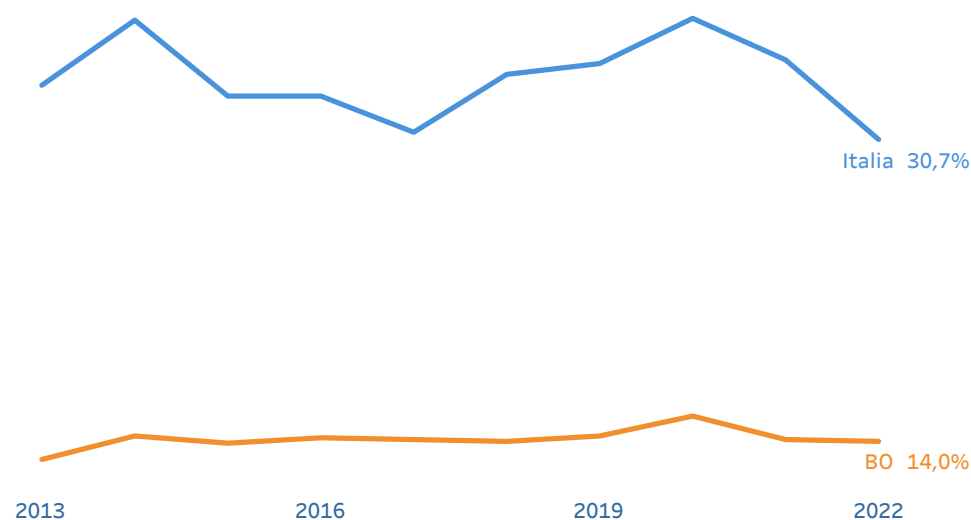
È tra gli indicatori presenti nel BES  
**Dominio Ambiente**



È tra gli indicatori dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) - Obiettivo 7:  
Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

## Trend consumo da fonti rinnovabili

Serie storica 2013-2022



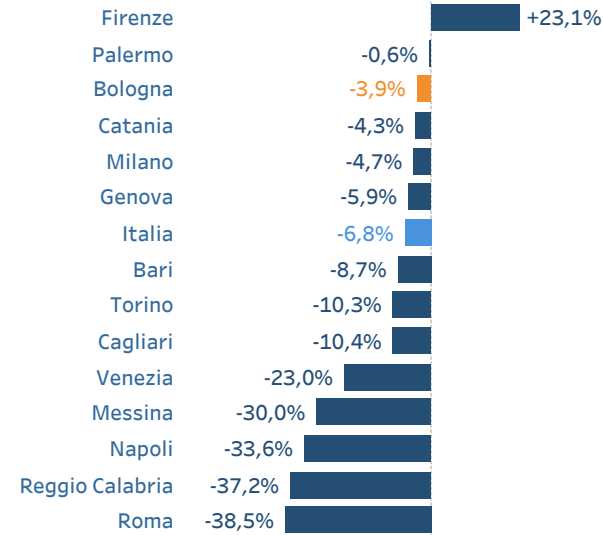
# Produzione di energia elettrica

Anno 2023

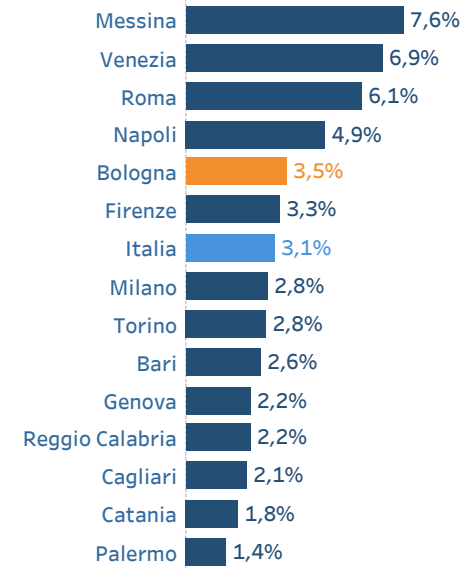
## Produzione lorda di energia elettrica (GWh)

Torino	12.292,9
Milano	6.531,5
Roma	5.679,1
Venezia	5.236,3
Cagliari	4.764,3
Palermo	4.392,5
Messina	2.669,2
Bari	2.570,5
Napoli	2.050,2
Bologna	1.577,6
Reggio Calabria	1.373,0
Catania	833,6
Firenze	391,4
Genova	279,4

## Variazione % rispetto al 2022 della produzione lorda



## % Perdite sulla produzione totale



Fonte: Terna

% perdite: percentuale di energia che viene persa durante la trasmissione e la distribuzione rispetto alla quantità totale di energia prodotta.

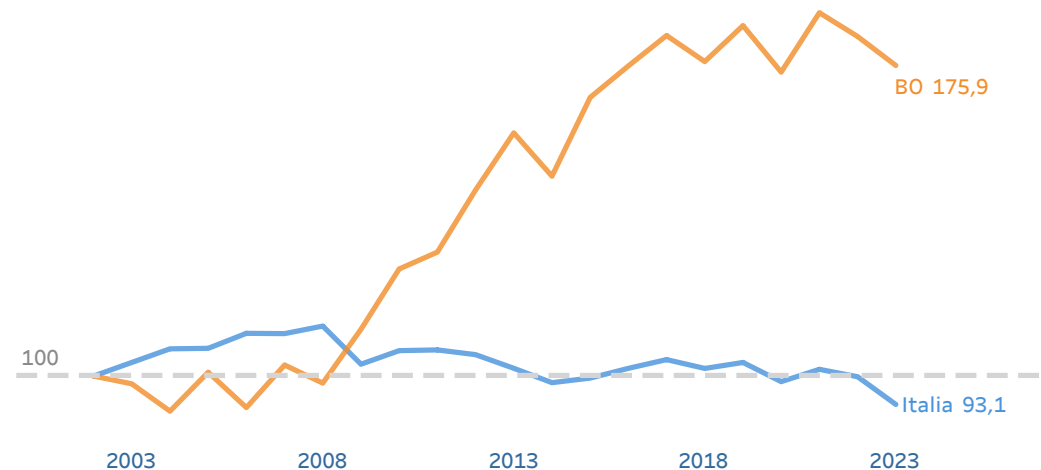
## Produzione di energia elettrica

- produzione di energia elettrica lorda si riferisce alla quantità totale di energia elettrica prodotta da una centrale elettrica
- produzione di energia elettrica netta tiene conto delle perdite di energia che si verificano durante la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica.

Nel 2023 a Bologna la produzione lorda di energia elettrica è di **1.577,6 GWh**, con una diminuzione del **3,9%** rispetto al 2022. La **componente persa** durante la trasmissione e la distribuzione - rappresentata dalla differenza tra produzione lorda e netta di energia elettrica - è del **3,5%**, in linea con i valori medi nazionali.

## Indice di produzione lorda dell'energia elettrica (2002 = base 100)

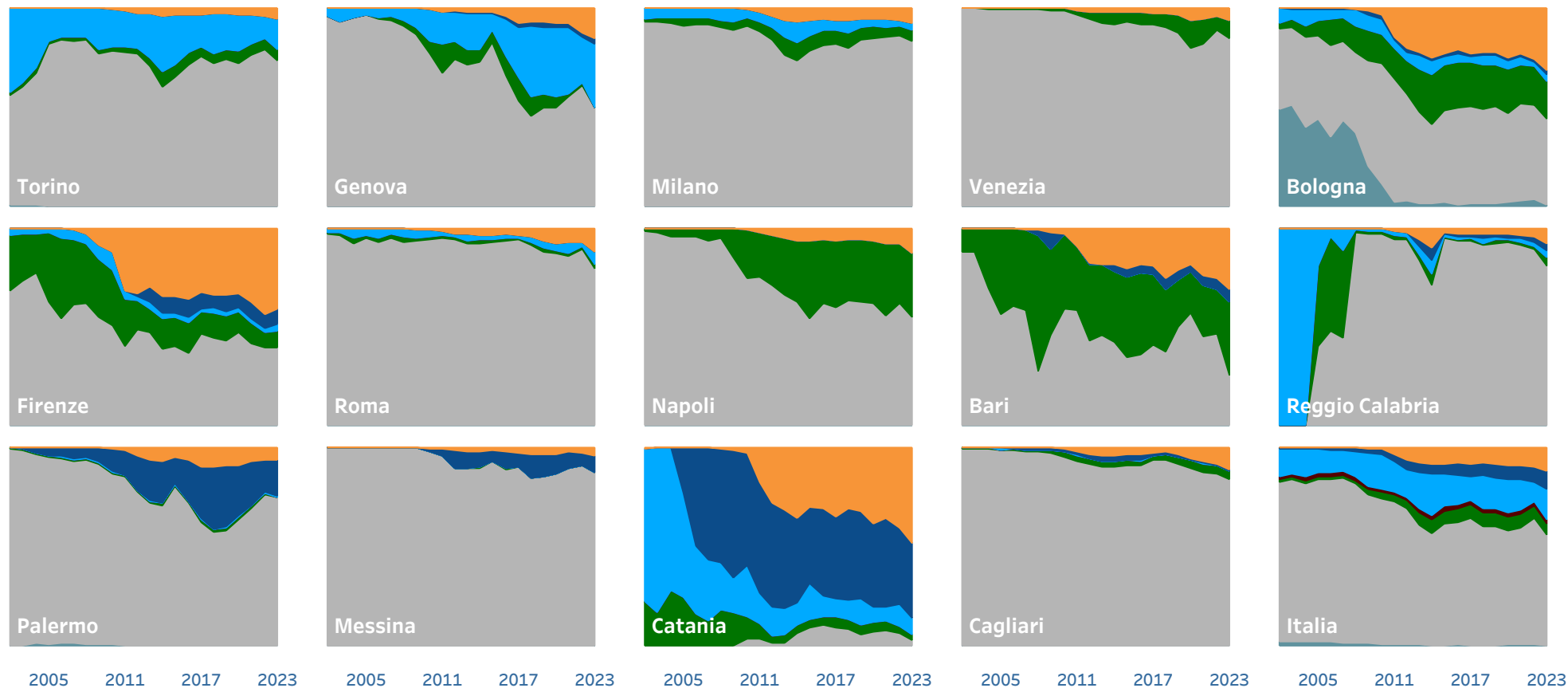
Serie storica 2002-2023





# Produzione di energia elettrica per fonte

## Composizione % dal 2002 al 2023



- % Fotovoltaico
- % Eolico
- % Idrico da rinnovabili
- % Geotermico
- % Bioenergie
- % Termoelettrico non rinnovabili
- % Idrico non rinnovabili

Fonte: Terna

I grafici mettono in luce la composizione percentuale della produzione lorda di energia elettrica per fonte. I valori percentuali permettono un confronto in serie storica degli andamenti nei diversi territori. La produzione del territorio bolognese è coperta per il **43,8%** dalla produzione termoelettrica non rinnovabile, per il **31,0%** dalla produzione fotovoltaica, per il **18,7%** dalla produzione di bioenergie (quindi termoelettrico rinnovabile) e per il restante 6,5% dalle fonti idriche (**4,4%**) e eoliche (**2,1%**).

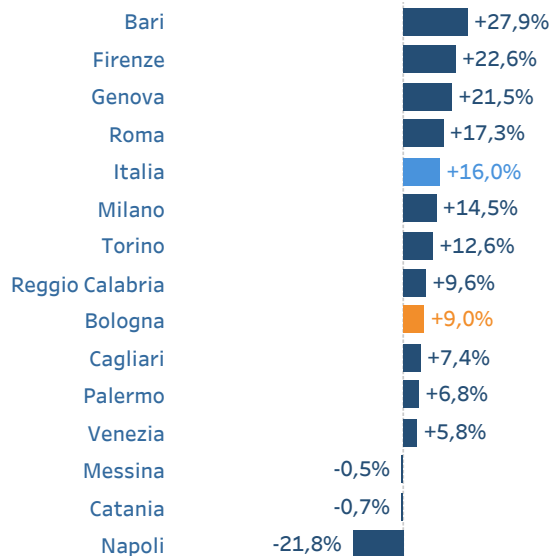
# Produzione di energia elettrica da rinnovabili

Anno 2023

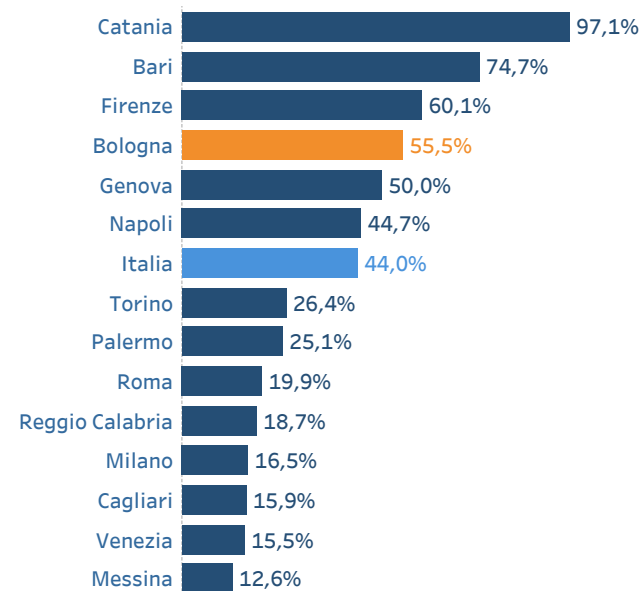
## Produzione lorda da rinnovabili (GWh)

Torino	3.239,2
Genova	139,8
Milano	1.078,1
Venezia	813,1
Bologna	875,5
Firenze	235,4
Roma	1.132,8
Napoli	916,8
Bari	1.920,0
Reggio Calabria	257,2
Palermo	1.102,2
Messina	335,2
Catania	809,8
Cagliari	759,5

## Variazione % rispetto al 2022 della produzione lorda



## % Produzione da fonti rinnovabili



Fonte: Terna

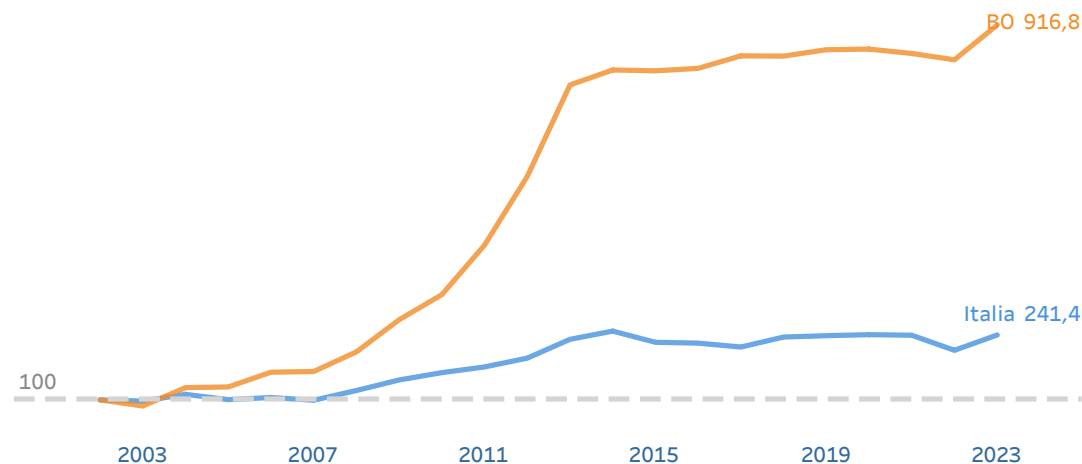
**Produzione lorda energia elettrica da rinnovabili**: la produzione di energia elettrica lorda da rinnovabili si riferisce alla quantità totale di energia elettrica prodotta da una centrale elettrica, attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili, come ad esempio le bioenergie, il fotovoltaico, l'eolico, l'idrico, ecc.

La produzione di energia da fonti rinnovabili è nel 2023, a Bologna, di **875,5 GWh**, con un aumento del **9,0%** rispetto al 2022. Si tratta del **55,5%** del totale di energia lorda prodotta, un valore di 11 punti percentuali superiore al livello medio nazionale.

Nel periodo preso in esame, si assiste ad una forte crescita dell'energia prodotta da rinnovabili fino al 2013, a seguire il livello si è poi stabilizzato intorno agli 800 GWh, per tornare a crescere proprio nell'ultimo anno.

## Indice di produzione lorda da fonti rinnovabili (2002 = base 100)

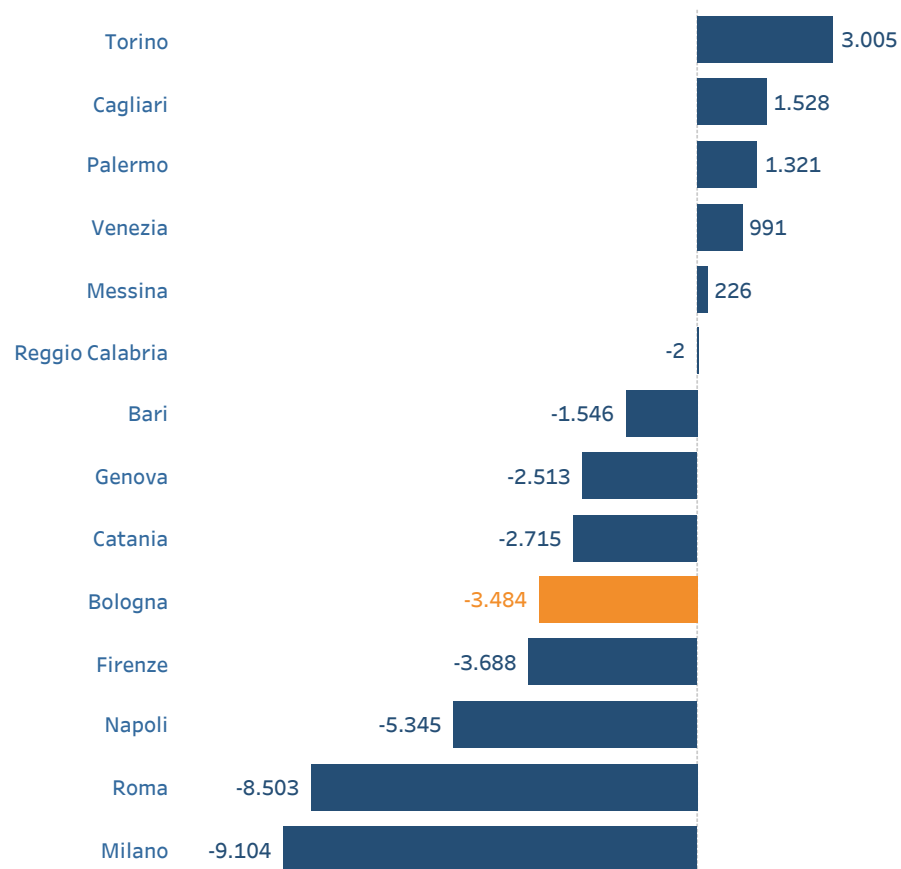
Serie storica 2002-2023



# Bilancio energetico

## Anno 2023

### Bilancio energetico (GWh)



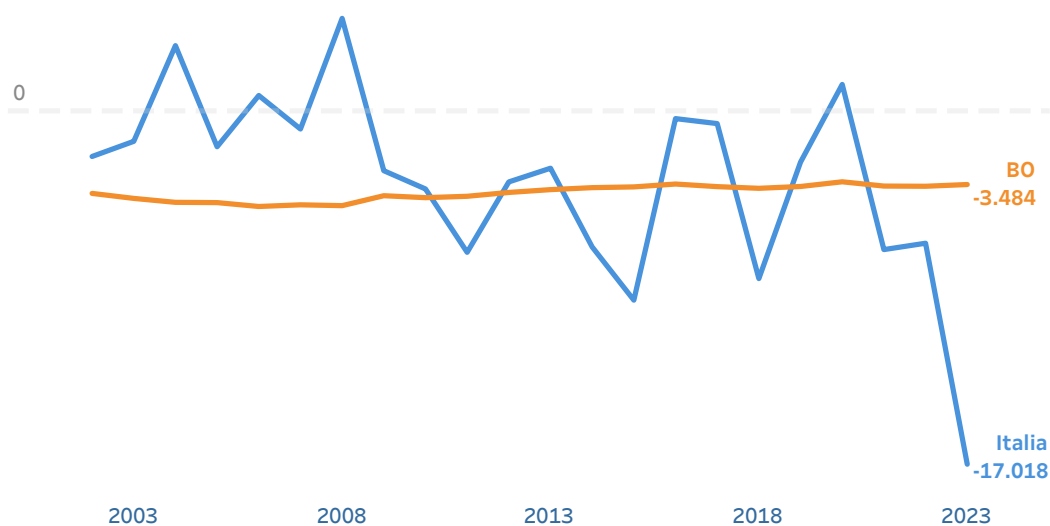
Fonte: Terna

Bologna nel 2023 risulta tra le città che consumano più di quanto producono nel territorio, con una differenza di **3.484 GWh** ed è la **decima** città metropolitana.

Il trend mostra per Bologna un andamento tutto sommato stazionario, mentre l'Italia registra un andamento molto altalenante.

### Trend del bilancio energetico

Serie storica: 2002-2023



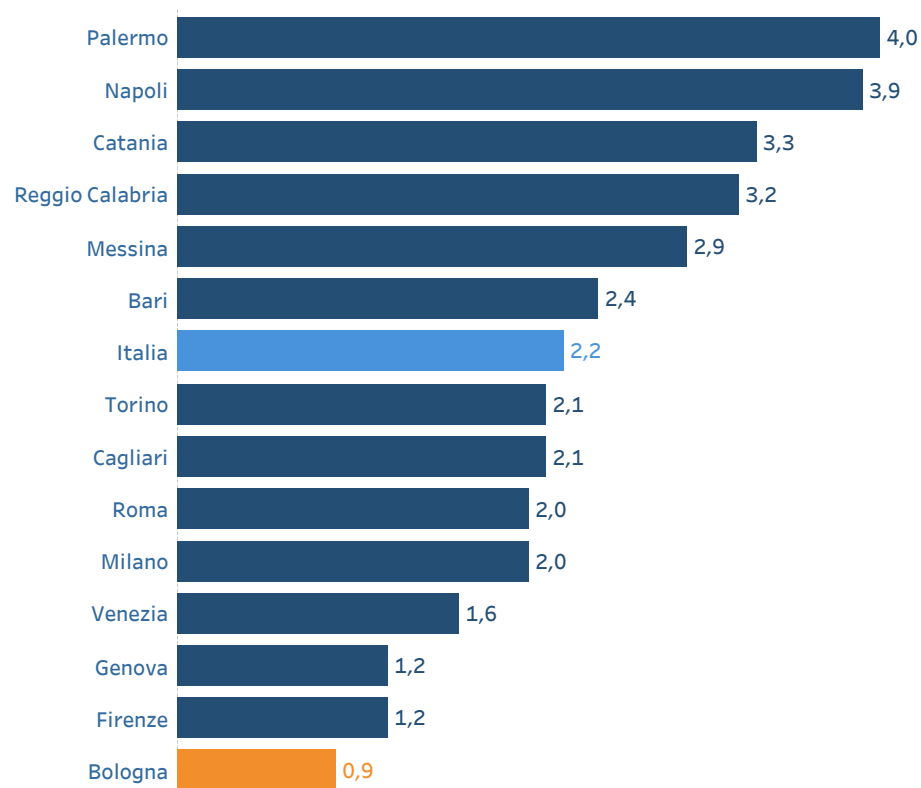
**Bilancio energetico**: differenza tra produzione lorda di energia elettrica e consumo totale.

L'indicatore misura la capacità di una città di produrre nel suo territorio un quantitativo di energia elettrica equivalente a quello consumato, quindi richiesto, sul territorio.

# Irregolarità del servizio elettrico

Anno 2022

## Irregolarità del servizio elettrico



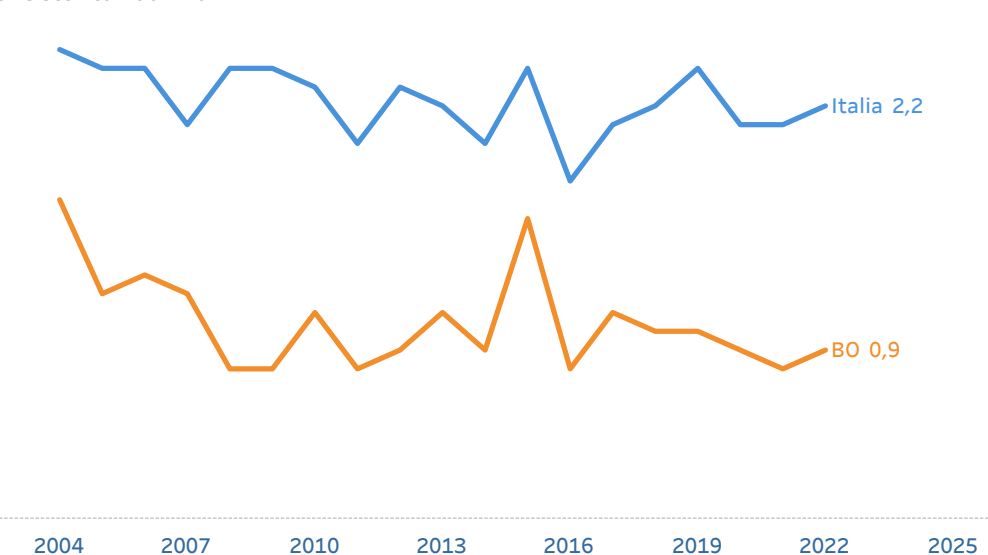
Fonte: BES Istat, su dati Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico

Il numero medio per utente delle interruzioni senza preavviso del servizio elettrico di durata superiore ai tre minuti nel 2022 è stato a Bologna ancora una volta sotto all'**1%**, contro il 2,2% della media nazionale, collocando la Città all'ultimo posto in Italia.

L'andamento di lungo periodo, pur decrescente, è abbastanza discontinuo, a Bologna come anche a livello nazionale.

## Trend dell'irregolarità del servizio elettrico

Serie storica 2004-2022



**Irregolarità del servizio elettrico**: numero medio per utente delle interruzioni accidentali lunghe (interruzioni senza preavviso e superiori ai 3 minuti) del servizio elettrico.

Questo studio sviluppa l'analisi dei dati diffusi da Terna e da BES ISTAT.

#### Link alla sezione "Pubblicazioni statistiche" di Terna

<https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/pubblicazioni-statistiche#:~:text=Il%20parco%20di%20generazione%20termoelettrico,registrato%20un%20incremento%2080.245%20impianti.>

Il territorio oggetto di analisi è quello della **città metropolitana di Bologna**, con confronti con la dimensione **nazionale** e il **resto delle città metropolitane**.



Nella sezione "Ambiente e territorio" di **Città metropolitane a confronto**, è consultabile il presente report in formato interattivo:  
<http://inumeridibolognametropolitana.it/cittametropolitaneconfronto/ambiente-e-territorio/energia/energia-elettrica>



E' possibile consultare e scaricare altri studi su Ambiente ed Energia nella città metropolitana di Bologna sul sito "I Numeri di Bologna metropolitana": <http://inumeridibolognametropolitana.it/>