

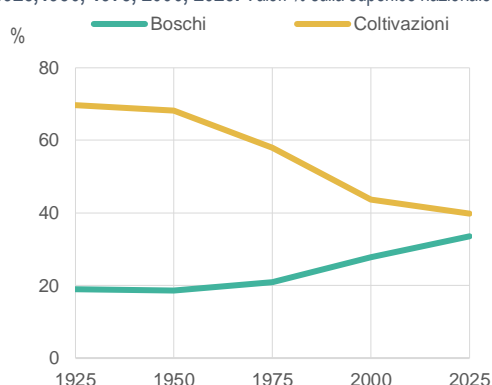
LE TRASFORMAZIONI DELL'ITALIA

L'ambiente e l'energia

Vivere in un territorio limitato: l'uso e la copertura del suolo e l'urbanizzazione

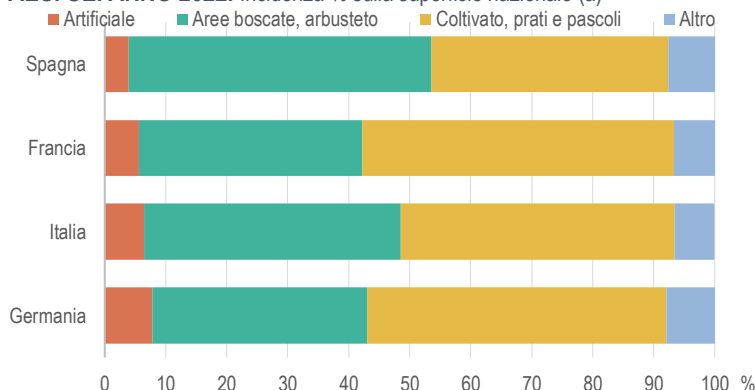
Negli ultimi 100 anni, la superficie **agricola si è ridotta** dal 70% del 1925 a poco meno del 40% del 2025, mentre la **superficie forestale è aumentata** da poco meno del 20 al 33,6% (Figura 1). Anche in considerazione delle differenze nella densità antropica e nella disponibilità di terre coltivabili, tra i principali paesi dell'Ue la Francia è quello che ha conservato la quota maggiore di territorio a uso agricolo; in Spagna, che come la Francia ha una bassa densità abitativa, circa la metà della superficie è occupata dalle aree boscate, e la quota con copertura artificiale (edifici, strade, ecc.) mantiene il livello più basso tra i 4 paesi considerati; nel caso tedesco questa arriva a quasi l'8% del territorio e in Italia al 6,5% (Figura 2).

FIGURA 1. SUPERFICIE AGRICOLA E BOSCHI IN ITALIA. ANNI 1925, 1950, 1975, 2000, 2025. Valori % sulla superficie nazionale



Fonte: Min. Agricoltura, Istat, FAO-FRA e INFC/IFNI

FIGURA 2. PRINCIPALI CLASSI DI COPERTURA E USO SUOLO PER ALCUNI PAESI UE. ANNO 2022. Incidenza % sulla superficie nazionale (a)



Fonte: Eurostat, Lucas
(a) 'Altro' comprende suolo nudo, zone umide e acque interne

Questi cambiamenti riflettono l'evoluzione dell'economia in ambito agrario, l'aumento delle aree destinate a insediamenti produttivi e [infrastrutturali](#), [la crescita demografica](#) e il fenomeno dell'urbanizzazione: **oggi oltre 9 residenti su 10 vivono nei centri, mentre nel 1931 più di un quarto della popolazione presente (26,4%) era distribuita nelle frazioni comunali, ossia al loro esterno¹.**

I cambiamenti climatici

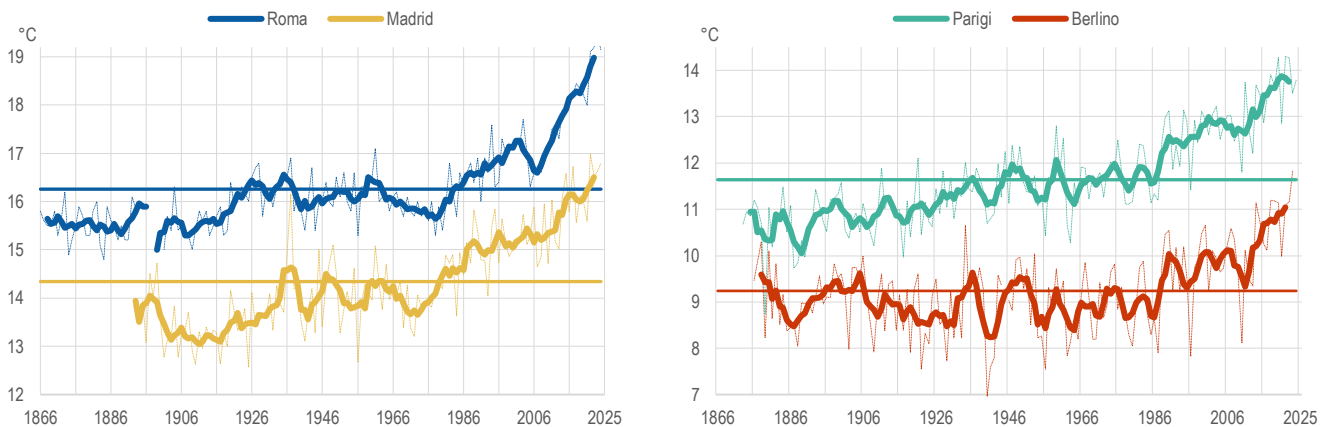
Nel periodo 2006-2023, rispetto alla media climatica 1981-2010, tra i 21 capoluoghi di regione italiani i giorni estivi (temperatura massima maggiore di 25°C) sono aumentati da 101 a 114 e le notti tropicali (temperatura minima che non scende sotto i 20°C) da 38 a 49. **Tra il 1940 e il 2025 la temperatura media annua sia nel mar Tirreno sia nell'Adriatico è cresciuta di oltre 1°C**, a una velocità doppia rispetto alla media globale, confermando il Mediterraneo come area di particolare vulnerabilità climatica. Nel 2024, rispetto al periodo 1991-

¹ Tra il 1931 e il 2025 la popolazione è aumentata di quasi 20 milioni, e dal dopoguerra (tra il 1950 e il 2025) la densità degli edifici è cresciuta da 140 a 575 per km² nei centri, e da 2 a 9 per km² nel resto del territorio; quest'ultimo caso, in parte, riflette il fenomeno delle seconde case, con incrementi più che doppi rispetto alla media nazionale al di fuori dei centri abitati in Lazio, Campania, Basilicata e Sicilia, e ancora maggiori in Sardegna.



2020, le temperature al suolo sono state più alte di +0,7°C a livello mondiale, ma di 1,3°C in Italia e 1,5°C per l'Europa nel suo insieme (il 2022 e 2023 in Italia sono stati gli anni più caldi da quando si effettuano le misurazioni). Questa tendenza al riscaldamento è ancora più accentuata considerando le temperature in area urbana, dove si manifesta il fenomeno delle isole di calore. Comparando le tendenze di quattro capitali europee coi livelli storici, a **Roma** in particolare (Collegio Romano) **la temperatura media cresce di circa 3 gradi dall'inizio degli anni '80 a oggi**, e a Berlino, Madrid e Parigi si osserva un innalzamento di circa 2 gradi. In tutte l'incremento è massimo negli ultimi 15 anni (Figura 3).

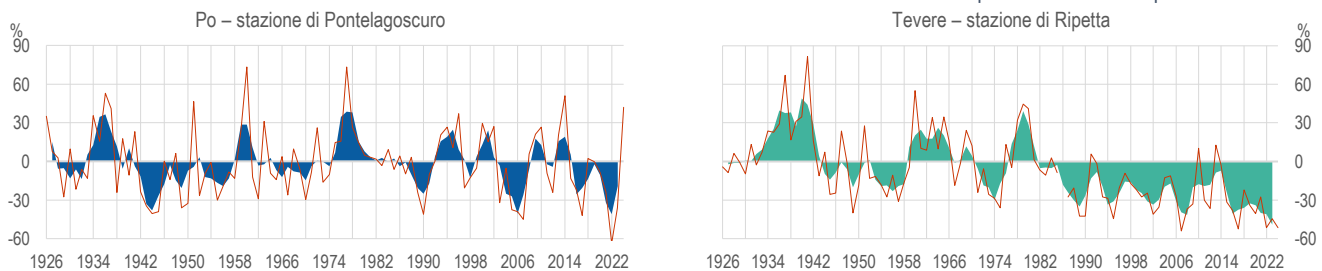
FIGURA 3. TEMPERATURE MEDIE ANNUE, MEDIE MOBILI QUINQUENNALI E MEDIA DI PERIODO A BERLINO, MADRID, PARIGI E ROMA. ANNI 1866-2024/25. Gradi centigradi



Fonte: Elaborazione Istat su dati dalle stazioni meteo di Berlino Dalhem, Madrid El Retiro, Parigi Montsouris, Roma Collegio Romano.

I deflussi idrici sono indicatori chiave per quantificare gli impatti del cambiamento climatico sul ciclo idrologico. L'analisi di un secolo di dati sulle portate medie annue dei principali fiumi italiani, misurate alla foce, dagli anni '80 evidenzia una tendenza alla contrazione nel bacino del Tevere (e in quello dell'Arno), mentre il Po beneficia della migliore regolazione naturale dei laghi prealpini (Figura 4). Tuttavia, le analisi stagionali rivelano anche per il bacino padano un **severo incremento delle magre estive**, culminato nella crisi del 2022.

FIGURA 4. VARIAZIONE DEL DEFLUSSO DEI PRINCIPALI FIUMI. ANNI 1926-2024. Variazioni % rispetto alla media del periodo 1926-1999



Fonte: Elaborazioni Istat su dati ARPA Emilia-Romagna e Centro funzionale della Regione Lazio

Un ruolo determinante tra le cause del cambiamento climatico ha **l'emissione di gas serra**, che **in Italia** ha raggiunto il picco di anidride carbonica (CO₂) equivalente nel 2005, diminuendo rapidamente in seguito: nel 2024 è **quasi il 30% al di sotto del livello del 1990** (Figura 5, sinistra)². In dettaglio, tra il 1990 e il 2024 la quota di

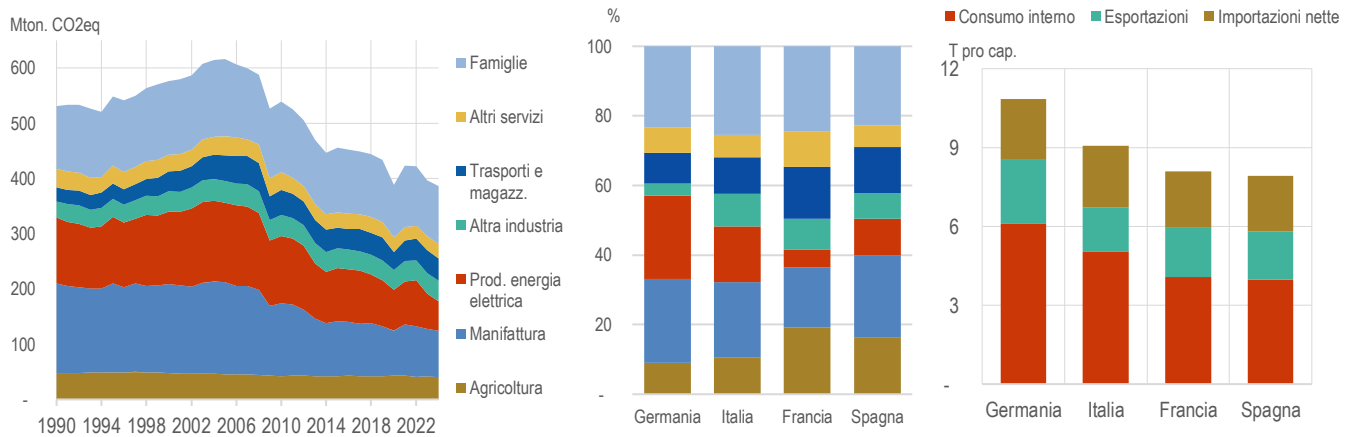
² Quest'evoluzione è connessa strettamente all'andamento dell'economia, ai cambiamenti nella sua struttura e alle fonti energetiche utilizzate. Le cadute più vistose nelle emissioni, infatti, si hanno durante la grande recessione nel 2009 e nel 2012-13, e col blocco delle attività per il Covid nel 2020. Al rimbalzo del 2021 segue una nuova diminuzione, grazie anche alla crescita rapida delle energie rinnovabili.



emissioni dell'industria si riduce sensibilmente, per l'effetto combinato del declino di alcune attività e degli investimenti in efficienza energetica; specularmente cresce il peso del terziario e dei trasporti delle famiglie, mentre la quota del riscaldamento domestico rimane stabile, ma con una forte riduzione delle emissioni. La quota di emissioni delle famiglie nel 2023 è simile a quella delle altre grandi economie europee, mentre il peso della produzione elettrica è particolarmente contenuto in Francia, dove domina il nucleare, e ridotto in Spagna, grazie a rinnovabili e una quota non trascurabile di nucleare (Figura 5, centro).

Queste caratteristiche si riflettono sui **livelli di emissione in termini pro capite, in Spagna e Francia inferiori sia all'Italia sia, soprattutto, alla Germania**; va notato che in tutti e quattro i Paesi oggi le emissioni al consumo sono superiori a quelle risultanti dalla produzione domestica, per effetto di una quota aggiuntiva dovuta ai beni e servizi importati dall'estero, al netto di quelli esportati (Figura 5, destra).

FIGURA 5. GAS SERRA PER ATTIVITÀ PRODUTTIVA E FAMIGLIE DELL'ITALIA (SINISTRA) E DEI PRINCIPALI PAESI UE (CENTRO), E PER RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE E DEL CONSUMATORE (DESTRA). Anni 1990-2024 e 2023. milioni di tonnellate CO₂ equivalente, valori percentuali e tonnellate CO₂eq pro capite



Fonte: Eurostat, Air Emissions Accounts (AEA) e Environmental footprints; Istat, Conti delle emissioni atmosferiche (AEA) per attività economica

Il consumo di energia e l'evoluzione delle fonti

Nel 2025 il consumo di energia in Italia è oltre 9 volte superiore rispetto al livello del 1930 (da 15 a 140 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio – Mtep), come conseguenza delle trasformazioni demografiche e produttive del Paese: nel 2025, la popolazione è una volta e mezzo quella del 1931, e il Pil è aumentato di circa 10 volte, così come sono cresciuti, con modalità diverse, [i consumi](#).

Per quanto riguarda **le fonti utilizzate** per la produzione di energia, negli anni '30 dominano carbone e legna; nel Secondo dopoguerra inizia l'era del petrolio e negli anni del *miracolo economico* (1953-1973) i consumi si moltiplicano di circa 7 volte; le crisi petrolifere degli anni '70 e l'uscita dal nucleare nel 1987 accelerano lo sviluppo di centrali e reti distributive del gas naturale, pur restando il petrolio al primo posto, anche se nell'arco di 20 anni, tra il 2005 e il 2024, la quota delle rinnovabili nel consumo interno lordo di energia è salita dal 7 al 21%.

Nel 2005 si raggiunge il picco storico dei consumi, con 192 Mtep. Da allora questi calano progressivamente, per effetto della riduzione dell'attività nell'industria, della maggiore efficienza energetica, dell'evoluzione del mix delle fonti, ma anche della transizione demografica e dei cambiamenti climatici, con inverni più miti (Figure 6 e 7, sinistra). **Tra le grandi economie europee l'Italia è quella coi consumi per abitante più bassi**, combinando le minori esigenze di riscaldamento (come la Spagna) con un impiego relativamente elevato di gas e una quota



di rinnovabili in linea con la media Ue (Figura 7, destra). Va tuttavia tenuto presente che il nostro è anche tra i paesi europei con la dipendenza dall'estero più elevata per l'approvvigionamento energetico³.

FIGURA 6. CONSUMO DI ENERGIA PER VETTORE ENERGETICO FINALE. ANNI 1930-2024. Valori % (sx) e Mtep (dx)

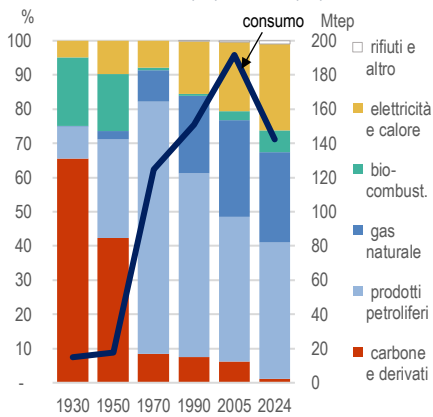
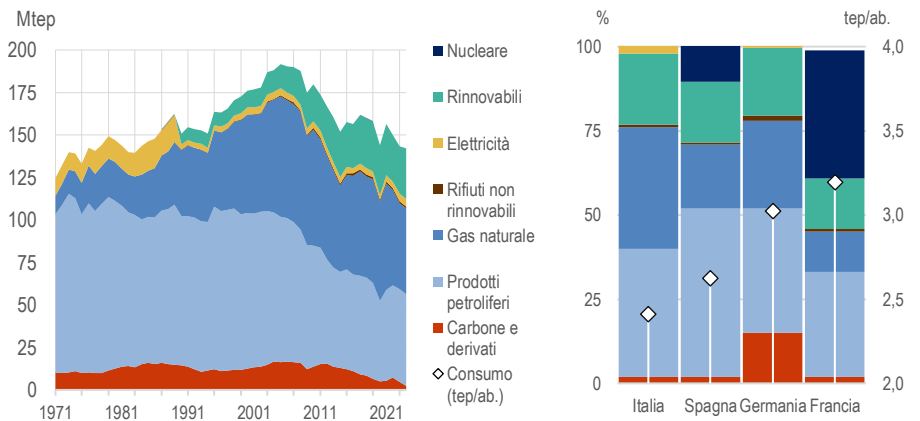


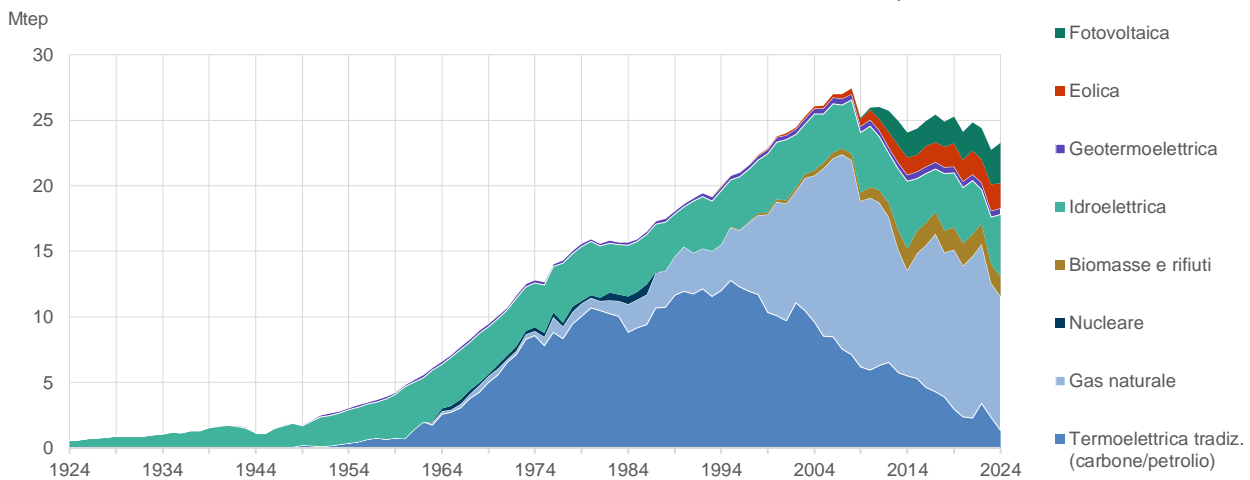
FIGURA 7. CONSUMO DI ENERGIA PER FONTE ENERGETICA PRIMARIA IN ITALIA (SINISTRA - ANNI 1971-2024) E NEI PRINCIPALI PAESI UE (DESTRA - 2024). Milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep), valori % e tep per abitante (a)



Fonte: Eurostat energy balances; Mise, Bilancio energetico nazionale; Terna, Dati storici; ESI, Storia economica; altro.
(a) Nella Figura 7, a partire dal 1990, il consumo di energia da fonti rinnovabili, precedentemente incluso nelle altre fonti, viene contabilizzato separatamente.

La produzione di energia elettrica, passata tra il 1924 e il 2024 da 0,6 a 23,3 Mtep, mostra cambiamenti dello stesso segno, ma più accentuati. Nella prima metà del Novecento all'idroelettrico si affianca il termoelettrico, dapprima utilizzando il carbone e nel secondo dopoguerra il petrolio, che nel 1973 copre i due terzi della produzione elettrica. In seguito si aggiunge il gas naturale, che arriva a rappresentare il 55,0% del totale nel 2007; **nel 2024 le rinnovabili coprono quasi la metà della produzione, puntando ai due terzi nel 2030.** Il restante fabbisogno è garantito dal gas e dalle importazioni (4,8 Mtep) (Figura 8).

FIGURA 8. PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER FONTE. ANNI 1924-2024. Milioni di tep



Fonte: Terna, dati storici

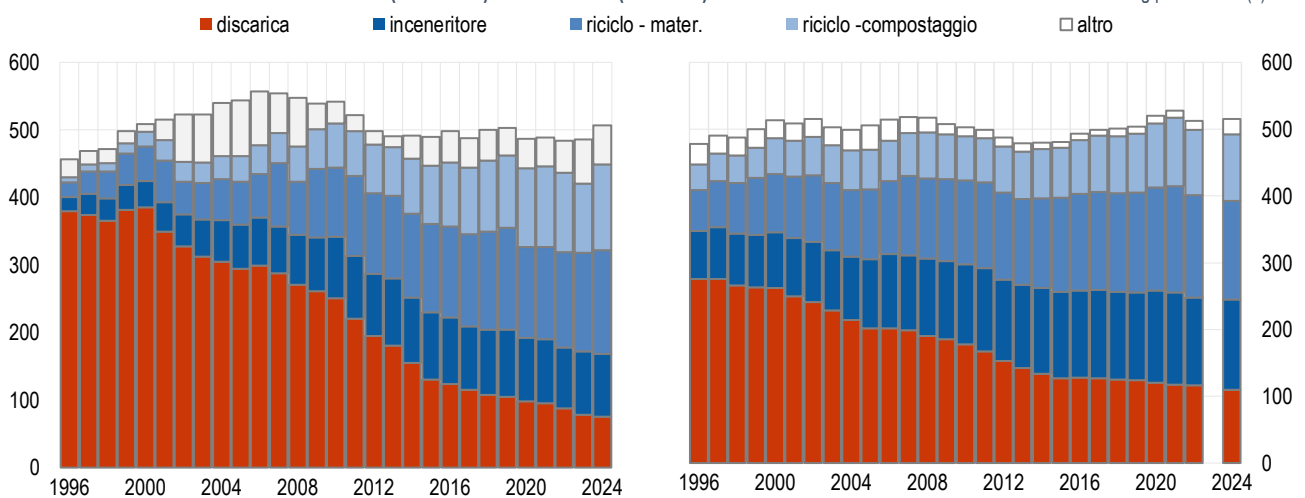
³ Circa i 3/4 del totale, contro una media dell'Ue inferiore al 60%.



Verso la circolarità nel trattamento dei rifiuti

Nel 2024 in Italia la **produzione di rifiuti urbani** è stata pari a 508 kg per abitante, **in linea con la media dell'Ue27**. Tra il 1996 e il 2024 la produzione di rifiuti è **umentata dell'11,2%**, ma è **migliorata notevolmente la sua gestione**: la quota conferita in discarica, inizialmente pari all'83% del totale, è diminuita fino al 15%, scendendo sotto la media dell'Unione, mentre è cresciuta dal 5 al 18% l'incidenza dei rifiuti destinati a inceneritore, e dal 6 al 55% quella del riciclo e compostaggio (Figura 9).

FIGURA 9. RIFIUTI URBANI PRODOTTI IN ITALIA (SINISTRA) E NELL'UE27 (DESTRA) PER TIPO DI TRATTAMENTO. ANNI 1996-2024. kg per abitante (a)



Fonte: Eurostat, Municipal waste by waste management operations (env_wasmun); Ispra (Italia 2024)

(a) Ue27, anno 2023 dato mancante; la voce "altro" comprende le stime per la popolazione non coperta dal servizio di raccolta rifiuti urbani, perdite di peso per la disidratazione, eventuali doppi conteggi dei rifiuti sottoposti a più fasi di trattamento, esportazioni e importazioni di rifiuti.

Nei comuni capoluogo la produzione dei rifiuti urbani (546 kg/ab. nel 2024) è leggermente diminuita, ma supera la media nazionale, mentre la raccolta differenziata è inferiore di oltre 9 p.p. rispetto alla media⁴.

Dati e approfondimenti

- I dati sottostanti le figure di questo documento sono accessibili all'indirizzo www.istat.it/produzione-editoriale/ambiente-energia/
- Una raccolta organica dei dati statistici storici in Italia è disponibile sul sito seriestoriche.istat.it/ (in aggiornamento)
- Per l'evoluzione dell'insediamento della popolazione nei centri abitati si veda Istat, Località abitate e produttive nelle Basi territoriali – Anni 1991-2021 <https://www.istat.it/comunicato-stampa/localita-abitate-e-produttive-nelle-basi-territoriali-anno-2021/>
- Sui conti delle emissioni atmosferiche, cfr. il relativo [approfondimento](#) sul sito di Eurostat
- Sulla produzione e trattamento dei rifiuti, cfr. il relativo [approfondimento](#) sul sito di Eurostat
- Sull'energia nell'Ue, cfr. Eurostat, [Energy in Europe](#) (ed.2026)
- Per approfondire le tematiche dell'energia si veda la [Relazione sulla situazione energetica nazionale](#) redatta oggi dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica

⁴ Tra i capoluoghi metropolitani solo Cagliari e Bologna nel 2024 hanno superato il 65%, obiettivo italiano previsto al 2012 e raggiunto effettivamente a livello nazionale nel 2022.



LA STATISTICA UFFICIALE ASCOLTA I SUOI UTENTI

In occasione del Centenario dalla sua fondazione, l'Istat promuove una **consultazione pubblica** per raccogliere contributi, osservazioni e proposte sui bisogni informativi non ancora pienamente soddisfatti dalla statistica ufficiale.

Al centro della consultazione non vi sono le modalità di comunicazione o diffusione dei dati, ma la produzione statistica.

L'iniziativa intende rafforzare la qualità, la rilevanza e l'utilizzabilità della produzione statistica, favorendo al tempo stesso trasparenza e partecipazione.

La consultazione è aperta a istituzioni, comunità scientifica, operatori dell'informazione, imprese, associazioni e cittadini.

[PARTECIPA ADESSO](#)