

ECONOMIA E AMBIENTE: PRINCIPALI INDICATORI | ANNI 2023-2024

Emissioni e consumi energetici in calo, in aumento spesa e imposte ambientali

Nel 2024, a fronte di una crescita reale del **Pil** pari a +0,7%, il **Consumo di energia**, le **Emissioni di gas climalteranti** dei residenti e il **Consumo materiale interno** diminuiscono, rispettivamente, del 2,1%, 2,8% e 1,8%.

Nel 2023, con una crescita reale del Pil dell'1%, si registra una flessione più marcata degli indicatori fisici: il Consumo di energia scende del 4,8%, le Emissioni di gas climalteranti del 5,9% e il Consumo materiale del 5,4%.

Nel 2023 il **valore dei beni e servizi per la tutela ambientale prodotti** è stabile: 214,7 miliardi (+0,4% rispetto al 2022). La **Spesa per la protezione dell'ambiente** si attesta a 52,9 miliardi (+2,8%) e il **Gettito delle imposte ambientali** a 54,4 miliardi (+19,6%), con un ulteriore aumento dell'11,2% nel 2024.

53,8

L'intensità di emissione dei consumi energetici nel 2024 (in tonnellate di CO₂ per terajoule)

Stabile nel 2024, -2,8% nel 2023 rispetto al 2022

+5,5%

La crescita del valore aggiunto delle attività per l'efficienza energetica nel 2023 (prezzi correnti)

Queste attività rappresentano il 50% del valore aggiunto complessivo del settore dei beni e servizi ambientali

79%

La quota delle imposte sull'energia sul totale delle imposte ambientali nel 2024

In aumento rispetto al minimo toccato nel 2022 (75%)

www.istat.it

UFFICIO STAMPA
tel. +39 06 4673.2243/44
ufficiostampa@istat.it

CONTACT CENTRE
contact.istat.it



Si riducono i flussi fisici di energia, materia ed emissioni

Nel 2024 prosegue la riduzione degli indicatori fisici forniti dai Conti economici dell'ambiente: in un contesto economico in cui il Pil cresce (+0,7% in volume) il Consumo di energia delle unità residenti diminuisce del 2,1% e le Emissioni di gas climalteranti del 2,8%. Nel 2023, la crescita del Pil dell'1% si è accompagnata a contrazioni più rilevanti del Consumo di energia, sceso del 4,8%, e delle Emissioni di gas climalteranti diminuite del 5,9%, nonché a un calo del Consumo materiale interno del 5,4%.

La flessione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti nel 2023 è in gran parte il risultato della diminuzione della domanda di energia elettrica da un lato e, dall'altro, della sua produzione in misura crescente da fonti rinnovabili. In particolare, è aumentato l'utilizzo dell'idroelettrico e si è ridotto l'impiego di gas naturale e carbone.

Inoltre, il minor ricorso al gas per riscaldamento, come conseguenza di un clima particolarmente mite, e l'incremento dell'efficienza energetica del settore civile hanno contribuito a ridurre ulteriormente consumi ed emissioni. Le famiglie hanno ridotto più marcatamente i consumi e le emissioni negli usi domestici (-8,2% e -11,7% rispettivamente) che nel trasporto (-0,7% e -1,4%).

Secondo le stime provvisorie disponibili per il 2024, il Consumo di energia delle unità residenti si è ridotto del 4,1% nelle attività produttive mentre è aumentato del 2,2% nelle famiglie, sia in ambito domestico (+1,1%) sia per il trasporto in conto proprio (+3,7%). Parallelamente, le Emissioni di gas climalteranti si sono ridotte del 4,5% nelle attività produttive e sono aumentate del 2,2% nelle famiglie.

Aumentano spesa, prodotti delle ecoindustrie e imposte ambientali

La dinamica del gettito delle imposte ambientali, in crescita nel biennio 2023-2024, è stata condizionata dalla rimodulazione di specifiche misure di *policy*. L'aumento nel 2023 del gettito derivante dalla fiscalità ambientale, pari a +19,6%, è in larga misura ascrivibile all'abolizione delle misure di contenimento dei costi dell'energia introdotte nell'anno precedente. Sono soprattutto il ripristino delle accise sugli oli minerali e – a partire dal secondo trimestre – degli oneri generali del sistema elettrico, a incidere sulla crescita del gettito delle imposte sull'energia, il cui gettito si attesta nel 2023 a 42,4 miliardi pari al 78% della fiscalità ambientale. Nel 2024 il gettito complessivo delle imposte ambientali sale a 60,6 miliardi (+11,2%), soprattutto per via dell'incremento di 4,7 miliardi delle imposte sull'energia elettrica (comprenditive degli oneri del sistema elettrico).

Il settore dei beni e servizi ambientali (noto anche come 'ecoindustrie') fa registrare nel 2023 una dinamica contenuta, attestandosi a 214,7 miliardi di euro in termini di produzione a prezzi correnti (+0,4% rispetto al 2022) e 80 miliardi di valore aggiunto (+2,2%). Tra le varie tipologie di attività del comparto, quelle per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici mostrano il più alto incremento del valore aggiunto in valore assoluto (pari a 2,1 miliardi), continuando a beneficiare anche nel 2023 di elevati incentivi (soprattutto misure fiscali note come Superbonus 110%).

L'incremento nel 2023 della Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente è del 2,8% in termini nominali. Più marcato l'aumento della spesa del settore delle Imprese (+5,6%), soprattutto per effetto dell'aumento della spesa per consumi e investimenti nell'ambito della gestione dei rifiuti.

ECONOMIA E AMBIENTE: PRINCIPALI INDICATORI. Anni 2022-2024, valori assoluti, valori per unità di Pil ^(a) e variazioni percentuali

INDICATORI	Unità di misura	2022		2023		Variazione sul 2022	2024		Variazione sul 2023
		Valori assoluti	Valori/Pil (a)	Valori assoluti	Valori/Pil (a)		Valori assoluti	Valori/Pil (a)	
Consumo di energia delle unità residenti (Net domestic energy use - Ndeu)	Migliaia di terajoule	6.543	3,4	6.232	3,2	-4,8%	6.104	3,1	-2,1%
Gas serra in CO ₂ equivalente	Millioni di tonnellate	422	221	397	206	-5,9%	386	199	-2,8%
Consumo materiale interno (Domestic material consumption - Dmc)	Millioni di tonnellate	524	275	496	258	-5,4%	487	251	-1,8%
Valore aggiunto dei beni e servizi ambientali	Miliardi di euro	78,3	3,9%	80,0	3,7%	+2,2%	n.d.	n.d.	n.d.
Gettito delle imposte ambientali	Miliardi di euro	45,5	2,3%	54,4	2,5%	+19,6%	60,6	2,8%	+11,2%
Spesa per la protezione dell'ambiente	Miliardi di euro	51,5	2,6%	52,9	2,5%	2,8%	n.d.	n.d.	n.d.

(a) Rapporti degli indicatori fisici con il Pil in milioni di euro a valori concatenati con anno di riferimento 2020 (Ndeu: Tj/mln di euro, Gas serra: Tonn/mln di euro, Dmc: Tonn/mln di euro); rapporti degli indicatori monetari con il Pil in miliardi di euro a valori correnti. Fonte: Istat, Conti ambientali.

Continua il calo di consumi energetici ed emissioni climalteranti

Nel 2024, il fabbisogno energetico complessivo dell'Italia (Consumo di energia delle unità residenti, *Net Domestic Energy Use*, Ndeu), scende a 6,1 milioni di terajoule (Tj), registrando una riduzione (-2,1%) di entità più contenuta rispetto al calo del 4,8% osservato nel 2023. Parallelamente, le emissioni di gas climalteranti, che nel 2024 ammontano a 386 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente (t.CO₂eq.), si riducono di 11 milioni di tonnellate rispetto all'anno precedente. La contrazione, pari al -2,8%, è anche in questo caso meno marcata rispetto a quella registrata nel 2023 (-5,9%) (Fig. 1).

Nel 2023 la contrazione dei consumi energetici (-4,8%) e delle emissioni climalteranti (-5,9%) è in gran parte riconducibile alla riduzione della domanda di energia elettrica e al minor ricorso al gas naturale e al carbone in favore di fonti rinnovabili, specialmente idroelettrico. A incidere ulteriormente sulla riduzione di consumi ed emissioni anche il minor ricorso al gas per fini di riscaldamento come conseguenza, tra l'altro, di un clima particolarmente mite.

Le attività produttive nel 2023 consumano 4,2 milioni di Tj, il 4,6% in meno rispetto al 2022 riducendo anche le emissioni del 5,9%. Il contributo più rilevante alla riduzione sia dei consumi che delle emissioni delle attività produttive proviene dal settore industriale, che pesa nel complesso oltre il 60% sia sui consumi che sulle emissioni. In particolare, incidono la Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (-17,7% e -23,7% rispettivamente), la Produzione di altri minerali non metalliferi (-13,0% per i consumi e -7,3% per le emissioni) e la Chimica (-9,9% per i consumi e -15,8% per le emissioni).

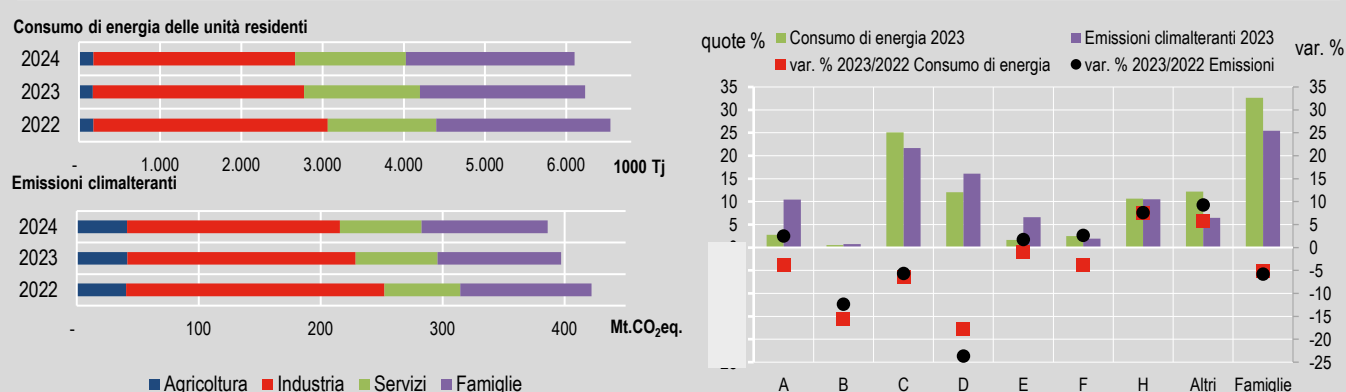
L'Agricoltura, nonostante la riduzione dei consumi energetici del 3,7%, evidenzia un aumento complessivo delle emissioni climalteranti del 2,5%ⁱ. In controtendenza, il settore dei Servizi mostra un aumento complessivo dei consumi e delle emissioni climalteranti (rispettivamente del 6,6% e dell'8,2%), grazie al forte contributo delle attività dei Trasporti, in particolare del Trasporto marittimo e aereo (+20,0% per i consumi e +17,2% per le emissioni).

Le famiglie, infine, registrano nel 2023 una contrazione più marcata per gli usi domestici (-8,2% per i consumi e -11,7% per le emissioni) rispetto al trasporto in conto proprio (-0,7% per i consumi e -1,4% per le emissioni).

Circa l'80% dei gas climalteranti – in larga parte CO₂ – è il risultato diretto della combustione di fonti energetiche necessaria per soddisfare il fabbisogno energetico del sistema economico.

Le emissioni climalteranti di origine non energeticaⁱⁱ hanno registrato complessivamente una lieve riduzione nel 2023 rispetto all'anno precedente (-0,6%) pur con andamenti settoriali molto diversificati: Agricoltura, silvicoltura e pesca +4,1%, Gestione delle reti fognarie e trattamento dei rifiuti +0,5%, Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi -5,1%.

FIGURA 1. CONSUMO DI ENERGIA DELLE UNITÀ RESIDENTI E EMISSIONI CLIMALTERANTI PER SETTORE ECONOMICO E FAMIGLIE. Anni 2022-2024, migliaia di terajoule, Mt.CO₂eq., quote e variazioni percentuali



Legenda: A – Agricoltura, silvicoltura e pesca; B – Industria estrattiva; C – Attività manifatturiere; D – Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; E – Fornitura di acqua; reti fognarie, trattamento dei rifiuti e risanamento; F – Costruzioni; H – Trasporti e magazzinaggio. Fonte: Istat, Conti ambientali - Conti dei flussi fisici di energia e Conti delle emissioni atmosferiche

Aumenta l'utilizzo di fonti rinnovabili nella produzione di energia elettrica

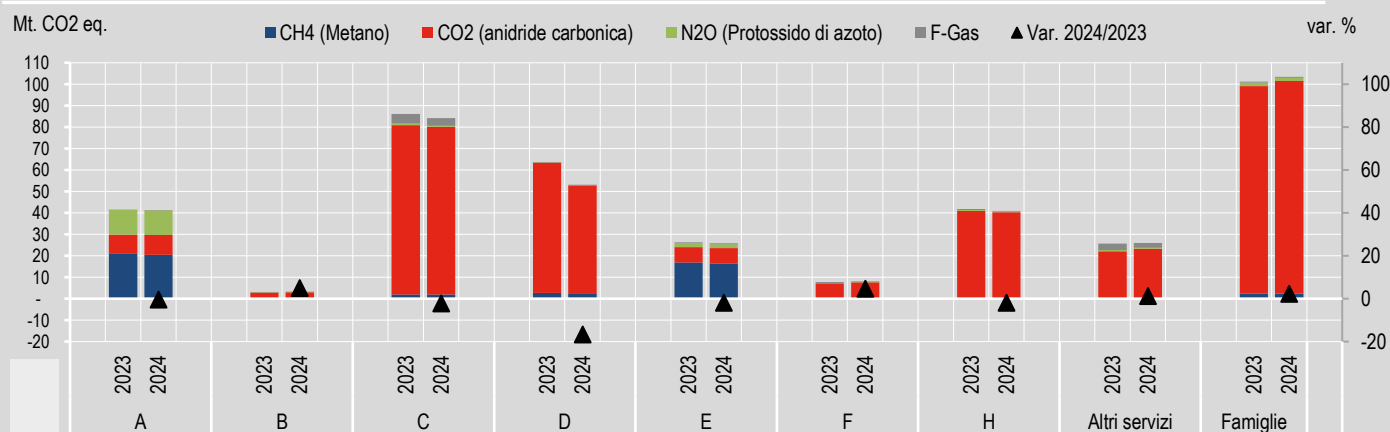
Nel 2024 prosegue la riduzione dei consumi energetici (-2,1%) e delle emissioni climalteranti delle unità residenti (-2,8%).

Le attività produttive contribuiscono in modo significativo alla diminuzione complessiva delle emissioni di gas serra tra il 2023 e il 2024 (Fig. 2). In particolare, l'attività di Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata evidenzia una contrazione delle emissioni pari a 10,6 milioni di t.CO₂eq. (-16,7%), nonostante l'incremento della domanda di energia elettrica registrato nel 2024. La contrazione delle emissioni nell'attività di Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata è riconducibile principalmente a modifiche nel mix energetico utilizzato per la produzione di energia elettrica. Nel corso del 2024 si osserva, infatti, un aumento della produzione da fonti rinnovabili, in particolare da fonte idroelettrica, favorita dalle abbondanti precipitazioni che hanno caratterizzato l'anno. Contestualmente, si rileva una marcata riduzione dell'impiego del carbone, in parte sostituito dal gas naturale per la maggiore competitività conseguita in seguito all'abbassamento dei prezzi nel corso del 2024.

Di particolare rilievo anche la riduzione delle emissioni delle Industrie manifatturiere (-2,2%), con un forte contributo dall'attività Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio. Nel settore dei Servizi, il contributo maggiore alla riduzione proviene dal Trasporto marittimo, mentre si rileva per le altre attività produttive del terziario un aumento pressoché generalizzato.

Le famiglie, infine, registrano un aumento delle emissioni del 2,2% corrispondente a 2,3 milioni di t.CO₂eq. in più rispetto al 2023.

FIGURA 2. EMISSIONI CLIMALTERANTI PER SOSTANZA INQUINANTE, SETTORE ECONOMICO E FAMIGLIE.
Anni 2023-2024, Mt.CO₂eq. e variazioni percentuali



Legenda: A - Agricoltura, silvicoltura e pesca; B - Industria estrattiva; C - Attività manifatturiere; D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; E - Fornitura di acqua; reti fognarie, trattamento dei rifiuti e risanamento; F - Costruzioni; H - Trasporti e magazzinaggio. Fonte: Istat, Conti ambientali - Conti delle emissioni atmosferiche

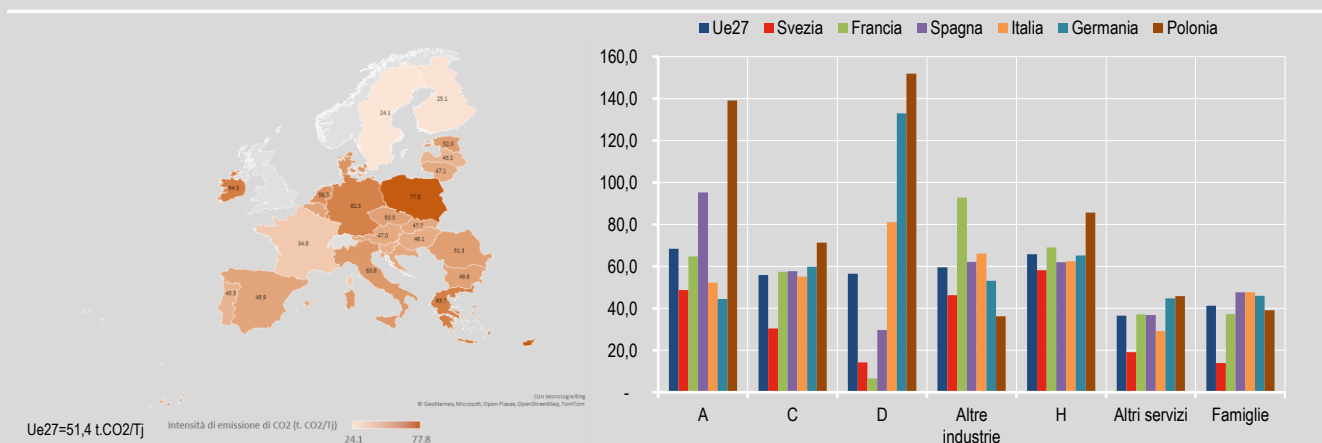
L'intensità di emissione di CO₂ dei consumi energetici: un confronto europeo

Nel 2024 si rileva una sostanziale stazionarietà dell'intensità di emissione di CO₂ dei consumi energeticiⁱⁱⁱ. L'indicatore, infatti, si attesta sullo stesso livello del 2023 (53,8 t.CO₂/Tj), anno in cui si era registrato un calo del 2,8%. L'invarianza dell'indicatore rispetto al 2023 è il risultato di dinamiche settoriali eterogenee, in cui il miglioramento di efficienza nell'industria, sostenuto soprattutto dal settore della produzione di energia elettrica, è frenato da andamenti meno favorevoli in altri settori e dai comportamenti di consumo delle famiglie in campo energetico.

Nel 2023, l'intensità di emissione di CO₂ dei consumi energetici dell'Italia (53,8 t.CO₂/Tj) risulta superiore alla media europea (51,4 t.CO₂/Tj), analogamente a quanto osservato per la Germania (62,3 t.CO₂/Tj), mentre la Polonia registra il valore più elevato (77,8 t.CO₂/Tj). La Svezia, al contrario, presenta l'intensità più bassa (24,1 t.CO₂/Tj) (Fig. 3).

Il confronto europeo tra settori economici evidenzia differenze marcate tra paesi, riconducibili principalmente alla diversa composizione del mix energetico utilizzato per soddisfare il fabbisogno energetico nazionale. Il settore della Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata mostra le differenze maggiori: la Polonia e la Germania registrano i valori più elevati, mentre la Francia e soprattutto la Svezia presentano livelli significativamente inferiori, in linea con la maggiore incidenza di fonti rinnovabili e nucleare nel loro mix energetico. L'Italia si colloca su valori intermedi ma superiori alla media europea nei settori della Fornitura di energia elettrica, nell'industria non manifatturiera e per le famiglie.

FIGURA 3. INTENSITÀ DI EMISSIONE DI CO₂ DEI CONSUMI ENERGETICI PER PAESE, SETTORE ECONOMICO E FAMIGLIE. Anno 2023, t.CO₂/Tj.



Consumo materiale interno in calo nel biennio 2023-24

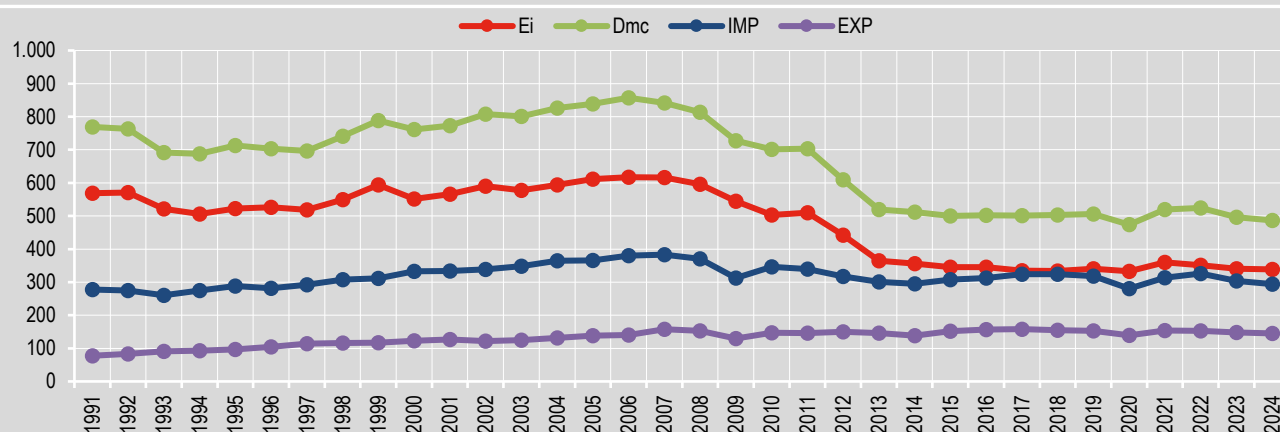
Nel 2023, il Consumo materiale interno (*Domestic material consumption*, Dmc) diminuisce rispetto all'anno precedente di circa 28,3 milioni di tonnellate (Mt) (-5,4%) attestandosi a 496 Mt^{iv}. Nel 2024, secondo le prime stime, il Consumo materiale interno si attesterebbe attorno a 487 Mt (-1,8%).

Il calo registrato nel 2023 è dovuto per 17,2 Mt ai Flussi netti dall'estero (-9,9%), per il resto (11,2 Mt, -3,2%) al consumo di materiale estratto dal territorio nazionale. Il calo dell'estrazione interna è dovuto quasi interamente all'estrazione di minerali non energetici, che passa da 229,8 Mt nel 2022 a 219,3 Mt nel 2023 (-4,5%), mentre quella di minerali energetici diminuisce di 0,5 Mt (-7,3%) e quella di biomasse rimane invariata.

Il Consumo materiale per unità di Pil si riduce dalle 274,9 tonnellate per milione di euro del 2022 alle 257,6 del 2023.

Il Dmc dell'Italia si conferma il quinto in termini assoluti nella Ue27. Il Dmc per abitante dell'Italia, pari a 8,1 tonnellate nel 2023, e quello per unità di Pil, sono tuttavia tra i più bassi della Ue, con Lussemburgo e Paesi Bassi che raggiungono livelli simili a quelli italiani.

FIGURA 4. PRINCIPALI INDICATORI DEI FLUSSI DI MATERIA DELL'ITALIA. SERIE POST REVISIONE 2025.
Anni 1991-2024, milioni di tonnellate.



Legenda: Ei: Estrazione interna; Dmc: *Domestic material consumption* (Consumo materiale interno). Fonte: Istat, Conti ambientali - Conti dei flussi di materia a livello di intera economia.

Le imposte sull'energia trainano l'aumento delle imposte ambientali

Nel 2024 il gettito delle imposte ambientali in Italia ammonta a oltre 60 miliardi di euro (il 6,5% del totale imposte e contributi sociali e il 2,8% del Pil), l'11,2% in più rispetto al 2023.

L'aumento complessivo è influenzato soprattutto da quello della componente delle imposte sull'energia (+13%), che rappresentano oltre il 79% del gettito totale delle imposte ambientali. In questo ambito, contribuisce all'aumento del gettito il ripristino nel 2024 della normativa precedente il 2022 in materia di fiscalità energetica.

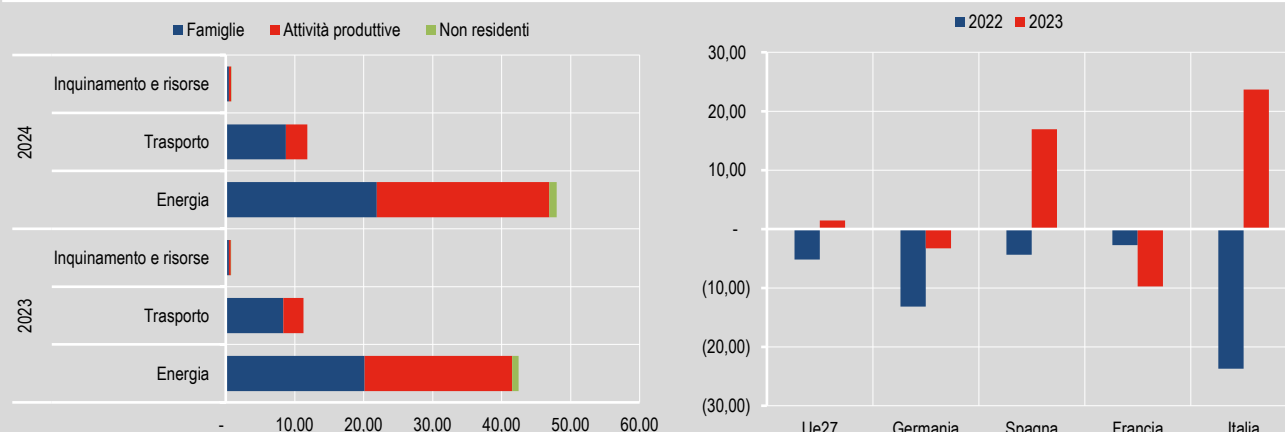
Le imposte su "inquinamento e risorse", registrano nel 2024 un aumento del gettito del 3,8%, mentre le imposte sul trasporto crescono del 5% rispetto all'anno precedente.

Il 62,2% della crescita totale del gettito delle imposte ambientali nel 2024 è dovuta a un maggior esborso da parte delle attività produttive, stimato in 3,8 miliardi di euro in più rispetto al 2023. Più contenuto, invece, il contributo delle famiglie, che hanno corrisposto oltre 2 miliardi in più di imposte rispetto al 2023. Le attività economiche e le famiglie residenti contribuiscono rispettivamente al 46,9% (28,4 miliardi) e al 51,3% (31 miliardi) del gettito totale.

Tra le attività economiche, alimentano principalmente il gettito nel 2023 le Attività manifatturiere (21,9%), seguite da Altri servizi (20,9%) e Trasporto (15,6%). In termini di variazione rispetto al 2022, quasi tutti i settori registrano variazioni positive per effetto della cessazione delle misure di contenimento dei prezzi dei prodotti energetici in vigore nel 2022. Fra le più ampie, si segnalano quelle di Altri servizi (+88,3%), Commercio (+59,8%), Attività manifatturiere (+39,5%), Agricoltura (+37,8%). Fa eccezione la Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata che registra un calo pari al 58%, riconducibile in larga misura alla riduzione dell'imposta sugli extra profitti.

Nel 2023 le imposte ambientali rappresentano in Italia il 2,5% del Pil e il 6,2% del totale imposte e contributi, quote superiori al resto della Ue (rispettivamente, 2% e 5,2%), nonché di alcuni suoi maggiori Paesi quali Francia (1,8% e 4%), Germania (1,7% e 4,4%) e Spagna (1,6% e 4,5%). Per lo stesso anno, la crescita delle imposte sull'energia è risultata maggiore per l'Italia (+23,7%) rispetto ai principali Paesi Europei e alla media Ue.

FIGURA 5. GETTITO DELLE IMPOSTE AMBIENTALI PER CATEGORIA E UNITÀ PAGANTE. Anni 2023-2024, miliardi di euro e GETTITO DELLE IMPOSTE SULL'ENERGIA UE27. Anni 2022 e 2023, variazioni percentuali



Fonte: Istat, Conti ambientali - Imposte ambientali per attività economica; Eurostat

Stabile nel 2023 il comparto delle ecoindustrie

Nel 2023 il valore della produzione di beni e servizi ambientali (settore delle ecoindustrie) si attesta a 214,7 miliardi di euro (+0,4%), con un valore aggiunto di 80 miliardi di euro (+2,2%)¹. La dinamica positiva del valore aggiunto è risultata più contenuta di quella del Pil (+7,2% a valori correnti), determinando una riduzione dell'incidenza del comparto sull'intera economia, che, in termini di valore aggiunto, è passata dal 3,9% nel 2022 al 3,7% nel 2023.

La crescita ha riguardato gran parte degli ambiti del comparto ecoindustrie. L'incremento più rilevante in valore assoluto è stato registrato nelle attività volte al miglioramento dell'efficienza energetica (+2,1 miliardi). La crescita che caratterizza il comparto è, in larga misura riconducibile agli incentivi fiscali comunemente noti come Superbonus 110%, i cui effetti si sono manifestati dal 2021 e si registrano ancora nel 2023.

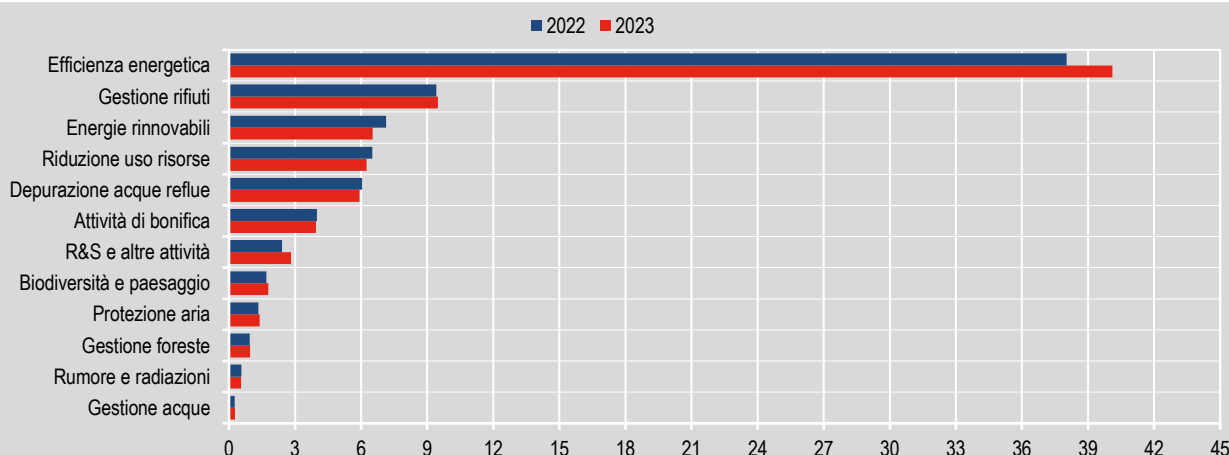
Sempre in campo energetico, una dinamica opposta ha riguardato il valore aggiunto generato dalla produzione di energia da fonti rinnovabili (-8,7%), che, nonostante la maggiore quantità prodotta, è fortemente influenzato dalla contrazione del prezzo base unitario di tutto il comparto dell'energia elettrica.

Nel complesso, le attività svolte nel campo energetico costituiscono, anche nel 2023, l'ambito ambientale che concorre a formare la quota più ampia del valore aggiunto dell'intero comparto delle ecoindustrie. Gli interventi per l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili nel 2023 hanno rappresentato, infatti, il 58,3% del comparto, una quota superiore rispetto a quella registrata nel 2022 (57,7%).

Nel 2023 si conferma anche la rilevanza dei servizi di depurazione delle acque, di gestione dei rifiuti e di riduzione dell'uso delle risorse (che include le attività di recupero dei materiali). Questi tre ambiti insieme assorbono oltre un quarto del valore aggiunto generato dal comparto delle ecoindustrie.

A livello europeo nel 2022 (ultimo dato disponibile), l'Italia si colloca tra i Paesi con la più alta incidenza del settore delle ecoindustrie sul Pil (3,9% rispetto a 3,3% della media Ue27).

FIGURA 6. VALORE AGGIUNTO PER FINALITÀ AMBIENTALE. Anni 2022-2023, miliardi di euro



Fonte: Istat, Conti ambientali - Conto dei beni e servizi ambientali

In aumento la spesa per la protezione ambientale

Nel 2023, la spesa complessiva in Italia per prevenire e ridurre l'inquinamento nonché ogni altro degrado ambientale è di 52,9 miliardi di euro, in aumento del 2,8% rispetto al 2022. L'incidenza rispetto al Pil si riduce al 2,5% (dal 2,6% del 2022) per effetto della dinamica più sostenuta di quest'ultimo (+7,2% a prezzi correnti).

La dinamica complessiva della spesa per la protezione ambientale è il risultato di andamenti differenziati tra i comparti ambientali cui si indirizza, con un incremento contenuto nella gestione delle acque reflue (+1%), un incremento inferiore alla media nella gestione dei rifiuti (+2%) e una dinamica più accentuata (+5,8%) nel complesso delle altre attività di protezione dell'ambiente. L'incremento delle "altre attività" è riconducibile soprattutto alla spesa per la decontaminazione del suolo inquinato (+7,8%)^{vi}, alla ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente (+10,7%) e alla salvaguardia della biodiversità e del paesaggio (+6,5%).

Dinamiche differenziate si rilevano anche per i vari settori dell'economia che contribuiscono alla spesa, con le famiglie che spendono 10,2 miliardi, il 2,6% in più del 2022, le imprese 29,2 miliardi, il 5,6% in più e le Amministrazioni pubbliche che impiegano 13,6 miliardi, il 2,8% in meno.

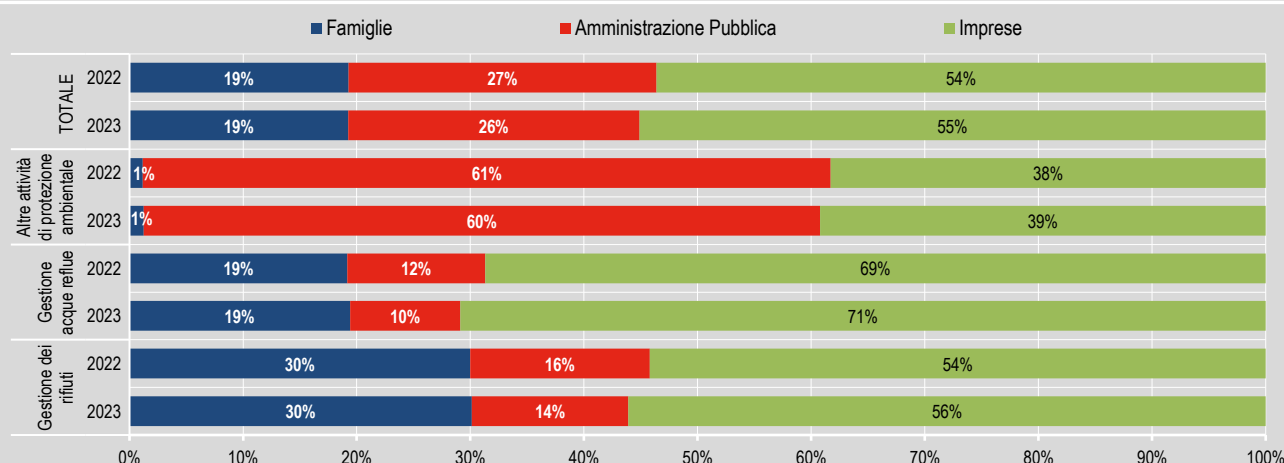
Nel dettaglio, il contributo relativo delle famiglie è stabile in entrambi gli ambiti in cui si concentra la spesa: i servizi per la gestione dei rifiuti (30% della spesa dell'intera economia) e la depurazione delle acque reflue (19%).

Negli stessi ambiti di intervento ambientale, aumenta la quota di spesa sostenuta dalle imprese, dal 54% al 56% per la gestione dei rifiuti e dal 69% al 71% per la gestione delle acque reflue, grazie sia ai maggiori investimenti delle imprese che realizzano tali servizi sia alle maggiori spese delle imprese che ne fruiscono. Anche negli altri ambiti di intervento ambientale complessivamente considerati aumenta il contributo relativo delle imprese, che passa dal 38% al 39% nel 2023. Tale dinamica è riconducibile principalmente a una maggiore spesa nel settore della decontaminazione del suolo.

La spesa nazionale per la protezione dell'ambiente delle Amministrazioni pubbliche, costituita da acquisti dei servizi ambientali, investimenti di operatori pubblici e consumi collettivi, è in aumento per gli altri ambiti di intervento ambientale nel loro complesso, confermando il ruolo preponderante delle Amministrazioni che, con una spesa di 8,9 miliardi (+345 milioni), coprono quasi il 60% della spesa complessiva. La spesa delle Amministrazioni pubbliche risulta invece in calo nei comparti ambientali in cui prevale il contributo relativo delle imprese e delle famiglie, ossia la depurazione delle acque (dove le Amministrazioni sostengono nel 2023 1,3 miliardi di spesa, pari al 10% del totale, -313 milioni) e la gestione dei rifiuti (3,4 miliardi, pari al 14% del totale, -418 milioni).

Con una incidenza della spesa per la protezione dell'ambiente sul Pil pari al 2,5% nel 2023, l'Italia si colloca al di sopra della media dei 27 Paesi della Unione europea (2% del Pil dell'Ue27).

FIGURA 7. SPESA NAZIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE PER FINALITÀ AMBIENTALE E SETTORE ISTITUZIONALE. Anni 2022-2023, composizione percentuale



Fonte: Istat, Conti ambientali - Conto della spesa per la protezione dell'ambiente

Glossario

Attività economica: attività di produzione di beni o servizi che ha luogo quando risorse quali lavoro, impianti e materie prime concorrono all'ottenimento di beni o alla prestazione di servizi. Un'attività economica è caratterizzata dall'uso di fattori della produzione, da un processo di produzione e da uno o più prodotti ottenuti (merci o prestazioni di servizi). Ai fini della produzione dell'informazione statistica, le attività economiche sono classificate secondo la classificazione Ateco 2007 (coerente con la nomenclatura europea Nace Rev. 2).

Biomasse e prodotti derivati: comprendono le biomasse per l'alimentazione umana, foraggi per gli allevamenti, animali e pesce, prodotti trasformati, legname e prodotti a base di legno e altri prodotti costituiti prevalentemente da biomassa.

Classificazione Cep: Classificazione delle finalità ambientali; comprende tutte le attività, prodotti e spese il cui obiettivo è la protezione dell'ambiente (ossia prevenzione, riduzione ed eliminazione dell'inquinamento e di ogni altra forma di degrado ambientale) o la gestione delle risorse naturali (ossia conservazione, mantenimento e miglioramento dello stock di risorse naturali e, pertanto, tutela di tali risorse da fenomeni di esaurimento). Le principali finalità ambientali contemplate dai conti ambientali corrispondono a gruppi (4 cifre) o raggruppamenti di gruppi della CEP: Aria e clima (di cui Riduzione e controllo dei gas serra, Riduzione e controllo altri inquinanti dell'aria), Energia da fonti rinnovabili, Gestione e risparmio di energia, Gestione delle acque reflue, Risparmio idrico e gestione delle risorse idriche naturali, Gestione dei rifiuti, Recupero e risparmio dei materiali, Protezione del suolo, delle acque di superficie e delle acque del sottosuolo, Tutela della biodiversità e del paesaggio, Gestione delle risorse forestali, Rumore e radiazioni (di cui Protezione da rumori e vibrazioni, Protezione dalle radiazioni) R&S per la protezione ambientale, R&S per la gestione delle risorse, Finalità trasversali e altre finalità ambientali (di cui: Istruzione e formazione ambientale, Amministrazione generale dell'ambiente, gestione, regolamentazione, divulgazione e consulenza. Altre attività di tutela ambientale). La Cep, adottata dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite nel 2024, sostituisce le precedenti classificazioni CEPA (classificazione delle attività e delle spese per la protezione dell'ambiente) e CReMA (classificazione delle attività per la gestione delle risorse naturali).

Consumo di Energia delle unità residenti (Net domestic energy use - Ndeu): indicatore derivato dai Conti dei flussi fisici di energia (*Physical energy flow accounts, Pefa*) che permette di valutare l'effettivo impiego energetico dei residenti a livello di intera economia. Esso rappresenta il consumo di energia al netto di quella che nei processi di trasformazione rimane incorporata nei prodotti derivati (è quindi scervo da doppi conteggi di energia); ossia esprime l'energia consumata e non più utilizzabile per altro scopo energetico includendo tutta l'energia dissipata (mediante combustione e non), tutti i tipi di perdita di energia e la quantità di energia utilizzata per scopi non energetici.

Consumo materiale interno (Domestic material consumption - Dmc): aggregato dei conti dei flussi di materia che equivale alla somma di Estrazione interna e Importazioni al netto delle Esportazioni.

Conto dei beni e servizi ambientali: registra e presenta dati sulle attività di produzione che generano prodotti ambientali. I prodotti ambientali comprendono beni e servizi realizzati per scopi di protezione dell'ambiente e di gestione delle risorse. La protezione dell'ambiente comprende tutte le attività e azioni il cui obiettivo principale è la prevenzione, la riduzione e l'eliminazione dell'inquinamento e di ogni altra forma di degrado ambientale. La gestione delle risorse comprende la conservazione, il mantenimento e il miglioramento dello stock di risorse naturali e, pertanto, la tutela di tali risorse da fenomeni di esaurimento (cfr. Classificazione Cep).

Conti dei flussi di materia: registrano e presentano misurazioni relative agli scambi fisici (in unità di massa) del sistema socioeconomico italiano con il sistema naturale e con il Resto del mondo. Sono inclusi tutti i materiali diversi dall'acqua e dall'aria. I prodotti primari frutto dell'estrazione interna e tutti i prodotti - grezzi, semilavorati e finiti - importati ed esportati sono classificati per tipo di materiale.

Conti dei flussi fisici di energia: registrano e presentano i flussi di energia dall'ambiente verso l'economia, all'interno dell'economia e dall'economia verso l'ambiente, espressi in terajoule, distinguendo risorse naturali, prodotti e residui energetici. Per ciascun flusso di energia, l'offerta (risorse) è registrata secondo l'origine e la domanda (impieghi) secondo la destinazione attraverso uno schema matriciale basato sulla struttura delle tavole delle Risorse e degli Impieghi proprie dei conti nazionali monetari.

Conti della spesa per la protezione dell'ambiente: registrano e presentano dati sulle risorse economiche destinate alla protezione dell'ambiente dalle unità residenti secondo secondo le seguenti voci della Classificazione delle finalità ambientali (*Classification of Environmental Purposes - Cep*): Aria e clima, Gestione delle acque reflue, Gestione dei rifiuti, Protezione del suolo, delle acque di superficie e delle acque del sottosuolo, Protezione della biodiversità e del paesaggio, Rumore e radiazioni, R&S per la riduzione e il controllo delle emissioni atmosferiche, per la gestione delle acque reflue, per la gestione dei rifiuti, per il suolo, le acque di superficie, le acque del sottosuolo e la biodiversità e per il rumore e le radiazioni, Finalità trasversali e altre finalità ambientali (parte relativa alla protezione dell'ambiente) (cfr. voce del Glossario "Cep").

Conti delle emissioni atmosferiche: registrano e presentano le emissioni di gas climalteranti, sostanze acidificanti, precursori dell'ozono troposferico, particolato e metalli pesanti, prodotte dalle attività produttive e dalle

famiglie residenti in Italia, secondo la classificazione delle attività economiche utilizzata nelle tavole delle Risorse e degli Impieghi dell'economia italiana.

Conti economici dell'ambiente/contabilità ambientale: sistema di conti satellite che rappresentano l'interazione tra economia e ambiente in coerenza con i conti economici nazionali e con i principi delineati dallo standard statistico internazionale "Sistema di contabilità integrata ambientale ed economica" (Seea 2012). Ai sensi del Regolamento Ue N. 691/2011 relativo ai Conti economici ambientali (emendato dal Reg. Ue N. 538/2014 del 16 aprile 2014, dal Reg. delegato Ue 2022/125 della Commissione del 19 novembre 2021 e dal Reg. Ue N. 3024/2024 del 27 novembre 2024), è obbligatoria per gli Istituti di Statistica della Ue la produzione di nove conti ambientali, sei dei quali – oggetto di questa Statistica Report – sono regolarmente compilati e diffusi dall'Istat: tre conti in unità fisiche (flussi di materia, flussi fisici di energia, emissioni atmosferiche) e tre conti in unità monetarie (spese per la protezione dell'ambiente, gettito delle imposte ambientali, beni e servizi ambientali). A dicembre del 2025 l'Istat ha elaborato per la prima volta il conto dei contributi e altri trasferimenti ambientali, che, insieme con i conti delle foreste e quelli degli ecosistemi, è stato introdotto nel Regolamento nel 2024.

Gas climalteranti (o gas serra – greenhouse gases GHG): alcuni gas presenti in atmosfera, di origine naturale e antropica, assorbono ed emettono la radiazione infrarossa a specifiche lunghezze d'onda determinando il fenomeno detto "effetto serra". Sono inclusi anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC), esafluoruro di zolfo (SF₆) e trifluoruro di azoto (NF₃). I gas serra consentono alle radiazioni solari di passare attraverso l'atmosfera e ostacolano il passaggio verso lo spazio di parte delle radiazioni infrarosse provenienti dalla superficie della Terra, contribuendo in tal modo al riscaldamento del pianeta. Ognuno di questi gas ha un proprio specifico potenziale di riscaldamento. Per calcolare le emissioni a effetto serra complessive, le quantità relative alle emissioni dei singoli inquinanti vengono convertite in "tonnellate di CO₂ equivalente", ottenute moltiplicando le emissioni di ogni gas per il proprio potenziale di riscaldamento globale – *Global warming potential (Gwp)* – espresso in rapporto al potenziale di riscaldamento dell'anidride carbonica. A tal fine sono applicati i seguenti coefficienti: 1 per CO₂; 265 per N₂O; 28 per CH₄ e pesi variabili in relazione agli specifici gas per HFC, PFC, SF₆ e NF₃.

Esportazioni (flussi di materia): comprendono il materiale esportato verso altri contesti territoriali o economie. Si considera il peso delle merci che attraversano il confine e – nel solo caso del livello nazionale – gli acquisti diretti effettuati in Italia dalle unità residenti all'estero.

Estrazione interna: aggregato dei conti dei flussi di materia che comprende le risorse naturali estratte all'interno del territorio e direttamente utilizzate.

Flussi netti dall'estero (Physical trade balance, Ptb): aggregato dei conti dei flussi di materia dato da Importazioni meno Esportazioni.

Gestione dei rifiuti: secondo la Classificazione delle finalità ambientali (*Classification of Environmental Purposes* - Cep) sono incluse le attività di prevenzione della produzione di rifiuti; raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti; monitoraggio e controllo, regolamentazione e amministrazione, informazione e comunicazione in materia di rifiuti.

Gestione delle acque reflue: secondo la Classificazione delle finalità ambientali (*Classification of Environmental Purposes* - Cep) sono incluse le attività di: prevenzione dell'inquinamento idrico; raccolta e depurazione delle acque reflue; monitoraggio e controllo, regolamentazione e amministrazione, informazione e comunicazione in materia di acque reflue.

Importazioni (flussi di materia): comprendono il materiale importato da altri contesti territoriali o economie. Si considera il peso delle merci che attraversano il confine e – nel solo caso del livello nazionale – gli acquisti diretti effettuati all'estero dalle unità residenti in Italia.

Imposta: prelievo obbligatorio non commisurato al beneficio che il singolo riceve dall'azione delle amministrazioni pubbliche.

Imposte ambientali: imposte la cui base impositiva è costituita da una grandezza fisica che ha un impatto negativo provato e specifico sull'ambiente. Il gettito delle imposte ambientali è classificato secondo le categorie - energia, trasporti, inquinamento e risorse – e secondo il soggetto economico che lo corrisponde: attività produttive residenti, famiglie residenti e unità non residenti. Le imposte comprese nelle singole categorie sono elencate di seguito. La categoria "energia" comprende: Contributo sui ricavi degli operatori del settore energetico a favore dell'Arera, Imposta sugli oli minerali e derivati, Imposta sui gas incondensabili, Imposta sull'energia elettrica e oneri del sistema elettrico, Proventi da utilizzo permessi di emissione, Sovrimposta di confine sugli oli minerali, Imposta sui consumi di carbone, Imposta sugli extraprofitti da produzione di energia rinnovabile, Entrate dell'Organismo centrale di stoccaggio, Imposta sul gas metano e oneri generali del sistema del gas. Nello specifico gli oneri generali del sistema elettrico sono una componente delle imposte sulla energia elettrica che corrispondono a alcuni costi delle attività di interesse generale per il sistema elettrico, quali gli incentivi alle fonti rinnovabili e assimilate, il sostegno alla ricerca di sistema, la promozione dell'efficienza energetica e altre. La categoria "trasporti" comprende: Imposta su imbarcazioni e aeromobili, Imposta provinciale sulle assicurazioni Rc auto, Imposta su aerotaxi, Pubblico registro automobilistico, Tasse automobilistiche a carico delle famiglie, Tasse automobilistiche a carico dalle imprese. La categoria "inquinamento e risorse" comprende: Tassa sulle emissioni di anidride solforosa e ossido di azoto, Tributo provinciale per la tutela ambientale, Tributo speciale discarica, Tassa sulle emissioni sonore degli aeromobili, Proventi speciali assimilati alle imposte sui prodotti.

Intensità di emissione di CO₂ dei consumi energetici: è il rapporto tra la quantità di CO₂ emessa e i consumi energetici rappresentati dal Consumo di Energia delle unità residenti (*Net domestic energy use*) a fini energetici.

Intensità energetica: è misurata rapportando il "*Net domestic energy use*" espresso in terajoule (unità di misura dell'energia), al Pil espresso a valori concatenati con anno di riferimento 2020.

Minerali energetici e prodotti derivati: comprendono carbone, petrolio, gas, altri combustibili fossili e altri prodotti costituiti prevalentemente da minerali energetici.

Minerali metalliferi e prodotti derivati: comprendono minerali di ferro, rame, piombo e altri metalli, nonché altri prodotti costituiti prevalentemente da minerali metalliferi.

Minerali non metalliferi e prodotti derivati: comprendono minerali da costruzione, minerali industriali e altri prodotti costituiti prevalentemente da minerali non metalliferi.

Prezzo base: il prezzo che il produttore può ricevere dall'acquirente per una unità di bene o servizio prodotta, dedotte le eventuali imposte da pagare su quella unità quale conseguenza della sua produzione e della sua vendita (ossia le imposte sui prodotti), ma compreso ogni eventuale contributo da ricevere su quella unità quale conseguenza della sua produzione o della sua vendita (ossia i contributi ai prodotti). Sono escluse le spese di trasporto fatturate separatamente dal produttore mentre sono inclusi i margini di trasporto addebitati dal produttore sulla stessa fattura, anche se indicati come voce distinta.

Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato (Pil): rappresenta il risultato finale dell'attività di produzione delle unità produttrici residenti. Corrisponde alla produzione totale di beni e servizi dell'economia, diminuita dei consumi intermedi e aumentata dell'Iva gravante e delle imposte indirette sulle importazioni. È altresì pari alla somma del valore aggiunto a prezzi base delle varie branche di attività economica, aumentata delle imposte sui prodotti (compresa l'Iva e le imposte sulle importazioni), al netto dei contributi ai prodotti.

Produzione: risultato dell'attività economica svolta nel Paese dalle unità residenti in un arco temporale determinato. Esistono diverse nozioni di produzione. Gli schemi standardizzati di contabilità nazionale prevedono la distinzione fra produzione *market* di beni e servizi destinata alla vendita, che è oggetto di scambio e che dà quindi origine alla formazione di un prezzo di mercato, e produzione non *market* che non è oggetto di scambio (la produzione per uso finale proprio, i servizi collettivi forniti dalla Pubblica amministrazione e dalle Istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie).

Settore istituzionale: raggruppa le unità istituzionali che hanno un comportamento economico simile. I settori istituzionali sono: Società non finanziarie, Società finanziarie, Amministrazione pubblica, Famiglie, Istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie e Resto del mondo. In Italia le Famiglie sono distinte in Famiglie consumatrici e Famiglie produttrici.

Spesa per consumi finali delle famiglie: valore della spesa delle famiglie per l'insieme di beni e servizi acquisiti per il soddisfacimento dei propri bisogni individuali. Nel caso del settore Famiglie nel suo complesso include la spesa per consumi delle istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie.

Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente: misura le risorse destinate alla prevenzione, riduzione e eliminazione dell'inquinamento e di ogni altra forma di degrado ambientale da operatori residenti (al netto, cioè dei finanziamenti ricevuti dal Resto del mondo). L'aggregato è il risultato della somma di quattro principali tipologie di spesa dei soggetti economici: spesa per l'acquisto di servizi di protezione dell'ambiente (quali ad esempio la gestione dei rifiuti o la depurazione delle acque reflue) di famiglie, imprese e Amministrazioni pubbliche; investimenti sostenuti da operatori che producono servizi di protezione ambientale venduti a terzi; spese per l'acquisto di apparecchi e macchinari, di beni e servizi e per il pagamento del personale addetto alle attività di protezione ambientale da parte delle imprese che le svolgono in proprio e spese destinate all'estero, ad esempio nell'ambito di accordi internazionali per la tutela ambientale.

Unità non Residenti (imposte ambientali): categoria che include sia famiglie consumatrici residenti all'estero sia attività economiche non residenti nel Paese di riferimento. Entrambe sono soggette al pagamento di imposte, ad esempio, acquistando in Italia prodotti energetici per il trasporto.

Valore aggiunto ai prezzi base: differenza tra il valore della produzione di beni e servizi e il valore dei costi intermedi sostenuti a fronte di tale produzione. La produzione è valutata ai prezzi base, cioè al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti e i costi intermedi ai prezzi di acquisto. Corrisponde alla somma delle retribuzioni dei fattori produttivi e degli ammortamenti.

Nota metodologica

Introduzione: I conti ambientali: una lettura integrata di economia e ambiente

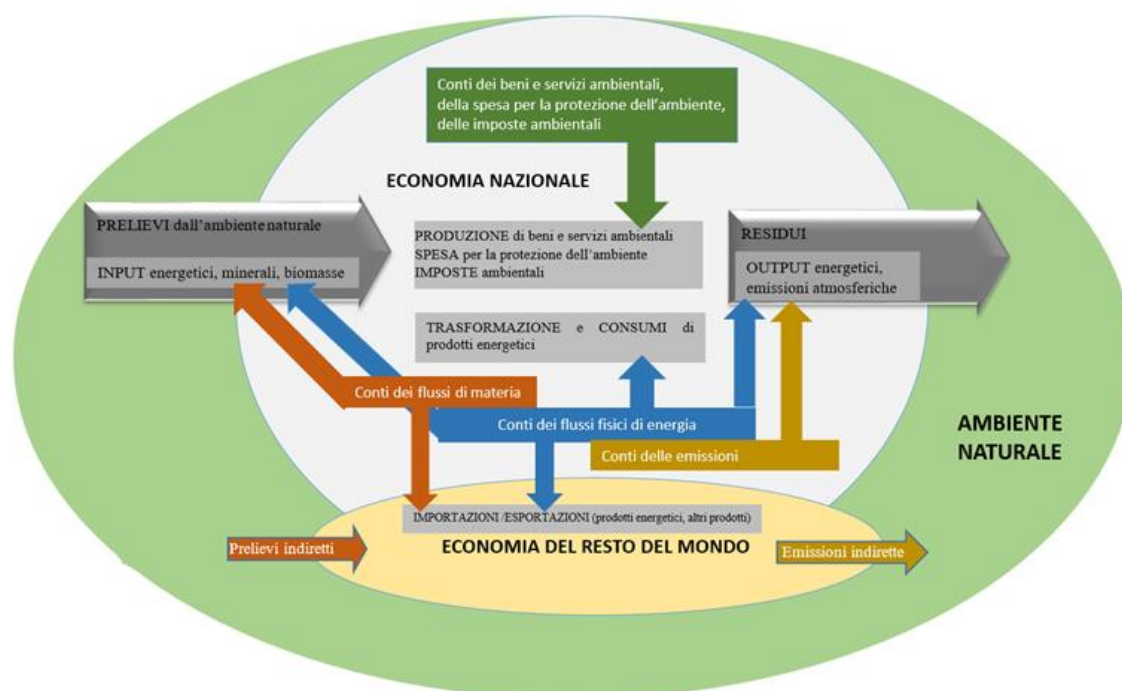
La contabilità ambientale descrive le relazioni tra economia e ambiente integrando le categorie concettuali e le classificazioni del Sistema dei conti nazionali (*System of national accounts* – Sna e Sistema europeo dei conti - Sec) con quelle della scienza ecologica.

Tale integrazione è rappresentata attraverso:

- descrizioni della dimensione fisica del sistema socioeconomico, ovvero della sua struttura, funzionamento e relazione con l'ambiente naturale, in termini di *stock* di materia ed energia, di occupazione dello spazio, di flussi da e verso la natura di risorse e residui nonché di flussi di prodotti tra le unità economiche. Tali descrizioni sono basate su conoscenze scientifiche, e interessano le determinanti delle pressioni sull'ambiente, le pressioni stesse, lo stato del sistema naturale (risorse ed ecosistemi) e i cambiamenti di questo. Le unità economiche interessate dai flussi fisici sono definite ed aggregate come nei Conti economici nazionali. Ciò permette la rappresentazione congiunta dei contributi che le diverse attività danno alle pressioni e ai flussi economici;
- descrizioni dei flussi economici, già inclusi nei conti nazionali - quali valore della produzione, valore aggiunto, input di lavoro, importazioni, esportazioni, consumi intermedi e finali, investimenti, imposte - a livelli di dettaglio funzionali all'analisi delle relazioni tra ambiente naturale e sistema antropico. Ciò consente ad esempio di individuare i flussi monetari che il sistema economico attiva come misure di prevenzione del danno ambientale o di gestione delle risorse naturali, quali risposte del sistema socioeconomico alle sfide ambientali.

I conti satellite dell'ambiente sono prodotti dall'Istat secondo i principi definiti dallo standard statistico internazionale "Sistema di contabilità integrata ambientale ed economica" (Seea 2012). Il Seea è a sua volta coerente con i concetti, gli standard e le classificazioni dei Conti economici nazionali, definiti dallo Sna 2008 e dal Sec 2010. Non tutti i conti previsti dal Seea sono oggetto di effettiva realizzazione, in Italia e negli altri Paesi. La Figura seguente esemplifica i principali tipi di flusso oggetto dei conti ambientali che l'Istat produce regolarmente. Si tratta di sei conti integrati economici e ambientali previsti dal Regolamento europeo sui Conti economici ambientali europei (Regolamento Ue n. 691/2011, e successivi emendamenti¹). Tre di questi conti hanno per oggetto grandezze fisiche (massa, energia, potenziali d'impatto sul clima e sulla qualità dell'aria), tre riguardano transazioni economiche e sono quindi espressi principalmente in unità monetarie. Oltre che al Seea e tale regolamento, l'Istat fa riferimento, da un punto di vista operativo, alla manualistica specializzata prodotta da Eurostat, relativa a ciascuno specifico conto, nonché alle indicazioni emergenti dai gruppi di lavoro attivi nell'ambito del Sistema Statistico Europeo, ai quali l'Istat contribuisce regolarmente.

IL SISTEMA ECONOMIA-NATURA E I CONTI AMBIENTALI



¹ Si veda la voce "Conti economici dell'ambiente/contabilità ambientale" nel Glossario per ulteriori dettagli.

La contabilità ambientale fisica prodotta dall'Istat

I **conti ambientali dei flussi fisici** sono dedicati alla misurazione del “metabolismo socio-economico” del sistema antropico nazionale, ovvero delle trasformazioni e della circolazione di materia ed energia, in termini di scambi delle attività economiche con il sistema naturale, con il Resto del mondo e tra di esse. Gli scambi con il sistema naturale consistono in prelievi di risorse naturali (trasformate in prodotti) e in restituzioni all'ambiente di materia degradata, mentre quelli con il Resto del mondo e tra le attività economiche riguardano l'intera gamma dei prodotti materiali e dell'energia, dalle materie prime ai prodotti finiti più compositi. I flussi registrati sono tutti quelli connessi alle attività delle unità residenti, indipendentemente dal luogo geografico in cui avvengono. La partizione del sistema antropico risponde a criteri di natura economica, e si realizza attraverso l'utilizzo delle definizioni e classificazioni proprie della Contabilità nazionale e con la rappresentazione dei flussi basata sull'architettura delle tavole delle risorse e degli impieghi proprie dei conti monetari, estese come necessario per allocare i flussi tra ambiente ed economia. Per questo, i conti ambientali dei flussi fisici sono particolarmente idonei all'utilizzo nell'analisi integrata ambientale, energetica ed economica. I flussi descritti, misurando grandezze espresse in termini fisici, forniscono informazioni supplementari a quelle dei conti economici nazionali, con i quali mantengono la coerenza riguardo a concetti, definizioni, principi contabili e classificazioni. Tale approccio costituisce la peculiarità dei conti ambientali e li differenzia dalle altre fonti di dati sull'ambiente – a partire dai quali i conti vengono elaborati, soprattutto per quanto riguarda le statistiche sull'energia e sulle emissioni – che generalmente rispondono al principio del territorio geografico e utilizzano classificazioni diverse da quelle utilizzate nell'analisi economica. Nell'ambito dei conti ambientali dei flussi fisici, l'Istat produce regolarmente i Conti dei flussi di materia, dei flussi fisici di energia e delle emissioni.

Determinando il peso complessivo – con l'esclusione di aria e acqua – dei materiali utilizzati nel processo produttivo di un Paese, i **Conti dei flussi di materia** (*Mfa – Material flow accounts*) rimandano alla pressione antropica esercitata sull'ambiente in una prospettiva olistica. I materiali contabilizzati provengono dall'ambiente naturale nazionale (estrazione interna) oppure dall'estero (importazioni, per definizione costituite da prodotti). Tutti i flussi sono classificati per tipologia merceologica (biomasse, minerali e prodotti compositi, per tipo). Le esportazioni (unico flusso contabilizzato dal lato della destinazione di quanto risulta dalle trasformazioni che avvengono nell'economia nazionale) e le importazioni, sono classificate anche secondo il grado di lavorazione mentre per definizione i materiali di estrazione interna sono quelli incorporati in prodotti primari. I dati elaborati non coprono direttamente le restituzioni all'ambiente naturale ma, in virtù del principio di conservazione della materia – in base al quale i materiali utilizzati come input si trasformano necessariamente in output come emissioni, reflui, accumulo di rifiuti, capitale e beni durevoli – forniscono indicazioni significative anche sulle pressioni esercitate sull'atmosfera, le acque, il suolo e gli ecosistemi. Inoltre, l'evoluzione nel tempo dei flussi di materia aiuta a comprendere le caratteristiche salienti dello sviluppo economico di un Paese. I dati sono disponibili su scala nazionale, come previsto dal Regolamento europeo, nonché su scala regionale.

Per la specifica categoria dei materiali energetici, i **Conti dei flussi fisici di energia** (*Pefa – Physical energy flow accounts*) consentono di analizzare in maniera dettagliata il metabolismo energetico del sistema socioeconomico e le interazioni tra sistema naturale e sistema antropico connesse all'approvvigionamento, alla trasformazione e all'utilizzo dell'energia, fornendo una descrizione completa non soltanto delle interazioni tra sistema naturale e sistema antropico, ma anche dei flussi interni al sistema economico (prodotti energetici e alcuni prodotti non energetici utilizzati per finalità energetiche). I flussi sono misurati in unità energetiche (terajoule).

Essi sono distinti in primo luogo secondo l'origine (prelievi dall'ambiente di risorse energetiche naturali o importazioni) e la destinazione (residui verso l'ambiente, esportazioni e accumulazione all'interno dell'economia). I flussi sono classificati, più nel dettaglio, in 31 diverse categorie (7 per le risorse energetiche naturali, 20 per i prodotti energetici, 2 per i prodotti non energetici utilizzati per finalità energetiche e 2 per le perdite di energia e per gli altri residui energetici), che tengono conto delle specifiche caratteristiche fisiche e merceologiche dell'energia o dei materiali in cui è incorporata.

Per ognuna delle modalità di flusso si riporta l'origine e la destinazione distinte per attività produttive, famiglie, accumulazione, Resto del mondo, ambiente. Le attività di produzione sono classificate in 63 branche di attività economica (secondo la classificazione Ateco), mentre le attività di consumo delle famiglie sono ripartite in tre categorie secondo lo scopo dell'impiego (riscaldamento/raffrescamento, trasporti, altro). L'insieme dei conti *Pefa* consente inoltre il calcolo di indicatori, tra i quali il “Consumo di energia delle unità residenti” (anche noto come *Ndeu - Net domestic energy use*) utilizzato nei dati diffusi in questa Statistica Report nonché il raccordo tra quest'ultimo e l'indicatore “*Gross inland energy consumption* (Giec)” desunto dal Bilancio Energetico Nazionale (rispondente al principio del territorio geografico). I dati sono disponibili a livello nazionale.

La materia prelevata per l'utilizzo dell'economia viene restituita all'ambiente naturale in diverse forme. I **Conti delle emissioni atmosferiche** (*Aea - Air emissions accounts*, già noti come “Conti di tipo Namea”), descrivono una specifica modalità di restituzione della materia all'ambiente naturale, e precisamente il suo rilascio in atmosfera sotto forma di sostanza volatile, individuandone l'origine nelle attività produttive, articolate secondo la classificazione Ateco, o nelle attività delle famiglie (di riscaldamento, trasporto e altro). I dati sono disponibili a livello nazionale per 24 tipi di sostanze e tre aggregati derivati per i principali “temi ambientali”. Sono escluse le emissioni direttamente riconducibili a fenomeni naturali e al funzionamento degli ecosistemi, anche quando

indotte da trasformazioni dell'ambiente dovute all'azione antropica (ad esempio dal cambiamento climatico). Le attività produttive generano direttamente emissioni attraverso i processi caratteristici dell'attività principale e di eventuali attività secondarie e ausiliarie come il riscaldamento e il trasporto in conto proprio². Le imprese generano emissioni attraverso i processi produttivi che trasformano materiali e prodotti, in gran parte per via della combustione di prodotti energetici. Le famiglie generano emissioni atmosferiche utilizzando combustibili per il trasporto privato, il giardinaggio, il riscaldamento e gli usi di cucina e mediante l'uso di solventi e vernici.

Grazie alla coerenza metodologica dei dati del Pefa e dell'Aea con i principi dei conti economici nazionali, è possibile confrontare il contributo delle attività produttive alla realizzazione di aggregati socio-economici (produzione, valore aggiunto, occupazione) con il contributo alla generazione flussi energetici e di emissione, che rappresentano importanti pressioni potenziali ed effettive delle attività antropiche sull'ambiente naturale. I dati dei conti consentono inoltre il calcolo di indicatori rappresentativi dell'efficienza delle attività produttive come l'intensità energetica e quella di emissione (ad esempio consumo di energia/produzione, emissioni/unità di lavoro a tempo pieno); quanto più elevato è il valore dell'indicatore tanto meno efficiente risulta l'attività produttiva.

La lettura basata sui conti ambientali espressi in unità di misura fisiche abbraccia sia la sfera ambientale sia quella economica, cogliendo i flussi nelle due direzioni (prelievi dall'ambiente e restituzioni all'ambiente, Figura 8) e, nel caso dei flussi di energia, anche quelli interni (trasformazioni e consumi).

La contabilità ambientale monetaria prodotta dall'Istat

Diversamente da quelli fisici, i flussi descritti dai **Conti ambientali monetari**, si collocano interamente all'interno della sfera economica. Essi descrivono le azioni che il sistema economico attiva per la protezione ambientale o la gestione delle risorse naturali, producendo beni e servizi utili a questi scopi e sostenendo costi per le medesime finalità. La lettura della relazione tra ambiente naturale e sistema antropico, in questo caso consiste nell'enucleare dai conti economici nazionali la componente di input di lavoro, produzione, valore aggiunto, consumi, investimenti, scambi con l'estero, che risponde a finalità ambientali. Costituiscono finalità ambientali la conservazione della natura e la riduzione e prevenzione delle pressioni del sistema antropico sull'ambiente naturale (ad esempio la tutela della biodiversità, la depurazione delle acque reflue e la gestione dei rifiuti) – o la gestione delle risorse naturali attraverso la loro conservazione, mantenimento e tutela (ad esempio le attività di recupero dei materiali, gli interventi per l'efficienza energetica o la produzione di energia da fonti rinnovabili). Nel dettaglio, le principali finalità ambientali contemplate dai conti sono descritte dalla classificazione di riferimento: Classificazione delle finalità ambientali (*Classification of Environmental Purposes* - Cep) a livello di gruppi (4 cifre) o raggruppamenti di gruppi: Aria e clima (di cui Riduzione e controllo dei gas serra, Riduzione e controllo altri inquinanti dell'aria), Energia da fonti rinnovabili, Gestione e risparmio di energia, Gestione delle acque reflue, Risparmio idrico e gestione delle risorse idriche naturali, Gestione dei rifiuti, Recupero e risparmio dei materiali, Protezione del suolo, delle acque di superficie e delle acque del sottosuolo, Tutela della biodiversità e del paesaggio, Gestione delle risorse forestali, Rumore e radiazioni (di cui Protezione da rumori e vibrazioni, Protezione dalle radiazioni) R&S per la protezione ambientale, R&S per la gestione delle risorse, Finalità trasversali e altre finalità ambientali (di cui: Istruzione e formazione ambientale, Amministrazione generale dell'ambiente, gestione, regolamentazione, divulgazione e consulenza. Altre attività di tutela ambientale). La Classificazione Cep, adottata dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite nel 2024, sostituisce le precedenti classificazioni CEPA (classificazione delle attività e delle spese per la protezione dell'ambiente) e CREMA (classificazione delle attività per la gestione delle risorse naturali).

Nel caso dei flussi connessi alla fiscalità, le imposte ambientali non sono individuate in base alla eventuale finalità ambientale di utilizzo del gettito; il criterio di selezione riguarda invece le basi impositive e contempla quelle che hanno un impatto negativo sull'ambiente, come ad esempio i prodotti energetici. Attraverso l'effetto sui costi dei prodotti, strumenti fiscali di questo tipo sono potenzialmente in grado di orientare le scelte dei produttori e consumatori in senso meno dannoso per l'ambiente. Nell'ambito dei Conti ambientali monetari, l'Istat produce regolarmente i Conti dei beni e servizi ambientali, delle spese per la protezione dell'ambiente, delle imposte ambientali per attività economica nonché dal 2025 i conti dei contributi e altri trasferimenti ambientali.

Il **Conto dei beni e servizi ambientali** registra e presenta dati sulle attività di produzione che generano prodotti ambientali. Noto anche come conto delle ecoindustrie, a dispetto di tale denominazione, il conto non identifica solo i produttori specializzati in produzioni ambientali bensì si concentra su tutti i beni e servizi con finalità ambientale indipendentemente da chi li produce.

Un'attività è considerata "ambientale" quando dà luogo alla produzione di **prodotti ambientali**, ovvero di beni e servizi che direttamente contribuiscono alla finalità di protezione dell'ambiente o di gestione delle risorse.

² Per una data unità produttiva, l'attività principale è quella il cui valore aggiunto supera quello di qualsiasi altra attività esercitata nella stessa unità, l'attività secondaria è una attività esercitata in aggiunta all'attività principale e l'attività ausiliaria consiste in una attività di supporto (acquisto, vendita, marketing, elaborazione dati, trasporto, immagazzinamento ecc.) esercitata al fine di creare le condizioni idonee all'esercizio delle attività principali o secondarie.

Per circoscrivere e uniformare il perimetro del conto, Eurostat ha predisposto un *Indicative Compendium*³, costituito da un elenco di beni e servizi ambientali e di attività economiche che li producono. Si tratta di una lista indicativa in quanto non esclude che alcuni dei prodotti elencati non siano rilevanti in alcuni Paesi come pure che esistano altri beni, servizi e attività economiche ambientali rilevanti a livello nazionale.

Dal criterio enunciato, secondo il quale i prodotti e le attività ambientali devono essere specificamente finalizzati alla protezione delle risorse o alla gestione delle risorse naturali, deriva l'esclusione dal perimetro del conto dei beni e servizi ambientali, delle attività di produzione che utilizzano come materia prima prodotti derivati da materiali di recupero, quali la carta prodotta da carta riciclata o l'alluminio prodotto da materiale di recupero. In questi casi la produzione realizzata non contribuisce di per sé alla riduzione dell'uso delle risorse naturali, che si realizza a monte nella fase del recupero del materiale e nella produzione delle materie prime seconde. I dati sono disponibili a livello nazionale per le seguenti variabili: produzione, esportazioni di origine interna, cioè di prodotti realizzati sul territorio economico (di cui della produzione), valore aggiunto, occupazione. Per tutte le variabili è prevista la disaggregazione secondo la classificazione delle attività economiche Nace Rev. 2 (livello di aggregazione A*21 come definito nel Sec2010) e secondo i gruppi della Classificazione delle finalità ambientali (*Classification of Environmental Purposes* – Cep) raggruppati come segue: Aria e clima, Energia da fonti rinnovabili, Gestione e risparmio di energia, Gestione delle acque reflue, Risparmio idrico e gestione delle risorse idriche naturali, Gestione dei rifiuti, Recupero e risparmio dei materiali, Protezione del suolo, delle acque di superficie e delle acque del sottosuolo, Protezione della biodiversità e del paesaggio, Gestione delle risorse forestali, Rumore e radiazioni, R&S per la riduzione e il controllo delle emissioni atmosferiche, per la gestione delle acque reflue, per la gestione dei rifiuti, per il suolo, le acque di superficie, le acque del sottosuolo e la biodiversità e per il rumore e le radiazioni, R&S per l'energia, per le risorse idriche, per il recupero e il risparmio dei materiali e per la gestione delle foreste, Finalità trasversali e altre finalità ambientali.

Le stime diffuse nella presente Statistica Report, sono riferite all'intera economia, includendo non solo la componente della produzione scambiata sul mercato (componente *market*), ma anche quella realizzata da operatori non *market* (Pubblica amministrazione e istituzioni sociali al servizio delle famiglie) e la produzione realizzata in proprio dagli operatori economici (incluse le famiglie nel loro ruolo di produttori) e destinata a essere reimpiegata nel processo produttivo (ad esempio attività di recupero di materiali da reimmettere nel processo di produzione) o al proprio consumo finale (ad esempio l'energia solare prodotta e consumata all'interno delle famiglie).

I Conti delle spese per la protezione dell'ambiente (*Environmental protection expenditure accounts - Epea*), misurano le risorse economiche messe in campo per le finalità di protezione dell'ambiente secondo i gruppi della Classificazione delle finalità ambientali (*Classification of Environmental Purposes* - Cep) raggruppati come segue: Aria e clima, Gestione delle acque reflue, Gestione dei rifiuti, Protezione del suolo, delle acque di superficie e delle acque del sottosuolo, Protezione della biodiversità e del paesaggio, Rumore e radiazioni, R&S per la riduzione e il controllo delle emissioni atmosferiche, per la gestione delle acque reflue, per la gestione dei rifiuti, per il suolo, le acque di superficie, le acque del sottosuolo e la biodiversità e per il rumore e le radiazioni, Finalità trasversali e altre finalità ambientali (parte relativa alla protezione dell'ambiente). A oggi, i dati disponibili in Italia e nella Ue non includono le spese sostenute per le finalità di gestione delle risorse naturali, ambito che è invece coperto dalle stime sulla produzione. I conti *Epea* descrivono le principali fasi del circuito della spesa ambientale, che comprendono la formazione dell'offerta e la domanda dei diversi servizi ambientali, gli investimenti per la realizzazione di tali servizi, nonché i trasferimenti attraverso i quali Pubblica amministrazione e Resto del mondo finanziano le spese ambientali di altri soggetti. Le transazioni sono articolate secondo le classi (o raggruppamenti di classi) della Classificazione Cep e distinguono inoltre sia il settore istituzionale che le effettua - Pubblica amministrazione e Istituzioni sociali senza scopo di lucro, Imprese, Famiglie - sia il ruolo da esso rivestito nel campo della salvaguardia ambientale: produttore di servizi ambientali, utilizzatore di beni e servizi ambientali, finanziatore delle spese ambientali sostenute da altri operatori (solo per la Pubblica amministrazione e Resto del mondo) o beneficiario di trasferimenti connessi alla tutela dell'ambiente. Dai conti *Epea* si ricava l'aggregato della 'spesa nazionale per la protezione dell'ambiente' diffuso in questa Statistica Report e definito come somma di: consumi finali di servizi di protezione dell'ambiente delle unità residenti, consumi intermedi di servizi di protezione dell'ambiente delle unità residenti con esclusione dei produttori specializzati, investimenti fissi lordi per la realizzazione delle attività di protezione dell'ambiente, trasferimenti per la protezione dell'ambiente che non sono la contropartita dei precedenti aggregati, meno i finanziamenti da parte del Resto del mondo.

Gli strumenti fiscali, attraverso l'effetto esercitato sul costo dei prodotti, possono indirizzare i consumatori verso comportamenti meno dannosi per l'ambiente, indipendentemente da esplicite finalità ambientali del legislatore. Per questo i conti ambientali misurano il gettito corrisposto dai vari soggetti economici in relazione agli strumenti fiscali che gravano su basi impositive dannose per l'ambiente nell'ambito delle risposte del sistema socioeconomico alle sfide ambientali. Le **imposte ambientali**, in quanto appartenenti all'insieme più generale delle imposte, costituiscono prelievi obbligatori non commisurati ai benefici che il singolo riceve dalla Pubblica Amministrazione. Secondo le linee guida internazionali, un'imposta è ambientale se la sua base impositiva è 'costituita da una grandezza fisica (eventualmente sostituita da una proxy) che ha un impatto negativo provato e

³ Cfr. Regolamento di esecuzione (Ue) 2024/1769 della Commissione del 26 giugno 2024 relativo al compendio indicativo dei beni e servizi ambientali.

specifico sull'ambiente'. Le basi impositive comprendono ad esempio l'uso di prodotti energetici o le emissioni di sostanze inquinanti. Poiché nella identificazione delle imposte ambientali non è determinante l'obiettivo dell'imposta espresso nella norma che introduce lo strumento fiscale, nel novero delle imposte ambientali sono incluse sia imposte introdotte con esplicite finalità di tipo ambientale, sia imposte in cui una tale finalità non si ravvisa nella formulazione normativa. I dati diffusi dall'Istat distinguono il gettito delle imposte ambientali secondo il soggetto economico che lo corrisponde e la categoria dell'imposta (in base ad una classificazione definita in linee guida europee). I soggetti economici comprendono le attività residenti che producono beni e servizi (articolate in base alla classificazione delle attività economiche Nace Rev. 2), le famiglie consumatrici e le unità non residenti (che comprendono famiglie straniere e attività produttive non residenti che operano sul territorio italiano). Le categorie comprendono energia, trasporti, inquinamento e risorse.

Le imposte sull'energia includono tutte le imposte sui prodotti energetici utilizzati sia per finalità di trasporto (si tratta soprattutto di benzina e gasolio) sia per usi stazionari (soprattutto oli combustibili, gas naturale, carbone ed elettricità). Tra le imposte sui trasporti rientrano principalmente le imposte legate alla proprietà e all'utilizzo di veicoli. Sono comprese inoltre le imposte relative ad altri mezzi di trasporto e servizi di trasporto (ad esempio aerei) purché coerenti con la definizione generale di imposte ambientali. Le imposte sull'inquinamento e risorse includono le imposte sulle emissioni atmosferiche o sui reflui, sulla gestione dei rifiuti, sul rumore e sul prelievo di risorse naturali; fa eccezione l'imposta sulla CO₂ che rientra nel gruppo delle imposte sull'energia.

Popolazione di riferimento

I conti ambientali sono riferiti alle attività di produzione esercitate dalle unità residenti definite, in coerenza con il sistema dei conti nazionali, come le unità che hanno il proprio centro di interesse economico prevalente nel territorio economico del Paese — ossia allorché esercitano per un lungo periodo (un anno o più) attività economiche su tale territorio. (Sec2010 § 1.61).

Fanno eccezione a tale principio i conti dei flussi di materia, per gli aggregati relativi agli scambi con l'estero, per i quali non è sufficiente il trasferimento della proprietà economica ma è necessario l'attraversamento delle frontiere. Inoltre, questi conti adottano, per la contabilizzazione delle biomasse coltivate prelevate, il cosiddetto "harvest approach", laddove una applicazione stretta dei principi del Sec comporterebbe la contabilizzazione dei flussi di sostanze in entrata e in uscita dalle piante coltivate, essendo queste parte degli *stock* antropici.

Principali fonti informative

Conti dei flussi di materia. Le principali fonti utilizzate sono: Stima delle superfici e produzioni delle coltivazioni agrarie; Indagine sulla struttura e produzione delle aziende agricole; Struttura e produzioni delle principali coltivazioni legnose agrarie; superfici *Farm Register*; parametri specifici a livello provinciale desunti da studi Enea e Ispra e dalle citate indagini Istat (per i residui utilizzati delle coltivazioni); conti economici dell'agricoltura; dati sul pescato del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali; dati provinciali dall'anagrafe apistica del Ministero della Salute; dati amministrativi regionali; Rilevazione Istat "Pressioni antropiche e rischi naturali - Le attività estrattive da cave e miniere"; indici della produzione industriale; stime Istat sull'occupazione irregolare; dati amministrativi dell'agenzia delle entrate relativi agli studi di settore; dati amministrativi Mise Direzione generale per le risorse minerarie ed energetiche; Bilanci energetici regionali Enea; microdati del commercio con l'estero; microdati del trasporto merci.

Conti dei flussi fisici di energia. L'informazione di base per la costruzione del *Pefa* proviene principalmente da due fonti, utilizzate congiuntamente: il Bilancio energetico nazionale (Ben) e i Questionari IEA/UNECE/Eurostat sull'energia. Il Ben e i Questionari sono integrati con altre fonti al fine di garantire la coerenza con i Conti economici nazionali e di fornire stime più accurate di alcuni aggregati, assicurando al contempo il rispetto del principio della residenza, nonché di permettere la ripartizione per branca di attività economica e per tipo di utilizzo dei flussi di energia misurati dal *Pefa*. Si tratta in particolare delle seguenti fonti:

- l'Indagine sugli scambi con l'estero di beni e servizi (Coe), la Rilevazione sul trasporto aereo, le tavole *Supply and Use*, i Conti economici dell'agricoltura (componenti dei Conti economici nazionali), realizzati dall'Istat;
- l'Indagine sul turismo internazionale in Italia e l'Indagine sui trasporti internazionali di merci, di Banca d'Italia;
- la Rilevazione sui Consumi finali di prodotti energetici delle imprese (Coen), condotta con riferimento ai consumi del 2011;
- il Bilancio dell'energia elettrica, i dati sui Consumi di energia elettrica per settore merceologico, forniti da Terna;
- il Registro del parco veicoli, fornito da Aci (Automobile Club d'Italia);
- l'Archivio delle Revisioni dei veicoli, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Il Registro delle immatricolazioni dei veicoli, fornito da Unrae (Unione nazionale rappresentanti autoveicoli esteri)
- la pubblicazione "Statistiche economiche, energetiche e petrolifere" dell'Unione Petrolifera;
- l'Inventario nazionale delle emissioni dell'Ispra (Istituto superiore per la ricerca e la protezione ambientale).

Conti delle emissioni atmosferiche (Aea), già noti come conti di tipo Namea, sono compilati a partire principalmente dall'inventario nazionale delle emissioni atmosferiche, realizzato annualmente dall'Istituto superiore per la ricerca e la protezione ambientale (Ispra), dal quale scaturiscono i dati comunicati dall'Italia in sede internazionale nell'ambito della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (*United nations convention on climate change* - Unfccc) e della Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero (*Convention on long range transboundary air pollution* - Clrtap). La relazione esistente fra le emissioni dei Conti Aea e quelle calcolate dall'Ispra nell'ambito delle due citate convenzioni è illustrata nelle presenti note e quantificata nel 'Raccordo tra totale Namea e totale Unfccc/Clrtap'. Le rimanenti discrepanze statistiche sono per lo più dovute all'utilizzo dei dati più recenti, gentilmente forniti da Ispra, aggiornati successivamente alle ultime comunicazioni ufficiali.

Ulteriori fonti di dati sono rappresentate dalle informazioni annuali correntemente prodotte dall'Istat nell'ambito dei conti economici nazionali e dei conti economici ambientali, e in particolare dal conto dei flussi fisici dell'energia (Pefa).

Conti del settore dei beni e dei servizi ambientali. Le principali fonti informative utilizzate per la stima degli aggregati dei conti del settore dei beni e dei servizi ambientali sono sia di natura statistica sia amministrativa:

- dati di indagine: Prodcom, statistiche strutturali sulle imprese (investimenti e spese correnti per la protezione dell'ambiente rilevate dalle indagini Sci - Sistema dei conti delle imprese e Pmi - Piccole e medie imprese ed esercizio di arti e professioni);
- dati amministrativi: archivio delle revisioni, archivio Aci sul parco circolante, archivio Ispra delle certificazioni Emas (*Eco-management and audit scheme*);
- altri dati statistici: bilanci economici, finanziari e ambientali di specifiche aziende; rapporti e dati statistici per il settore delle energie da fonti rinnovabili prodotti dal Gse, da associazioni di categoria e altri enti.

Ulteriori fonti di dati sono rappresentate dalle informazioni annuali correntemente prodotte dall'Istat nell'ambito dei conti economici nazionali e dei conti economici ambientali:

- gli investimenti per branca, i conti economici dell'agricoltura, le esportazioni per prodotto, il valore aggiunto e le unità di lavoro per branca, le tavole supply and use;
- il conto dei flussi fisici dell'energia (Pefa).

Conti della spesa per la protezione dell'ambiente. Le principali fonti informative utilizzate per la stima degli aggregati dei conti della spesa per la protezione dell'ambiente sono:

- i conti economici nazionali - principalmente le tavole risorse e impieghi, i conti della Pubblica amministrazione per funzione (Cofog), investimenti per branca proprietaria;
- dati di indagine: investimenti e spese correnti per la protezione dell'ambiente rilevate dalle indagini Sci - Sistema dei conti delle imprese e Pmi - Piccole e medie imprese ed esercizio di arti e professioni; per la stima di alcuni aggregati di spesa per la protezione dell'ambiente, vengono implementate metodologie ad hoc al fine di garantire la coerenza dei dati di indagine con i dati dei conti economici nazionali.

Conti delle imposte ambientali. I dati sulle imposte ambientali originano dalle elaborazioni effettuate nel contesto della contabilità nazionale per la costruzione dei Conti ed aggregati economici delle Amministrazioni pubbliche. In alcuni casi il gettito della singola imposta è individuabile singolarmente nei conti, in altri è parte di aggregati più ampi.

Le politiche di diffusione e revisione

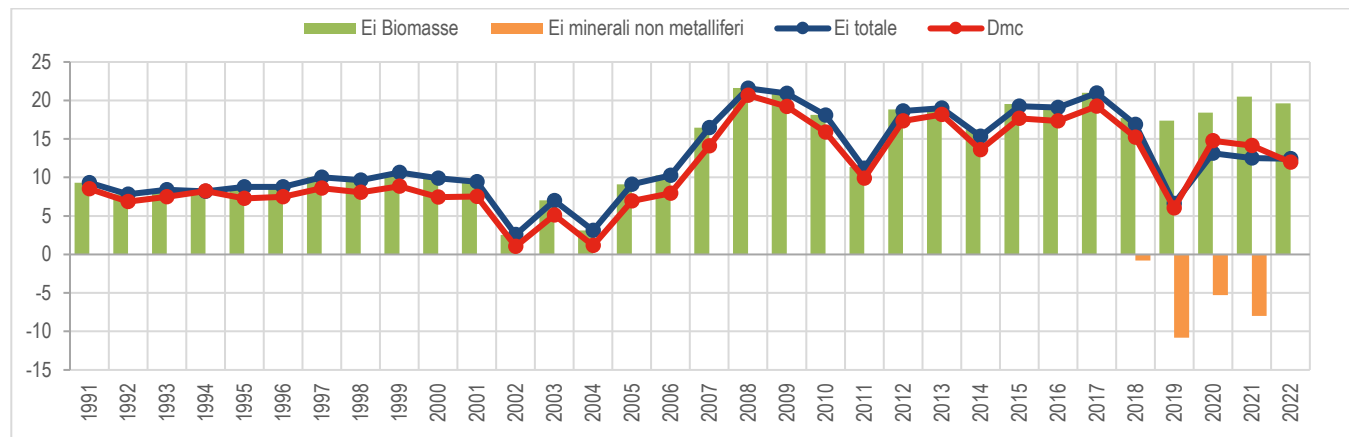
Le stime di dettaglio dei conti ambientali vengono diffuse una volta l'anno (denominato t) tramite la banca dati *IstatData*, ad eccezione degli aggregati delle imposte ambientali per i quali sono previste due uscite, secondo il seguente calendario indicativo: nel mese di febbraio i conti delle spese per la protezione dell'ambiente e gli aggregati del settore dei beni e servizi ambientali (serie storica fino all'anno t-3), a maggio i flussi di materia (serie storica fino all'anno t-2), a luglio le imposte ambientali (serie storica fino all'anno t-2), a ottobre/novembre i flussi energetici fisici e le emissioni atmosferiche (serie storica fino all'anno t-2) e l'aggiornamento della serie delle imposte ambientali diffusa a maggio. Le serie storiche vengono aggiornate annualmente per recepire aggiornamenti degli input e rivisti in occasione di revisioni metodologiche, incluse le revisioni generali dei conti nazionali.

Gli indicatori dei conti ambientali diffusi in questa Statistica Report sono coerenti con la revisione generale dei conti nazionali del 2024. In particolare, le serie storiche dei flussi di materia 1991-2022 sono state riviste a ottobre 2025. La stima del DMC è risultata nel complesso più alta in media nel periodo 1991-2022 di 11 Mt/anno (1,6% del livello medio), quella della Ei totale di 12,3 Mt/anno (3,9% del suo livello medio), con stime in media accresciute di 13,3 Mt per le biomasse (a causa soprattutto della revisione della legna da ardere) e diminuite, per i soli anni 2018-2022, di 6,4 Mt/anno nella componente dei minerali non energetici, rivista avvalendosi dell'indagine Istat sulle cave e miniere (Figura seguente).

Per l'intera serie storica 1991-2022, la quantità totale dei minerali non energetici estratti internamente è stata inoltre diversamente ripartita tra tipi di materiale, con sabbia e ghiaia che cedono in media 30 Mt/anno a Marmo e pietre da costruzione (+14,8 Mt/anno), calcare (+7,3 Mt/anno), dolomite (+5,5 Mt/anno) e altri materiali.

PRINCIPALI INDICATORI DEI FLUSSI DI MATERIA DELL'ITALIA. EFFETTI DELLA REVISIONE GENERALE DEL 2025.

Anni 1991-2022, milioni di tonnellate.



Aggregazioni di attività economiche utilizzate nella Statistica Report:

1. Aggregazione A*3 (secondo il programma di trasmissione del Sec2010) e raccordo con le sezioni della classificazione Ateco (Nace Rev.2)

Denominazione	Sezione Ateco	DESCRIZIONE
Agricoltura	A	Agricoltura, silvicoltura e pesca
Industria	B, C, D, E e F	Attività estrattiva; attività manifatturiere; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento; costruzioni
Servizi	G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T e U	Servizi

2. Aggregazione A*21 (secondo il programma di trasmissione del Sec2010): sezioni della classificazione Ateco (Nace Rev.2) e raccordo con le divisioni

Sezioni	Divisioni	DESCRIZIONE
A	01-03	Agricoltura, silvicoltura e pesca
B	05-09	Attività estrattiva
C	10-33	Attività manifatturiere
D	35	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
E	36-39	Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento
F	41-43	Costruzioni
G	45-47	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli
H	49-53	Trasporto e magazzinaggio
I	55-56	Servizi di alloggio e di ristorazione
J	58-63	Servizi di informazione e comunicazione
K	64-66	Attività finanziarie e assicurative
L	68	Attività immobiliari
M	69-75	Attività professionali, scientifiche e tecniche
N	77-82	Attività amministrative e di servizi di supporto
O	84	Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria
P	85	Istruzione
Q	86-88	Sanità e assistenza sociale
R	90-93	Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento
S	94-96	Altre attività di servizi
T	97-98	Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze
U	99	Attività di organizzazioni e organismi extraterritoriali

Per chiarimenti tecnici

Aldo Femia
femia@istat.it

Angelica Tudini
tudini@istat.it

Silvia Zannoni
zannoni@istat.it

ⁱ Tale dinamica è attribuibile alla crescita delle emissioni di origine non energetica, in particolare del protossido di azoto (N₂O), connessa a un maggiore impiego di fertilizzanti e concimi azotati, che ha più che compensato la diminuzione delle emissioni derivanti dalla combustione energetica.

ⁱⁱ Nel 2023 le emissioni climateranti che derivano da attività diverse dalla combustione energetica ammontano a 80,5 milioni di t.CO₂eq. Oltre tre quarti di tali emissioni è concentrato in tre settori economici: Agricoltura, silvicoltura e pesca (40,3%) che produce soprattutto metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O) derivanti dalla fermentazione enterica negli allevamenti e dall'impiego di fertilizzanti e concimi organici e azotati; Gestione delle reti fognarie, attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero dei materiali, attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti (23,7%), con emissioni costituite principalmente da metano; Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (12,1%), le cui emissioni, principalmente di CO₂, derivano dalla produzione di calce e cemento.

ⁱⁱⁱ L'intensità di emissione di CO₂ dei consumi energetici è definita come rapporto tra le emissioni di CO₂ e il Consumo di energia delle unità residenti a fini energetici. La sua invarianza, anche a fronte di una riduzione di altri indicatori di intensità come quelli calcolati rispetto al Pil, segnala l'assenza disaccoppiamento tra consumi ed emissioni.

^{iv} I dati qui presentati sono coerenti con le nuove serie storiche pubblicate a ottobre 2025. Per l'entità delle revisioni, si veda la Nota metodologica.

^v La produzione di beni e servizi ambientali (settore delle ecoindustrie), misurata ai prezzi base in termini correnti, è realizzata da tutti gli operatori economici (market e non market) ed è comprensiva della produzione svolta in proprio dai comparti produttivi e dalle famiglie,

^{vi} Nel 2023, il peso di questo comparto sul totale delle "altre attività" è pari al 37%.