

RAPPORTO AMBIENTE SNPA 2023

Stato dell'ambiente

Vincenzo Infantino

(direttore generale ARPA Sicilia)

Roma, 21 febbraio 2024

Sala polifunzionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri

RAPPORTO AMBIENTE SNPA 2023

LA RR-TEM-17 :

Cristina FRIZZA – Coordinatore RR-TEM-17 (ISPRA)
Valerio DI GIANCROCE – (ARTA Abruzzo)
Adelchi ACAMPORA – (ARPA Basilicata)
Vincenzo SORRENTI, Teresa BENINCASA – (ARPA Calabria)
Paola Sonia PETILLO – (ARPA Campania)
Roberto MALLEGGNI – (ARPAE Emilia-Romagna)
Stefania DEL FRATE – (ARPA Friuli Venezia Giulia)
Sergio TARSIERO – (ARPA Lazio)
Marco BARBIERI, Stefano FERRETTI – (ARPA Liguria)
Chiara ANTONIAZZI – (ARPA Lombardia)
Thomas Valerio SIMEONI, Marco FANELLI – (ARPA Marche)
Rossella LAINO - (ARPA Molise)
Fulvio RAVIOLA – (ARPA Piemonte)
Erminia SGARAMELLA – (ARPA Puglia)
Sergio PILURZU – (ARPA Sardegna)
Marilù ARMATO – (ARPA Sicilia)
Simona CERRAI – (ARPA Toscana)
Jacopo MANTOAN – (ARPA Trento)
Paolo STRANIERI – (ARPA Umbria)
Marco CAPPIO BORLINO – (ARPA Valle d'Aosta)
Giovanna ZIROLDO – (ARPA Veneto)



RAPPORTO AMBIENTE - SNPA
EDIZIONE 2023

Delibera del Consiglio SNPA n. 225/23 del 30.11.2023



REPORT AMBIENTALI
SNPA | 39 | 2023

STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il Rapporto Ambiente è strutturato in **due parti**:



La **prima** descrive lo stato dell'ambiente nazionale/regionale attraverso l'analisi di 21 indicatori

La **seconda** è composta da brevi articoli che riguardano specificità regionali e/o attività SNPA particolarmente rilevanti e di interesse per la collettività (best practices) afferenti 6 tematiche ambientali (Cambiamenti climatici, Economia circolare e gestione dei rifiuti, Ambiente e salute, Biodiversità e capitale naturale, Monitoraggio e controlli e Comunicazione ambientale)

STRUTTURA SCHEDA INDICATORE

- **Simboli:** VIII PAA, Green Deal, SDGs, SNVSN, Trend
- **messaggio chiave e messaggio in pillole** che descrivono la situazione monitorata dall'indicatore
- **infografica**
- **rappresentazione grafica** che descrive e confronta le diverse situazioni regionali
- **commento** ai dati che riporta l'analisi dello stato ed effettua un confronto regionale con valutazione in funzione di eventuali obiettivi fissati dalla normativa



EMISSIONI DI GAS SERRA

Autori: Daniela Romano, Ernesto Taurino, Cristina Frizza
ISPRA

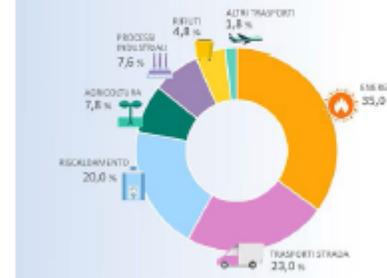
Messaggi chiave

Le emissioni antropogeniche di sostanze climalteranti, i gas serra, sono considerate tra le principali cause della velocità e ampiezza dei cambiamenti climatici in corso. Le emissioni di gas serra sono in gran parte dovute alle emissioni di anidride carbonica (CO₂), connesse, per quanto riguarda le attività antropiche, principalmente all'utilizzo dei combustibili fossili. Contribuiscono all'effetto serra anche il metano (CH₄), le cui emissioni sono legate principalmente all'attività di allevamento in ambito agricolo, allo smaltimento dei rifiuti e alle perdite nel settore energetico, e il protossido di azoto (N₂O) derivante soprattutto dalle attività agricole e dai settori energetico, inclusi i trasporti. Il contributo generale all'effetto serra degli F-gas o gas fluorurati (HFCs, PFCs, SF₆, NF₃) è minore rispetto ai suddetti inquinanti e la loro presenza deriva essenzialmente da attività industriali e di refrigerazione. Nel 2021, le emissioni di gas serra in Italia dopo la battuta d'arresto dovuta essenzialmente al periodo pandemico mostrano un incremento dell'8,5% rispetto al 2020.

Messaggi in pillole

Negli ultimi trent'anni le emissioni di gas serra prodotte dall'Italia si sono ridotte di circa un quinto rispetto al 1990. Nello specifico, le emissioni nazionali di gas serra sono passate da 521 a 418 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente dal 1990 al 2021, riducendosi del 19,9%. Tale tendenza è stata determinata principalmente dal settore energetico, le cui emissioni di CO₂ rappresentano l'80% delle emissioni totali, e che lungo il periodo 1990-2021 sono diminuite del 21,8%. In particolare, il settore dei trasporti (31,0% del totale delle emissioni di energia) ha registrato un incremento dell'1,1%; si è inoltre osservato un aumento (pari al 6,4%) delle emissioni negli altri settori, incluso il residenziale, che nel 2021 rappresentano il 25,0% del totale delle emissioni settoriali. Le emissioni relative al settore processi industriali (7,6% del totale delle emissioni di gas serra) hanno mostrato una diminuzione del 18,9% dovuta, principalmente, alla riduzione nel settore della chimica e della produzione di minerali e metalli.

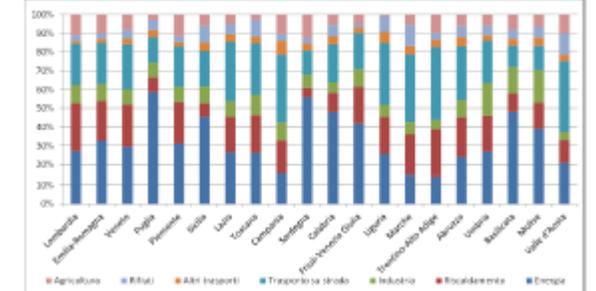
Gas serra: distribuzione delle emissioni per settore. Anno 2021



42

REPORT | SNPA 39/2023

GHG, 2021: distribuzione delle emissioni regionali di gas serra per settore emittente SNAP (Selected non-emissions for air pollutants).

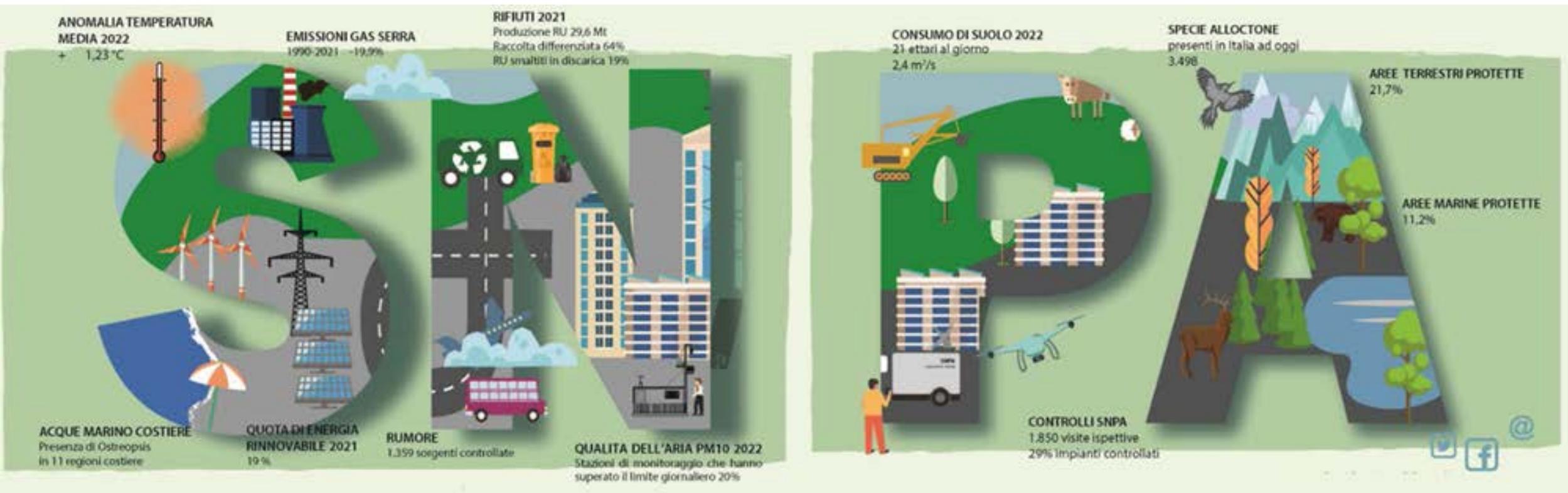


Fonte: ISPRA

In Lombardia si emette circa il 18% delle emissioni di gas serra italiane. Fra le regioni che sono maggiormente responsabili della produzione di gas serra seguono con una quota compresa fra l'8 ed il 10%, l'Emilia-Romagna, la Puglia, il Veneto e il Piemonte. Ciascuna regione è caratterizzata da categorie emittenti specifiche che ne riflettono la struttura economica e la distribuzione della popolazione. Pertanto, in alcune regioni come la Sardegna, la presenza di grandi centri di produzione di energia elettrica comporta che tale settore rappresenti il 56% delle emissioni regionali. L'agricoltura è pari o superiore al 10% delle emissioni regionali in Sardegna, Lombardia e Piemonte. Le emissioni dei trasporti stradali e quelle per il riscaldamento degli edifici, che sono più correlate, da un lato alla densità abitativa e dall'altro alle condizioni climatiche, sono oltre il 50% delle emissioni totali per Trentino Alto Adige, Marche, Campania, Liguria, Lazio e Valle d'Aosta.

43

LO STATO DELL'AMBIENTE

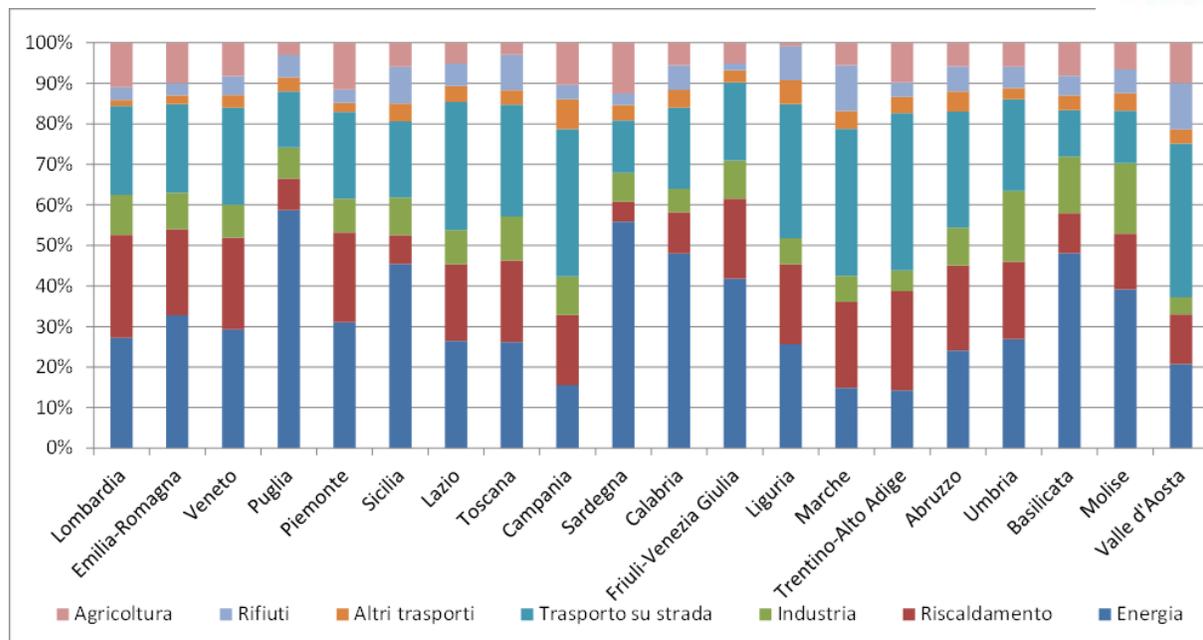
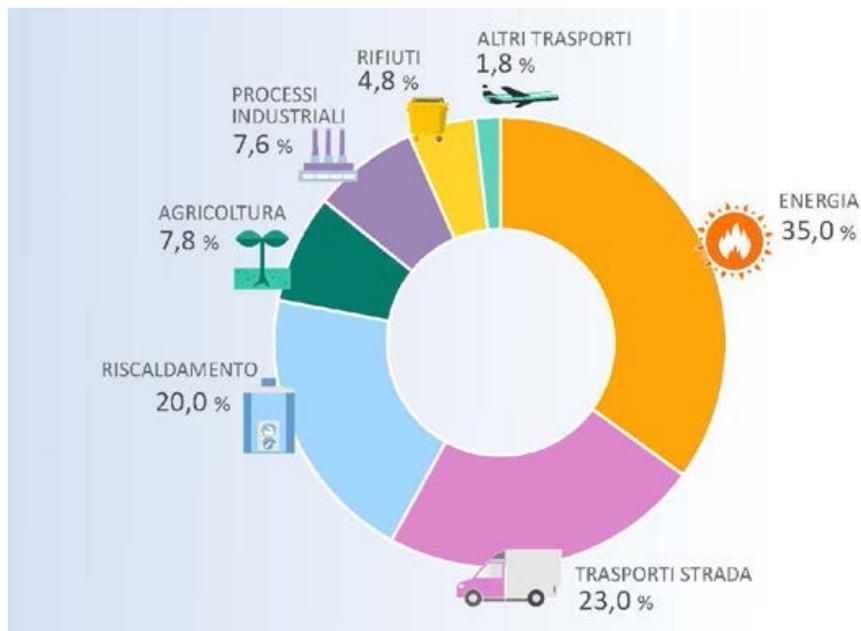


EMISSIONI DI GAS SERRA



Negli ultimi trent'anni le emissioni di gas serra prodotte dall'Italia si sono ridotte di circa un quinto rispetto al 1990.

Tale tendenza è stata determinata principalmente dal settore energetico, le cui emissioni di CO2 rappresentano l'80% delle emissioni totali



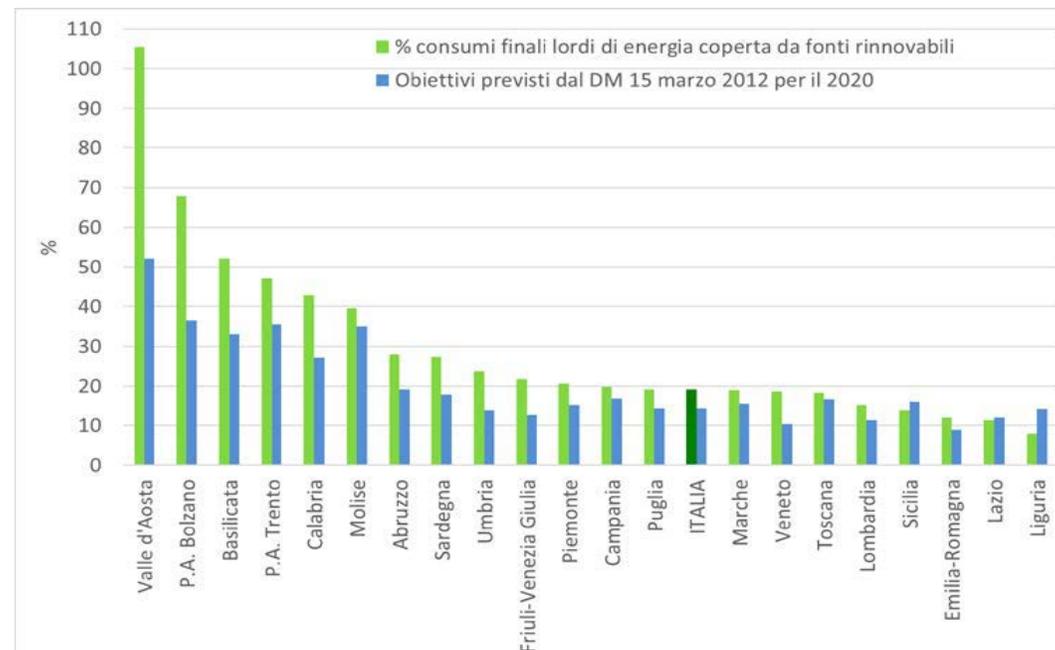
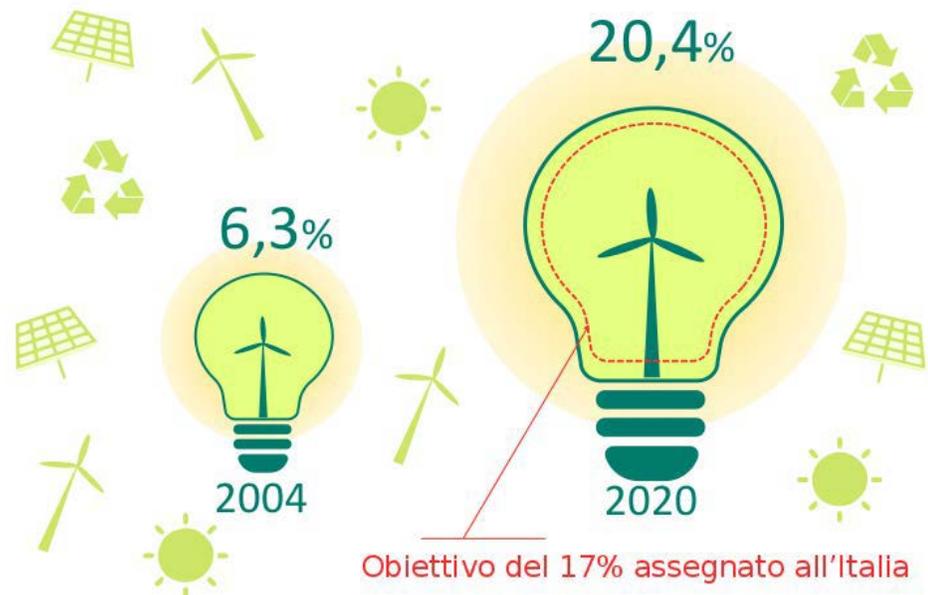
In Lombardia si emette circa il 18% delle emissioni di gas serra italiane. Fra le regioni che sono maggiormente responsabili della produzione di gas serra seguono con una quota compresa fra l'8 ed il 10%, l'Emilia-Romagna, la Puglia, il Veneto e il Piemonte.

Ciascuna regione è caratterizzata da categorie emissive specifiche che ne riflettono la struttura economica e la distribuzione della popolazione.

QUOTA DI ENERGIE RINNOVABILI NEL CONSUMO DI ENERGIA FINALE LORDO



Dall'analisi del trend 2004-2020 emerge che l'uso delle energie rinnovabili è aumentato e la quota è quasi triplicata rispetto al 2004.



Nel 2020, con l'eccezione di Liguria, Lazio e Sicilia, in tutte le regioni italiane si osserva che la percentuale dei consumi finali lordi coperta da fonti rinnovabile è più elevata rispetto agli obiettivi previsti dal DM 15 marzo 2012.

STRATEGIE E PIANI DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI REGIONALI



L'indicatore risponde alla domanda:
Quante Regioni si sono dotate di una Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici?
Quante di un successivo Piano?



Al 2021 la Lombardia si trova nella fase più avanzata avendo già approvato sia una Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC, 2014) sia il conseguente Piano (Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico).

L'Emilia-Romagna, la Sardegna e la Valle d'Aosta hanno approvato le loro Strategie regionali.

Sono 10 le regioni che dichiarano "percorso avviato verso una strategia": Abruzzo, Friuli-Venezia Giulia, Trento, Liguria, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Umbria e Veneto.



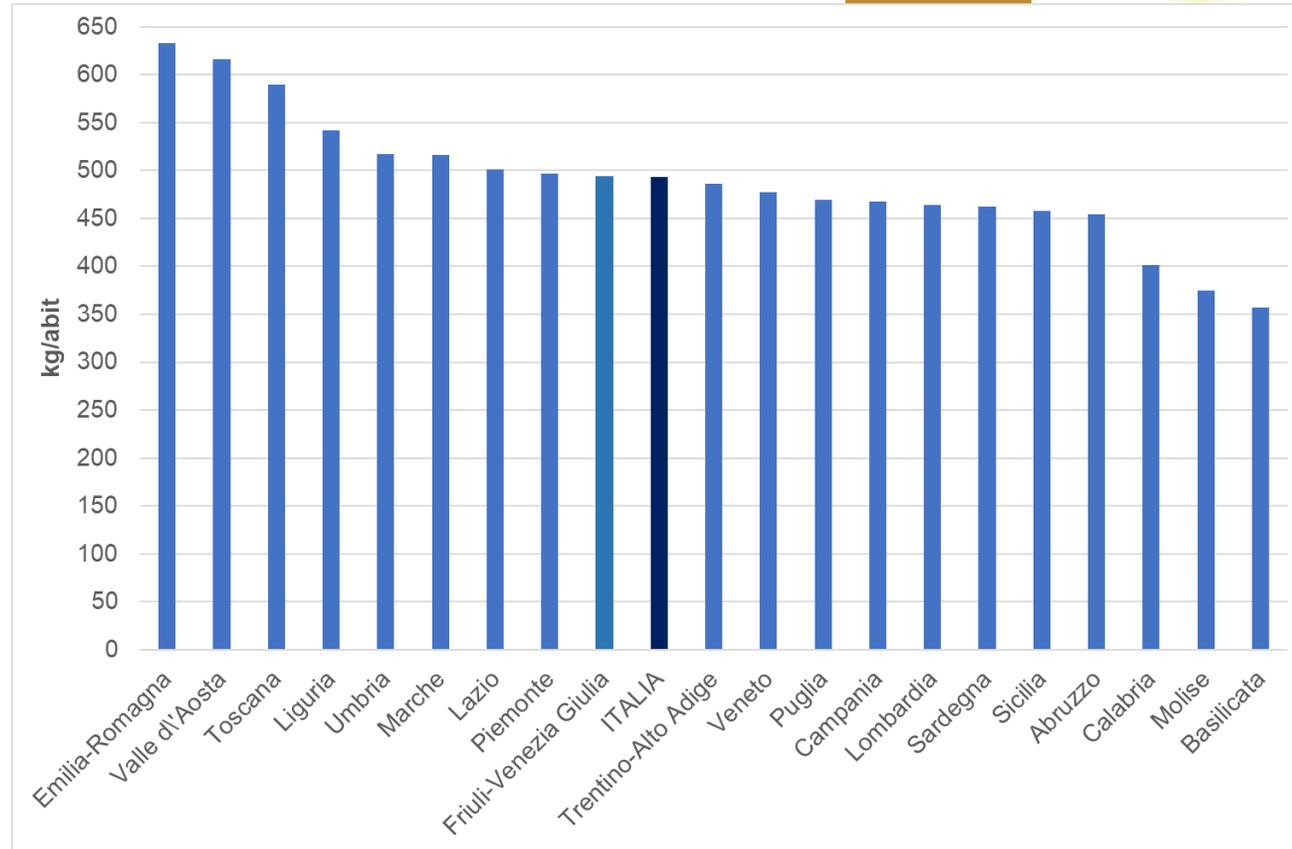
PRODUZIONI DEI RIFIUTI URBANI



Nel 2022, la produzione nazionale dei rifiuti urbani si attesta a **29,1 milioni di tonnellate**, in diminuzione dell'**1,8%** rispetto al 2021. Anche la produzione *pro capite* diminuisce passando da **502 kg/abit** a **494 kg/abit**.



29,6 **29,1** mln di tonnellate

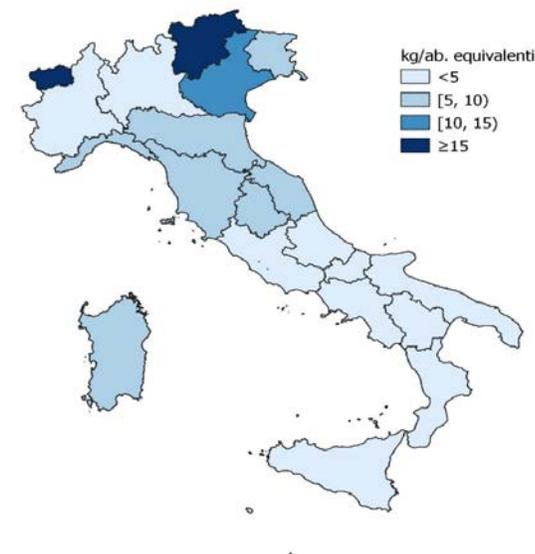
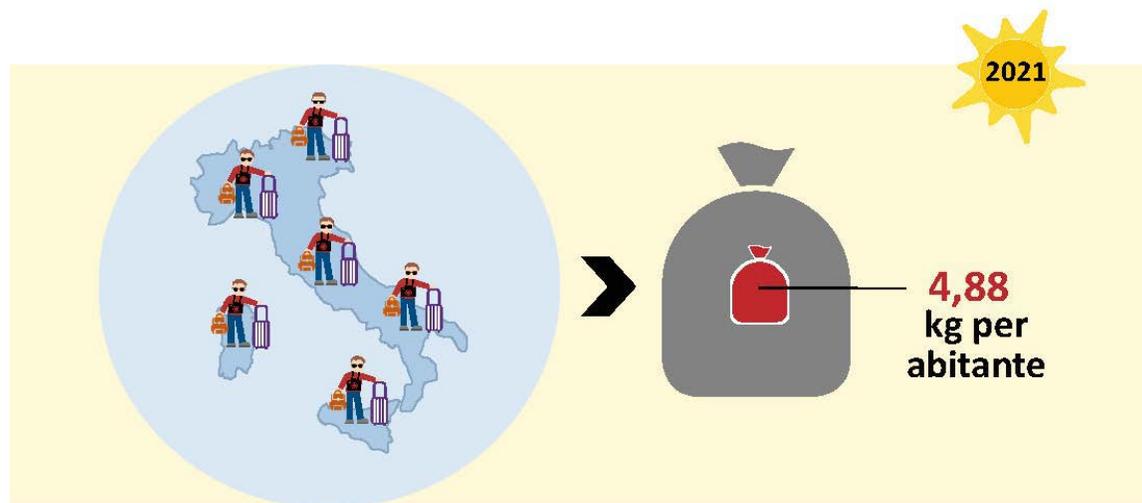


La produzione *pro capite* più elevata, con oltre 633 chilogrammi per abitante per anno, si rileva per l'Emilia-Romagna, segue la Valle d'Aosta, il cui *pro capite* si attesta a circa 613 chilogrammi per abitante.

INCIDENZA DEL TURISMO SUI RIFIUTI



Nel 2021, a livello nazionale, la quota dei rifiuti urbani prodotti attribuibili al settore turistico si attesta a 4,88 kg/ab.



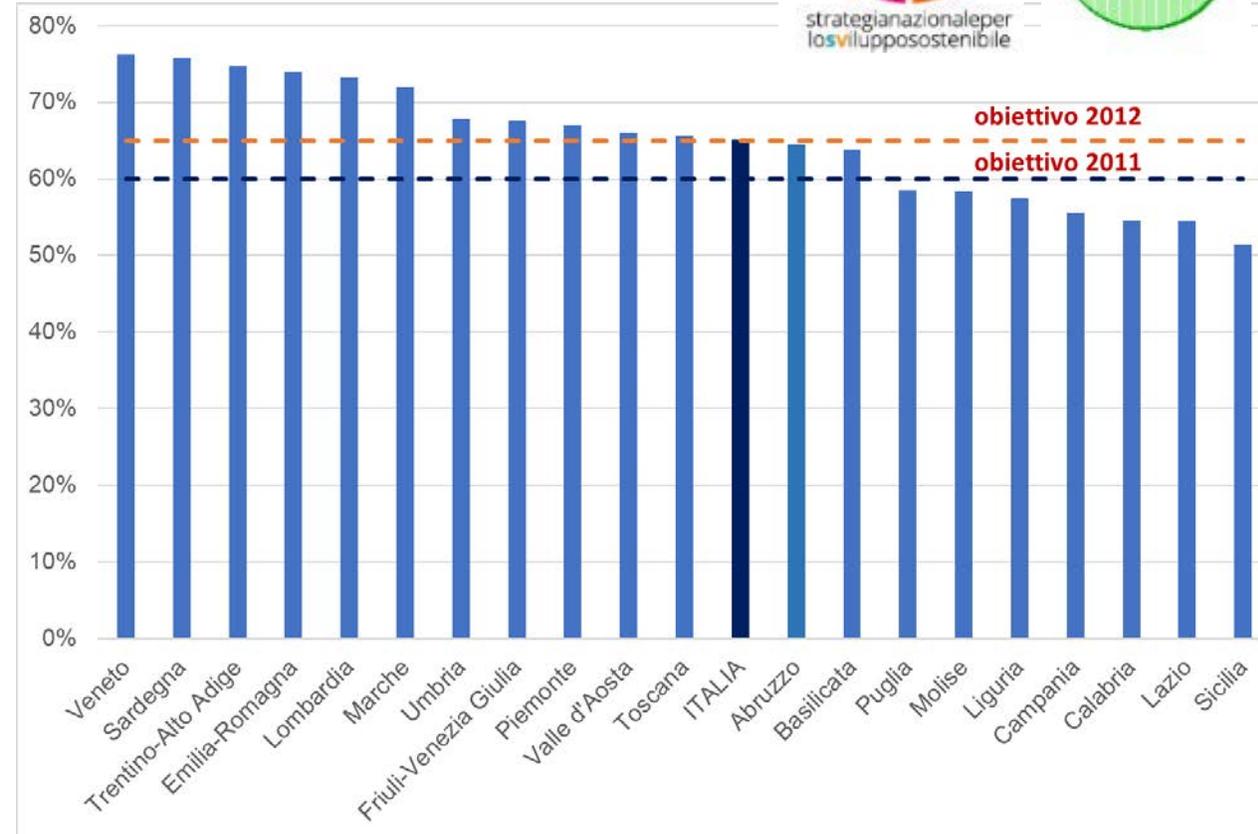
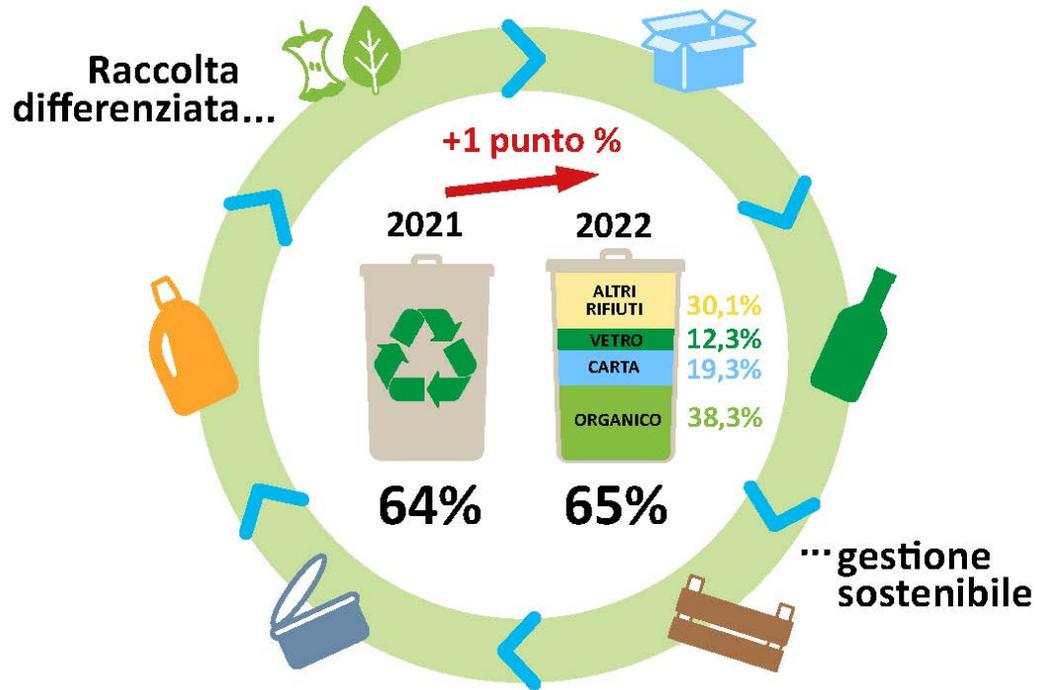
I dati confermano come le presenze dei turisti gravino maggiormente sul territorio delle regioni che registrano una pressione turistica elevata: sono, infatti, il Trentino-Alto Adige (33,12 kg pro capite) e la Valle d'Aosta (15,35 kg pro capite) a presentare, la più alta incidenza del movimento turistico "censito" sulla produzione totale di rifiuti urbani

RACCOLTA DIFFERENZIATA



Si conferma il trend di crescita della raccolta differenziata anche nel 2022 con l'aumento di un punto percentuale a livello nazionale rispetto al 2021; che raggiunge così il 65%.

Tra i rifiuti differenziati, l'organico si conferma la frazione più raccolta in Italia pari al 38,3% del totale, al secondo posto carta e cartone (19,3% del totale), e il vetro con (12,3% del totale).



Nel 2022, la più alta percentuale di raccolta differenziata è stata conseguita dalla regione Veneto, con il 76,2%, seguita da Sardegna, con il 75,9%.

RIFIUTI URBANI SMALTITI IN DISCARICA

Nel 2022, i quantitativi di rifiuti urbani complessivamente smaltiti in discarica ammontano a 5,2 milioni di tonnellate, pari al 17,8% del quantitativo dei rifiuti urbani prodotti a livello nazionale (pari a 29,1 milioni di tonnellate) e il numero delle discariche operative è pari a 117 impianti: Nord 50, Centro 25 e Sud 42 impianti. Lo smaltimento in discarica dovrà raggiungere il 10% entro il 2035.

Percentuale smaltimento in discarica RU su totale prodotto

63,1%
(18,8 mln di tonnellate)

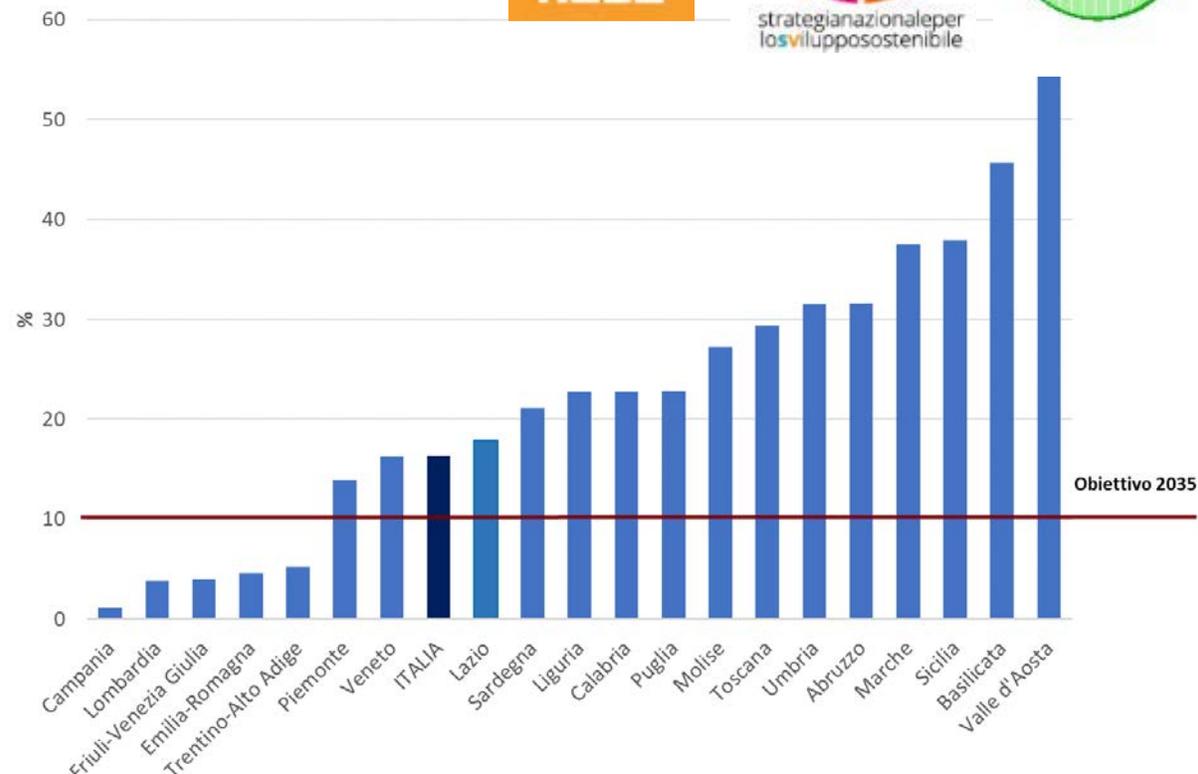
17,8%
(5,2 mln di tonnellate)

OBIETTIVO
10,0%

2002

2022

2035



A livello regionale, nel 2022, la più bassa percentuale di rifiuti urbani smaltiti in discarica è conseguita dalla regione Campania con l'1,1%, seguita da Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, e Trentino-Alto Adige.

Si collocano al di sopra della soglia del 10% tutte le restanti regioni.

PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

2021

Produzione rifiuti speciali: 165 milioni di tonnellate.

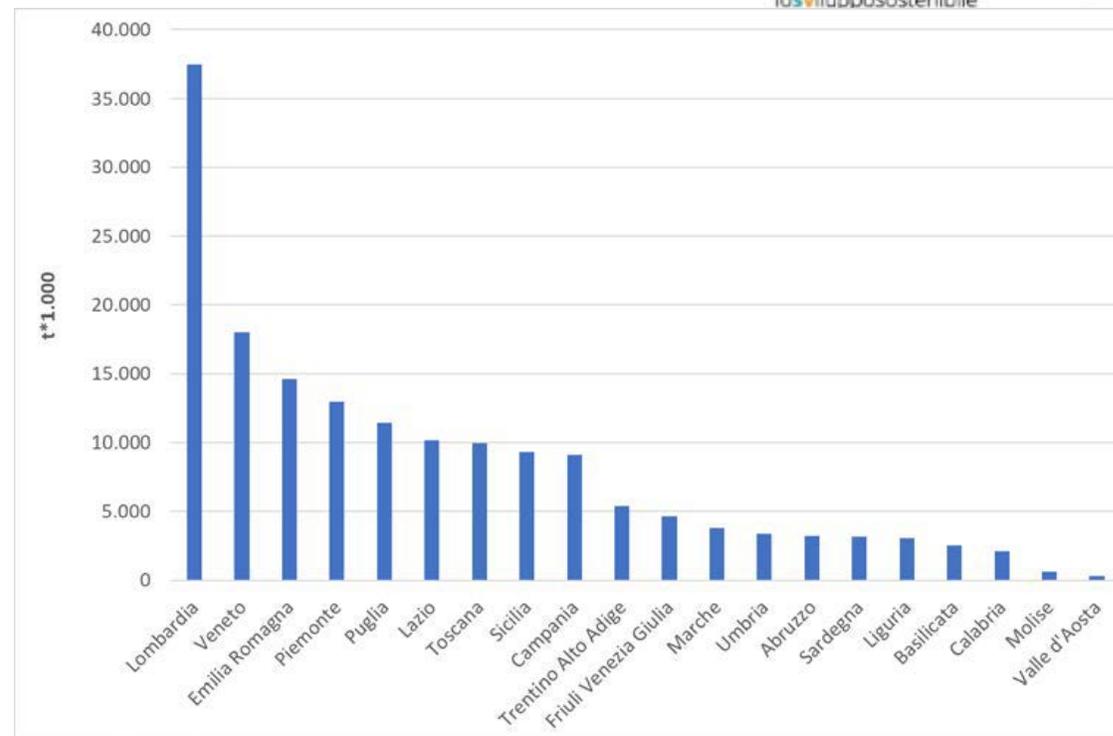
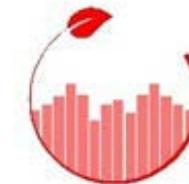
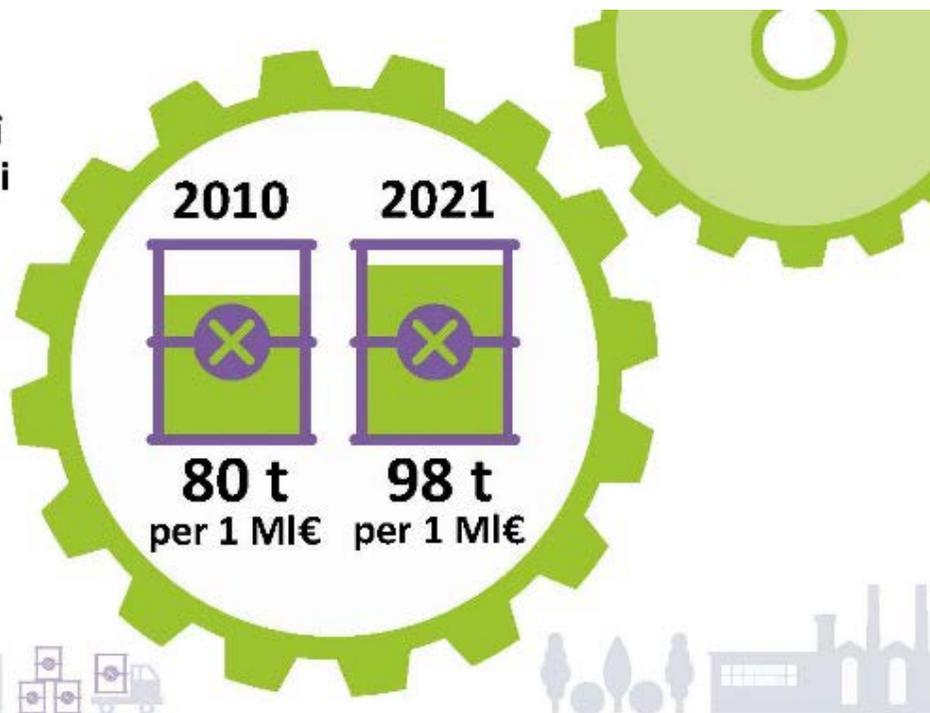
Produzione dei rifiuti speciali/PIL: 98 tonnellate per 1 milione di euro

2020-2021:

PIL +7%

Produzione rifiuti speciali: +12,2%

Produzione di
Rifiuti Speciali
ogni milione
di euro di PIL



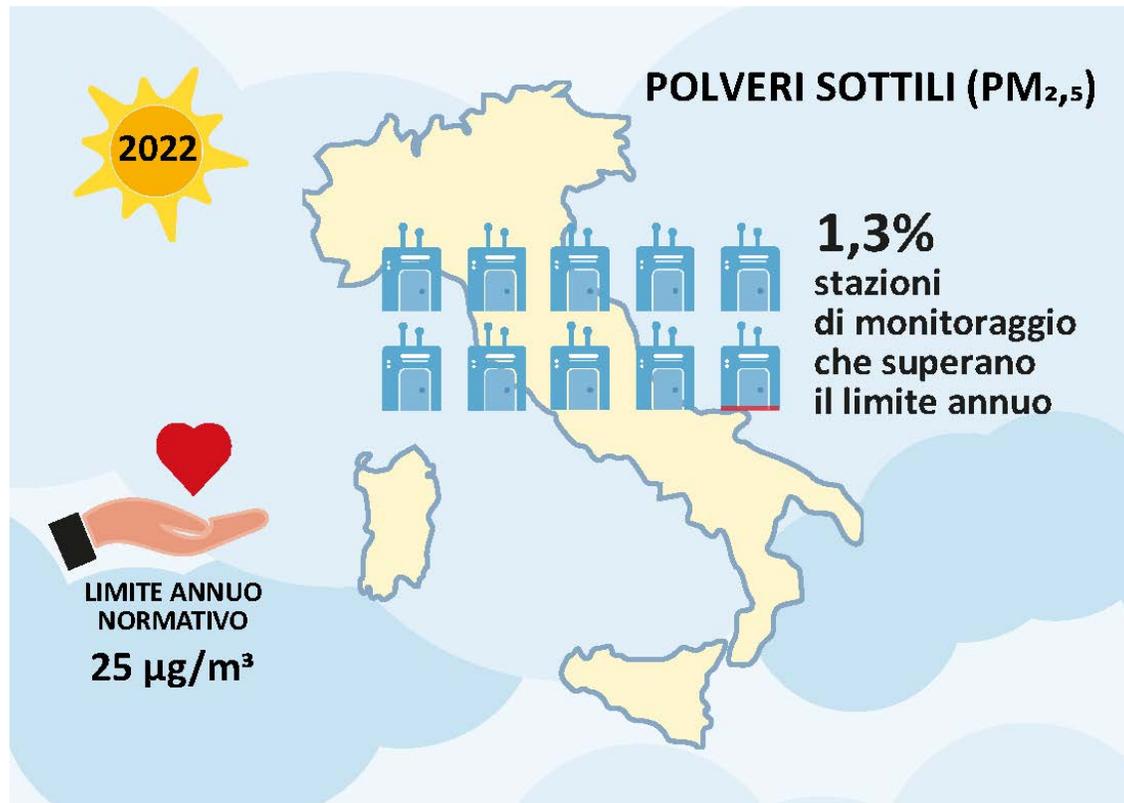
Nel 2021, i maggiori valori di produzione totale dei rifiuti speciali, tenuto conto delle dimensioni territoriali e del tessuto industriale, si concentrano nel **nord Italia** con quasi 96,4 milioni di tonnellate (58,4%). La **Lombardia**, con quasi 37,4 milioni di tonnellate, produce da sola il 22,7% del totale dei rifiuti speciali generati in Italia.

QUALITÀ DELL'ARIA: PM_{2,5}

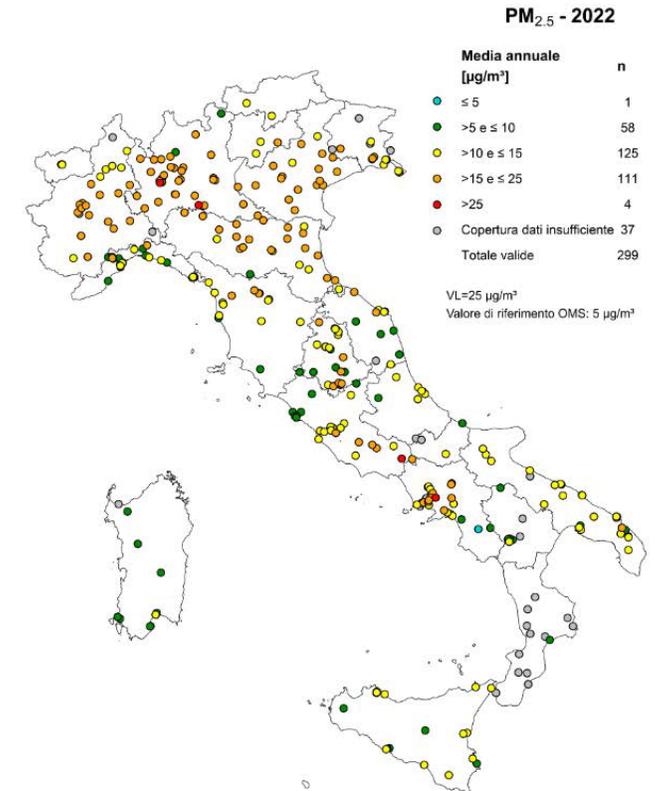


Il valore limite annuale del PM 2,5 (25 µg/m³) è stato superato in quattro stazioni pari all'1,3% dei casi.

Nel 99,7% delle stazioni è stato superato il valore di riferimento annuale dell'OMS (5 µg/m³).



I valori lori medi annui per la protezione della salute sono stati registrati prevalentemente nelle regioni del bacino padano (Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna) e in Campania



PM 2,5 - Stazioni di monitoraggio e superamenti del valore limite annuale per la protezione della salute (2022)



ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE AL PM_{2,5}

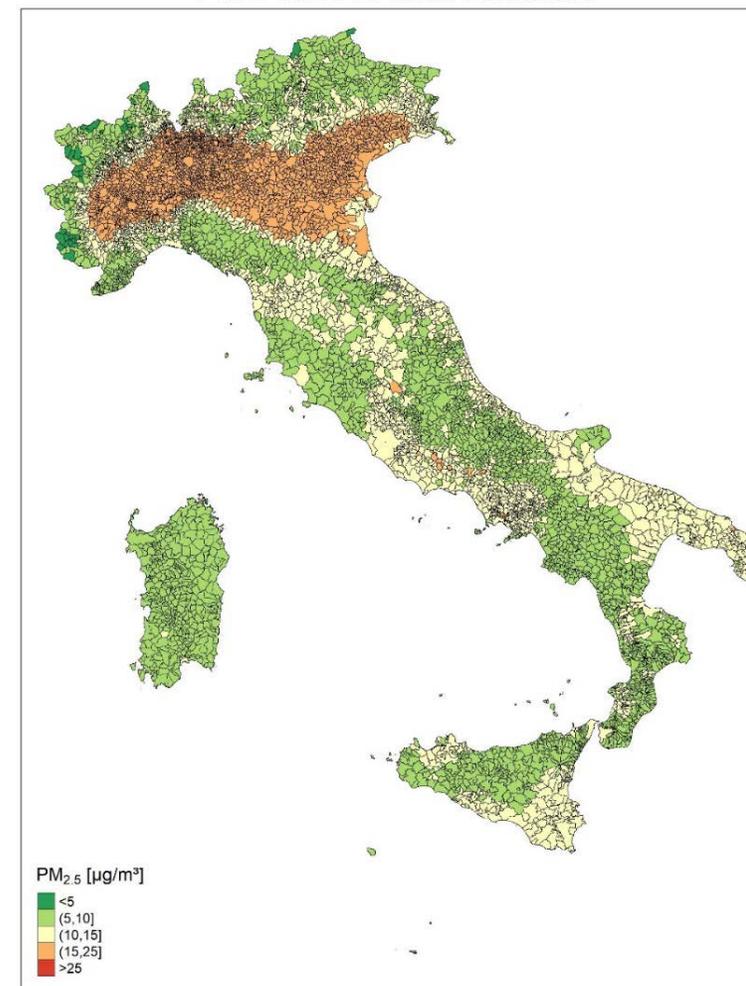
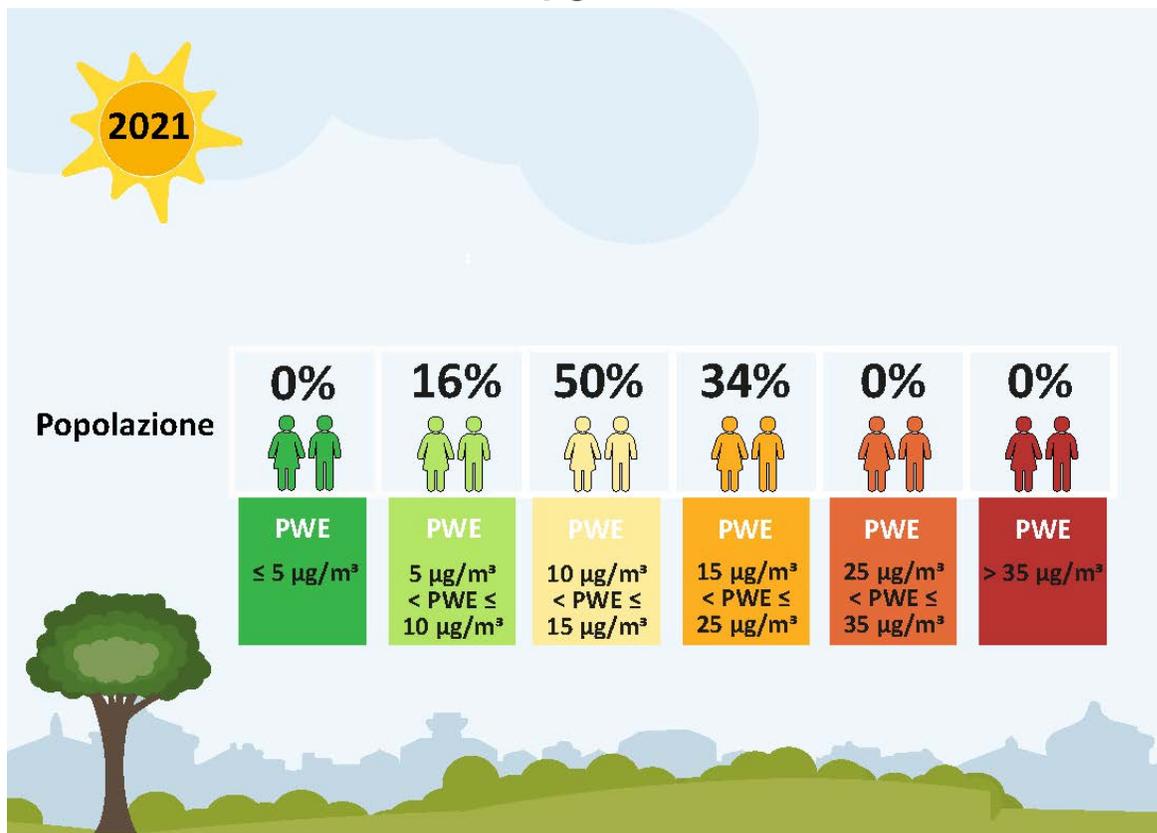
Nel 2021, il 100% della popolazione è stato esposto a livelli superiori al valore guida dell'OMS (5 µg/m³); l'84% risulta esposto a livelli superiori ai 10 µg/m³; il 34% a livelli superiori ai 15 µg/m³.

In nessun comune si sono registrati livelli di popolazione esposta superiore ai 25 µg/m³.



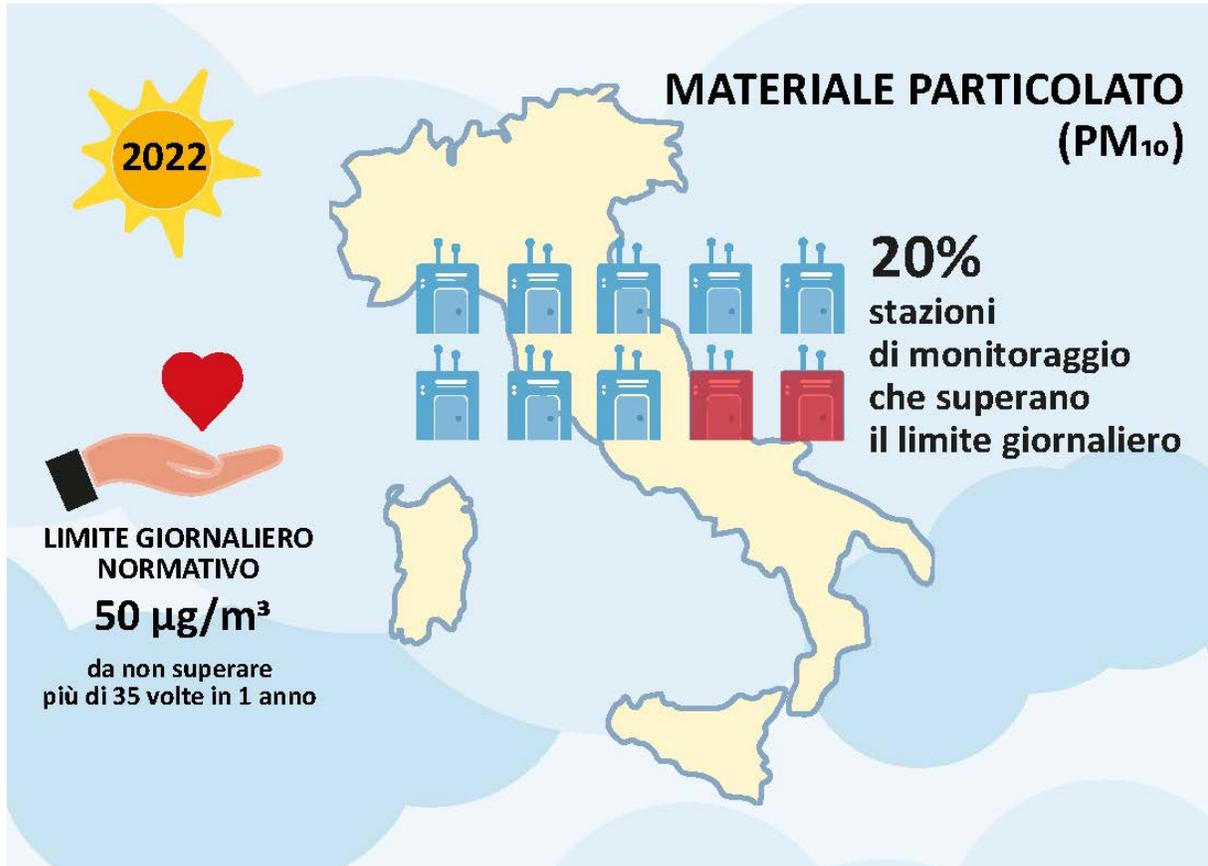
strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile

PWE 2021 su base comunale

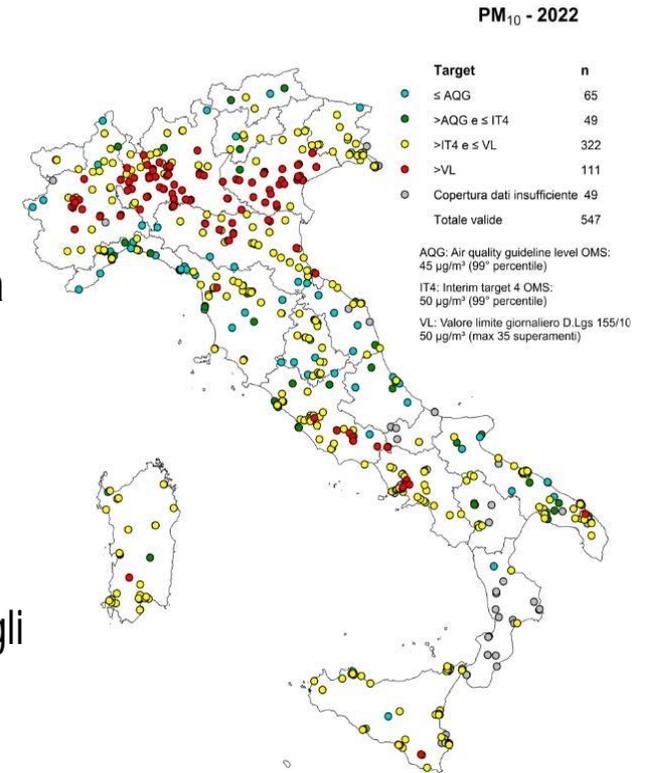


QUALITÀ DELL'ARIA: PM₁₀

Il 20% delle stazioni di monitoraggio nel 2022 ha superato il limite giornaliero.



I superamenti del valore limite giornaliero sono stati numerosi e diffusi nelle regioni del bacino padano ma anche, in Friuli Venezia Giulia, Toscana, Lazio, Molise, Sicilia e Sardegna, dovuti a fonti emmissive significative e/o condizioni meteorologiche che favoriscono l'accumulo degli inquinanti.



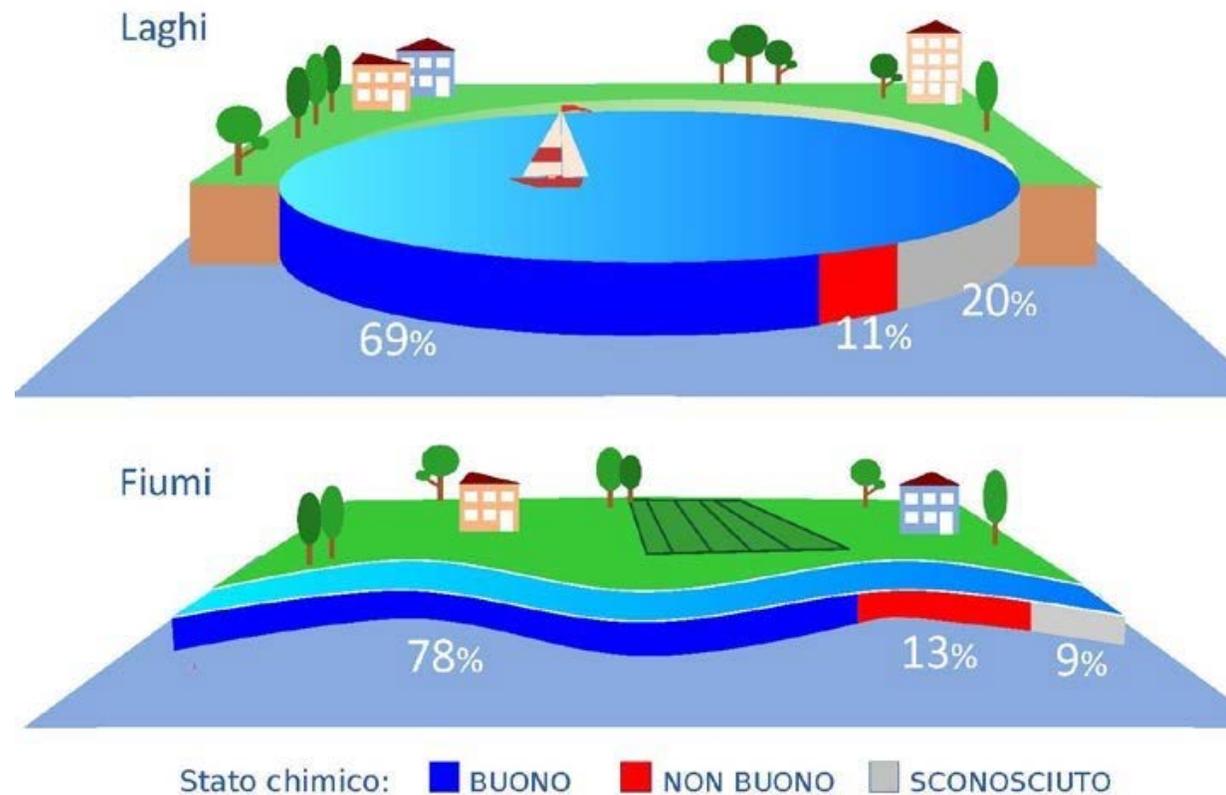
PM 10 - Stazioni di monitoraggio e superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute (2022)

STATO CHIMICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERNE



A livello nazionale, il **69% dei laghi**, è in **stato chimico buono**, il 11% non buono e il 20% non è stato classificato.

Per i **fiumi** il **78%** è in **stato chimico buono**, il 13% non buono e il 9% non è stato classificato. Complessivamente, si registra un generale aumento, rispetto al sessennio precedente, dei corpi idrici superficiali acque interne classificati in stato chimico buono e una riduzione dei corpi idrici non classificati.



Stato chimico acque interne. Anni 2016-2021



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERNE



A livello nazionale, lo **stato ecologico** delle acque superficiali interne – **fiumi e laghi** – per l'**obiettivo buono e superiore** è rispettivamente il **43%** e il **36%** dei corpi idrici, mentre è ancora in stato sconosciuto il 10% per i fiumi e il 21 % per i laghi.

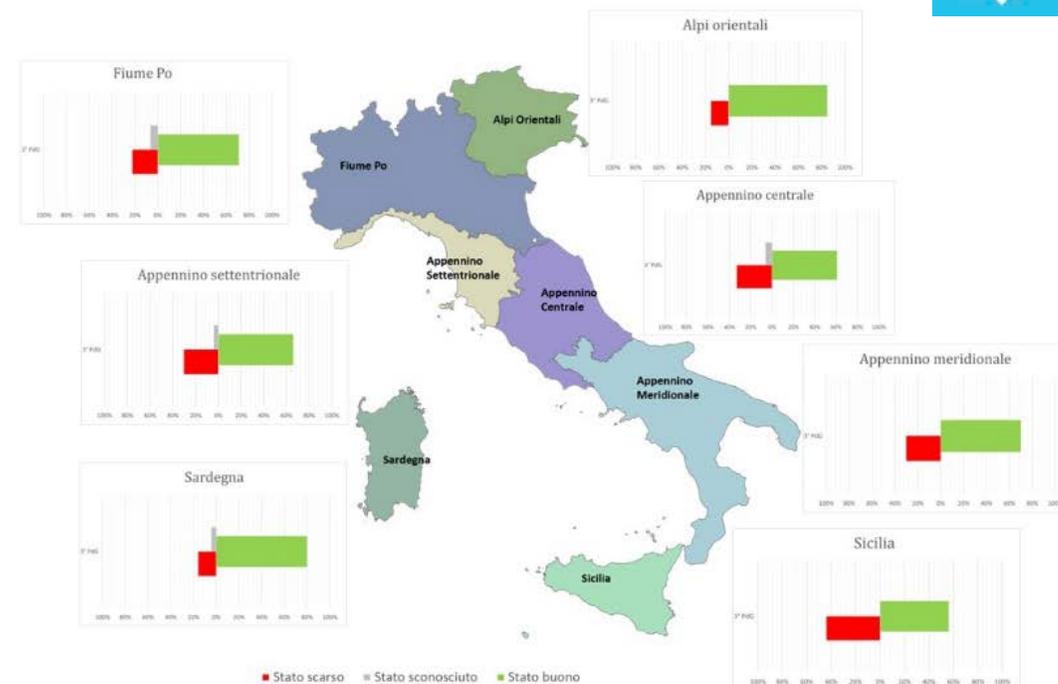
In generale lo stato ecologico non differisce molto dal precedente ciclo di gestione se non per la percentuale di laghi in stato buono, aumentata dal 17% al 35%.



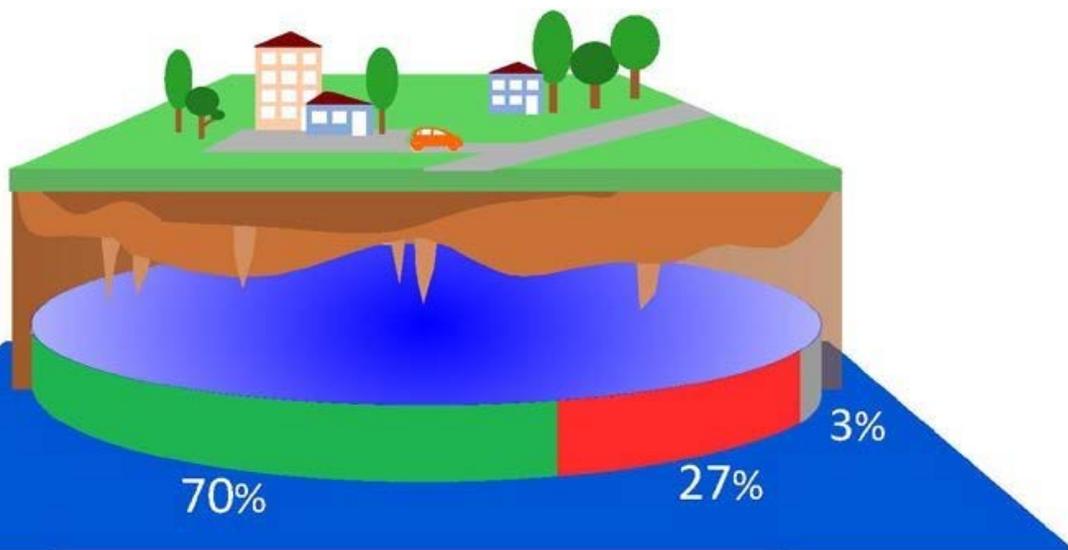
STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (SCAS)



A livello nazionale, nel sessennio **2016-2021**, i **corpi idrici sotterranei** classificati in stato chimico **buono** raggiungono il **70%** del totale (rispetto al 58% del 2010-2015), con una percentuale di corpi idrici in stato scarso del 27%.



A livello di distretto, le percentuali di corpi idrici sotterranei che raggiungono lo stato chimico buono variano dal 56%, registrato nel Distretto Sicilia, all'85%, nel Distretto Alpi Orientali.



Stato chimico: ■ BUONO ■ NON BUONO ■ SCOSCIUTO

STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE MARINO COSTIERE



Stato ecologico: ■ ELEVATO ■ BUONO ■ SUFFICIENTE ■ SCARSO ■ CATTIVO

2016-2021

A livello nazionale i **corpi idrici** in **stato ecologico buono ed elevato** sono il **66%** del totale (291 corpi idrici su 394 totali).

+11 punti percentuali rispetto al sessennio precedente (2010-2015)

I Distretti delle Alpi Orientali, Appennino Settentrionale, Appennino Centrale, Sicilia e Sardegna presentano una percentuale di corpi idrici in stato buono ed elevato maggiore o uguale al 70%.

Il **Distretto della Sardegna** è quello con la **percentuale più alta di corpi idrici in stato ecologico elevato (44%)**.

SUPERFICIE NAZIONALE AD AGRICOLTURA BIOLOGICA

Nel **2022** l'**agricoltura biologica** in Italia ha raggiunto una superficie coltivata di **2,3 Milioni di ettari**. Il biologico interessa il **18,7%** della **superficie agricola utilizzata** (SAU) e il 7,3% del numero di aziende agricole.

A livello europeo, **l'Italia è tra gli stati membri più virtuosi**: la superficie agricola biologica complessiva dell'UE27 è circa il 10% della SAU.

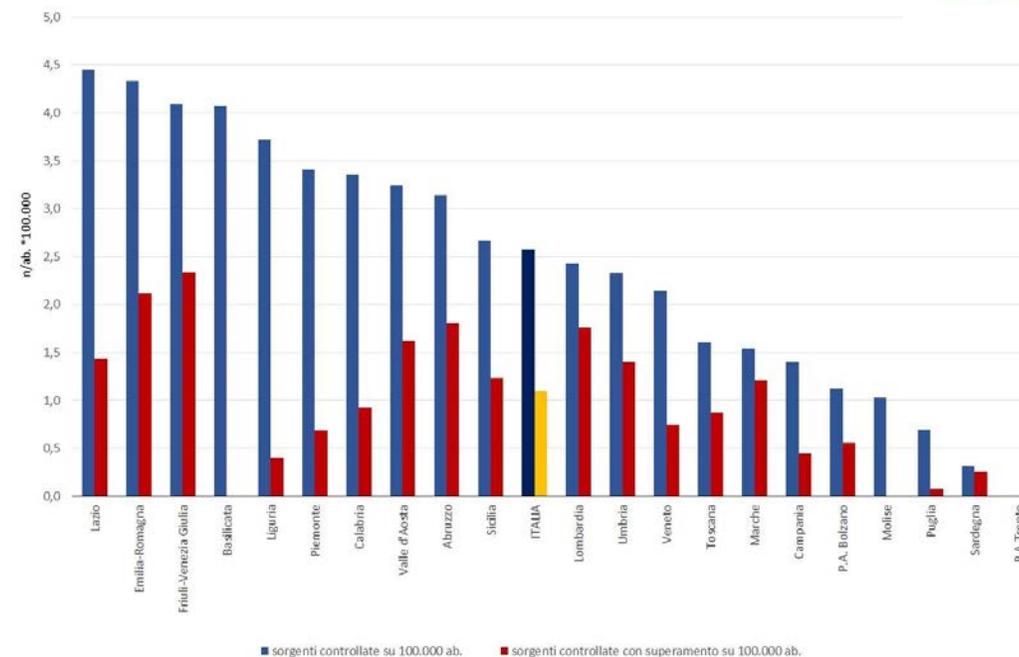
L'agricoltura biologica italiana si concentra prevalentemente in cinque regioni: Sicilia, Puglia, Toscana, Calabria ed Emilia-Romagna.



SORGENTI DI RUMORE CONTROLLATE



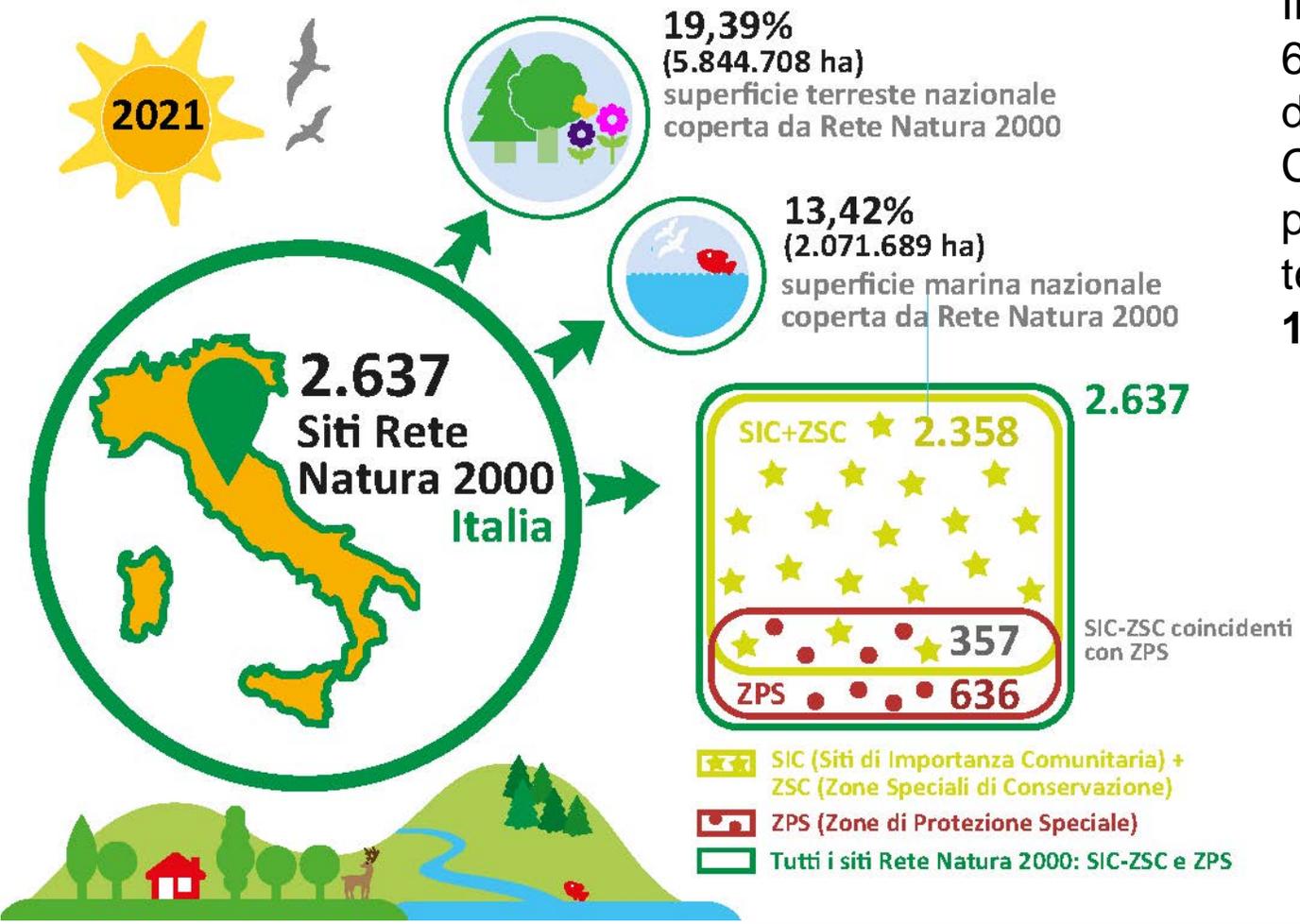
Nel **2021**, sono state **controllate** da parte delle **ARPA/APPA** **1.519** sorgenti di rumore, nel **42,7%** delle sorgenti controllate è stato **rilevato almeno un superamento dei limiti normativi**, che evidenzia come l'inquinamento acustico sia un problema ambientale rilevante.



Le regioni in cui l'incidenza delle sorgenti controllate risulta superiore al dato medio nazionale sono:

Lazio, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia e Basilicata, Liguria, Piemonte, Calabria, Valle d'Aosta, Abruzzo e Sicilia.

AREE TERRESTRI E MARINE PROTETTE DESIGNATE



In Italia, ad oggi, la **Rete Natura 2000**, che include 636 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e 2.358 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC), è costituita da **2.637 siti**, per una superficie **terrestre** pari al **19,4%** del territorio nazionale e una superficie a **mare** pari al **13,4%** delle acque.

Le percentuali di copertura della Rete Natura 2000 a livello regionale oscilla dal 12% (Emilia-Romagna) al 36% (Abruzzo) per le superfici a terra e da valori inferiori all'1% (Marche) al 27% (Toscana) per le superfici a mare.

CONSUMO DI SUOLO

Dal 2006 al 2022 il consumo di suolo in Italia è aumentato di oltre 120.000 ettari, quasi il 40% dei quali concentrati prevalentemente nelle regioni del Nord. Nel 2022, il consumo di suolo netto registrato in Italia è stato in media, oltre 21 ettari al giorno pari a 2,4 m² al secondo.

In Italia sono oggi irreversibilmente persi circa 21.500 km² di suolo.



ettari di territorio consumato tra il 2021 e il 2022

2022



ettari persi al giorno (media) 2,4 m² al secondo



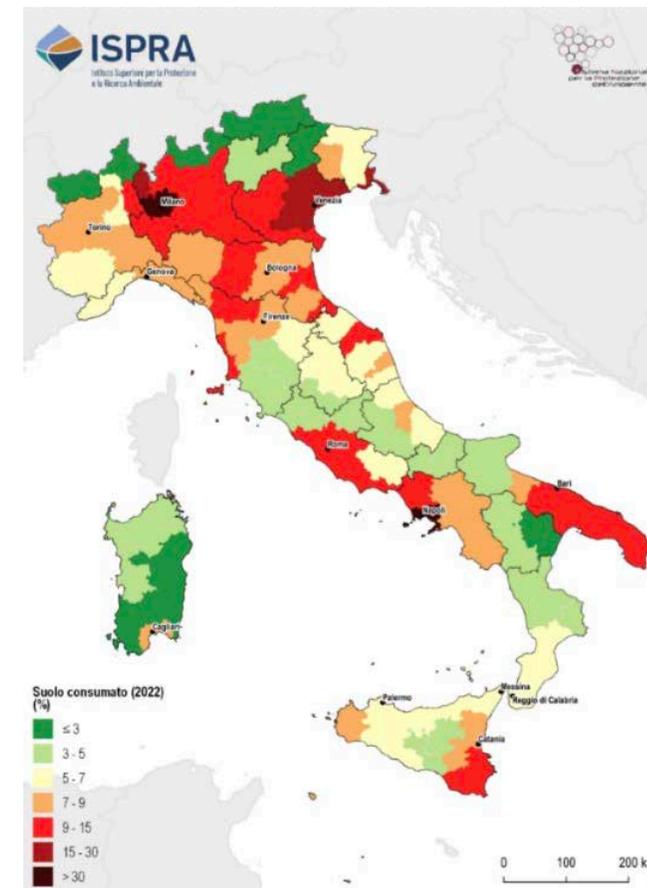
di suolo perduto...

...pari a circa



21.500 km²

Nel 2022, in 14 regioni il suolo consumato **supera il 5%** con i valori percentuali più elevati in Lombardia, Veneto e Campania che vanno oltre il 10% di superficie regionale consumata.



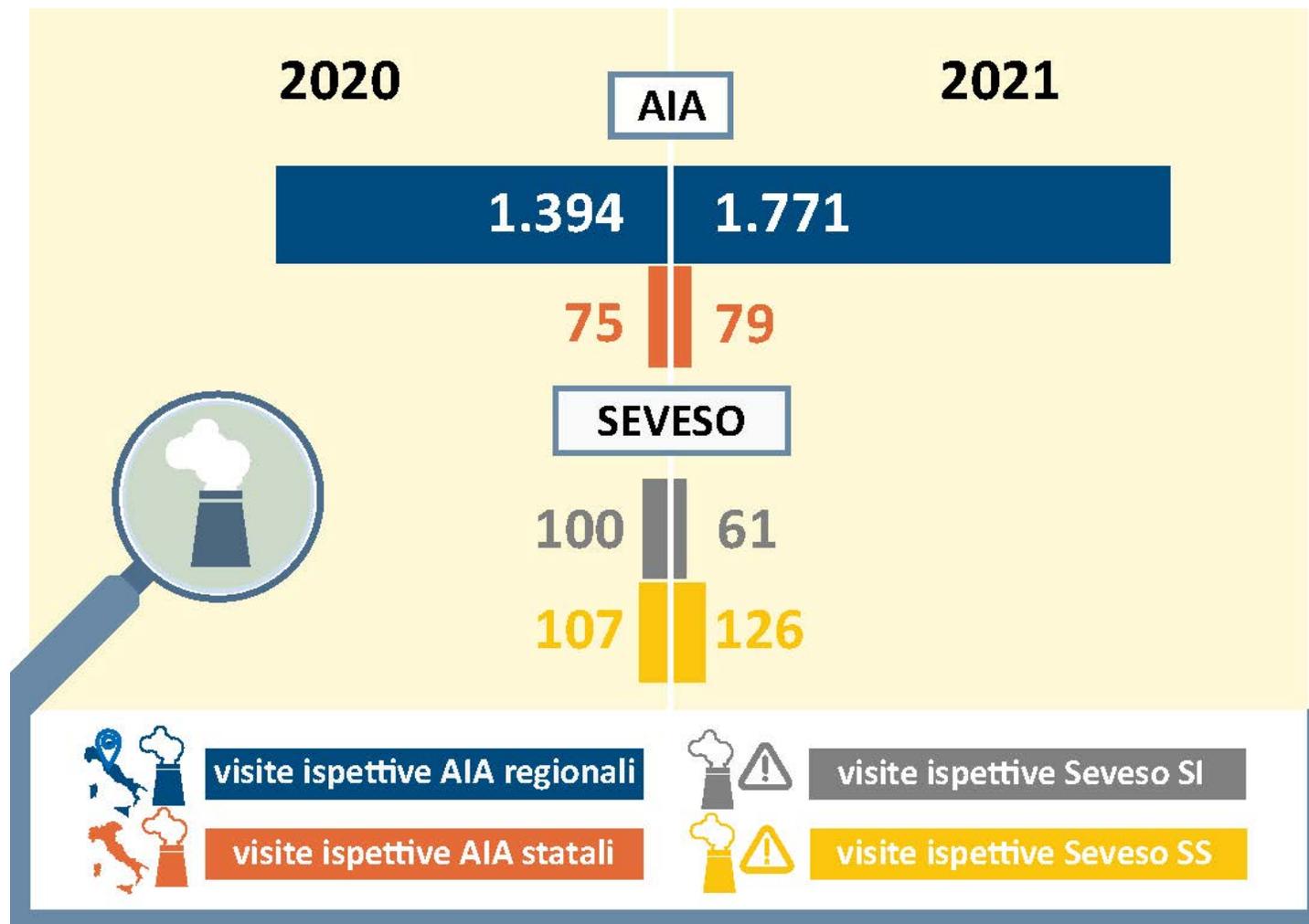
CONTROLLI SNPA (AIA E SEVESO)



2021

Su **6.463** installazioni autorizzate (137 statali e 6.326 regionali), il **SNPA** ha effettuato **1.850 visite ispettive** (79 statali e 1.771 regionali), garantendo il **controllo** di quasi il **29% degli impianti** presenti sul territorio italiano.

Per quanto attiene gli Stabilimenti Seveso, il numero di stabilimenti di Soglia Superiore (SS) sono 505; quelli di Soglia Inferiore (SI) sono 470; sono state effettuate rispettivamente **126** e **61** visite ispettive ordinarie, assicurando per gli stabilimenti in **SS** il controllo di circa il **25%** e per quelli in **SI** di circa il **13%** degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR).



COMUNICAZIONE AMBIENTALE



Si diffonde in modo crescente l'uso dei social media all'interno del SNPA.

I social media, rappresentano ancora oggi il modo più immediato per comunicare e informare il vasto pubblico, pertanto è interessante notare come, alla presenza su Twitter e Facebook, le Agenzie stiano affiancando anche altri social, in particolare **LinkedIn (11 account)** nel 2022) ma anche piattaforme maggiormente orientate a contenuti audiovisivi come **YouTube (17 account)** e **Instagram (7 account)**.

Il SNPA nel 2022 ha diffuso online oltre **4.800 notizie/comunicati stampa** e **241 report**.

Un giudizio complessivo sullo stato ambientale in Italia?



Un giudizio in questo caso è una scorciatoia nel processo di riflessione