

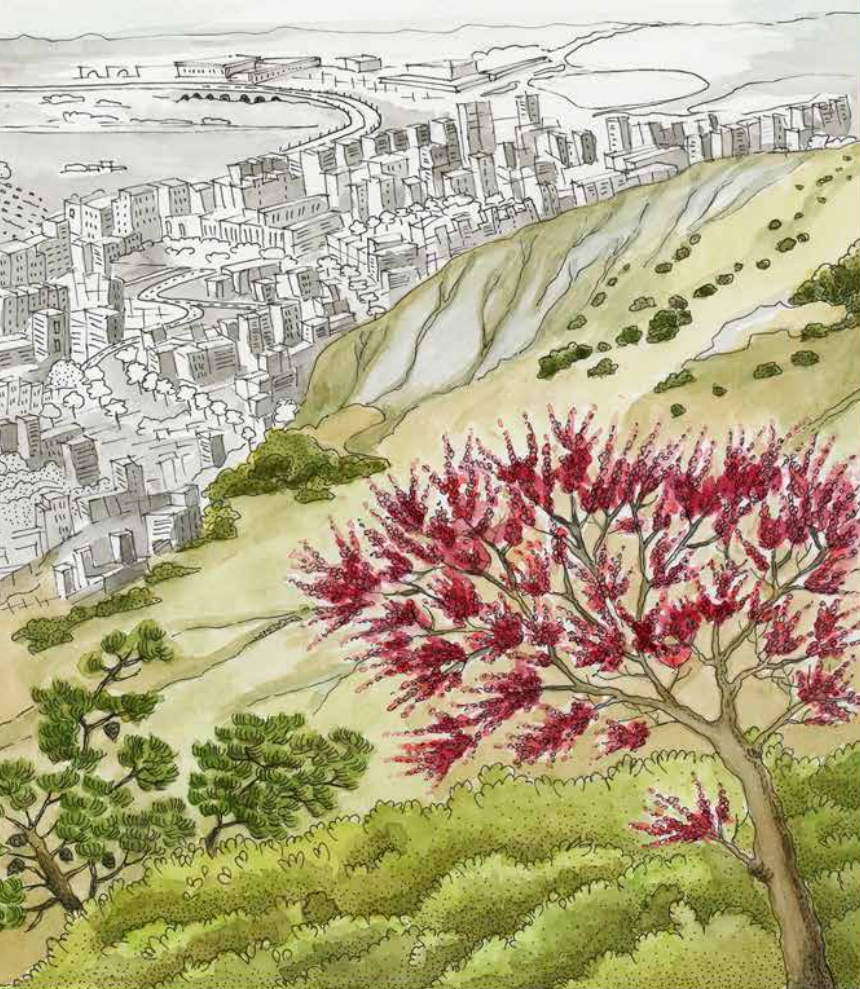


**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**ANNUARIO DEI DATI  
AMBIENTALI 2014-2015**

# ANNUARIO IN CIFRE



STATO DELL'AMBIENTE

61 / 2015







**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**ANNUARIO DEI DATI  
AMBIENTALI 2014-2015**

# **ANNUARIO IN CIFRE**

**STATO DELL'AMBIENTE**

## INFORMAZIONI LEGALI

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto stesso non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo Rapporto.

La Legge 133/2008 di conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 195 del 21 agosto 2008, ha istituito l'ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. L'ISPRA svolge funzioni che erano proprie dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (ex APAT), dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ex INFS) e dell'Istituto Centrale per la ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare (ex ICRAM).

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale  
Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale  
Servizio progetto speciale Annuario e Statistiche ambientali  
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 ROMA

[www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)  
<http://annuario.isprambiente.it>

ISPRA, 2015

ISBN 978-88-448-0726-9

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica: Matteo Salomone

Grafica di copertina: Franco Iozzoli ISPRA

Illustrazione di copertina: Sonia Poponessi ISPRA

Foto: Matteo Salomone ISPRA

Coordinamento tipografico: Daria Mazzella ISPRA

Amministrazione: Olimpia Girolamo ISPRA

Distribuzione: Michelina Porcarelli ISPRA

In occasione della tredicesima edizione dell'Annuario dei dati ambientali, a partire dalla medesima base dati a disposizione di ISPRA, sono stati realizzati prodotti informativi assai diversi; ciò al fine di garantire una diffusione delle informazioni sempre più puntuale ed estesa a un'ampia platea di fruitori: dal decisore pubblico al ricercatore, dal detentore di interessi economici al privato cittadino.

L'edizione 2014-2015 è restituita, infatti, attraverso 7 prodotti:

- **Annuario dei dati ambientali** - versione integrale, presenta le schede indicatore popolate nel corso del 2014-2015, organizzate per settori produttivi, condizioni ambientali e risposte. In questa edizione vengono riportati gli indicatori con l'ultimo aggiornamento riferito o all'edizione 2014 o all'edizione 2015. È prodotta in formato elettronico (PDF).
- **Tematiche in primo piano** - propone una possibile organizzazione degli elementi informativi relativi alle questioni ambientali prioritarie, oggetto di specifici interventi di prevenzione e risanamento. È disponibile in formato elettronico (PDF).
- **Annuario in cifre - brochure** di tipo statistico contenente i grafici più rappresentativi delle tematiche ambientali trattate nell'Annuario dei dati ambientali versione integrale, corredati da informazioni statistiche o brevi note di approfondimento. È disponibile nei formati cartaceo ed elettronico (PDF).
- **Ricapitolando... l'ambiente** - descrive in sintesi alcune problematiche ambientali ritenute prioritarie e di attualità per il cittadino o per il decisore politico. Comprende un quadro sinottico degli indicatori dell'Annuario. È disponibile nei formati cartaceo ed elettronico (PDF).
- **Piattaforma Indicatori** - strumento per la consultazione telematica delle schede indicatore e la realizzazione di *report* (<http://annuario.isprambiente.it/>). Eccezionalmente sono in linea due edizioni: l'edizione 2014 con 163 indicatori aggiornati prevalentemente al 31/12/2013 e l'edizione 2015 con 102 indicatori aggiornati al 31/12/2014. 38 indicatori sono aggiornati per entrambe le edizioni.
- **Multimediale** - presenta l'edizione 2014-2015 dell'Annuario dei dati ambientali e illustra sinteticamente alcune tematiche ambientali ritenute prioritarie per il *target* di riferimento. Il filmato Annuario dei dati ambientali edizione 2014-2015 è disponibile presso il sito <http://annuario.isprambiente.it>
- **Giornalino** - versione a fumetto dal titolo "L'indagine dell'Ispettore SPRA", tratta con periodicità annuale un solo tema ambientale con l'obiettivo di divulgare le informazioni e i dati dell'Annuario a un pubblico giovane di non esperti. Per l'edizione 2014-2015 è stata scelta la tematica "Inquinamento atmosferico" ("Il nemico invisibile"). È disponibile in formato elettronico (PDF).

L'Annuario in cifre scaturisce dall'Annuario dei dati ambientali 2014-2015, la più completa ed esaustiva raccolta di dati scientifici e informazioni sull'ambiente edita in Italia.

La *brochure* di tipo statistico, restituisce in forma estremamente sintetica una selezione dei contenuti grafici e testuali della versione integrale.

L'opuscolo presenta i grafici più rappresentativi o che meglio caratterizzano la tematica ambientale, corredati da informazioni statistiche o brevi note di approfondimento.

Per i grafici, i criteri di selezione adoperati hanno riguardato la completezza delle serie storiche, il riferimento al dato nazionale, la comunicabilità in base alla tipologia del grafico (istogramma, torta, linee), la chiarezza (grafici autoesplicativi); per le note di approfondimento, la complementarità rispetto alla tematica di riferimento: tipicamente non sono commenti ai grafici ma informazioni aggiuntive.

La struttura e i criteri adottati consentono una migliore fruibilità delle informazioni anche a un pubblico di non addetti ai lavori.

Le tematiche trattate nel documento sono le seguenti: Contesto socio economico, Agricoltura e selvicoltura, Pesca e acquacoltura, Energia, Trasporti, Turismo, Industria, Atmosfera, Biosfera, Idrosfera, Geosfera, Rifiuti, Attività nucleari e radioattività ambientale, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Pericolosità di origine naturale, Pericolosità di origine antropica, Valutazione e Autorizzazione ambientale, Certificazione ambientale, Promozione e diffusione della cultura ambientale, Strumenti per la pianificazione ambientale, Ambiente e benessere. Ulteriori approfondimenti sono disponibili nella Piattaforma Indicatori all'indirizzo <http://annuario.isprambiente.it/>

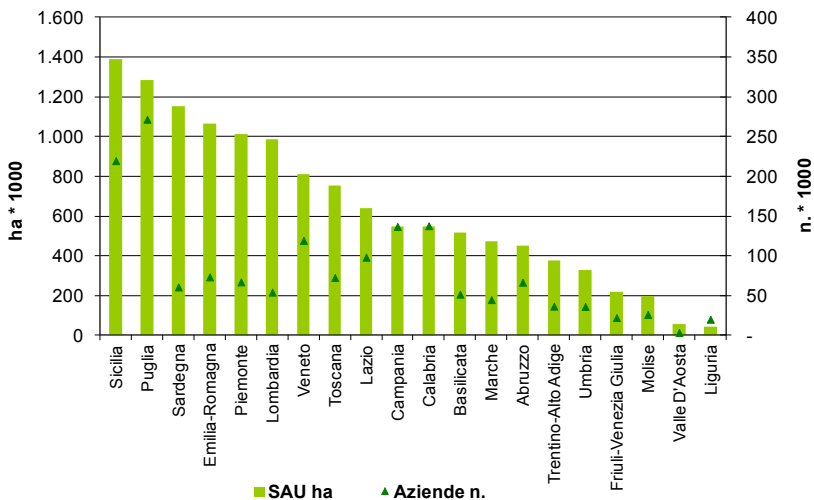
L'opuscolo, distribuito a istituzioni, organismi internazionali, media e *opinion leader*, è disponibile presso i siti: [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it); <http://annuario.isprambiente.it>



## Aziende agricole e SAU

L'ultimo censimento dell'agricoltura (2010) rileva un numero di aziende agricole e zootecniche italiane pari a 1.620.884, che interessano 12.856.048 ha di SAU.

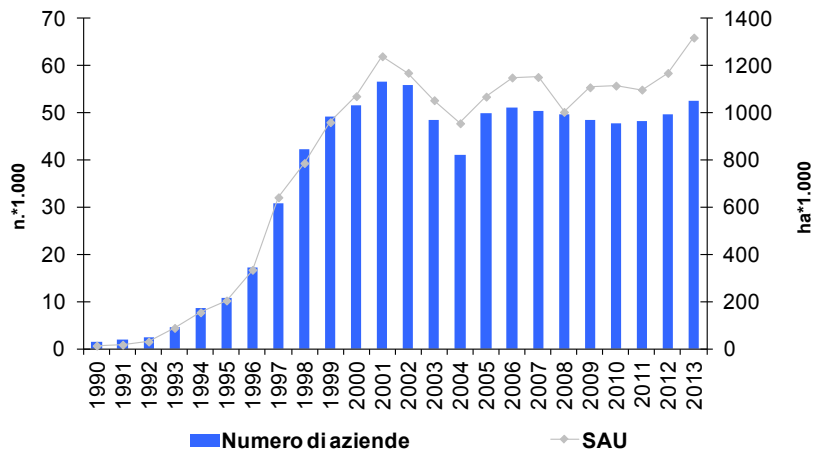
Rispetto al 2000 si ha una diminuzione complessiva a livello nazionale di oltre -775.390 aziende (-32,4%). La SAU nazionale rilevata risulta in diminuzione rispetto a quella del 2000 (-2,5%)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

## Evoluzione del numero operatori controllati e superficie agricola utilizzata condotta secondo il metodo dell'agricoltura biologica

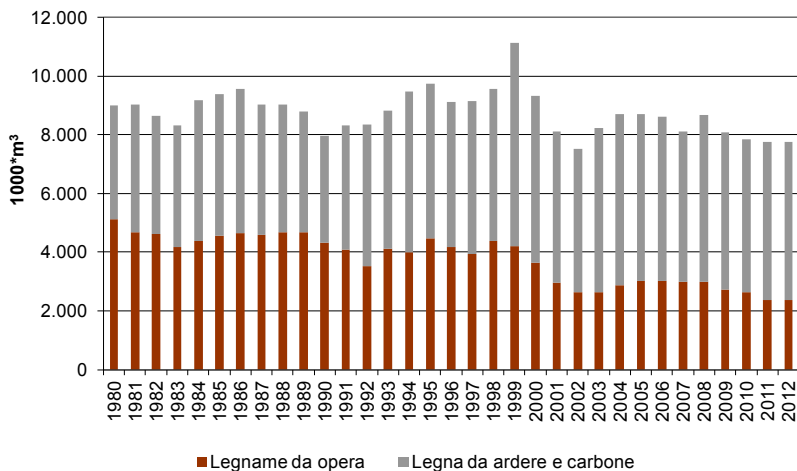
Nel 2013, le superfici investite e in conversione bio sono 1.317.177 ettari, registrando un incremento del 12,8% rispetto all'anno precedente. L'agricoltura biologica interessa il 9,1% della SAU nazionale. Rispetto al 2012 si rileva un aumento complessivo del 5,4% del numero di operatori. L'Italia è al quinto posto in Europa, tra i paesi membri, per quanto riguarda la superficie interessata dall'agricoltura biologica.



Fonte: Elaborazione SINAB su dati MIPAAF

## Evoluzione dei prelievi di legname da opera e legna per combustibili

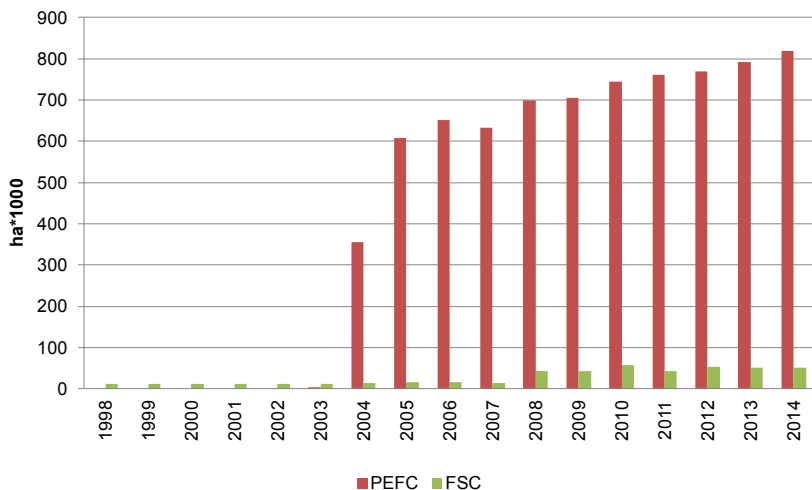
Dall'analisi dei dati Eurostat sui prelievi totali di tonname (da opera e a uso energetico) emerge che anche nel 2012 sono stati prelevati 7,7 milioni di m<sup>3</sup> di legname, di cui 2,3 milioni di m<sup>3</sup> per fini industriali e 5,4 milioni di m<sup>3</sup> per fini energetici. Rispetto al 2011 i prelievi totali non hanno subito variazioni.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati UNECE, Eurostat e INFC

## Superfici forestali certificate in Italia secondo gli schemi PEFC e FSC

A fine 2014 circa il 10% della superficie forestale nazionale ha ottenuto un riconoscimento attraverso almeno uno dei due sistemi di certificazione (di seguito indicati) o di entrambi: *Programme for Endorsement of Forest Certification schemes* (PEFC); *Forest Stewardship Council®* (FSC®). Il 92% del totale ha ottenuto la certificazione PEFC, il 4% la FSC e il restante 4% entrambe le certificazioni.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati FSC e PEFC



# Annuario in cifre



## Pesca e acquacoltura



**Bilancio di azoto e fosforo da impianti di acquacoltura**

Nel 2013 il bilancio netto di azoto e fosforo, a livello nazionale, è rispettivamente di 758 e 172 tonnellate per anno. Rispetto al precedente anno si osserva un decremento dell'apporto di azoto da allevamenti ittici di circa 1 tonnellata per anno; analogamente il fosforo è diminuito di 0,27 tonnellate per anno. La sottrazione di azoto e fosforo operata dai mitili allevati risulta, rispetto al precedente anno, maggiore rispettivamente di 6 e 0,43 tonnellate per anno. Il bilancio netto a livello nazionale è quindi di 8 tonnellate di azoto non immesso nell'ambiente dalle attività di acquacoltura in ambiente marino nel 2013 e di 0,69 tonnellate di fosforo.



**Aziende in acquacoltura e produzione**

Rispetto al 2012, le produzioni sono praticamente stabili, eccetto quella dei molluschi che è in leggero aumento.



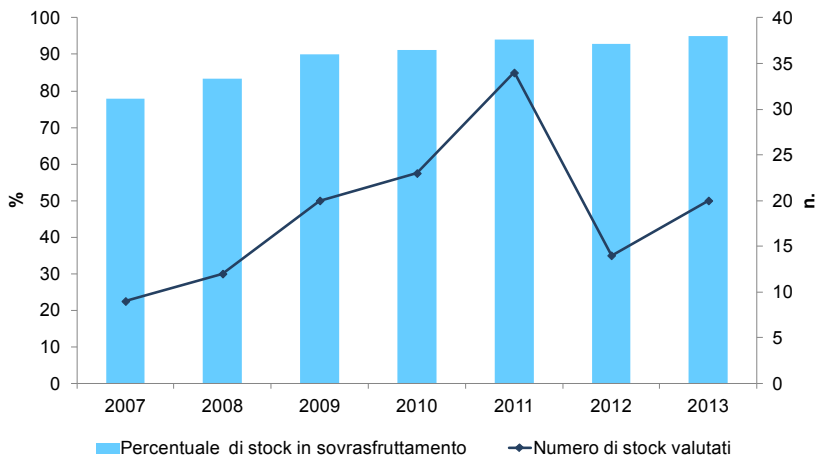
**Stock ittici in sovrasfruttamento**

La maggior parte degli *stock* considerati mostra uno stato di sovrasfruttamento cresciuto dal 77,8 al 95%, a partire dal 2008, indicando uno stato di non sostenibilità della pesca per la grande maggioranza degli *stock* valutati. La serie storica mostra inoltre una progressiva crescita dal 2008 al 2012 del numero di *stock* valutati mediante *stock assessment*, passati da 9 a 30 *stock*, con una successiva riduzione per gli anni 2013 e 2014 (rispettivamente 14 e 20 *stock* ittici). Il *trend* dell'indicatore può essere influenzato dalla selezione degli *stock* ittici considerati, i quali mostrano però, come già evidenziato, un generale stato di sovrasfruttamento.

## Stock ittici valutati mediante stock assessment e percentuale di stock ittici valutati mediante stock assessment in stato di sovrasfruttamento

Nel periodo 2007-2013 si osserva che la maggioranza degli stock presi in considerazione sono valutati come in stato di sovrasfruttamento da parte della pesca.

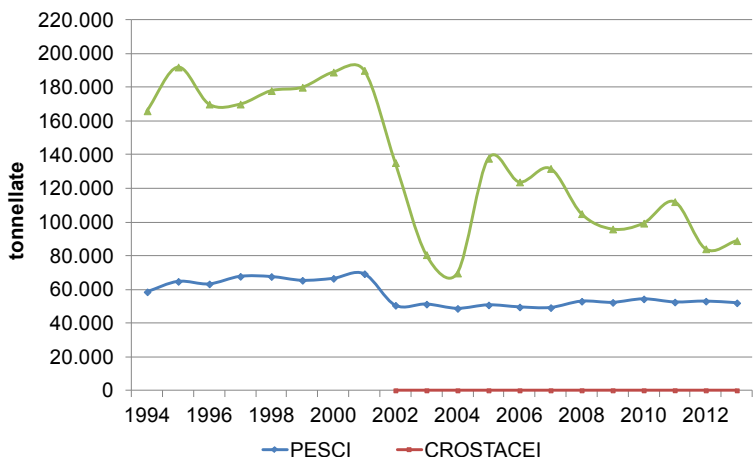
Tale percentuale è aumentata fino a raggiungere il 95% degli stock valutati mediante stock assessment nel 2013.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati dello STECF e del GFCM

## Trend della produzione nazionale di piscicoltura, molluschicoltura e crostacei coltura

Nel 2012-2013 il Veneto è la prima regione in Italia per numero di impianti, tuttavia, la produzione complessiva risulta di gran lunga inferiore a quella censita in Emilia-Romagna, imputabile principalmente al calo produttivo di molluschi. Queste due regioni, insieme al Friuli-Venezia Giulia e alla Puglia, ospitano sul loro territorio il 58,5% degli impianti di acquacoltura e contribuiscono per il 68,5% della produzione nazionale.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MIPAAF-Unimar (2013)

## Quantità di azoto e fosforo (t/anno) da impianti di acquacoltura in ambiente marino

La tabella riporta le quantità di azoto e fosforo immessi dagli allevamenti di spigole e orate nell'ambiente e le quantità sottratte dai mitili nel 2013. Il dato è stato elaborato per le 14 regioni italiane che ospitano impianti d'acquacoltura marina. I dati relativi ai mitili si riferiscono alla pratica di allevamento più adottata in Italia, che è quella con filari in sospensione nella colonna d'acqua. La Toscana è la regione con la più alta immissione di azoto e fosforo da impianti di acquacoltura, la Calabria è quella con il minore apporto.



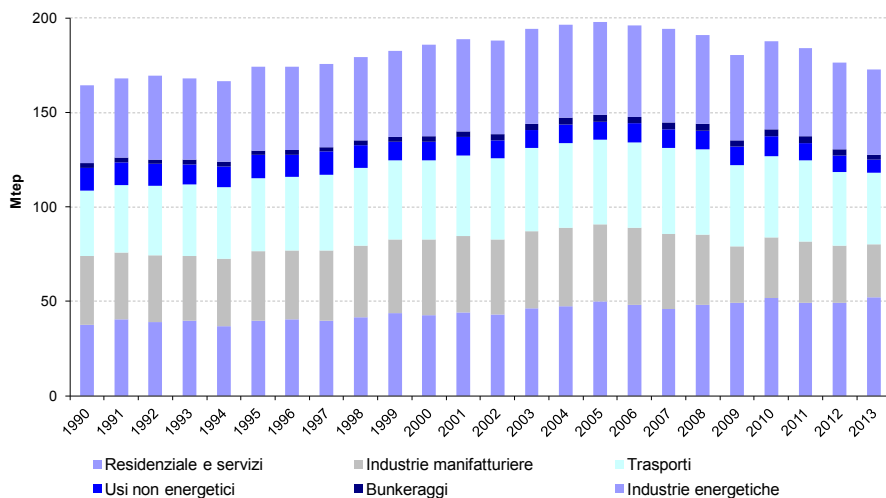
Organismi allevati	PESCI				MITILI	
	A z o t o Orata	A z o t o Spigola	F o s f o r o Orata	Fosforo Spi- gola	Azoto	Fosforo
	t/a					
Veneto					-88,781	-6,112
Friuli Venezia Giulia	13,12	11,89	2,28	2,01	-21,000	-1,445
Liguria	34,79	13,60	6,05	2,30	-1,832	-0,126
Emilia Romagna					-138,133	-9,509
Toscana	129,88	192,58	22,60	32,57		
Marche					-18,865	-1,298
Lazio	150,25	112,88	26,14	19,09	-7,729	-0,532
Abruzzo					-7,077	-0,487
Molise					-6,696	-0,461
Campania					-18,284	-1,258
Puglia	54,86	56,66	9,54	9,58	-73,703	-5,074
Calabria	1,95	7,40	0,34	1,25	0,000	0,000
Sicilia	122,23	132,46	21,27	22,40	-8,596	-0,591
Sardegna	84,84	48,56	14,73	8,21	-18,947	-1,304
<b>ITALIA</b>	<b>591,91</b>	<b>576,03</b>	<b>102,95</b>	<b>97,42</b>	<b>-409,64</b>	<b>-28,20</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MIPAAF-Unimar (2013)



## Consumi finali di energia per settore

Il sistema energetico nazionale è caratterizzato da un'elevata dipendenza energetica (74,7% nel 2013), in calo negli ultimi anni, e da prestazioni migliori della media europea in termini di intensità energetica e di rapporto tra i consumi finali e quelli totali di energia. Nel 2013, in Italia il consumo interno lordo di risorse energetiche è pari a 173 Mtep per oltre 75% soddisfatto con combustibili fossili.

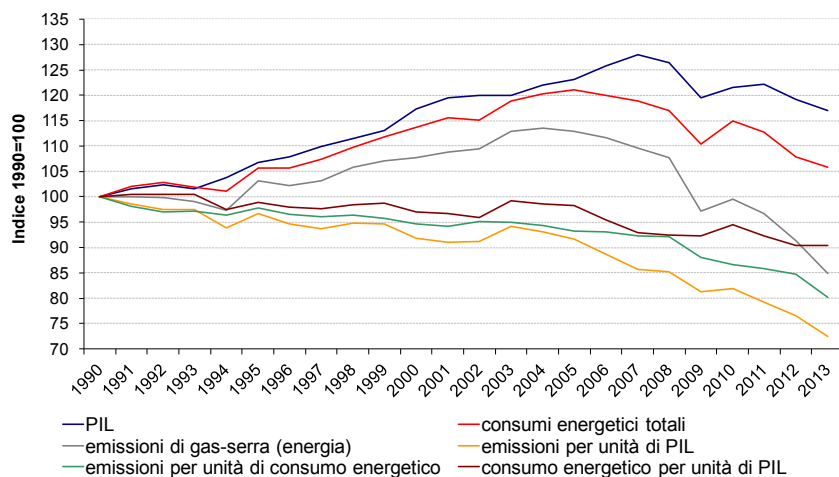


2013

Fonte: MSE

## Indicatori economici ed energetici ed emissioni di gas serra

Nel 2013, l'81,7% delle emissioni totali di gas serra è stato di origine energetica. Il confronto dell'andamento delle emissioni di gas serra con quello delle principali variabili rappresentative della crescita economica mostra, nel periodo 1990-2013, un disaccoppiamento assoluto.

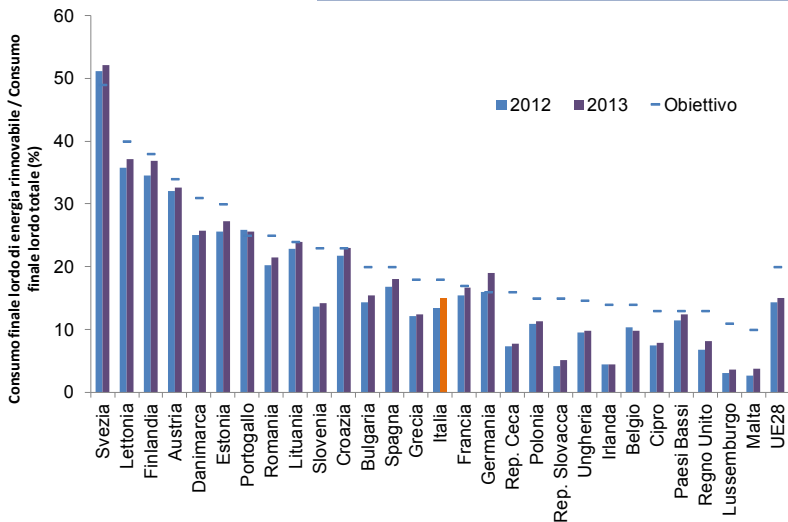


2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA, MSE e ISTAT

## Quota di energia da fonti rinnovabili rispetto ai consumi finali per i paesi europei (2012-2013)

Nel 2013 le quote di energia da fonti rinnovabili sono pari al 16,7% rispetto al consumo finale lordo, un valore prossimo all'obiettivo del 17% da raggiungere entro il 2020. L'andamento è compatibile con il raggiungimento e il superamento dell'obiettivo fissato dalla Direttiva 2009/28/CE per l'Italia.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati EUROSTAT

# Annuario in cifre



## Trasporti



**Emissioni di inquinanti atmosferici dai trasporti**

Le emissioni di inquinanti atmosferici dal trasporto stradale sono notevolmente diminuite negli ultimi anni, grazie alle innovazioni tecnologiche.



**Quota della flotta veicolare conforme a determinati standard di emissione**

L'adeguamento della flotta veicolare agli standard ambientali dei nuovi veicoli procede sulla base del ritmo fisiologico di sostituzione del parco.

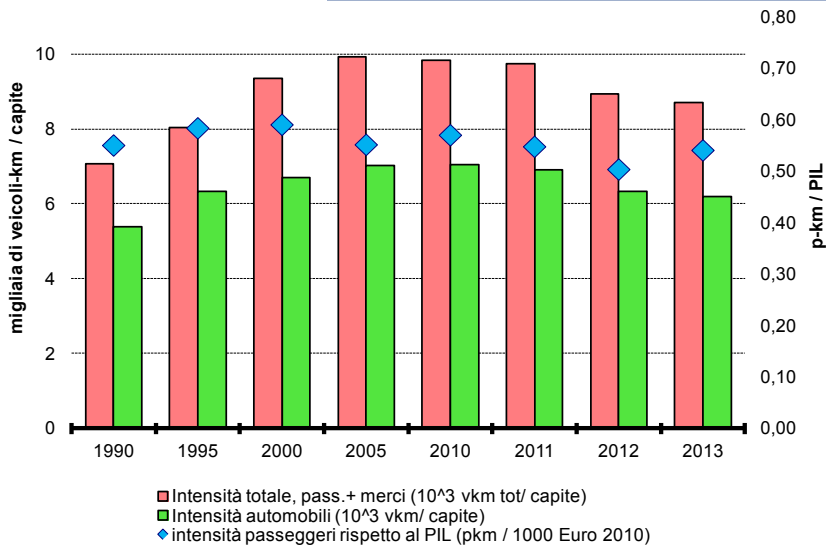


**Emissioni di gas serra dai trasporti**

Il settore dei trasporti ha una grande responsabilità nell'emissione di gas serra e ha registrato il tasso di crescita delle emissioni più elevato nel periodo 1990-2013.

## Evoluzione dell'intensità del trasporto passeggeri

La necessità di rendere sostenibile il sistema dei trasporti è stata più volte espressa a livello comunitario, in particolare ai fini della lotta contro i cambiamenti climatici. Obiettivi qualificanti per una mobilità sostenibile sono il disaccoppiamento della crescita dei trasporti dalla crescita economica e il riequilibrio modale. Dal 2010 si registra una riduzione dell'intensità delle percorrenze su auto *pro capite* e rispetto al PIL, con un leggero aumento nel 2013.

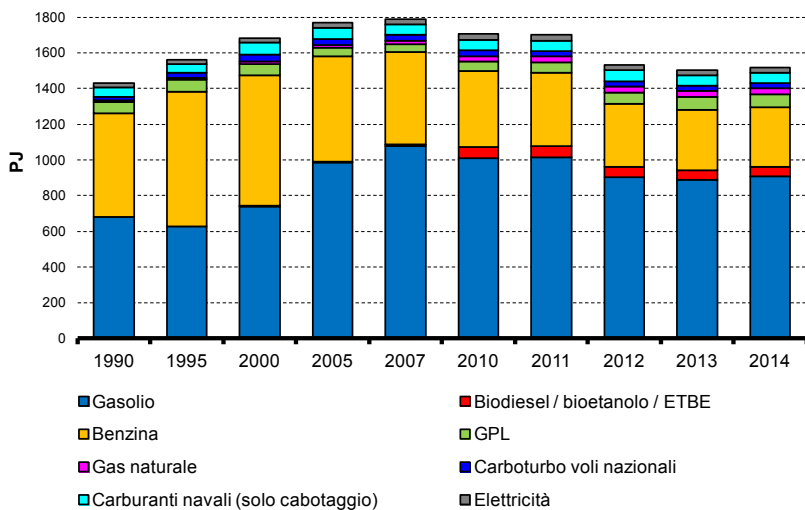


2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ACI, ENEA, ISTAT, MSE, MIT

## Consumi energetici nel settore dei trasporti, usi finali

Nel 2013 il settore dei trasporti è stato responsabile del 29,8% del consumo totale di energia finale e del 66,6% del consumo finale di petrolio. Nel 2014, dopo il decremento consistente avvenuto tra il 2011 e il 2013, si rileva una leggera ripresa dei consumi energetici del settore trasporti dovuta soprattutto al trasporto merci.



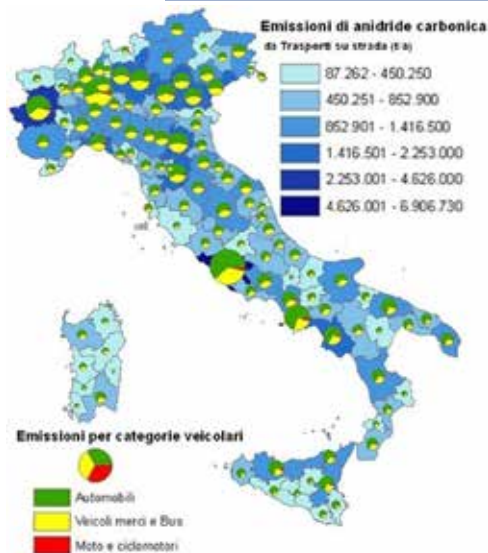
2014

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MSE e MIT



## Emissioni di anidride carbonica per provincia e per tipologia di veicoli

Le emissioni di anidride carbonica e i consumi energetici sono strettamente collegati. Nel 2014, in Italia, i trasporti sono responsabili del 25,5% delle emissioni totali di gas serra. Nel periodo 1990-2014, le emissioni del settore trasporti (esclusi i trasporti internazionali / bunkers) sono aumentate dell'1,4%.



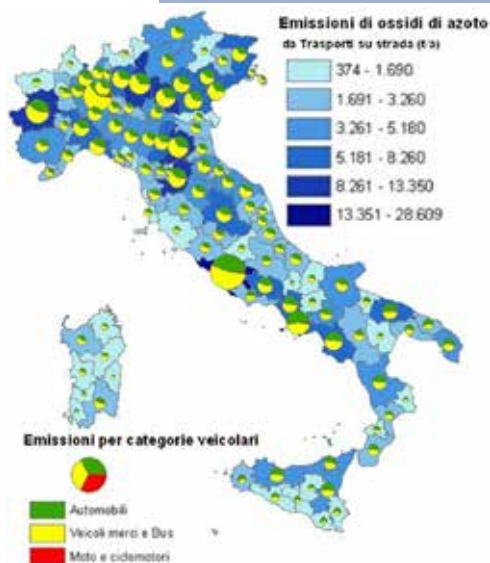
2012

Fonte: ISPRA

## Emissioni di ossidi di azoto per provincia e per tipologia di veicoli

Gli ossidi di azoto contribuiscono alle piogge acide, all'eutrofizzazione e alla formazione dell'ozono troposferico e, indirettamente, al riscaldamento globale, alle modifiche dello strato di ozono e alla formazione di particolato "secondario".

Le emissioni di ossidi di azoto, diminuite del 50,5% tra il 1990 e il 2012, sono ancora rilevanti in valore assoluto.

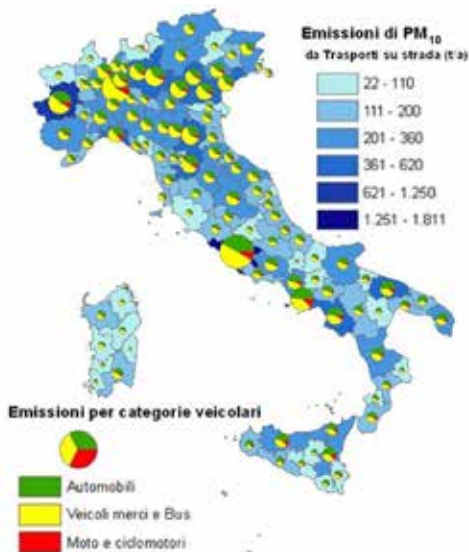


2012

Fonte: ISPRA

## Emissioni di particolato (PM10) per provincia e per tipologia di veicoli

I trasporti contribuiscono per il 22,1% al totale di PM primario. Nel periodo 1990-2012, le emissioni di particolato sono diminuite per il PM10 del 53% e per il PM2,5 del 56%.

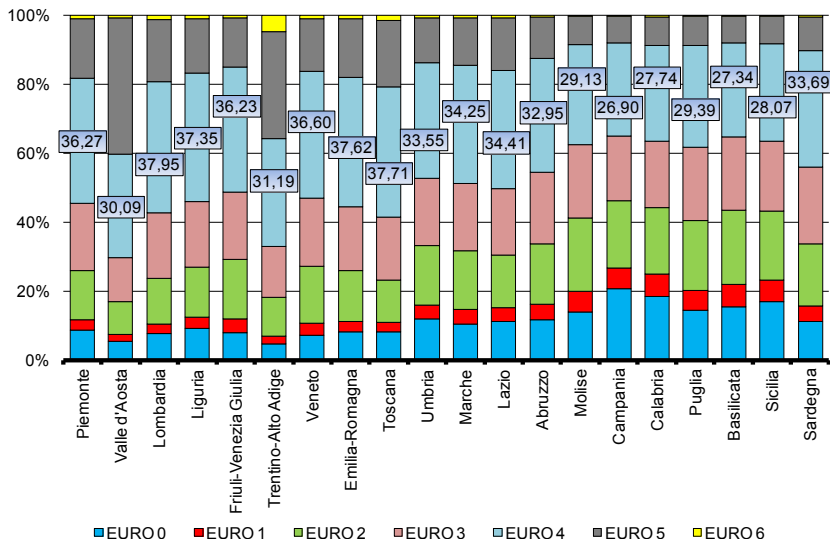


2012

Fonte: ISPRA

## Percentuale autoveature per regione e per tecnologia

La tipologia di veicolo determina un'elevata variabilità, sia delle emissioni per chilometro percorso, sia della percentuale di abbattimento delle emissioni regolamentate (monossido di carbonio, ossidi di azoto, composti organici volatili e particolato) man mano che si sale nella classe "euro". La diffusione di veicoli più nuovi non è omogenea nelle regioni italiane.



2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ACI

# Annuario in cifre



## Turismo



### Incidenza del turismo sui rifiuti

A livello nazionale la quota di rifiuti urbani prodotti attribuibili al settore turistico nel periodo 2006-2013 mostra un andamento altalenante, in decremento fino al 2009, poi in crescita, seppur lievemente, fino al 2011 e di nuovo in decrescita nel 2012, attestandosi nel 2013 su 8,13 kg/ab. equivalenti, ovvero il valore più basso degli ultimi otto anni.



### Intensità turistica

Nel 2013, l'intensità turistica, in termini di arrivi rimane assolutamente invariata rispetto al 2012, mentre in termini di posti letto per 1.000 abitanti diminuisce di due punti e mezzo percentuali (-2,5%). La stagionalità dei flussi turistici resta concentrata, ancora, nel trimestre estivo (con il 50% delle presenze nel 2013).

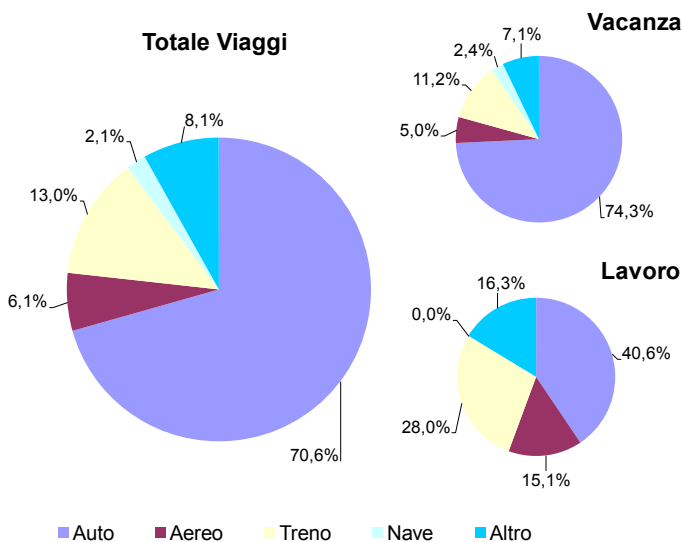


### Flussi turistici per modalità di trasporto

Nel 2013 i flussi turistici mostrano un flebile aumento, pari allo 0,6%, alle frontiere e una diminuzione più consistente, pari a -10,6%, rispetto al 2012 per i viaggi degli italiani. Anche nel 2013 quasi la totalità dei transiti (96,4%) è avvenuto alle frontiere stradali e aeroportuali.

## Distribuzione percentuale dei viaggi effettuati in Italia dai residenti, per mezzo utilizzato e per tipologia di viaggio

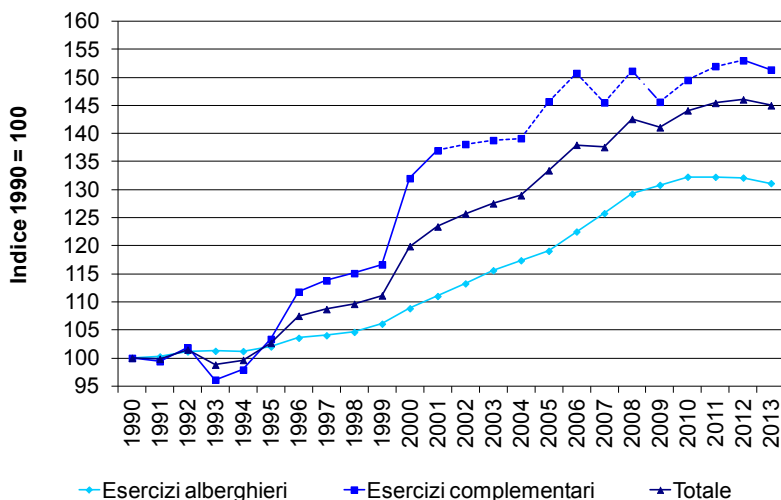
La crisi economica continua a incidere sul totale dei viaggi compiuti dagli italiani. Si registra, infatti nel 2013, un calo del 10,6% rispetto al 2012, a cui contribuisce soprattutto la riduzione delle vacanze brevi. L'83,8 dei viaggi è compiuto all'interno del territorio nazionale, di cui il 70,6% in auto.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

## Variazione del numero di posti letto negli esercizi alberghieri e complementari

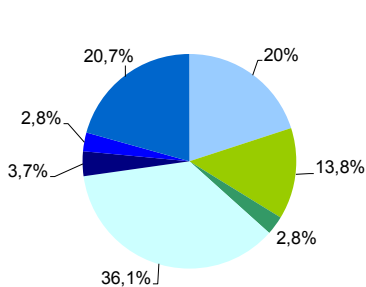
Nel 2013, a livello nazionale, il movimento turistico censito ha prodotto mediamente 8,13 kg di rifiuti urbani. La stagionalità dei flussi (2013) resta concentrata, nel terzo trimestre (con il 50% delle presenze).



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

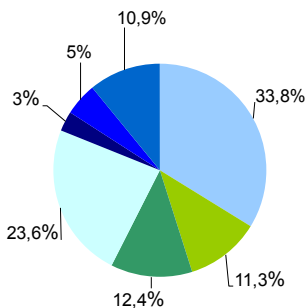
## Presenze dei clienti italiani e stranieri negli esercizi ricettivi per tipo di località

Nel 2013, il flusso dei clienti, nel complesso degli esercizi ricettivi, è immutato rispetto all'anno precedente (variazione nulla per gli arrivi e dell'1% in meno per le presenze)



Italiani

- Città di interesse storico e artistico
- Località lacuali
- Località termali
- Altre località (a)



Stranieri

- Località montane
- Località marine
- Località collinari e di interesse vario

**Fonte:** Elaborazione ISPRA su dati ISTAT  
**Legenda:** (a) Comuni e Capoluoghi di provincia non altrimenti classificati

# Annuario in cifre



## Industria



**Registro PRTR:** numero di stabilimenti e attività PRTR (già Registro INES: Numero di stabilimenti e attività IPPC)

L'indicatore consente di quantificare la base dichiarante al registro PRTR descrivendone anche la distribuzione sul territorio nazionale



**Emissioni specifiche dei processi produttivi nell'industria chimica**

L'indicatore esprime il potere inquinante "medio" di unità di prodotto

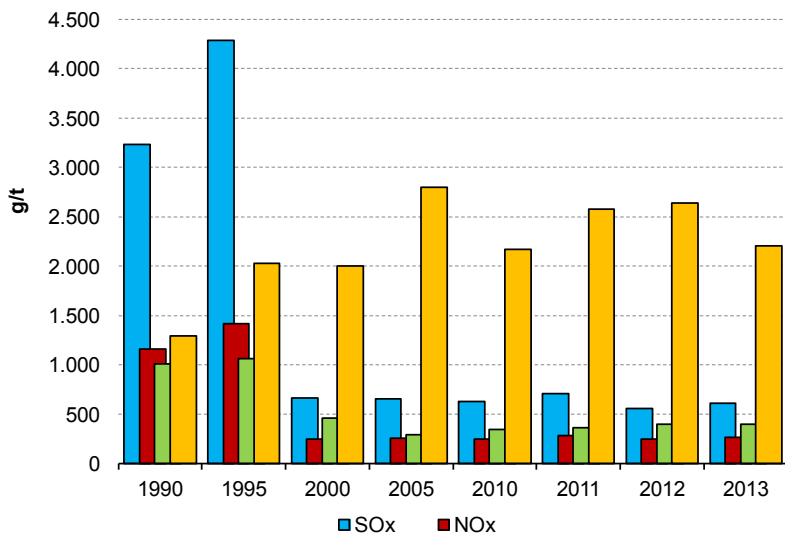


**Emissioni specifiche dei processi produttivi nell'industria siderurgica**

L'indicatore valuta le emissioni specifiche generate dalla produzione dell'acciaio

## Emissioni specifiche nell'industria chimica

L'industria chimica e l'industria siderurgica, per le pressioni che inducono, sono settori particolarmente significativi dal punto di vista ambientale.

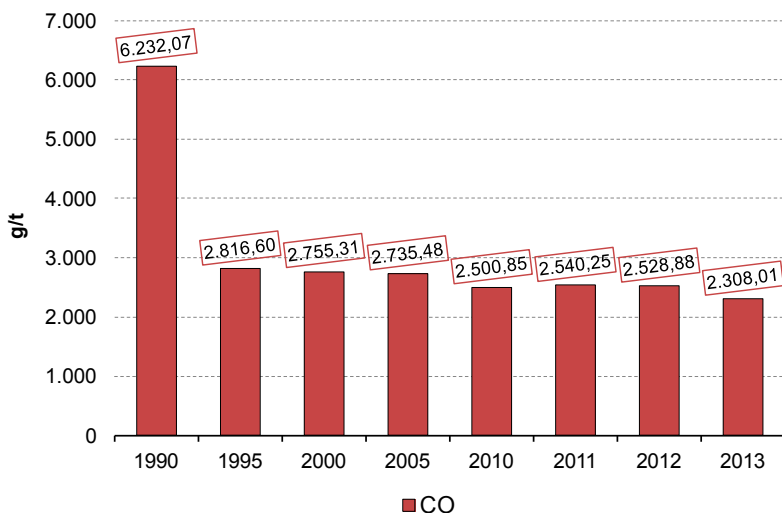


Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA, ISTAT Associazioni di categoria

## Emissioni specifiche di CO (monossido di carbonio) nell'industria siderurgica

Nell'industria siderurgica le emissioni specifiche di SOx (ossidi di zolfo) e CO (monossido di carbonio) si sono ridotte in modo consistente rispetto al 1990.

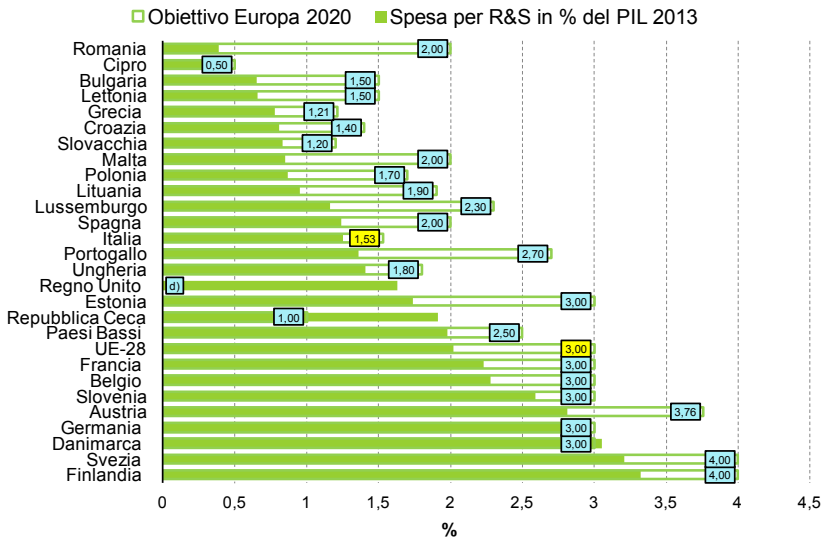
Tra il 2012 e il 2013 si sono registrati lievi incrementi di NOx (Ossidi di azoto) e SOx (ossidi di zolfo).



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA, ISTAT Associazioni di categoria

## Spesa per Ricerca e Sviluppo in percentuale sul PIL. Obiettivo Europa 2020

Nel 2013 (dati stimati) la spesa per ricerca e sviluppo delle imprese industriali in Italia ammonta complessivamente a circa 8.208 milioni di euro. Rispetto al 2012 si registra un decremento del 2% circa. Nell'UE28 la spesa per ricerca e sviluppo assorbe il 2,02 del PIL.



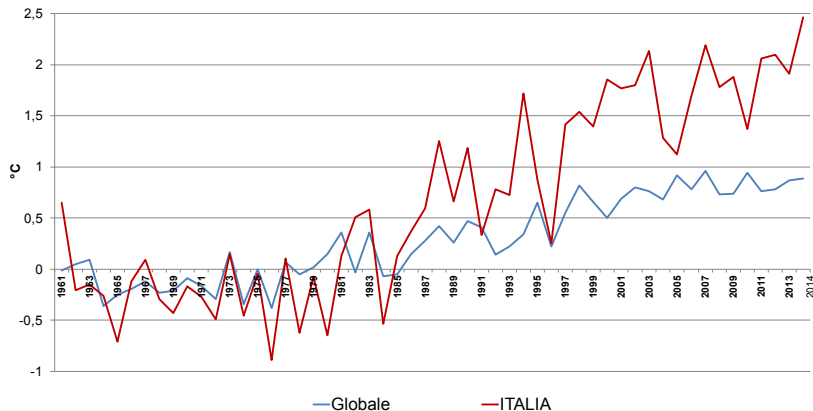
**Fonte:** Elaborazione ISPRA su dati EUROSTAT  
**Legenda:** <sup>d)</sup>è adottata una diversa definizione; Irlanda: dato non disponibile





## Serie temporali delle anomalie di temperatura media globale e in Italia, rispetto ai valori climatici normali 1961-1990

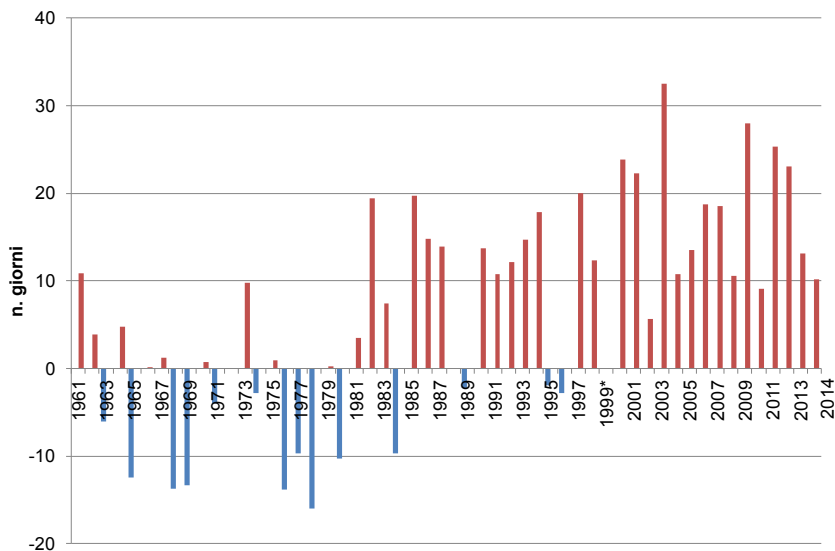
Il riscaldamento del sistema climatico globale è oggi indiscutibile. L'aumento della temperatura media registrato in Italia negli ultimi trent'anni è stato quasi sempre superiore a quello medio globale sulla terraferma. Nel 2014 l'anomalia della temperatura media in Italia (+1,57 °C) è stata superiore a quella globale sulla terraferma (+0,89 °C). Il 2014 è stato per l'Italia il ventitreesimo valore annuale positivo consecutivo e si colloca al primo posto nel periodo che va dal 1961 al 2014.



Fonte: ISPRA e NCDC/NOAA

## Serie delle anomalie medie annuali del numero di giorni estivi in Italia, rispetto al valore normale 1961-1990

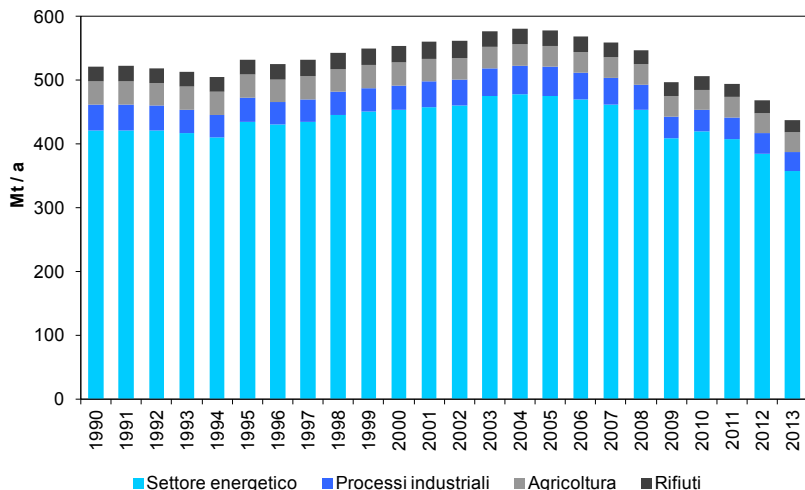
Nel 2014 il numero medio di notti tropicali, cioè con temperatura minima maggiore di 20°C è stato superiore al valore normale come sempre negli ultimi 14 anni: in media, circa 2 giorni in più nell'anno. Il numero medio di giorni estivi, cioè con temperatura massima maggiore di 25 °C, è stato anch'esso superiore alla media climatologica: in media, circa 10 giorni in più nell'anno, con il 2014 15° anno consecutivo con valore superiore alla norma 1961-1990.



Legenda:\* Non applicabile  
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati della Rete Sinottica e Reti Regionali

## Emissioni nazionali complessive di gas serra

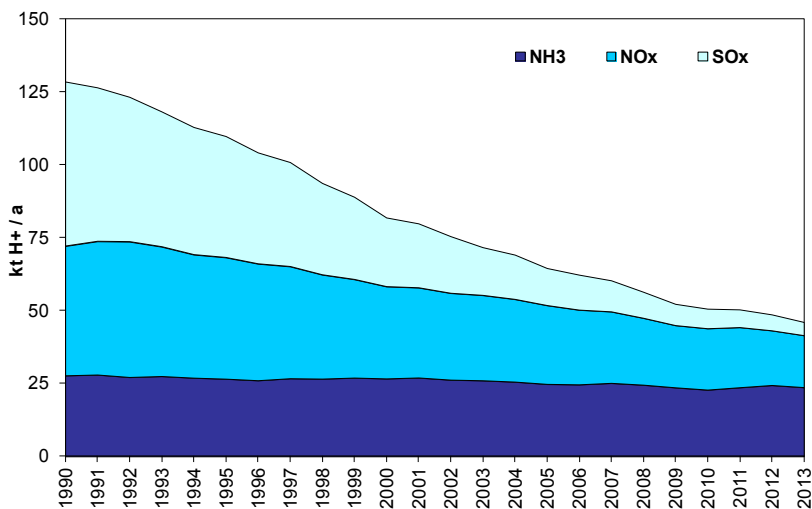
Le emissioni totali di gas a effetto serra si riducono nel periodo 1990-2013 del 16,1%, passando da 521,1 a 437,3 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente. Per adempiere agli obiettivi contenuti nel Protocollo di Kyoto e relativi alle emissioni del periodo 2008-2012 l'Italia deve acquisire crediti di CO<sub>2</sub> pari a circa 23Mt complessivi. L'andamento complessivo dei gas serra è determinato principalmente dal settore energetico - e quindi dalle emissioni di CO<sub>2</sub> - che rappresenta circa 80% delle emissioni totali lungo l'intero periodo 1990-2013.



Fonte: ISPRA

## Emissioni nazionali complessive di ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e ammoniac (NH<sub>3</sub>)

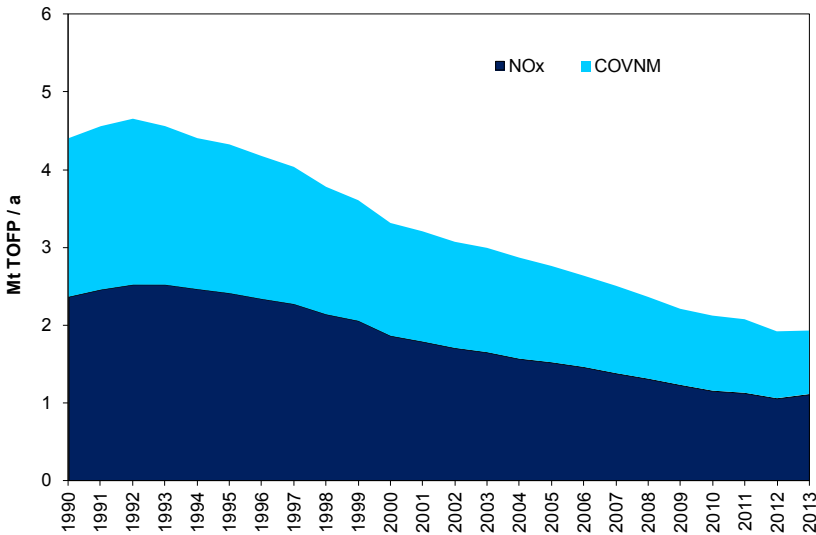
Complessivamente le emissioni delle tre sostanze acidificanti (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> e NH<sub>3</sub>) sono in costante diminuzione dal 1990 al 2013 (-64,2%). In riferimento alla normativa nazionale, che recepisce quella comunitaria, gli ossidi di azoto hanno raggiunto il limite imposto per il 2010 già nel 2009; gli ossidi di zolfo nel 2005; l'ammoniaca dal 2008.



Fonte: ISPRA

## Emissioni nazionali complessive di ossidi di azoto e composti organici volatili non metanici

Le emissioni di  $\text{NO}_x$  e di COVNM diminuiscono costantemente dall'inizio degli anni '90. In particolare tra il 1992 e il 2013 si riducono di quasi il 60%, soprattutto grazie alla forte diminuzione delle emissioni nei due settori dei trasporti, *road* e *off-road*, che rappresentano circa la metà delle emissioni di ossidi di azoto. Tale decremento permette ai due composti di essere in linea con gli obiettivi di emissione stabiliti dalla normativa europea sin dal 2007 (COVNM) e dal 2009 ( $\text{NO}_x$ ).

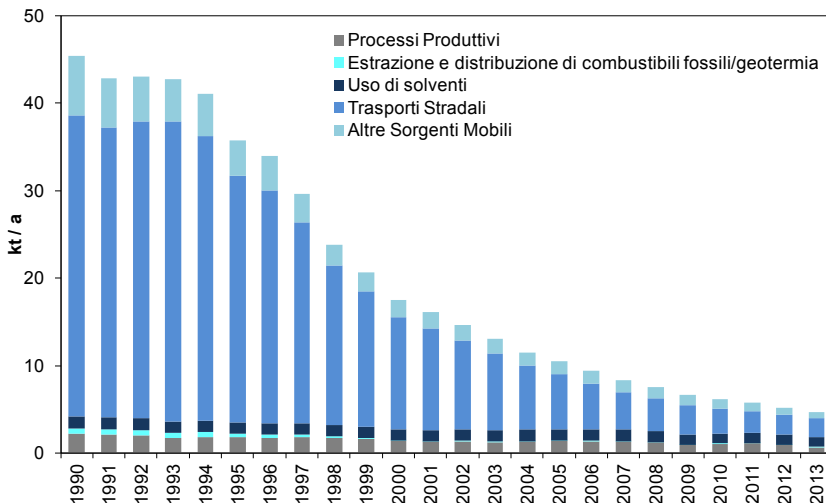


Fonte: ISPRA



## Emissioni nazionali di benzene ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ) secondo la disaggregazione settoriale

Le emissioni di benzene sono diminuite dal 1990 al 2013 dell'89,6%. A tale andamento hanno contribuito principalmente le due componenti del settore dei trasporti, *road* e *off-road*. In particolare, le emissioni del trasporto stradale, che rappresentano nel 2013 il 44% del totale sono diminuite di oltre il 90%; l'altra componente, trasporto non stradale, la cui quota sul totale è pari al 16% nel 2013 si riduce dell'88,7%. Le riduzioni complessive derivano sia dalla diminuzione del benzene nei combustibili nel corso degli anni Novanta, sia dal rinnovo del parco autoveicoli.



Fonte: ISPRA

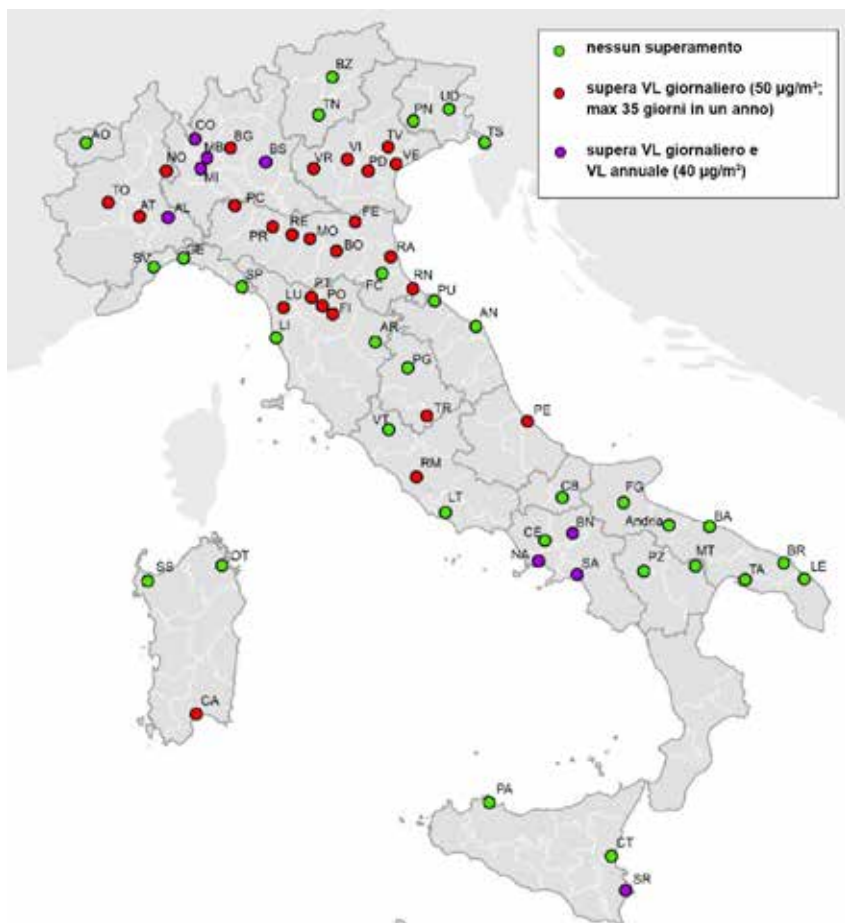


## PM10: Superamenti del valore limite giornaliero e del valore limite annuale nelle aree urbane

In Italia, nel 2013, il particolato atmosferico, l'ozono troposferico, il biossido di azoto e il benzo(a)pirene sono gli inquinanti per i quali si continuano a registrare livelli atmosferici superiori agli standard normativi (D.Lgs. 155/2010) soprattutto nel bacino padano e nelle grandi aree urbane.

Nel 2013, il valore limite giornaliero del PM10 è stato superato nella metà circa delle aree urbane indagate (totale aree urbane: 63); i valori più elevati sono stati registrati nel bacino padano e in alcune città del Centro, del Sud Italia e Isole.

Per il PM2.5, nel 2013, è emersa una situazione di maggior rispetto dello standard normativo; infatti in 40 aree urbane delle 48 indagate sono stati registrati livelli inferiori al valore obiettivo.



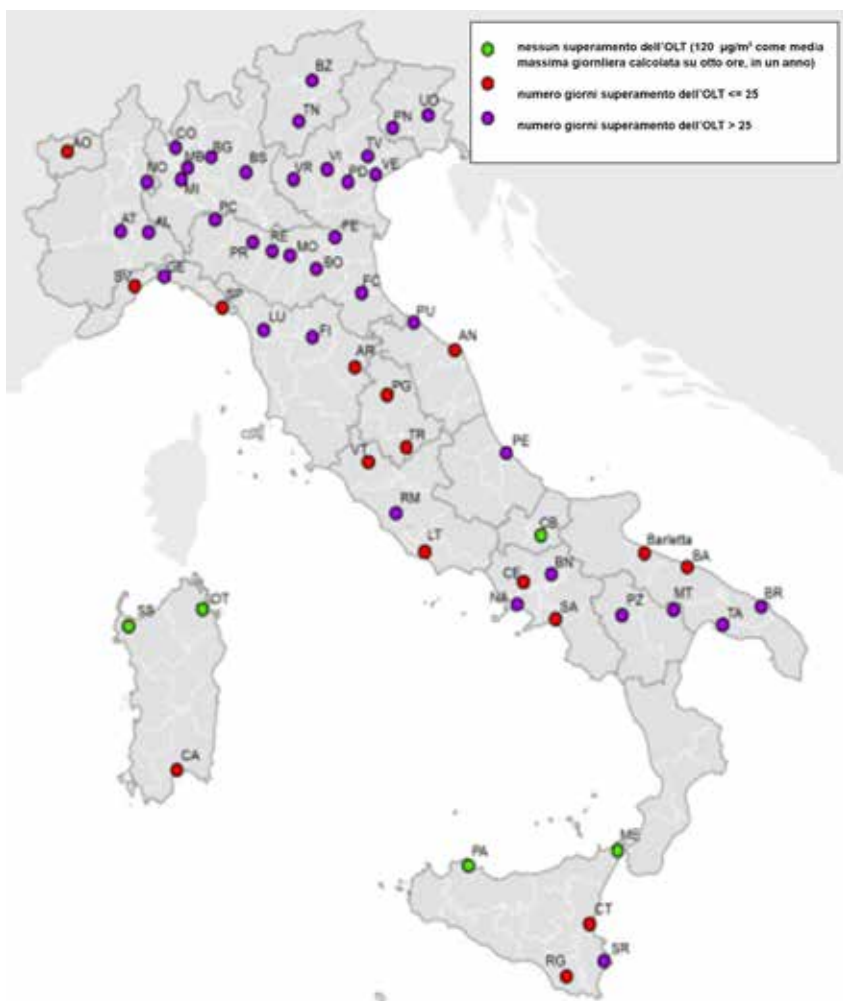
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA  
Nota: I dati disponibili per il 2013 sono relativi a 63 aree urbane

### O<sub>3</sub>: Superamenti del valore obiettivo a lungo termine

Per l'ozono, l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana nel 2013 è stato superato nella gran parte delle aree urbane: solo nel 9% (5 su un totale di 56 aree urbane) tutte le stazioni di monitoraggio sono risultate conformi all'OLT.

Nel 2013, il valore limite annuale per la protezione della salute umana del biossido di azoto è stato superato nel 45% delle 65 aree urbane indagate. I superamenti hanno riguardato molte aree urbane del bacino padano e alcune del Centro, del Sud e delle Isole.

Nel 2013, i dati per il benzo(a)pirene, disponibili solo per 36 aree urbane principalmente localizzate nel Nord Italia, hanno evidenziato il superamento del valore obiettivo (VO, 1,0 ng/m<sup>3</sup> come media annua) in 10 aree urbane.



2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA  
Nota: I dati disponibili per il 2013 sono relativi a 56 aree urbane

# Annuario in cifre



## Biosfera



### Rete Natura 2000

I trend relativi all'andamento del numero e dell'estensione delle ZPS dal 2003 al 2014 evidenziano una forte crescita nel numero e nella superficie a partire dal 2003 sino al 2007, anno in cui si rileva una stabilizzazione. Dal 2007 il numero delle ZPS ha avuto un leggero incremento fino ai 610 siti del 2014, così come la superficie (da 4.379.777 ettari nel 2007 ai 4.411.444 del 2014).  
I SIC italiani nell'ottobre 2012 erano 2.299 con una superficie totale di 4.831.624 ettari. Al 2014, in seguito al processo di trasformazione in ZSC, i SIC sono diminuiti a 1.947 siti (superficie di 4.394.382 ettari). Però SIC e ZPS nel loro insieme ammontano nel 2014 a 2.314 siti (superficie di 4.847.352 ettari) con un leggero incremento rispetto agli anni precedenti.



### Consistenza dell'attività di pesca

Rispetto al 2012, la capacità della flotta peschereccia nazionale è diminuita del 2,7% in termini di numerosità e del 3,5% per quanto riguarda la capacità espressa in GT (*gross tonnage*). La diminuzione dell'attività di pesca che ha caratterizzato l'Italia, soprattutto dall'inizio degli anni 2000, si evidenzia anche da una variazione netta di giorni medi di pesca che, ad esempio, dal 2007 al 2012 diminuiscono di 12 giorni per battello. Lo sforzo di pesca, in costante diminuzione dal 2004, ha registrato un aumento tra il 2008 e il 2009, passando da 25,2 a 26,5, e poi ha ripreso a diminuire tra il 2009 e il 2013 arrivando a 21,4.



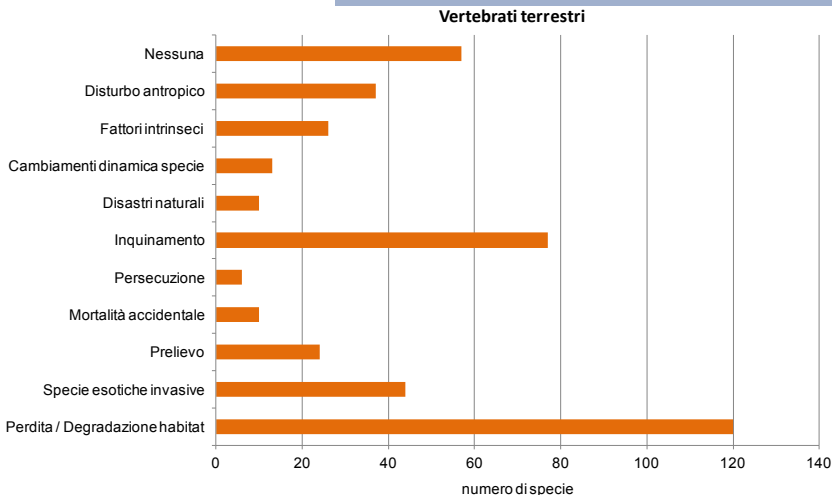
### Consistenza e livello di minaccia di specie animali

Per quanto riguarda il grado di minaccia delle 672 specie di Vertebrati valutate nella recente "Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani" (576 terrestri e 96 marine), 6 sono estinte nella regione in tempi recenti. Le specie minacciate di estinzione (categorie IUCN "In Pericolo Critico (CR)", "In Pericolo (EN)" e "Vulnerabile (VU)") sono 161 (138 terrestri e 23 marine), pari al 28% delle specie valutate, considerando che per il 12% delle specie i dati disponibili non sono sufficienti a valutare il rischio di estinzione e assumendo che il 28% di queste sia minacciato, si stima che complessivamente circa il 31% dei Vertebrati italiani sia minacciato.

## Principali minacce per i Vertebrati terrestri italiani (esclusi gli uccelli)

L'Italia è tra i Paesi europei più ricchi di biodiversità, con metà delle specie vegetali e un terzo di quelle animali presenti in Europa.

L'Italia presenta il più alto numero di specie animali (oltre 58.000 specie), con un'elevata incidenza di specie endemiche. Le piante superiori sono oltre 6.700, il 15,6% delle quali endemiche.

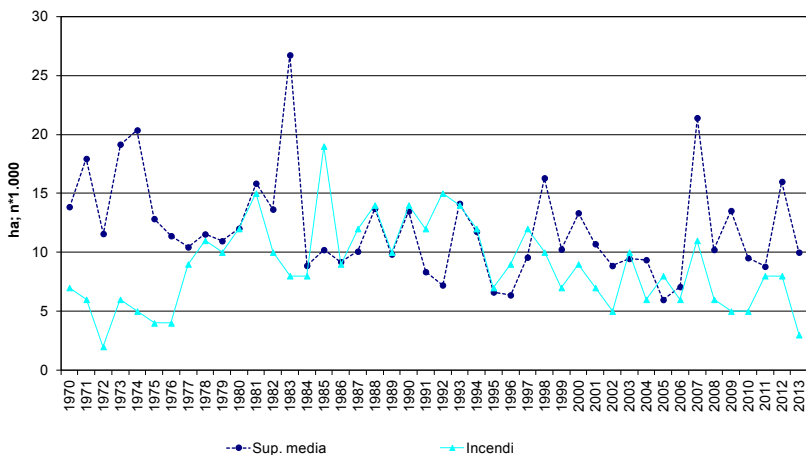


Fonte: Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

## Estensione media e numero di incendi boschivi

Il coefficiente di boscosità è passato da un valore del 28,8% nel 1985 a oltre il 36% nel 2013.

Circa il 53% degli incendi avviene per cause "volontarie" mentre il 13,4% per cause "accidentali". Solo l'1,8% è riferibile per cause naturali, mentre il restante 28,7% è in prevalenza di origine dubbia.

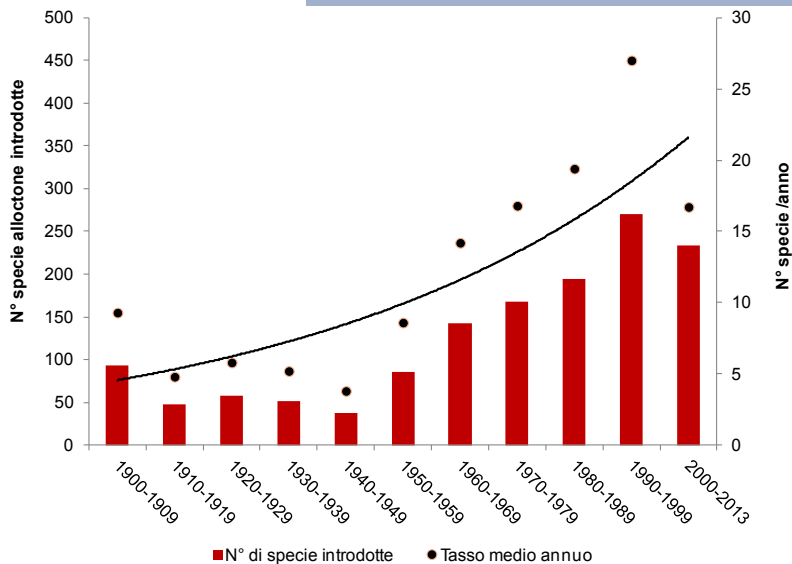


Fonte: Corpo Forestale dello Stato ([www.corpoforestale.it](http://www.corpoforestale.it))



## Numero di specie introdotte in Italia a partire dal 1900 e tasso medio annuo di nuove introduzioni, calcolati su 1.383 specie di data introduttiva certa

L'Italia aderisce a numerose convenzioni e accordi internazionali volti alla tutela della biodiversità, quali la Convenzione sulla Diversità Biologica. Il numero di specie alloctone in Italia è in progressivo e costante aumento. Sulla base dei dati attualmente disponibili per l'Italia le specie esotiche introdotte nel nostro Paese sono circa 2.700, di cui oltre 1.500 specie animali, quasi 1.100 specie vegetali e poi funghi, batteri e cromisti.

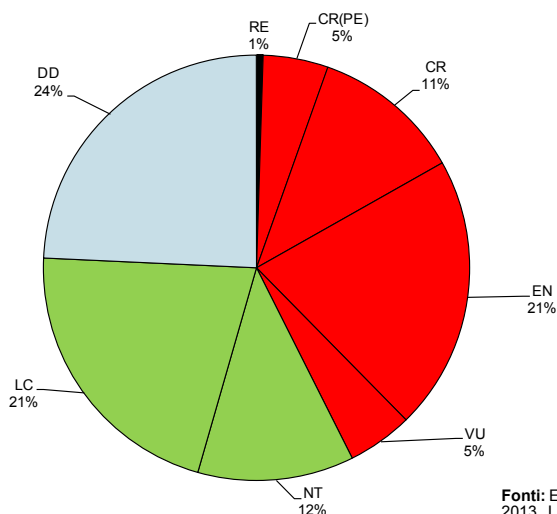


2013

Fonte: ISPRA. Banca Dati Nazionale Specie Alloctone

## Ripartizione percentuale nelle categorie di minaccia IUCN (vers. 3.1) delle policy species

*Policy species* (sono le specie appartenenti agli allegati II, IV e V della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e alla Convenzione di Berna, incluse briofite e licheni) e altre specie minacciate comprendono l'assessment di 396 taxa (297 piante vascolari, 61 briofite, 25 licheni e 13 funghi), tra i quali sono comprese 202 *policy species*.



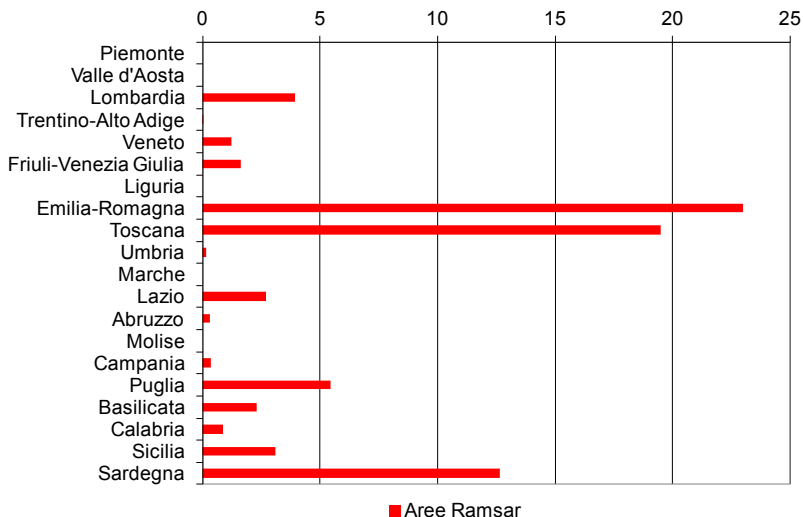
2013

Fonti: Elaborazioni ISPRA su dati tratti da: Rossi et al. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e MATTM

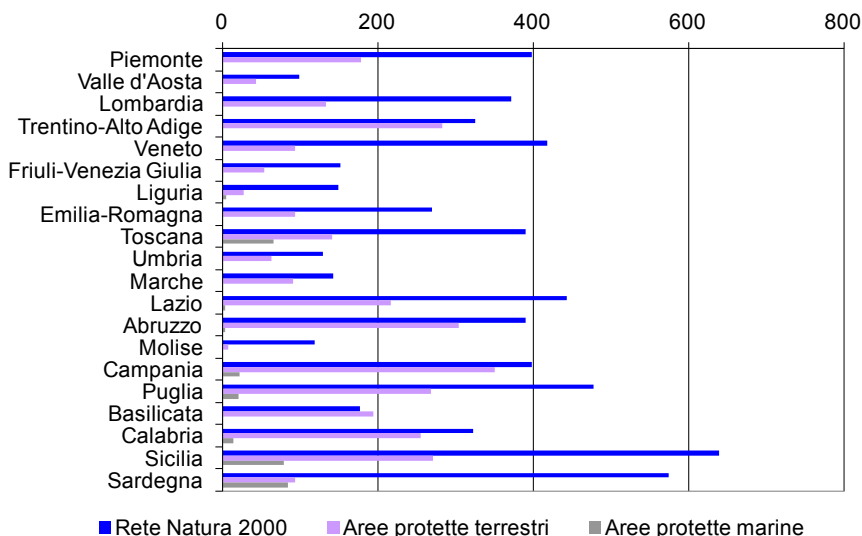
## Distribuzione regionale delle superfici tutelate (escluso il Santuario per i mammiferi marini)

La Rete Natura 2000, è costituita da ZPS e SIC che, al netto delle sovrapposizioni, ammontano a 2.589 siti, che occupano una superficie di 6.391.381 ettari, di cui 5.817.599 a terra, pari al 19,3% del territorio nazionale. In Italia sono inoltre presenti 871 aree protette, che occupano una superficie a terra di oltre 3 milioni di ettari (10,5% del territorio nazionale). Le superfici a mare tutelate includono anche 27 Aree Marine Protette. Sono presenti, inoltre, 64 siti Ramsar.

ha\*1.000



ha\*1.000



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

# Annuario in cifre



## Idrosfera



**Depuratori: conformità del sistema di fognatura delle acque reflue urbane**

Il grado di conformità nazionale dei sistemi di collettamento è risultato pari al 99% anche nel 2012, invariato rispetto a quanto rilevato nel 2009.



**Dinamica litoranea**

Nel periodo compreso tra il 2000 e il 2007, il 37% dei litorali ha subito variazioni superiori a 5 metri e i tratti di costa in erosione (895 km) sono ancora superiori a quelle in progredazione (849 km). La tendenza della linea di riva all'arretramento è predominante ma, tenuto conto che tra il 1950 e il 1999 le coste che hanno subito variazioni superiori a 25 metri sono circa il 46%, si registra una tendenza a livello nazionale a una maggiore stabilità dei litorali e una generale riduzione del tasso di coste in erosione, grazie anche ai numerosi di interventi di protezione e ripristino delle spiagge.

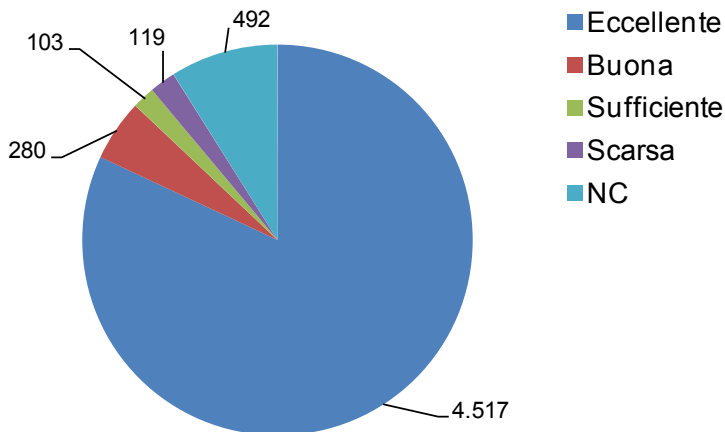


**Crescita del livello medio del mare a Venezia (ICLMM)**

Il livello medio mare è in tendenziale aumento a Venezia sin dall'inizio delle rilevazioni (1872). Il valore massimo assoluto è da riferirsi al 2010, con 40,5 cm sullo Zero Mareografico di Punta della Salute, il secondo massimo è riferito al 2014, con 39,5 cm. La crescita del livello medio mare ha subito una grave accelerazione dal 2009, con i valori medi annui più alti della serie storica ultracentenaria.

## Classificazione delle acque di balneazione: sintesi nazionale

Nel 2013, l'Italia presenta 5.511 acque di balneazione, di cui 644 acque interne e 4.867 acque costiere (marine e di transizione). L'89% è classificato come almeno sufficienti, con una netta prevalenza di acque in classe eccellente (82%). Anche a livello regionale è preponderante la classe eccellente.



2013

Fonte: Elaborazione ISPRA/MATTM, su dati del Ministero della salute

## Ostreopsis cf. ovata lungo le coste italiane

*Ostreopsis cf. ovata* è un dinoflagellato potenzialmente tossico rilevato in Italia a partire dal 1989.

Nel 2014 l'*Ostreopsis cf. ovata* è stata riscontrata in 10 regioni costiere, mentre risulta assente in tutti i campioni prelevati lungo le coste dell'Abruzzo, Emilia-Romagna, Molise e Veneto.

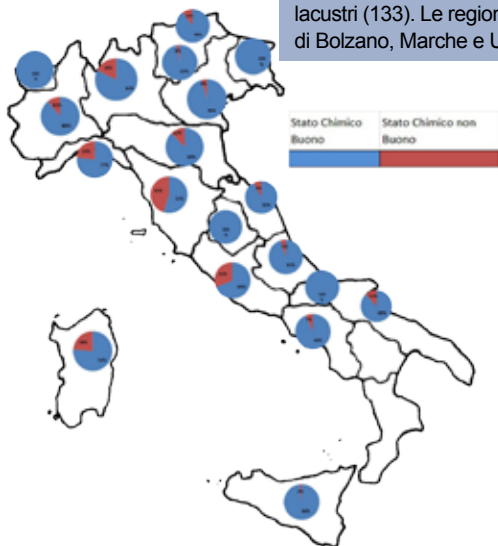


2014

Fonte: Elaborazione ISPRA, su dati forniti dalle ARPA costiere

## Distribuzione percentuale dei chilometri dei corpi idrici nelle classi di qualità stato chimico fiumi – SQA

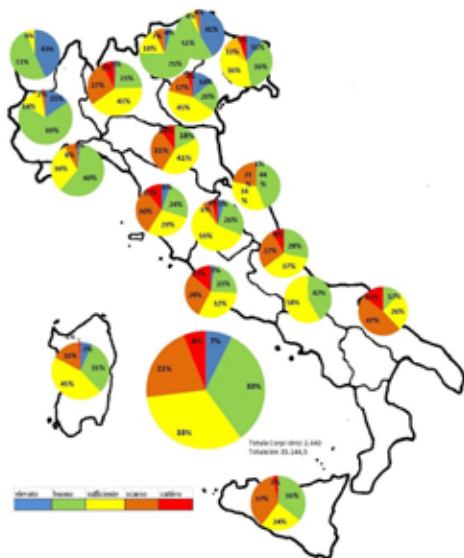
Per la valutazione dello stato chimico sia dei fiumi sia dei laghi è stata definita una lista di sostanze "prioritarie", per le quali sono previsti degli Standard di Qualità Ambientali (SQA). I corpi idrici che soddisfano tutti gli standard di qualità ambientale sono classificati in buono stato chimico. Valle d'Aosta, Friuli-Venezia Giulia, Umbria e Molise presentano lo stato buono nel 100% dei corpi idrici monitorati. Lo Stato chimico dei laghi, relativo a 10 regioni e due province autonome, ricade nella classe buono per l'81% dei corpi idrici lacustri (133). Le regioni con la situazione migliore, sono: Piemonte, provincia di Bolzano, Marche e Umbria.



Fonte: Elaborazione ISPRA, su dati ARPA/APPA

## Distribuzione percentuale del totale dei chilometri dei corpi idrici nelle classi di qualità dello stato ecologico

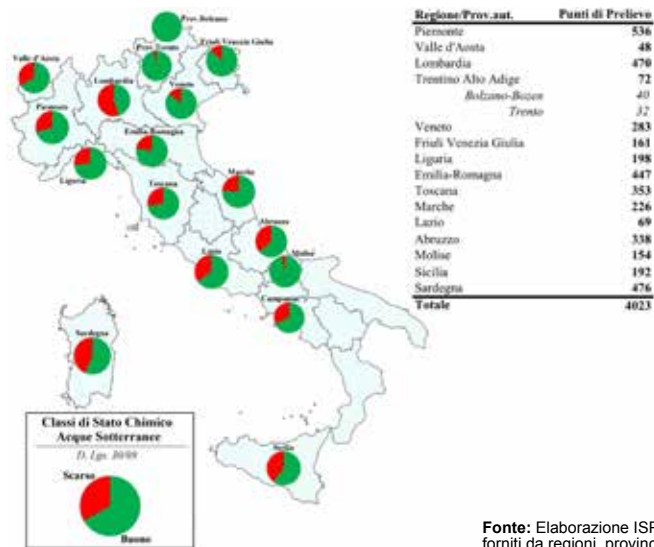
Lo Stato Ecologico dei fiumi e dei laghi è un indice che considera la qualità della struttura e del funzionamento dell'ecosistema. La più alta percentuale di km dei fiumi che ricadono nelle classi di qualità di stato ecologico "elevato" e "buono" si riscontra in Valle d'Aosta (94%), provincia di Bolzano (92%), provincia di Trento (75%) e Piemonte (84%). Per i laghi, invece, solo il 35% presenta una classe di qualità tra elevato e buono.



Fonte: Elaborazione ISPRA, su dati ARPA/APPA

## Monitoraggio chimico delle acque sotterranee per ambito territoriale

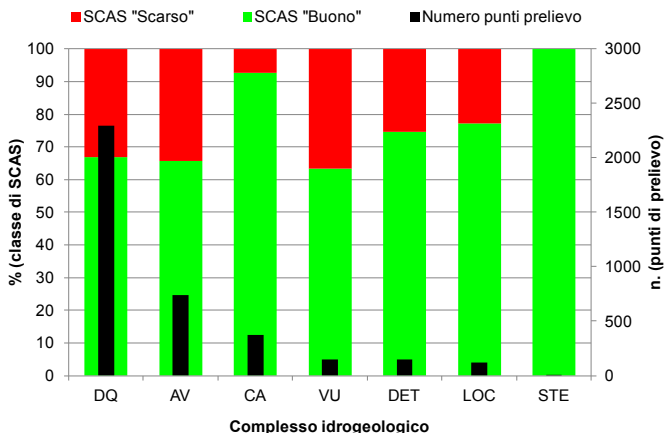
Nel 2013, su 4.023 stazioni di monitoraggio, il 69,2% presenta uno SCAS ricadente nella classe "buono". La Provincia autonoma di Bolzano ha tutte le stazioni di monitoraggio in classe "buono", seguita Provincia autonoma di Trento (98,6%) e dal Molise (96,1%). La maggiore incidenza dello stato di "scarso", invece, si riscontra in Lombardia (54,9%), seguita da Sardegna (43,7) e dalla Sicilia (39,6%).



Fonte: Elaborazione ISPRA/ARPA Emilia-Romagna su dati forniti da regioni, province autonome e ARPA/APPA

## Percentuale delle classi di SCAS sul totale dei punti di prelievo per complesso idrogeologico

I parametri critici che determinano la classe "scarso" per ciascun ambito territoriale o per complesso idrogeologico sono spesso le sostanze inorganiche quali nitrati, solfati, fluoruri, cloruri, boro, insieme a metalli, sostanze clorurate, aromatiche e pesticidi. Il complesso idrogeologico "alluvioni delle depressioni quaternarie" (DQ) presenta un maggior numero di stazioni di monitoraggio, pari a 2.297. La classe di SCAS "buono" nelle DQ e AV sono confrontabili, rispettivamente pari al 66,8% e 65,8%.



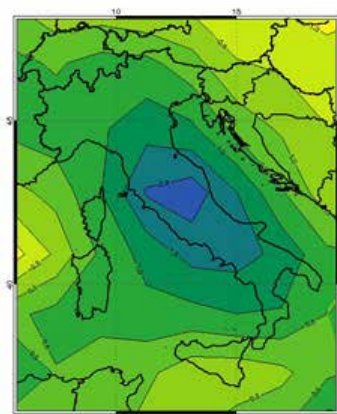
### Legenda:

DQ - Alluvioni delle depressioni quaternarie; AV - Alluvioni vallive; CA - Calcarei; VU - Vulcaniti; DET - Formazioni detritiche degli altipiani plio-quaternari; LOC - Acquiferi locali; STE - Formazioni sterili.

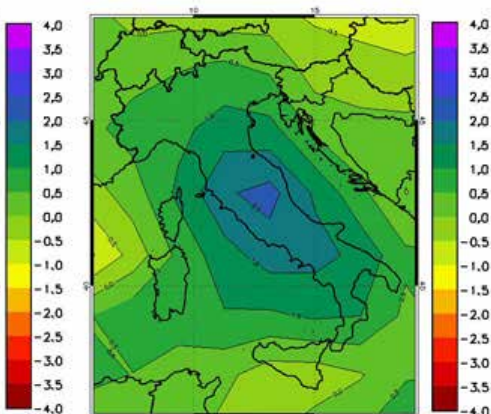
Fonte: Elaborazione ISPRA/ARPA Emilia-Romagna su dati forniti da regioni, province autonome e ARPA/APPA

## Surplus di precipitazione rispetto alla media climatologica

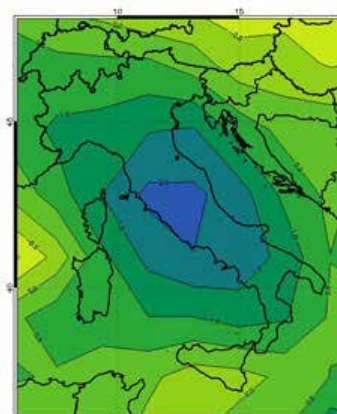
Per il monitoraggio della siccità si utilizza lo *Standardized Precipitation Index* (SPI) che quantifica il deficit (SPI < 0) o il surplus di precipitazioni (SPI > 0) elaborando dati di pioggia provenienti dalle rianalisi del NCEP. In Italia, non si evidenziano fenomeni di siccità per il 2014. Si riscontra, sull'Italia centrale, in particolare tra aprile e maggio e tra luglio e settembre, un *surplus* di precipitazione rispetto alla media climatologica per il periodo 1948–2013, calcolata sulle serie di pioggia cumulata su 12 mesi. Nello specifico, si segnalano, per il centro Italia, valori di SPI anche superiori a 2 corrispondenti a una situazione di “piovosità estrema”.



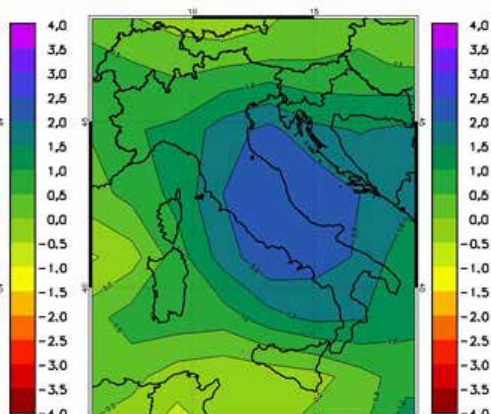
SPI12 - APR 2014



SPI12 - MAG 2014



SPI12 - LUG 2014



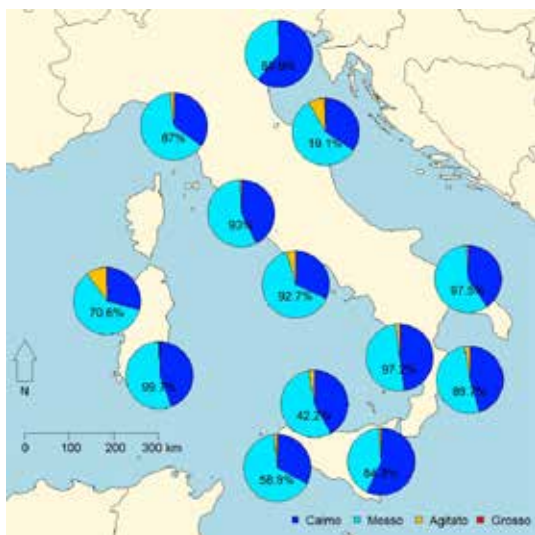
SPI12 - SET 2014

Fonte: Elaborazione  
ISPRA su NCEP  
Reanalysis II data

## Ondosità

L'ondosità, classificata come stato del mare in base all'altezza significativa dell'onda, nel corso del 2014, è stata in linea con le medie dei precedenti periodi di osservazione per tutti i mari italiani.

Le temperature superficiali delle acque dei mari italiani, nel 2014, sono risultate nella media. Da evidenziare un lieve aumento delle temperature nei mesi invernali.

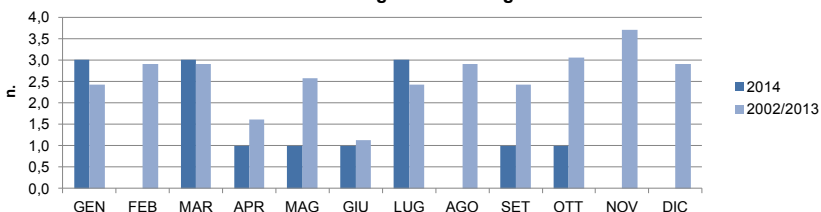


Fonte: ISPRA

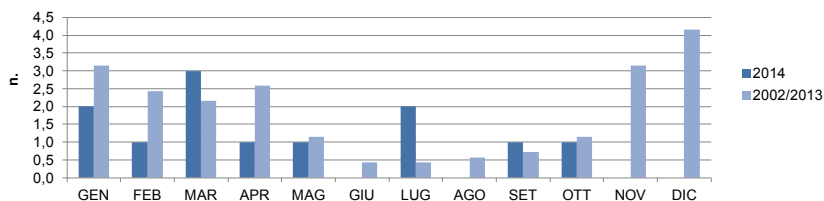
## Principali mareggiate rilevate alle boe di Alghero e di Mazara del Vallo

Il numero di mareggiate è influenzato dall'esposizione (*fetch*) e dalla stagionalità. Il *fetch* rappresenta la superficie di mare aperto a disposizione del vento che spira con intensità e direzione costante entro cui avviene la generazione del moto ondoso. A conferma di ciò, sono le boe nel Tirreno a presentare un elevato numero di mareggiate. Il numero medio di mareggiate mostra nel 2014, rispetto ai dati disponibili per l'intero periodo, una chiara componente stagionale con picchi maggiori nei mesi invernali.

Mar di Sardegna - Boa di Alghero



Canale di Sicilia - Boa di Mazara del Vallo

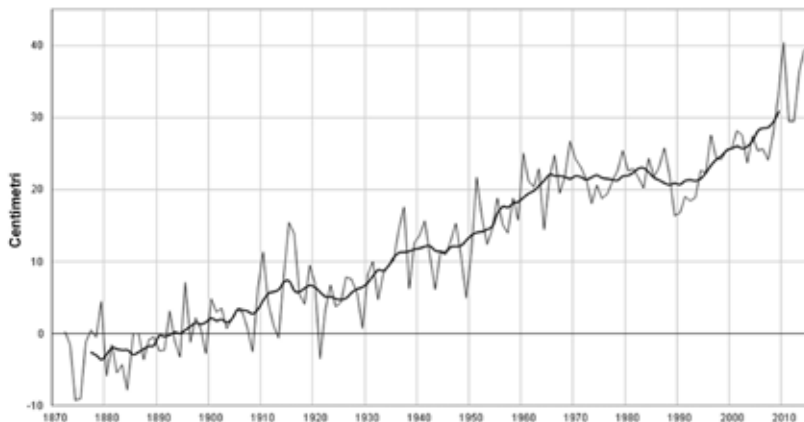


Fonte: ISPRA



## Livello medio mare annuale a Venezia

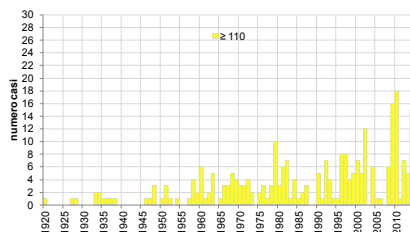
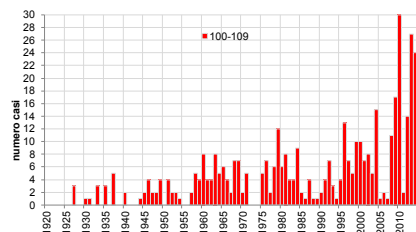
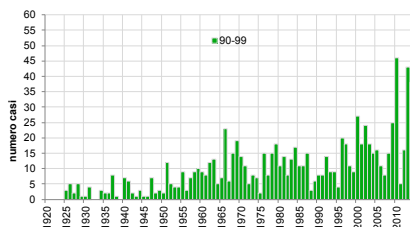
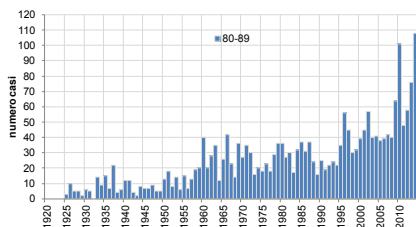
Il livello medio mare è in tendenziale aumento a Venezia sin dall'inizio delle rilevazioni (1872). Il valore massimo assoluto è da riferirsi al 2010, con 40,5 cm sullo Zero Mareografico di Punta della Salute, il secondo massimo è riferito all'anno 2014, con 39,5 cm. Va rilevato che il livello medio mare continua a mantenersi su livelli molto alti dal 2009. Gli ultimi 6 anni della serie storica risultano i più alti di sempre.



Fonte: ISPRA

## Frequenza dei casi di acqua alta a Venezia per classi di altezza

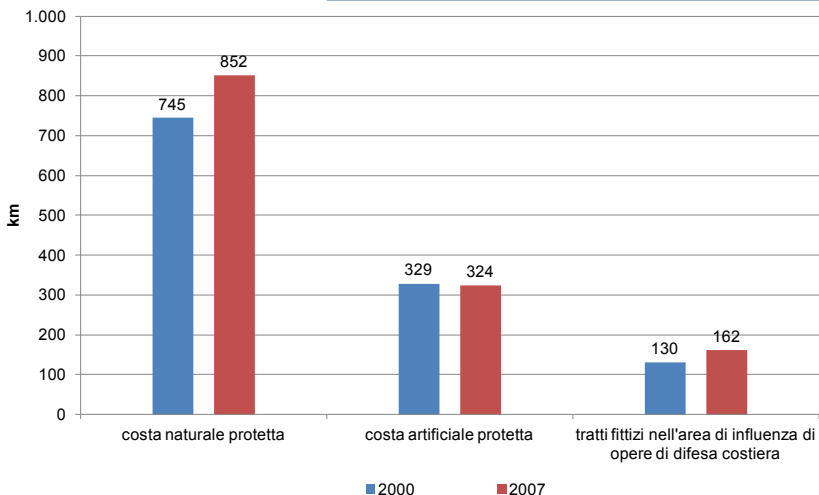
Si osserva un tendenziale aumento nella frequenza di tutte le classi di livello. Il 2014 è il primo caso in assoluto nelle maree comprese tra 80-89, mentre è il terzo in tutte le altre classi di altezza. La classe 80-89 rappresenta delle lievi perturbazioni della marea rispetto ai massimi valori che può assumere la marea astronomica.



Fonte: ISPRA

## Lunghezza della costa protetta da opere di difesa costiera, distinte per tipo di costa

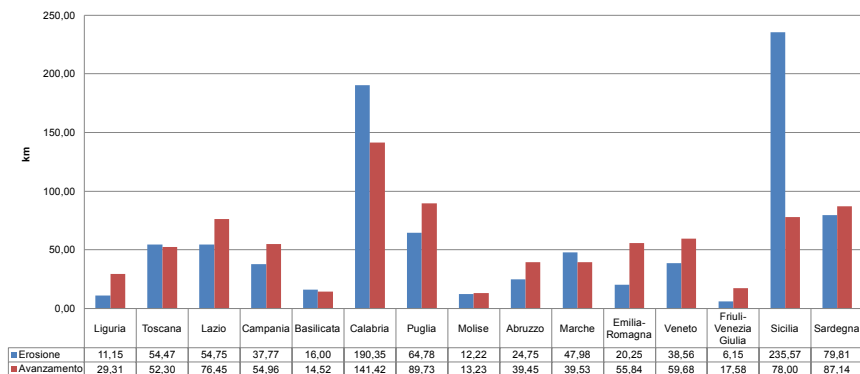
La frequenza dei danni causati dalle mareggiate e lo sfruttamento sempre maggiore del territorio rivierasco hanno incentivato lo sviluppo di tecniche per la protezione dei litorali, la realizzazione di interventi di difesa per proteggere dal moto ondoso una porzione sempre maggiore della costa italiana. La dimensione complessiva della costa protetta da opere di difesa costiera, nel 2007, è di circa 1.300 km, pari al 16,1% della costa italiana (8.300km) e risulta cresciuta di 140 km, ovvero del 12% rispetto al valore calcolato per il 2000.



Fonte: ISPRA

## Distribuzione regionale dei chilometri di coste a bassa in erosione e in avanzamento nel periodo 2000-2007

Tra il 2000 e il 2007, il 37% dei litorali ha subito variazioni superiori a 5 metri e i tratti di costa in erosione (895 km) sono ancora superiori a quelle in progradazione (849 km). La tendenza della linea di riva all'arretramento è predominante, ma, tenuto conto che tra il 1950 e il 1999 le coste che hanno subito variazioni superiori a 25 metri sono circa il 46%, si registra una tendenza a livello nazionale a una maggiore stabilità dei litorali e una generale riduzione del tasso di coste in erosione, grazie anche ai numerosi interventi di protezione e ripristino delle spiagge.



Fonte: ISPRA

# Annuario in cifre



## Geosfera



**Erosione idrica**

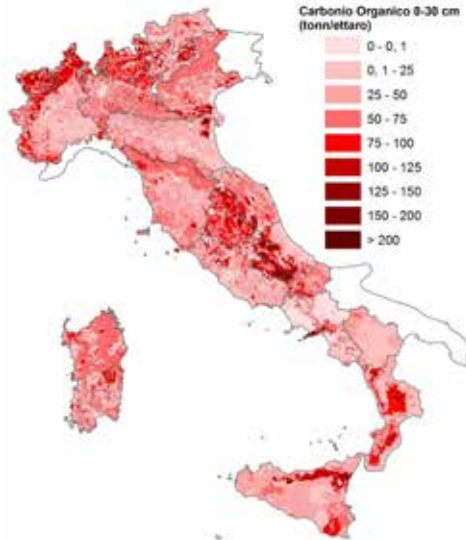
**Impermeabilizzazione e consumo di suolo**

La stima della perdita di suolo per erosione idrica è realizzata, a scala nazionale, tramite l'utilizzo di vari modelli non confrontabili tra loro. Non è quindi ancora possibile una definizione quantitativa del trend. La progressiva rinaturalizzazione di diverse aree agricole ormai abbandonate lascia supporre una diminuzione del fenomeno nelle zone montane, dove però la mancata manutenzione delle opere di sistemazione montana può determinare l'innescio di fenomeni di dissesto. Al contrario l'intensificazione della meccanizzazione nelle aree agricole collinari e la diffusione di incendi fa ipotizzare un incremento del fenomeno, collegato anche all'aumento dell'erosività delle piogge registrato negli ultimi anni, con scrosci più intensi ed eventi nevosi più ravvicinati. I dati relativi alla efficacia delle misure agroambientali, introdotte dalla nuova Politica Agricola Comune (PAC) e previste nel Piano Strategico Nazionale di Sviluppo Rurale, evidenziano una significativa riduzione dei fenomeni erosivi in seguito alla loro applicazione.

I dati mostrano la continua crescita del suolo consumato in Italia e la gravità della progressiva perdita della risorsa suolo per fini edificatori e infrastrutturali, principalmente concentrata nelle aree metropolitane, dove è più alta la percentuale di suolo coperto da costruzioni, e nelle aree periurbane interessate da strutture industriali, commerciali e infrastrutture di trasporto. Anche le principali vie di comunicazione rappresentano assi privilegiati per lo sviluppo urbano, mentre vaste aree rurali stanno perdendo la loro vocazione agricola e iniziano a essere invase da seconde case, centri commerciali o capannoni industriali, anche in territori intrinsecamente predisposti allo sviluppo di fenomeni di degrado dei suoli e di dissesto geomorfologico-idraulico. In generale nell'Italia settentrionale si ha una percentuale di suolo consumato maggiore, mentre l'Italia meridionale e insulare hanno percentuali leggermente inferiori. L'indicatore evidenzia comunque un incremento continuo, dal secondo dopoguerra, delle coperture artificiali su tutto il territorio nazionale e, conseguentemente, un aumento della sottrazione del suolo agli altri usi.

## Valutazione contenuto in Carbonio Organico nei suoli italiani

La sostanza organica, rappresenta il fattore più importante nel mantenimento della produttività e della multifunzionalità del suolo. Il carbonio organico è il suo principale componente. Il suolo costituisce un'importante riserva di carbonio, molto superiore a quella della vegetazione, e gioca un ruolo fondamentale nel ciclo globale del carbonio stesso. I suoli italiani contengono mediamente circa 55t/ha di carbonio organico, con valori più elevati nelle aree di foreste montane.



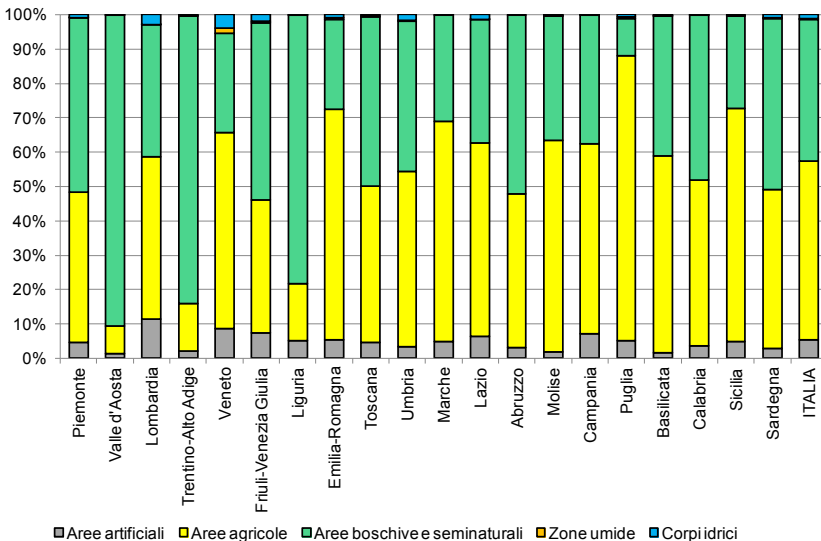
2014

Fonte: ISPRA

## Distribuzione percentuale dell'uso del suolo per classi di primo livello CLC

La Lombardia, il Veneto, il Friuli-Venezia Giulia, la Campania e il Lazio sono le regioni che presentano la maggiore percentuale di aree artificiali (> 6%).

Le regioni con maggiore superficie adibita ad aree agricole (> 60%) sono: Puglia, Sicilia, Emilia-Romagna, Marche e Molise.

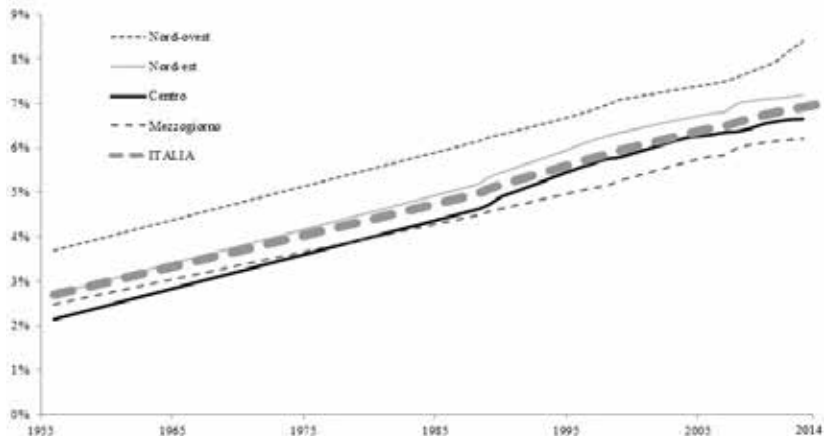


2012

Fonte: ISPRA

## Percentuale di suolo consumato in Italia per ripartizione geografica

Con consumo di suolo si intende il crescente insieme di aree coperte da edifici, capannoni, strade asfaltate o sterrate, aree estrattive, discariche, cantieri, cortili, piazzali, aeroporti e porti, aree e campi sportivi impermeabili, ferrovie e altre infrastrutture, pannelli fotovoltaici e tutte le altre aree impermeabilizzate, non necessariamente urbane. I dati mostrano la continua crescita del suolo consumato in Italia, dal 2,7% degli anni '50 al 7% nel 2014; in media più di 7 m<sup>2</sup> al secondo per oltre 50 anni. I valori più elevati si registrano nel Nord-Ovest.



Fonte: ISPRA

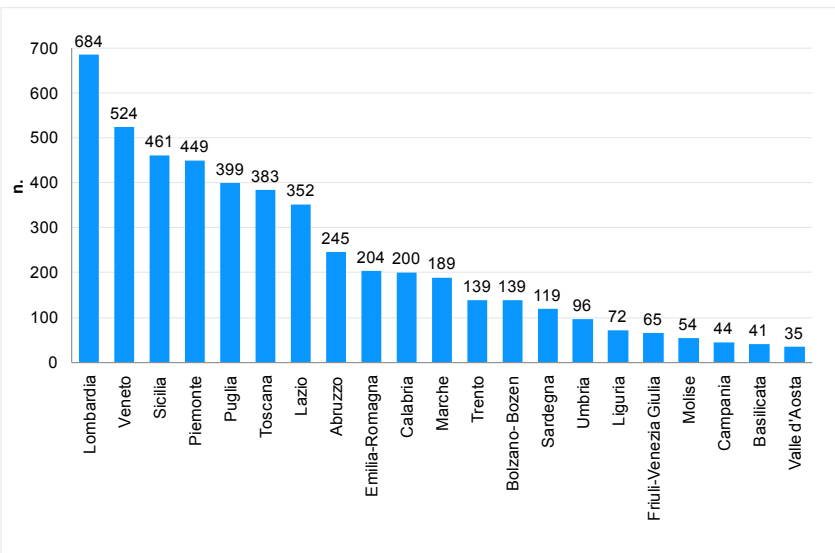
L'impermeabilizzazione del suolo costituisce una componente fondamentale del consumo di suolo. La percentuale più alta di suolo consumato, rispetto al territorio amministrativo, risulta per le province di: Monza e Brianza (quasi il 35%), Napoli e Milano (tra il 25% e il 30%).



Fonte: ISPRA

## Cave attive (autorizzate) per regione

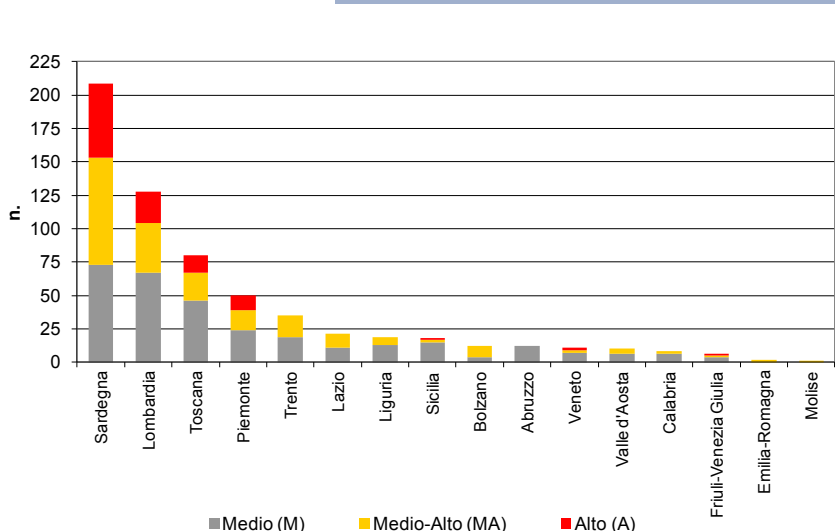
Le cave costituiscono una causa di degrado ambientale, sia per le operazioni di estrazione sia per le problematiche relative alla destinazione d'uso delle cave dismesse. In Italia le cave attive (autorizzazione in vigore) sono circa 4.900 ma, a causa della crisi del settore, quelle realmente in produzione nel 2013 sono notevolmente inferiori. In alcune regioni anche meno del 50%.



Fonte: ISPRA

## Siti minerari potenzialmente pericolosi per grado di rischio ecologico-sanitario

Le circa 90 miniere attualmente in attività sono meno impattanti rispetto a quelle di minerali metallici, i cui scarti presentano elevate concentrazioni di sostanze inquinanti.

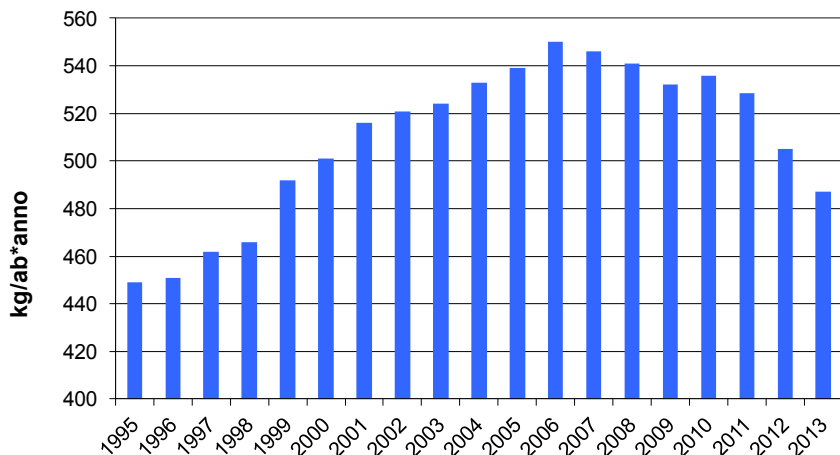


Fonte: ISPRA



## Produzione pro capite dei rifiuti urbani

La produzione nazionale dei rifiuti urbani si attesta, nel 2013, a 29,6 milioni di tonnellate diminuendo dell'1,3% rispetto al 2012. La produzione nazionale *pro capite* conferma tale andamento passando da 505 kg/abit nel 2012 a 487 kg/abit nel 2013. Il dato di produzione *pro capite* per macro area continua a essere disomogeneo: Nord 489 kg/abit; Centro 549 kg/abit; Sud 448 kg/abit.

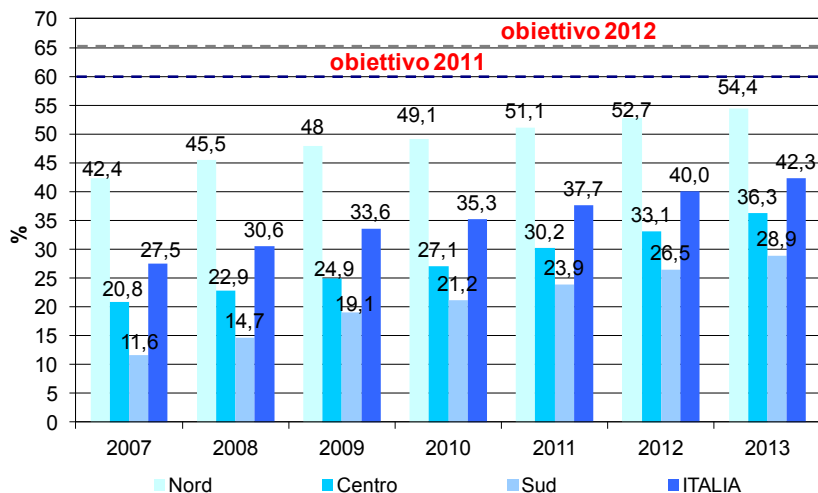


2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA e ISTAT

## Percentuale dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato

Nel 2013 la raccolta differenziata si attesta, a livello nazionale, al 42,3% della produzione totale dei rifiuti urbani. Rispetto al 2012, anno in cui tale percentuale è stata pari al 40%, si osserva dunque un'ulteriore crescita, ancora però non sufficiente a raggiungere né l'obiettivo del 2011 (60%) né quello previsto per il 2012 (65%).



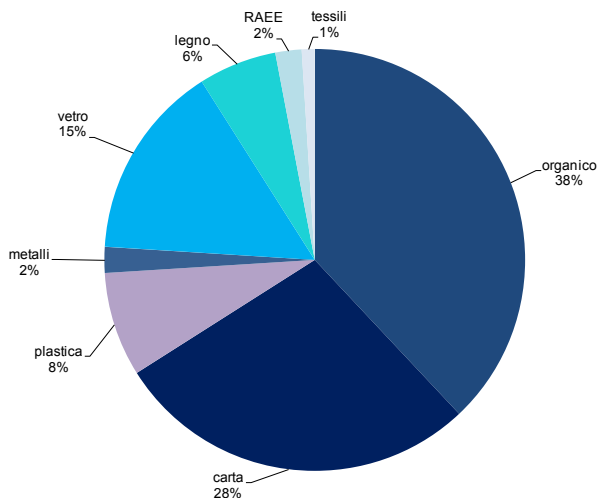
2013

Fonte: ISPRA



## Stime della ripartizione percentuale del quantitativo di rifiuti urbani avviato a riciclaggio

Nel 2013 la percentuale di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio si attesta al 41,8%. Oltre un terzo dei quantitativi riciclati (38%) è costituito dalla frazione organica e una quota pari al 28% dalla carta. Pur riscontrandosi un progressivo aumento dei tassi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani è richiesto un ulteriore incremento al fine di conseguire l'obiettivo fissato dalla normativa.

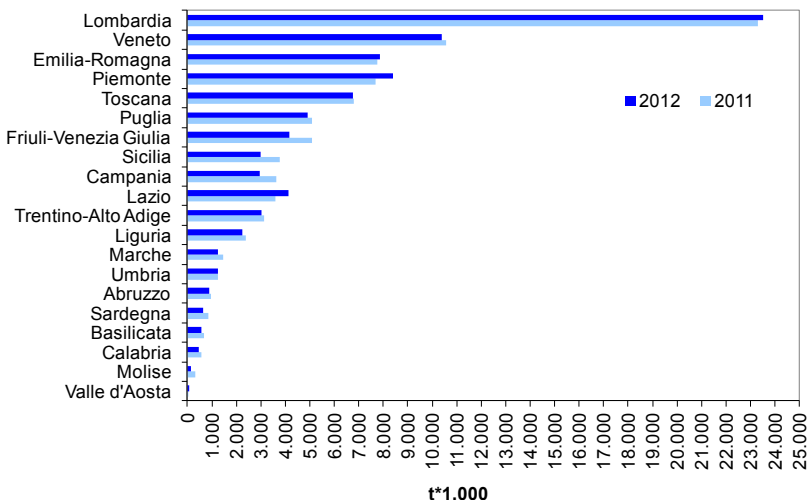


2013

Fonte: Stime ISPRA

## Rifiuti speciali totali avviati al recupero

I quantitativi di rifiuti speciali avviati al recupero sono consistenti e il trend, risulta in crescita fino al 2011. Nel 2012 si registra una flessione del 2,6%, rispetto al 2011, coerentemente con i quantitativi prodotti per i quali si riscontra una flessione del 2,1%. Fra le regioni con il maggior quantitativo di rifiuti speciali recuperato, troviamo la Lombardia (27%), il Veneto (12%) e il Piemonte (9,7%).



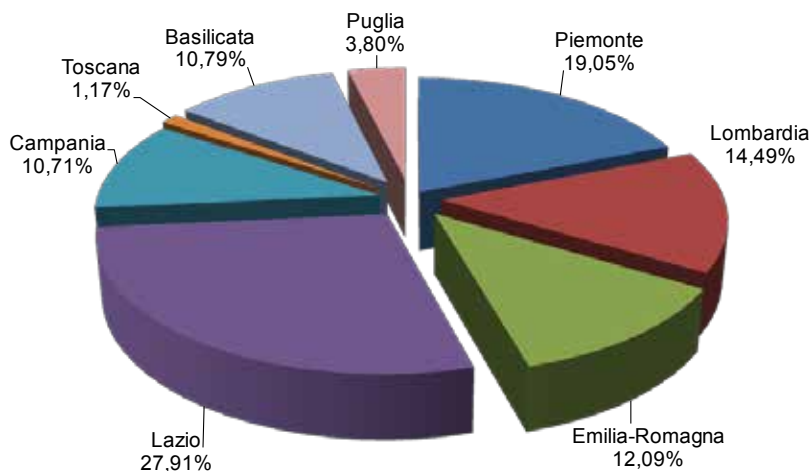
2012

Fonte: ISPRA



## Distribuzione dei rifiuti radioattivi in termini di volumi

In Italia, le attività nucleari comportanti il rischio di esposizione alle radiazioni ionizzanti della popolazione e dell'ambiente riguardano: le installazioni del pregresso programma nucleare (in fase di disattivazione) e i reattori di ricerca; le strutture di deposito di rifiuti radioattivi; le attività d'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti; le attività di trasporto delle materie radioattive.

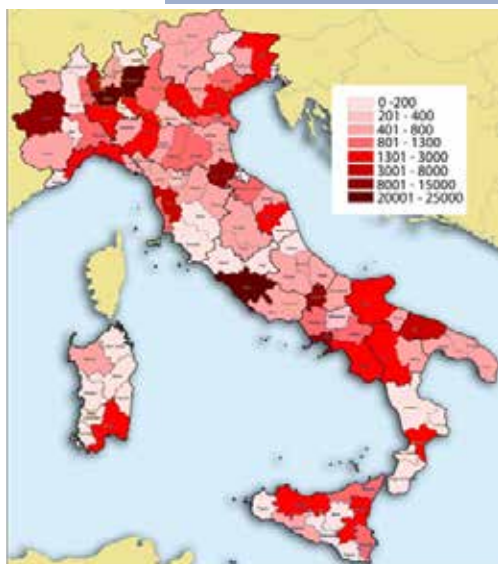


2013

Fonte: Data Base SIRR - ISPRA

## Indici di trasporto (mSV/h\*100) di materiale radioattivo

Il maggior contributo all'Indice di Trasporto totale (circa il 90%), elaborato sull'intero territorio nazionale, è prevalentemente dato dal trasporto di materie impiegate in medicina e diagnostica nucleare. Negli ultimi anni l'indice di trasporto (IT) totale registra un aumento significativo che è dovuto al trasporto di F-18, un radioisotopo in grado di emettere positroni rilevabili nelle indagini diagnostiche eseguite con la PET (Tomografia a Emissioni di Positroni).

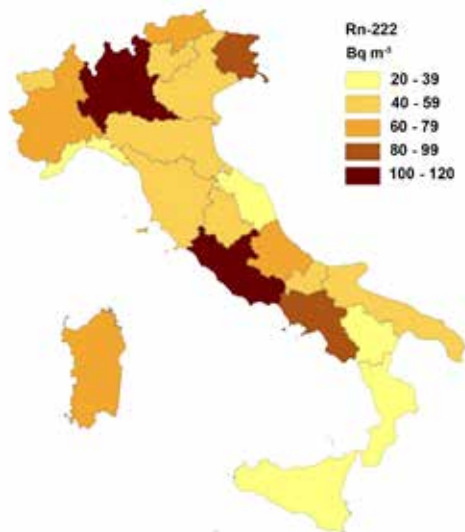


2014

Fonte: ISPRA

## Concentrazioni di attività di radon indoor nelle abitazioni (1989-1997)

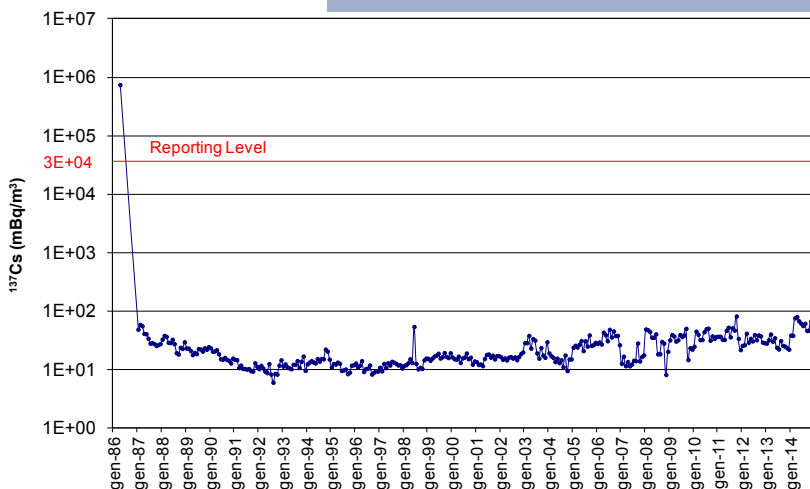
Il radon rappresenta, in assenza di incidenti nucleari rilevanti, la principale fonte di esposizione alla radioattività. In Italia la media della concentrazione è pari a  $70 \text{ Bq/m}^3$ , superiore alla media mondiale stimata in circa  $40 \text{ Bq/m}^3$  e alla media europea pari a  $59 \text{ Bq/m}^3$ . Si conferma una forte variabilità territoriale in funzione in particolare della litologia del suolo.



Fonte: AA.VV. Annual average and seasonal variations of residential radon concentration for all the Italian regions. Radiation measurements 2005;40(2-6):686-694.

## Andamento della concentrazione di attività media di Cs-137 nel particolato atmosferico in Italia

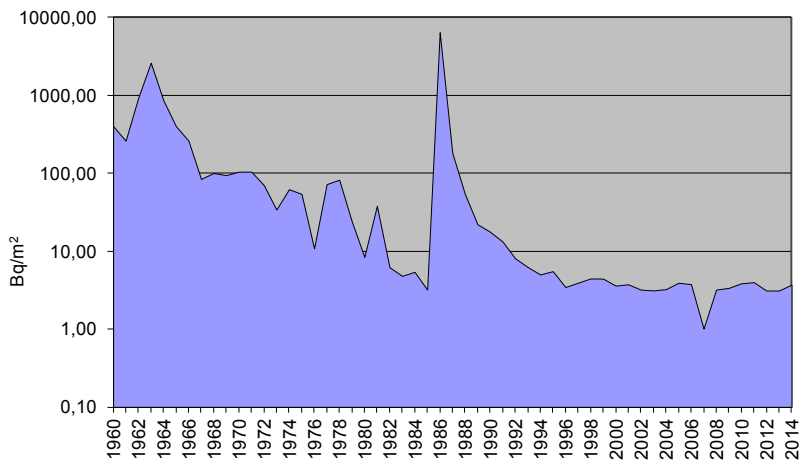
La rete GAMMA dell'ISPRA per il monitoraggio in tempo reale del rateo della dose gamma assorbita in aria, è costituita da 62 centraline distribuite sul territorio nazionale. La sorveglianza della radioattività ambientale è organizzata da un insieme di reti: locali, regionali e nazionali.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati: ENEA-DISP, Rapporto annuale sulla radioattività ambientale in Italia, Reti Nazionali, 1986-87, 1998, 1990; ANPA, Rapporto annuale sulla radioattività ambientale in Italia, 1991, 1992, 1994-97, 1998; APAT, Reti nazionali di sorveglianza della radioattività ambientale in Italia, 2002;ISPRA

## Andamento della concentrazione di Cs-137 nelle deposizioni umide e secche in Italia

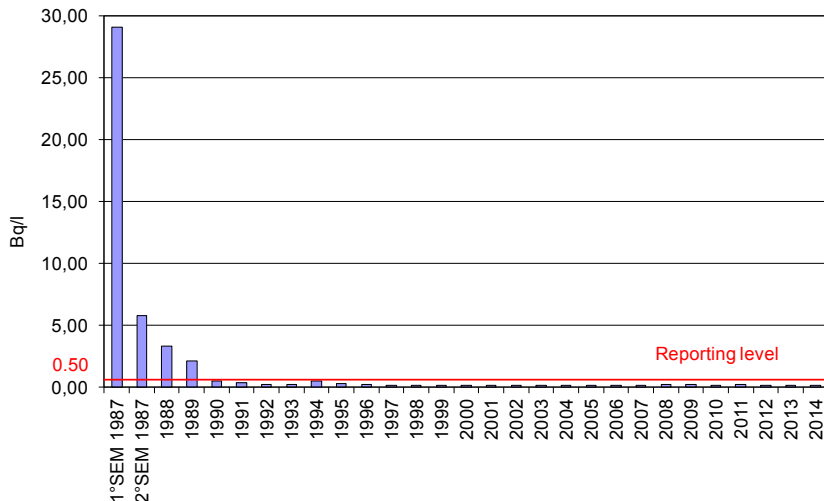
Le reti locali esercitano il controllo attorno agli impianti nucleari; le reti regionali sono incaricate del monitoraggio della radioattività ambientale sul territorio regionale e le reti nazionali raccolgono i dati al fine di rappresentare la situazione, a livello nazionale, anche in occasione di eventi anomali.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA/ARPA/APPA raccolti da ISPRA; OECD-ENEA, 1987, *The radiological impact of the Chernobyl accident in OECD countries*, Parigi

## Andamento della concentrazione di Cs-137 nel latte vaccino in Italia

Il monitoraggio della radioattività si ritiene adeguato agli obiettivi di protezione della popolazione, pur con una disomogeneità territoriale.

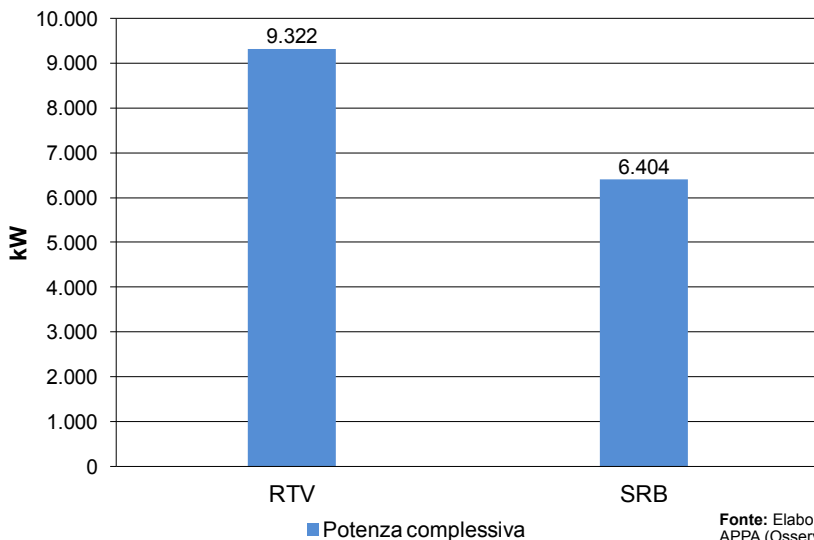


Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA/ARPA/APPA



## Potenza complessiva, confronto tra RTV e SRB

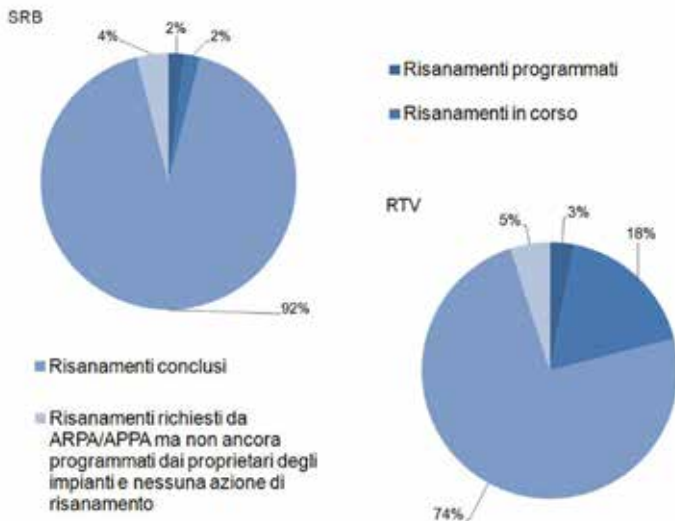
Nel 2013 si è registrato un aumento degli impianti SRB e della relativa potenza complessiva pari rispettivamente al 9% e al 13%. Gli impianti RTV risultano invece aumentati del 2% ma con una potenza complessiva diminuita del 7% rispetto al 2012.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

## Stato delle azioni di risanamento nei siti in cui si è rilevato almeno un superamento a causa di impianti RTV e SRB

I casi di superamento dei limiti di legge riguardo agli impianti RTV (pari a 358) sono circa 7 volte superiori a quelli relativi agli impianti SRB (pari a 52). Per gli impianti RTV l'azione di risanamento è tecnicamente più complessa, infatti, le percentuali delle azioni di risanamento concluse che coinvolgono le SRB sono sostanzialmente più elevate di quelle relative agli impianti RTV (70% per RTV e 92% per SRB).

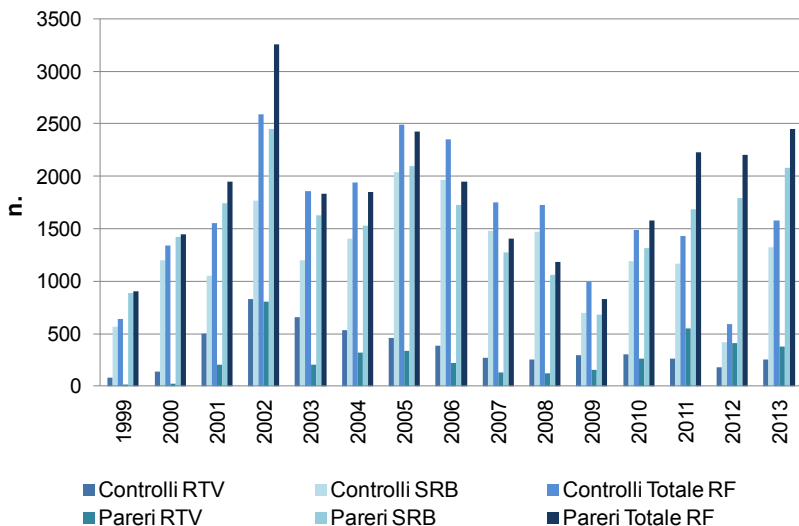


Note: i dati sono relativi alle sole regioni/province autonome per le quali si dispone della serie completa  
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

## Pareri e controlli effettuati su impianti RF in Italia, distinti per tipologia di sorgente

Il numero dei controlli effettuati sulle SRB è comunque maggiore rispetto agli impianti RTV, poiché, essendoci una più alta presenza sul territorio, sono principalmente al centro dell'attenzione dei cittadini.

Per le regioni che hanno fornito il dato completo e aggiornato per entrambe le tipologie di sorgente per gli anni 2012 e 2013 si evidenzia un aumento del numero dei pareri preventivi pari al 12% per le SRB e una sostanziale diminuzione pari al 28% per gli RTV. Il totale dei controlli effettuati sulle SRB è aumentato del 28% circa mentre i controlli effettuati su richiesta dei cittadini risultano diminuiti del 18%. Nel caso degli impianti RTV si registra una diminuzione del numero totale dei controlli effettuati dalle ARPA/APPA pari al 5%; i controlli effettuati su richiesta sono rimasti sostanzialmente invariati rispetto al 2012.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)



# Annuario in cifre



## Rumore



**Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti**

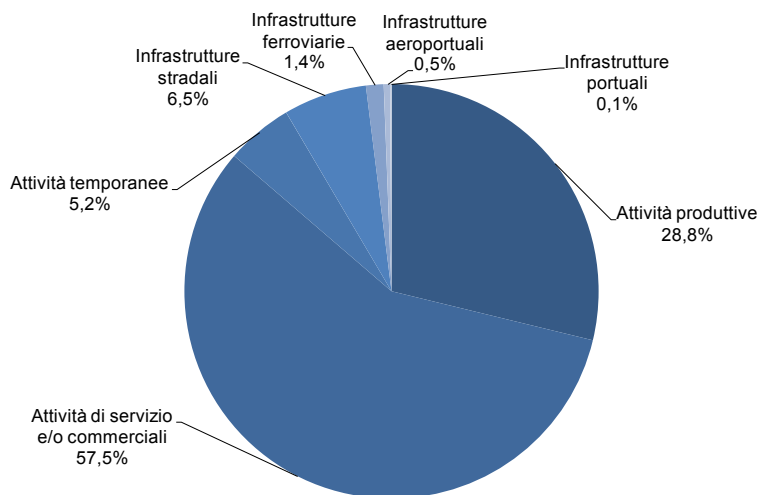
**Popolazione esposta al rumore**

Nel 2014, il 46,3% delle sorgenti di rumore (attività/infrastrutture) oggetto di controllo da parte delle ARPA/APPA ha presentato almeno un superamento dei limiti normativi, evidenziando globalmente un problema di inquinamento acustico ancora significativo. Si rileva un incremento dei superamenti rispetto agli anni precedenti (43,9% nel 2013, 42,6% nel 2012 e 42,2% nel 2011).

I dati disponibili restano insufficienti, puntuali e relativi solo ad alcune realtà territoriali. Occorre registrare un aumento degli studi condotti negli ultimi anni attraverso un'unica metodologia di determinazione individuata dalla Direttiva 2002/49/CE, che permette la comparabilità dei dati raccolti. Gli studi sulla popolazione esposta mostrano che, in ambito urbano, la sorgente di rumore prevalente è il traffico veicolare. Un'analisi più dettagliata evidenzia che una percentuale di popolazione tra il 20% e il 40% è esposta a valori di Lden tra 60 e 64 dB(A) e una percentuale di popolazione superiore al 30% è esposta a livelli di Lnight tra 55 e 59 dB(A).

## Distribuzione delle sorgenti controllate (2.678) nelle diverse tipologie di attività/infrastrutture

Nel 2014, il 46,3% delle sorgenti di rumore oggetto di controllo da parte delle ARPA/APPA ha presentato almeno un superamento dei limiti normativi, evidenziando un problema di inquinamento acustico. Le sorgenti maggiormente controllate sono le attività di servizio e/o commerciali (57,5%) seguite dalle attività produttive (28,8%).

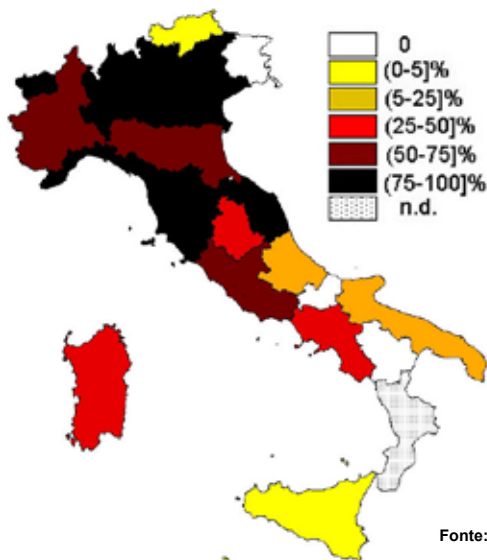


2014

Fonte: Elaborazione ISPRA, su dati ARPA/APPA

## Percentuale di comuni che hanno approvato la classificazione acustica sul numero totale di comuni di ogni regione/provincia autonoma

Le regioni con la percentuale di comuni zonizzati più elevata sono Valle d'Aosta (100%), Toscana (98%), Marche (97%), Lombardia (95%), Veneto (91%), Liguria (84%), Provincia di Trento (76%), mentre quelle che registrano percentuali inferiori al 10% sono Abruzzo (8%), Provincia di Bolzano (3%) e Sicilia (1%), confermando che la risposta delle Amministrazioni locali nei confronti della Legge Quadro 447/95 è ancora insufficiente.

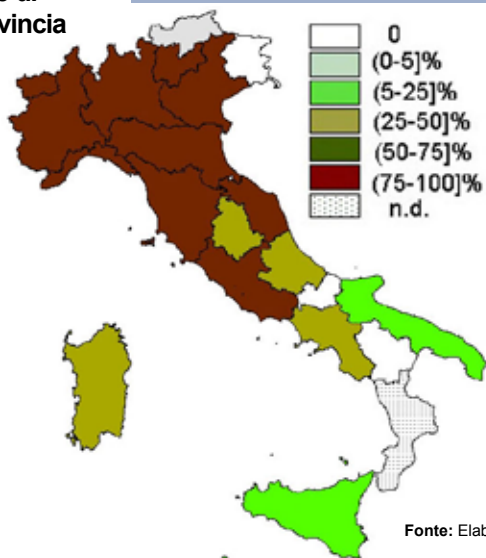


2014

Fonte: Elaborazione ISPRA, su dati ARPA/APPA

**Percentuale di popolazione residente in comuni che hanno approvato il Piano di classificazione acustica sul totale della popolazione di ogni regione/provincia autonoma**

La percentuale di popolazione residente in comuni che hanno approvato la classificazione acustica è il 64% nel 2014, con forte disomogeneità sul territorio nazionale. Il Piano di classificazione acustica non risulta uno strumento di pianificazione comunale attualmente utilizzato nelle regioni Friuli Venezia Giulia, Basilicata e Molise.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA

# Annuario in cifre



## Pericolosità di origine naturale



**Are** soggette ai sinkholes

Nel 2014 la frequenza degli eventi antropogenici nelle grandi città metropolitane è rimasta pressoché costante rispetto all'anno precedente.



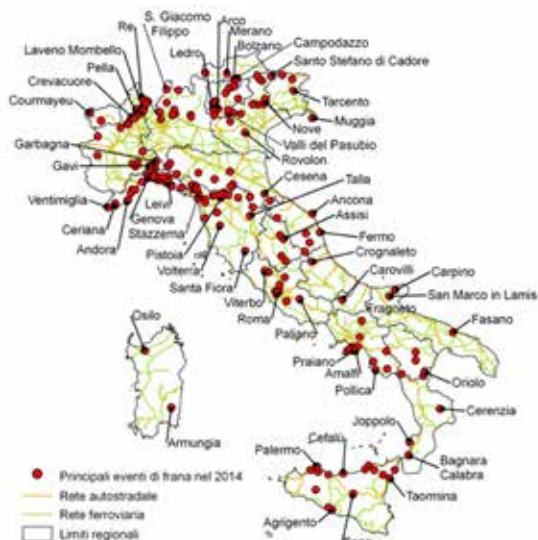
**Indice di faglia-**  
**zione superficiale**  
**in aree urbane**

Il *trend* è negativo in quanto l'espansione urbana in prossimità di faglie capaci è in aumento. Benché non esistano strumenti normativi finalizzati a contenere tale fenomeno, occorre sottolineare negli ultimi anni la crescente attenzione alla problematica da parte del legislatore.



## Principali eventi frana nel 2014

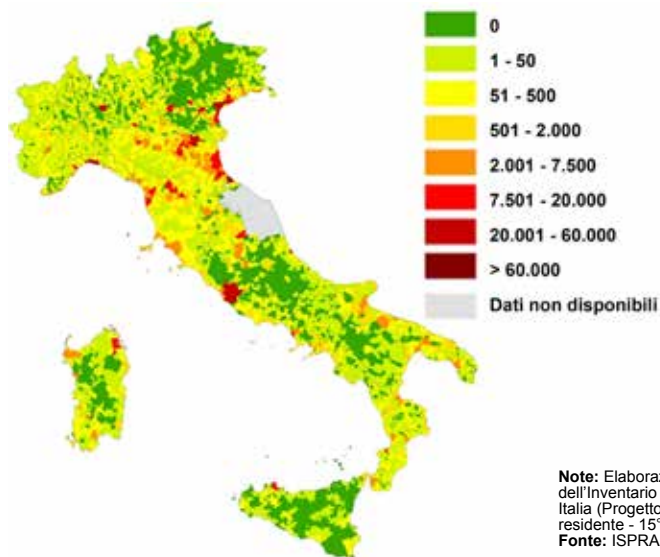
L'Italia, per le particolari condizioni climatiche e geomorfologiche è una nazione ad alto rischio geologico-idraulico. I principali eventi di frana, verificatisi nel 2014, sono 211 e hanno causato 14 vittime e danni prevalentemente alla rete stradale e ferroviaria. Sono distribuiti su gran parte del territorio italiano e, in particolare, in Liguria, Piemonte, Toscana, Veneto, Campania, Lombardia e Sicilia.



Fonte: ISPRA

## Popolazione esposta ad alluvioni con pericolosità elevata P3 (tempo di ritorno fra 20 e 50 anni) su base comunale

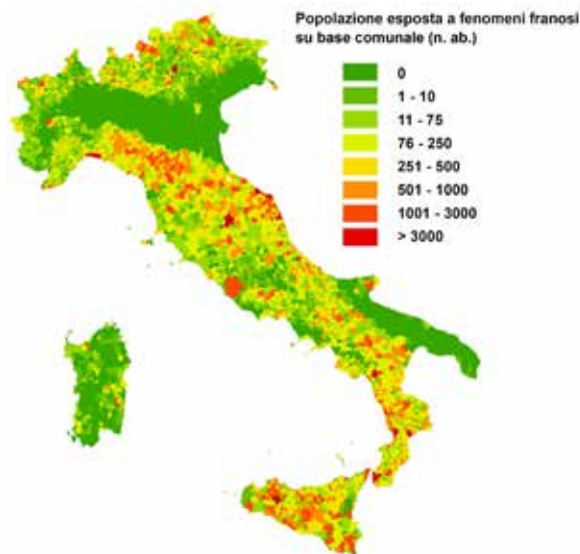
La stima della popolazione esposta a rischio alluvioni in Italia è pari a 1.905.898 abitanti nello scenario di pericolosità idraulica elevata P3 (tempo di ritorno fra 20 e 50 anni); a 5.842.751 abitanti nello scenario di pericolosità media P2 (tempo di ritorno fra 100 e 200 anni) e a 8.641.815 abitanti nello scenario di pericolosità P1 (scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi).



Note: Elaborazione ISPRA sulla base dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI) e della Popolazione residente - 15° Censimento ISTAT 2011.  
Fonte: ISPRA

## Percentuale di popolazione esposta a frane su base comunale

La stima della popolazione esposta a frane in Italia è pari a 1.019.939 abitanti. La Valle d'Aosta presenta la percentuale più elevata di popolazione esposta a frane rispetto alla popolazione residente. I comuni (prima classe) pur avendo un numero di abitanti esposti a fenomeni franosi = 0, possono avere un rischio non nullo per la popolazione, in quanto nel territorio potrebbero essere presenti fenomeni franosi non censiti nell'Inventario IFFI.

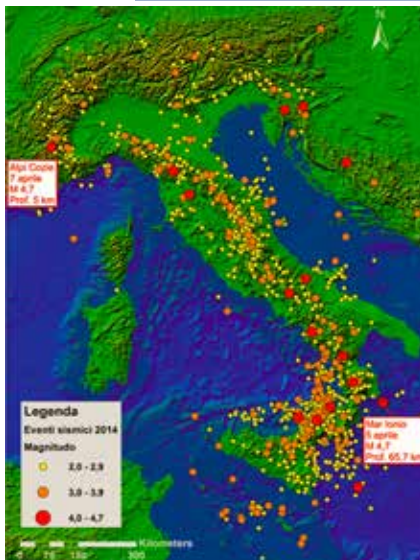


2014

Fonte: ISPRA

## Distribuzione sul territorio italiano degli eventi sismici di Magnitudo pari o superiore a 2 avvenuti nel 2014

L'Italia, per la sua posizione nel contesto geo-dinamico del Mediterraneo è uno dei paesi a maggiore pericolosità sismica in Europa. Nel 2014 non si sono verificati terremoti distruttivi. La sismicità strumentale, registrata nel 2014 dalla Rete Sismica Nazionale (INGV), è equiparabile, per numero di eventi di Magnitudo  $\geq 2$ , a quella degli anni 2013, 2011, 2010 e 2008. Nel 2009 e 2012, i foreshocks e gli aftershocks dei terremoti, rispettivamente, di L'Aquila e dell'Emilia-Romagna, hanno incrementato notevolmente il numero di eventi (3.757 nel 2012).



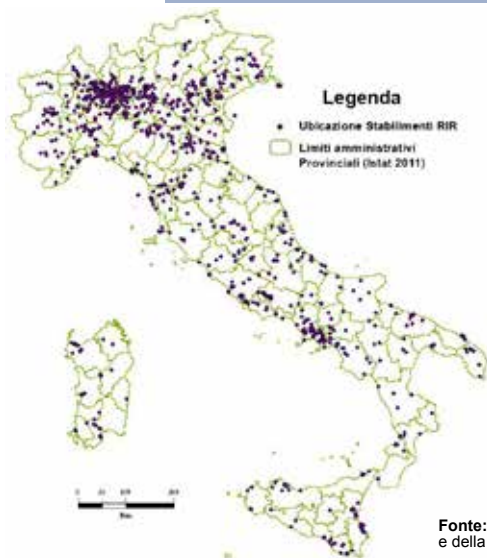
2014

Fonte: Elaborazione ISPRA di dati INGV©  
ISIDe Working Group (INGV, 2010), Italian  
Seismological Instrumental and parametric  
database: <http://iside.rm.ingv.it>



## Distribuzione su territorio nazionale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

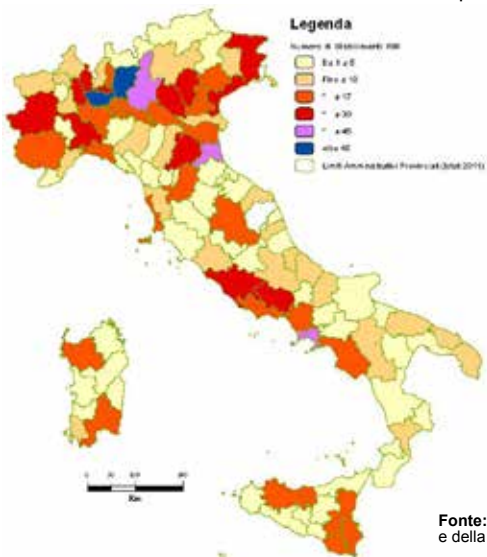
Il numero degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti in Italia è di 1.104. Dalla distribuzione sul territorio nazionale degli stabilimenti a notifica (art. 6/7 e art.8 del D.Lgs. 334/99) si rileva che circa un quarto è concentrato in Lombardia e che regioni con elevata presenza di industrie a rischio sono anche: Veneto, Piemonte ed Emilia-Romagna (tutte al Nord e rispettivamente il 10-9-8% ciascuno).



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (30/04/2015)

## Distribuzione provinciale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Nel Centro-sud sono presenti diverse attività soggette a notifica distribuite in regioni quali Sicilia, Lazio e Campania (dove si trovano più del 6% degli stabilimenti RIR), Toscana (circa 5%), Sardegna (circa 4%) e Puglia (3%). In queste regioni si evidenzia la presenza degli insediamenti petroliferi e petrolchimici nelle aree di Gela (CL), Augusta-Priolo (Siracusa), Brindisi, Sarroch (CA) e Porto Torres (SS) e la concentrazione di attività industriali nelle province di Livorno, Roma, Frosinone, Napoli e Bari.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (30/04/2015)



## Ubicazione dei Siti di Interesse Nazionale (SIN) così come aggiornata ai sensi del DM 11 gennaio 2013, con i riferimenti relativi ai decreti di perimetrazione

I siti contaminati comprendono quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata, sulla base della normativa vigente, un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo da parte di un qualsiasi agente inquinante. Ad oggi, il numero complessivo dei SIN è pari a 40.



Fonte: MATTM, 2015

# Annuario in cifre



## Valutazione e autorizzazione ambientale



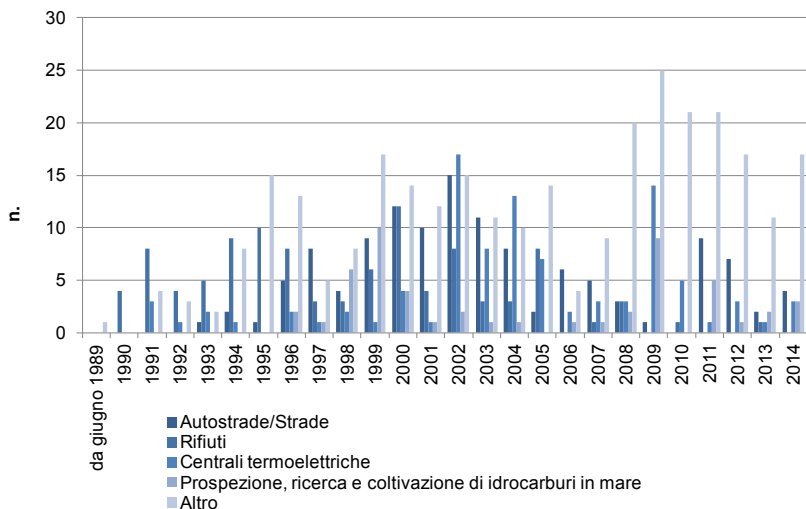
Numero AIA di primo rilascio da parte del MATTM



Lo stato e il trend risultano positivi in quanto gli obiettivi fissati dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., come modificato anche dal D.Lgs. 4 aprile 2014, n. 46, attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - IPPC), vengono rispettati dagli impianti soggetti ad AIA.

## Numero di decreti positivi per categorie d'opera

La tipologia delle opere soggette a VIA ha subito delle variazioni nel corso degli anni in funzione dell'adeguamento legislativo alle direttive europee e alle relative modifiche (DPR 12 aprile 1996 e D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998). La procedura di VIA si conclude positivamente in circa l'83% dei casi: il 18,5% è rappresentato dalla tipologia "autostrade/strade", il 15% "rifiuti", il 14,5% "centrali termoelettriche", l'8% "impianti di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi in mare" e il restante 44% "altro".

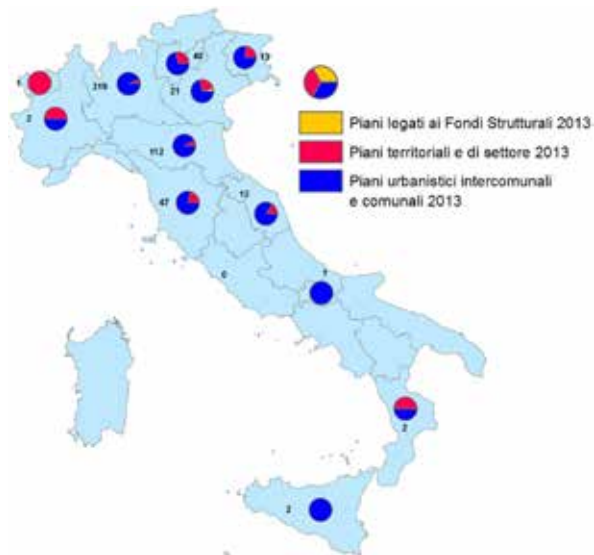


2014

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MATTM

## Procedure VAS concluse nel 2013

I dati, comprese le verifiche di assoggettabilità, sono molto diversificati tra le regioni. Ciò dipende principalmente dal diverso grado di avanzamento della pianificazione regione soprattutto per quanto riguarda la pianificazione di livello comunale. Le regioni che nel 2013 mostrano maggiore attività nella pianificazione a vari livelli territoriali ma soprattutto a livello comunale sono Lombardia, Emilia-Romagna seguite dalla Toscana e dalla Provincia autonoma di Trento.

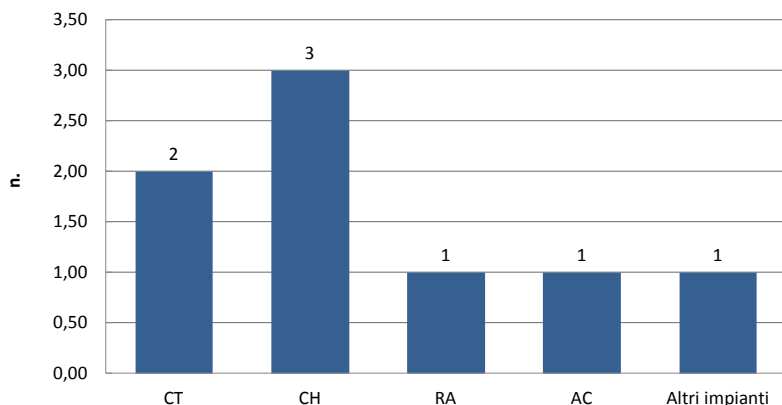


2013

Fonte: ISPRA

## Numero di provvedimenti di AIA statali di primo rilascio distinto per categorie di impianto

Il numero totale di AIA statali di primo rilascio emanate dal MATTM, per l'anno 2014, risulta pari a 8 così repartiti: 2 centrali termoelettriche, 3 impianti chimici, 1 acciaieria, 1 impianto *offshore*, e 1 raffineria. Detti provvedimenti di AIA sono stati rilasciati ad altrettanti impianti, di cui 5 esistenti e 3 nuovi (2 centrali termoelettriche e 1 impianto *offshore*).

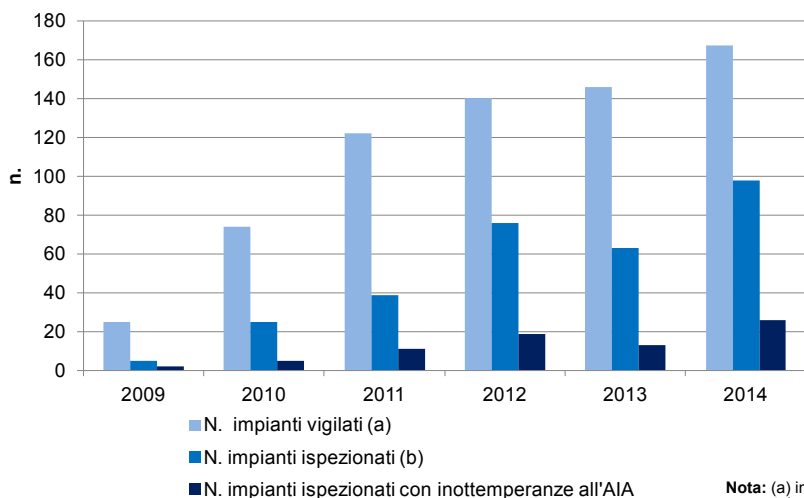


2014

**Legenda:** CT: Centrali Termoelettriche CH: Impianti Chimici AC: Acciaierie  
**Fonte:** Elaborazione ISPRA su dati del MATTM ([www.aia.minambiente.it](http://www.aia.minambiente.it))

## Controlli impianti di competenza statale

Il numero di impianti soggetti a vigilanza è quasi raddoppiato nel 2013 rispetto al 2010, mentre nell'ultimo anno è variato di pochi decine, ciò sta a indicare che la fase autorizzativa degli impianti esistenti si è conclusa e la richiesta di autorizzazioni per nuovi impianti è quasi inesistente. Gli impianti controllati con ispezione in sito per il 2014 rappresentano circa il 60%.



2014

**Nota:** (a) impianti controllati su base documentale; (b) impianti controllati anche con visita in sito  
**Fonte:** ISPRA

# Annuario in cifre



## Certificazione ambientale



**Licenze e prodotti certificati con il marchio Ecolabel UE**

Dopo la leggera flessione del numero di licenze e prodotti certificati con marchio Ecolabel UE registrata nel 2010 e imputabile alla necessità delle aziende di rinnovare il contratto per l'uso del marchio sulla base dei nuovi criteri entrati in vigore, dal 2011 il *trend* torna a essere in crescita.



**Numero di certificati UNI-EN-ISO 14001**

Tra il 2013 e il 2014 (dati al 31 dicembre), l'indicatore mostra per la prima volta un leggero *trend* negativo. Il decremento dell'1% può essere considerato fisiologico, alla luce dell'evoluzione del comparto delle certificazioni di sistema di gestione e della situazione economica del Paese. Tale informazione fa riferimento esclusivamente alle certificazioni rilasciate dagli organismi di certificazione accreditati in Italia nello schema SGA - Sistemi di gestione ambientale - da ACCREDIA.

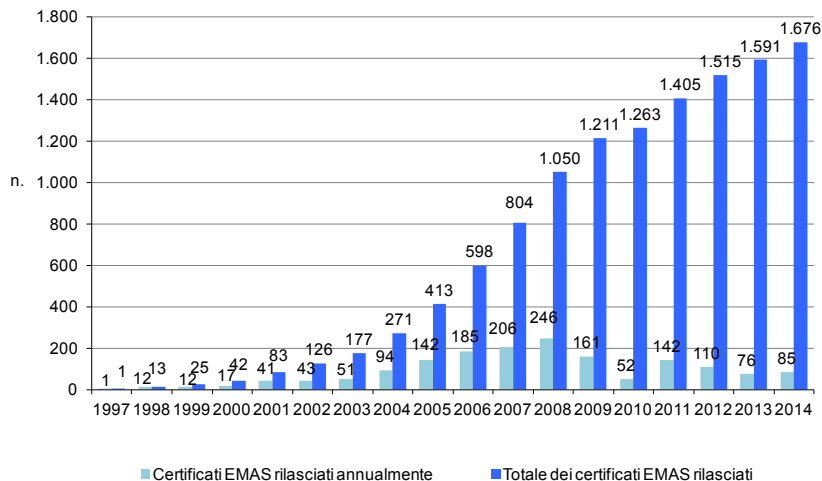


**Numero di registrazioni EMAS**

Da dicembre 2013 a dicembre 2014 il *trend* è in flessione (- 3,6%), con un numero di organizzazioni registrate diminuite da 1.098 a 1.058, mentre si conferma il *trend* positivo del numero totale delle registrazioni effettuate, nello stesso periodo, passato da 1.591 a 1.676, nonostante la ripresa dell'attività di registrazione/rinnovo a seguito del nuovo mandato del Comitato EMAS/Ecolabel sia avvenuta solamente a maggio 2014.

## Evoluzione del numero di certificati EMAS rilasciati in Italia

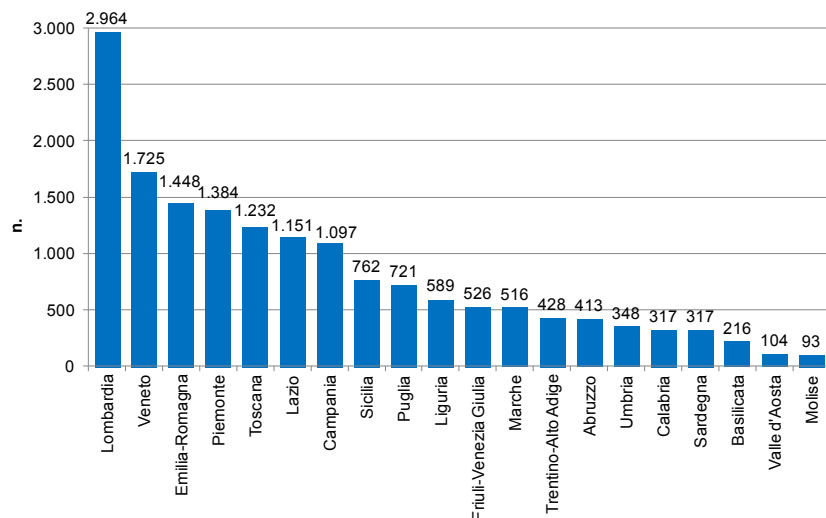
La Lombardia (182) con L'Emilia-Romagna (168) sono le regioni con il maggior numero di registrazioni, seguite dal Trentino-Alto Adige (132) che, nel 2014, ha avuto un decremento di 10 registrazioni. Le organizzazioni che fino allo scorso anno sono state le più attive in tema di registrazione, ovvero le Pubbliche Amministrazioni (243), sono superate numericamente da quelle che operano nel settore rifiuti e recupero materiali (255). Il numero delle organizzazioni registrate risulta in flessione (- 3,6%) mentre è in costante crescita il numero complessivo dei certificati rilasciati in Italia (1.676).



**Nota:** I dati sono aggiornati al 31 dicembre di ogni anno  
**Fonte:** ISPRA

## Distribuzione regionale delle certificazioni UNI-EN-ISO 14001 (31 dicembre 2014)

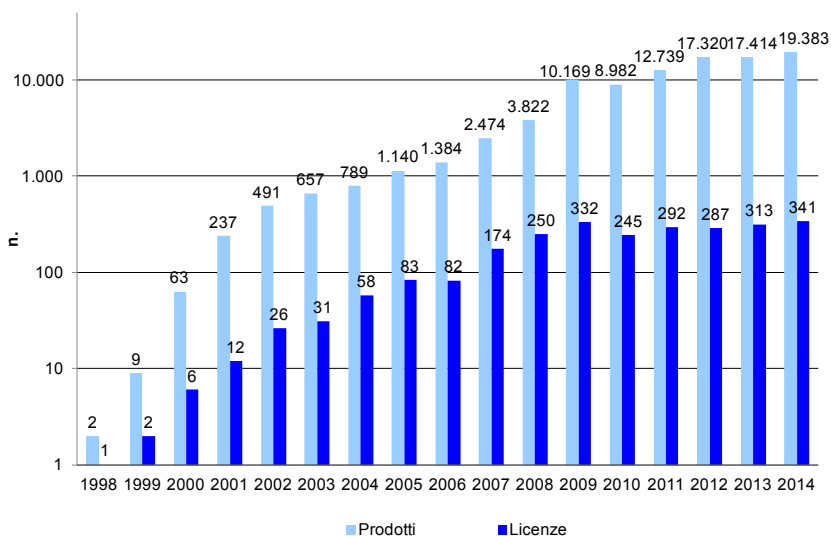
Il numero delle organizzazioni con sistema di gestione ambientale certificato sotto accreditamento, ai sensi della norma UNI-EN-ISO 14001, in decremento dell'1% negli ultimi 12 mesi, ha raggiunto, a dicembre 2014, le 16.351 unità.



**Nota:** Il dato delle certificazioni fa riferimento ai siti aziendali/produttivi con sistema di gestione certificato UNI-EN-ISO 14001. Il sito può corrispondere a un ufficio, a un'unità produttiva, a un dipartimento dell'azienda certificata. Più siti possono corrispondere a una singola azienda certificata  
**Fonte:** ACCREDIA

## Numero di licenze e prodotti Ecolabel UE in Italia

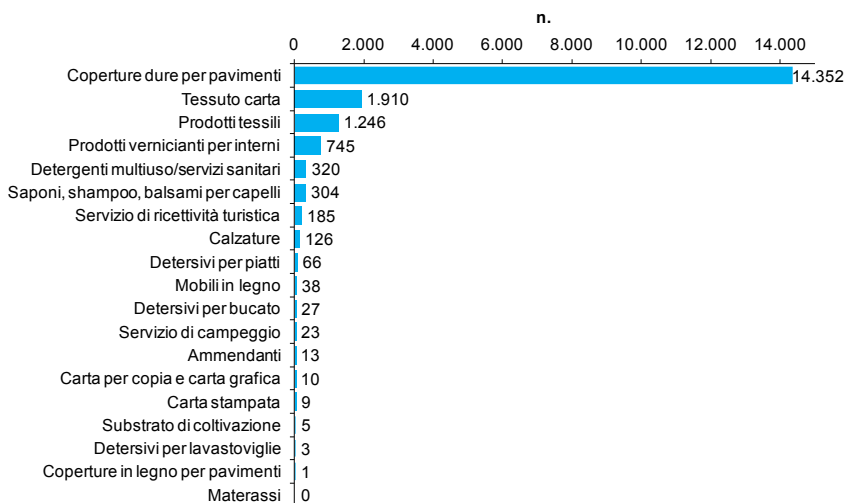
Dopo la leggera flessione del numero di licenze e prodotti certificati Ecolabel UE registrata nel 2010, dovuta alla necessità delle aziende di rinnovare il contratto per l'uso del marchio sulla base dei nuovi criteri entrati in vigore, dal 2011 il trend torna a crescere. La crescita delle licenze può essere motivata dalla visibilità che sta assumendo il marchio tra i consumatori e all'aumento della "sensibilità ambientale" delle aziende.



Nota: I dati sono cumulati  
Fonte: ISPRA

## Distribuzione in Italia delle licenze Ecolabel UE per gruppo di prodotti/servizi

Il rapporto tra prodotti certificati e aziende produttrici varia a seconda del settore. Nel settore delle coperture dure i 14.352 prodotti certificati sono fabbricati da sole 14 aziende; nel settore del tessuto carta, 34 aziende producono 1.910 articoli certificati Ecolabel UE. La maggior parte delle licenze è assegnata ad aziende attive al Nord (circa 53%). Al Sud e nelle Isole è invece il settore turistico a detenere un numero prevalente di licenze Ecolabel UE.



Fonte: ISPRA

# Annuario in cifre



## Strumenti per la pianificazione ambientale



**Stato di avanzamento dei Piani di gestione dei distretti idrografici**

Tutte le Autorità di bacino nazionali (AdB) stanno promuovendo il processo di riesame e aggiornamento dei PdG, partendo dai contenuti di quelli pubblicati nel 2010 e tenuto conto dei risultati delle analisi condotte dalla Commissione Europea e dei riesami ed eventuali aggiornamenti inerenti le analisi delle caratteristiche del distretto, l'utilizzo idrico e gli impatti delle attività umane sullo stato delle acque (art. 5 WFD). Per quanto riguarda, invece, l'PTA, quasi tutte le regioni hanno il Piano approvato e alcune hanno avviato il processo di aggiornamento.



**Piani con applicazione della VAS in sede statale e regionale**

L'insieme dei piani regionali completi e vigenti resta 109, circa il 74% del totale previsto (147). Il totale dei piani con VAS monitorati è giunto a 114; nell'ultimo anno sono stati avviati nuovi piani in numero minore degli anni scorsi: 8, a fronte dei 9 nel 2013, 18 nel 2012 e 13 nel 2011. Il totale dei piani completi e vigenti con VAS sale a 40, che rappresenta circa il 27% di tutti i piani completi previsti (147) e il 37% circa dei piani attualmente completi (109). Per quanto riguarda i processi di pianificazione con VAS in sede statale, ne sono stati attivati 52, con un notevole incremento di 20 nuovi processi nell'anno trascorso. Il totale dei piani statali divenuti vigenti con VAS sale a 15, ovvero circa il 29% dei processi di pianificazione finora attivati con VAS.



**Stato di approvazione dei piani comunali di risanamento acustico**

L'approvazione del Piano di risanamento acustico comunale, strumento di gestione previsto dalla LQ 447/95, risulta non diffusa ed evidenzia la risposta ancora debole da parte degli enti locali. Si evidenzia che all'aumento del numero di Comuni che hanno approvato la classificazione acustica, rispetto agli anni precedenti, non si è registrato un corrispondente aumento del numero di comuni che hanno approvato un Piano di risanamento, previsto dalla normativa quale strumento fondamentale di gestione e risoluzione della problematica inquinamento acustico a carico delle Amministrazioni comunali.



## Situazione dei piani completi e vigenti e dei processi VAS

Il totale dei piani completi e vigenti è pari al 74% del totale teorico di piani in tutte le regioni; al 37% di essi è stata applicata la VAS. Relativamente ai piani completi e vigenti se ne riscontra un numero elevato per quelli di gestione dei rifiuti (20 su 21), quelli energetici e quelli di qualità dell'aria (18 su 21). In Emilia-Romagna, Provincia di Trento, Marche e Umbria sono vigenti e completi tutti i piani presi in esame. In Basilicata, Calabria e Sardegna sono vigenti e completi 3 piani. Nel 2014 sono stati completati 5 piani a sostituzione di piani precedenti già completi. L'insieme dei piani completi e vigenti resta 109.

**Piano energetico regionale**



 Piano completo vigente

**Piano regionale dei trasporti**



 VAS per piani completi vigenti



**Piano paesaggistico regionale**



 Piano completo vigente

**Piano territoriale regionale**



 VAS per piani completi vigenti

Fonte: ISPRA

## Situazione dei piani completi e vigenti e dei processi VAS

Dall'analisi della distribuzione si evince come l'Emilia-Romagna rimane la regione con il maggior numero di piani completi vigenti con VAS (5 su 7, 71% circa), mentre nella Provincia di Bolzano, in Molise e in Calabria non sono vigenti strumenti di pianificazione elaborati con processo VAS. I piani entrati in vigore con VAS rappresentano il 43% dei processi di pianificazione avviati con VAS.

### Piano regionale di qualità dell'aria

### Piano regionale di tutela delle acque

2014



 Piano completo vigente

 VAS per piani completi vigenti

### Piano regionale di gestione dei rifiuti



 Piano completo vigente

 VAS per piani completi vigenti

Fonte: ISPRA

## Piani dei Parchi Nazionali per stato di avanzamento dell'iter dei provvedimenti

Nel 2014 si assiste a un avanzamento dell'iter dalla fase di preparazione e adozione a quella di deposito e consultazione pubblica, indice di una ripresa del processo di piano, anche se permane un generalizzato ritardo nella conclusione dell'iter.



2014

Fonte: Elaborazione ISPRA su provvedimenti nazionali, regionali e degli Enti Parco

## PPR per presenza/assenza di riferimenti alla Rete Ecologica (RE) e per stato di avanzamento dell'iter di copianificazione ai sensi del Codice Urbani

L'analisi delle informazioni evidenzia una situazione italiana particolarmente positiva: in 15 piani su 21 (71,4%) sono presenti riferimenti al tema delle Reti Ecologiche. D'altra parte è da rilevare la situazione di forte rallentamento delle attività di predisposizione dei piani, in riferimento a quelle legate alle attività di copianificazione tra Stato (MiBACT) e Regioni. Al 31 dicembre 2014, infatti, nessun Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ha ancora terminato il suo iter.



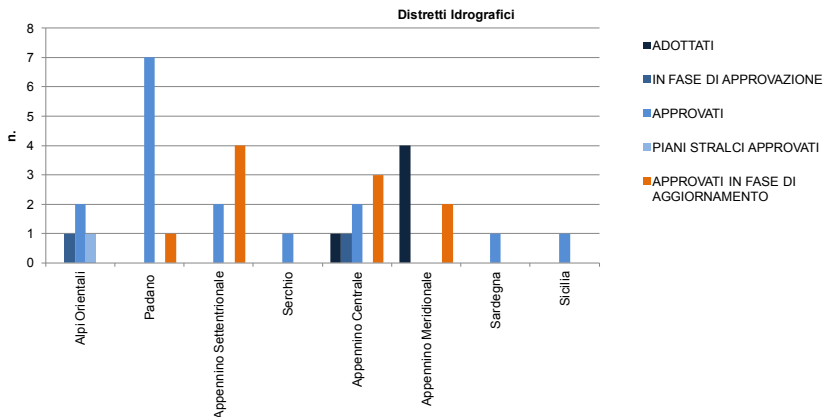
2014

Fonte: MiBACT e ISPRA

## Piani di Tutela Acque nei distretti idrografici

Tutte le Autorità di bacino nazionali stanno promuovendo il processo di aggiornamento/revisione dei PdG iniziato nel 2013 e che dovrà concludersi nel 2015 (così come previsto dalla WFD). 7 progetti di aggiornamento su 8 sono stati pubblicati alla fine del 2014 e sono attualmente in fase di consultazione pubblica. L'istogramma mostra lo stato di attuazione dei PTA, delle regioni appartenenti agli otto distretti idrografici, strettamente connessi ai PdG.

2014



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Autorità di Bacino

## Indicatore attività di pianificazione regionale per le coste

Su 15 regioni costiere 11 sono attualmente dotate di strumenti di pianificazione che includono l'intero territorio costiero. Tra i vari tipi di strumenti adottati per la gestione delle coste, l'approccio più diffuso è legato alla mitigazione dei processi di erosione costiera. Si rilevano tentativi di attuare una gestione integrata, anche se con percorsi, modalità e tempi differenti da regione a regione. Inoltre sono state avviate iniziative di aggiornamento/approfondimento dei piani già elaborati o la programmazione di ulteriori piani specifici.

2014



### Legenda:

1-2: programmi operativi (p.o.) e leggi regionali; 3-4: piani di protezione o di gestione integrata e p.o.; 5-6: piani di protezione e piani gestione integrata adottati e p.o.

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati delle regioni costiere

# Annuario in cifre



## Promozione e diffusione della cultura ambientale

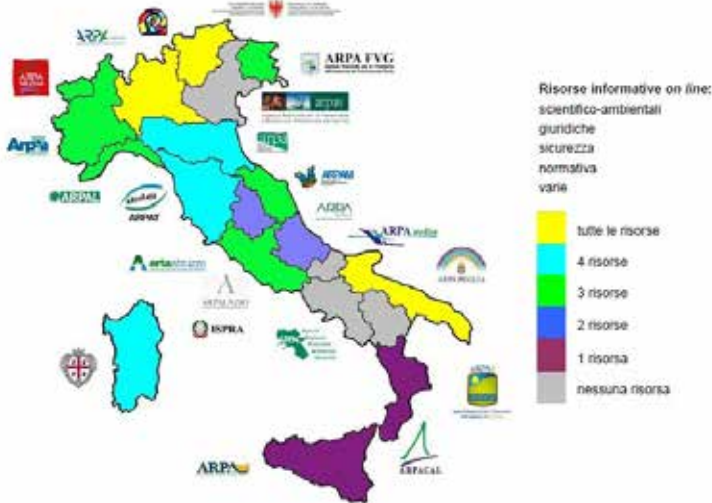


**Offerta di educazione ambientale orientata alla sostenibilità**

Negli ultimi 4 anni si rileva un aumento complessivo delle iniziative di educazione ambientale (progetti e attività puntuali), ma all'interno del Sistema Agenziale l'offerta di educazione ambientale è distribuita in modo non uniforme e con un livello di operatività disomogeneo sul territorio nazionale.

## Rete delle biblioteche e dei centri di documentazione ambientale ISPRA-ARPA/APPA: risorse informative *online*

L'informazione ambientale assume un ruolo strategico non solo per i decisori politici, ma per tutti gli *stakeholders*: banche dati e pubblicazioni consultabili *on line* sono strumenti imprescindibili per divulgare le informazioni e la cultura ambientale. ISPRA, ARPA/APPA forniscono contributi, informazioni e dati utili al bisogno di conoscenza ambientale, in particolare mediante il *reporting*; le attività di divulgazione attraverso il portale *web*; i servizi bibliotecari; le attività di educazione e di formazione ambientale.

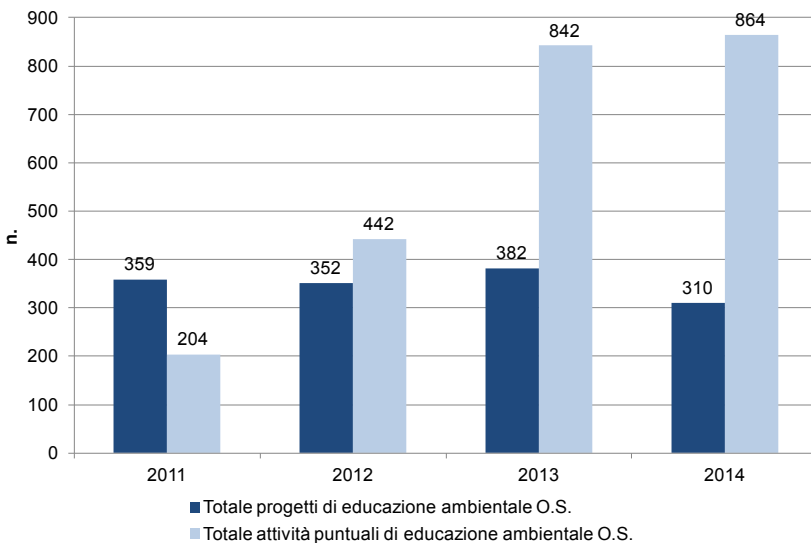


2013

Fonte: ISPRA

## Iniziative di educazione ambientale orientata alla sostenibilità nel Sistema ISPRA-ARPA/APPA

Nell'ultimo quadriennio, nonostante alcune criticità, l'offerta di iniziative educative del Sistema ISPRA-ARPA/APPA ha mantenuto un buon livello sia nella qualità sia nella quantità di proposte, soprattutto per quanto riguarda le attività puntuali, che sono passate da 204 nel 2011 a 864 nel 2014.

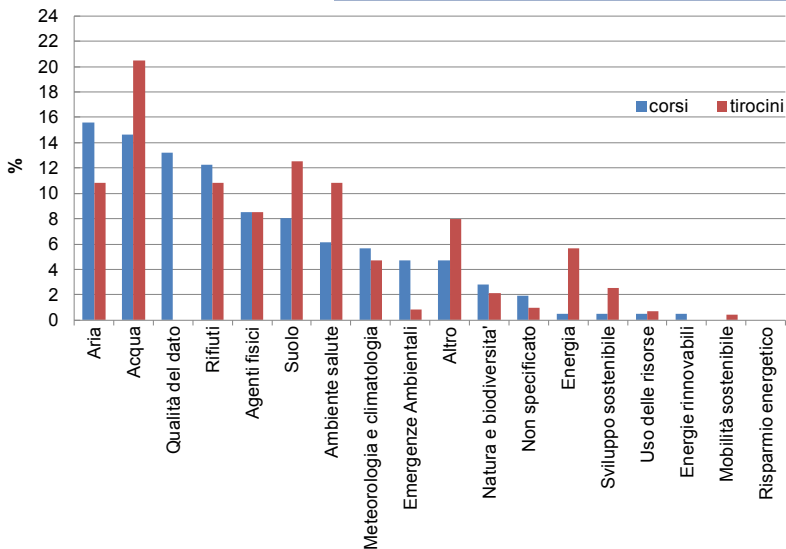


2014

Fonte: ISPRA

## Aree tematiche trattate nei corsi di formazione ambientale e nei tirocini

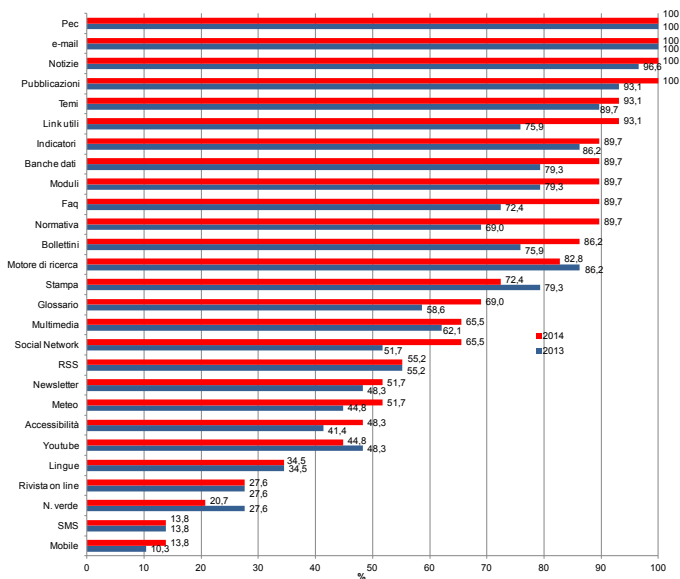
Per il 2014 sono stati censiti 579 *stage*/tirocini e 229 corsi di formazione promossi da ISPRA e dalle ARPA/APPA. I corsi di formazione hanno coinvolto 6.316 partecipanti, per un totale di 3.661 di ore di formazione erogate.



Fonte: ISPRA

## Strumenti di comunicazione nei siti istituzionali di 29 enti pubblici che si occupano a vario titolo di ambiente

I siti istituzionali hanno raccolto la sfida e le opportunità offerte dalle *web 2.0*, aprendosi ai *social media*, nel pubblicare contenuti multimediali e ai canali *Youtube*.



Fonte: ISPRA

# Annuario in cifre



## Ambiente e benessere



**Esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici outdoor - PM10**

La valutazione del *trend* negli anni 2006-2013, considerando che il *core set* di stazioni/comuni dal 2010 è stato ampliato e aggiornato, è relativamente positiva, per via dell'anno 2011 in cui si evidenzia una controtendenza al rialzo dei valori di media pesata, nuovamente in diminuzione negli anni successivi. La valutazione dello stato attuale dell'indicatore di esposizione media nazionale, per lo più al di sotto dei limiti previsti per legge di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , presenta comunque delle criticità se rapportata al valore soglia per la protezione della salute di  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.



**Esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici outdoor - PM2,5**

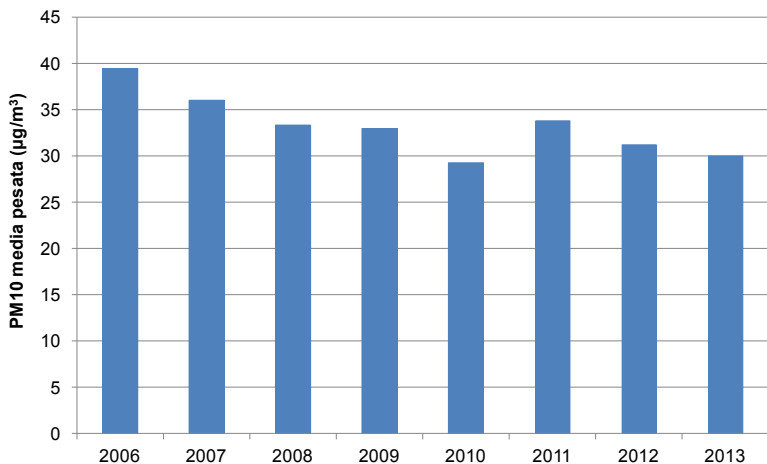
L'indicatore è stato computato per gli anni 2010-2013 e la valutazione dell'andamento negli anni evidenzia un aumento del valore di media pesata per il 2011 con successiva diminuzione nei due anni seguenti. I valori accertati per l'esposizione media nazionale sono abbastanza buoni, in quanto la maggior parte delle stazioni rileva dati al di sotto dei  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ma presenta delle criticità se valutata in rapporto al valore soglia per la protezione della salute di  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.





## Andamento delle medie pesate di PM10

L'associazione tra qualità dell'aria e salute della popolazione è ben descritta ormai da numerosi studi scientifici. I risultati da tempo orientano le politiche ambientali di risanamento e protezione verso la riduzione della concentrazione di inquinanti atmosferici.

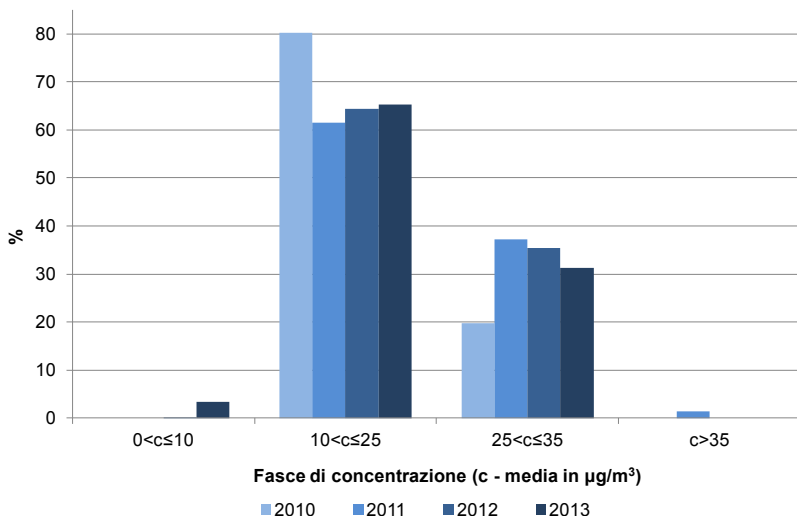


2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/ APPA e ISTAT

## Percentuale di popolazione esposta a PM2,5 per fasce di concentrazione media annua

La concentrazione di particolato atmosferico, soprattutto le frazioni più piccole come il PM2,5, rappresenta l'indicatore di qualità dell'aria più consistentemente associato con una serie di effetti avversi sulla salute, a livello respiratorio e cardio-circolatorio.

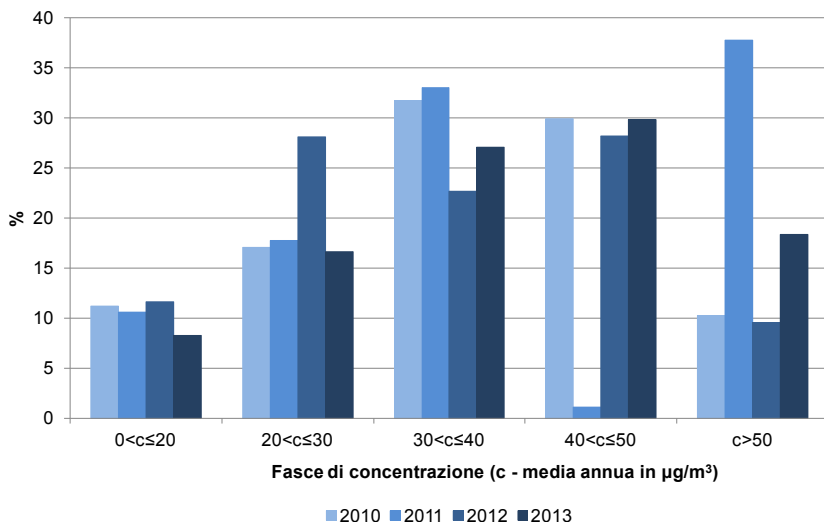


2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/ APPA e ISTAT

## Percentuale di popolazione esposta a NO<sub>2</sub> per fasce di concentrazione media annua

La presenza di elevate concentrazioni di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub> e NO<sub>2</sub>) in atmosfera è stata correlata alla diminuzione della funzionalità polmonare e a un aumento di casi di BPCO (broncopneumopatia cronica ostruttiva).



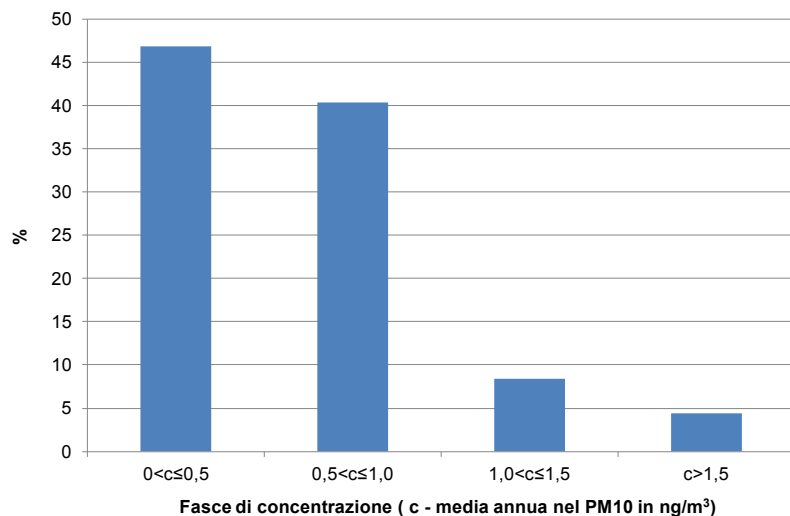
2013

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e ISTAT

## Percentuale di popolazione esposta a B(a)P nel PM10 per fasce di concentrazione media annua

Il Benzo(a)pirene è un Idrocarburo Policiclico Aromatico (IPA) presente nel particolato atmosferico.

Il Benzo(a)pirene è l'unico IPA al momento normato (valore obiettivo di 1 ng/m<sup>3</sup> – media annuale) ed è una sostanza cancerogena, ritenuto anche causa di mutazioni genetiche, infertilità e disturbi dello sviluppo.



2013

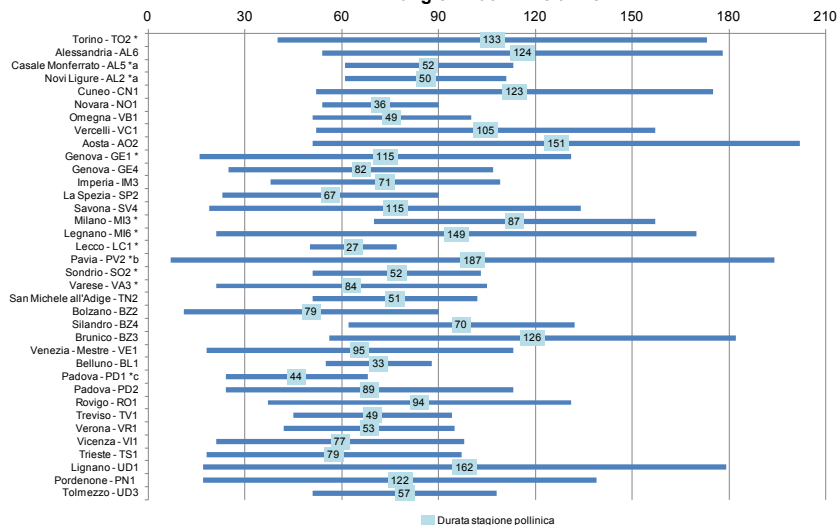
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e ISTAT

## Stagione pollinica cupressaceae-taxaceae

La famiglia delle cupressaceae-taxaceae è presente su tutto il territorio nazionale (specialmente al Centro) ed è responsabile di una percentuale molto significativa del polline monitorato. I cipressi sono alberi molto belli con ottime caratteristiche ornamentali e funzionali e proprio per questo il loro impiego nel verde urbano è molto diffuso. Si tratta però di piante che producono grandi quantità di polline molto allergizzante, sarebbe opportuno pertanto utilizzare specie con caratteristiche di bellezza e funzionalità altrettanto valide ma con minor impatto per la salute umana.

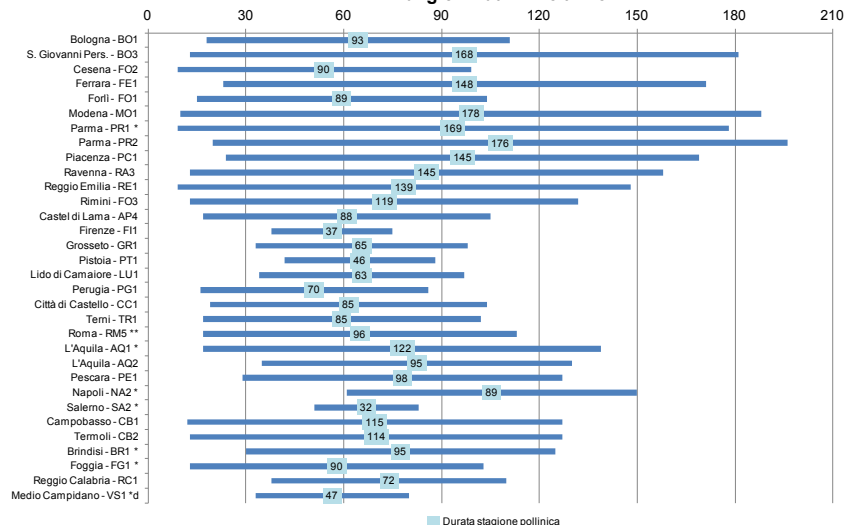


n. di giorni da inizio anno



Durata stagione pollinica

n. di giorni da inizio anno



Durata stagione pollinica

Fonte: ARPA/APPA, AIA, Università di Roma "Tor Vergata"

Legenda: \* Dati forniti dall'AIA \*\* Dati forniti dal Centro di Monitoraggio Aerobiologico - Università di Roma "Tor Vergata"

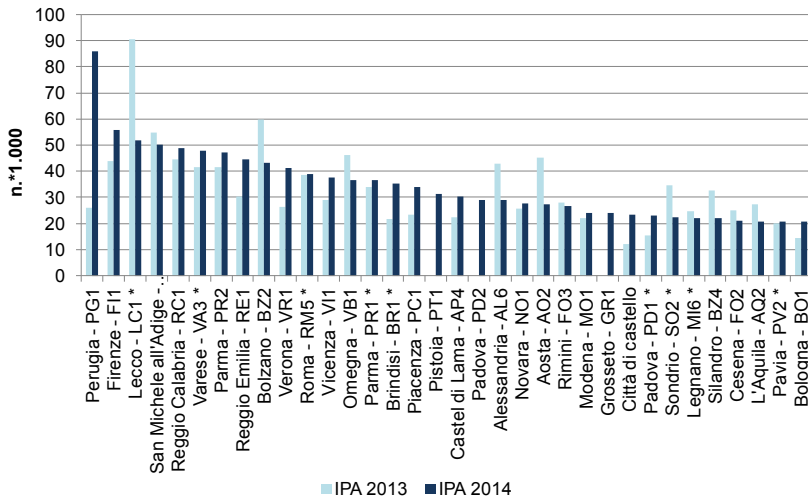
ª Dati non disponibili per il periodo dal 01/01 al 02/03 º Dati non disponibili per il periodo dal 19/02 al 24/03 ¸ Dati non disponibili per il periodo dal 10/03 al 23/03 ¸ Dati non disponibili per il periodo dal 01/01 al 31/01, dal 01/07 al 31/12

# Indice pollinico allergenico

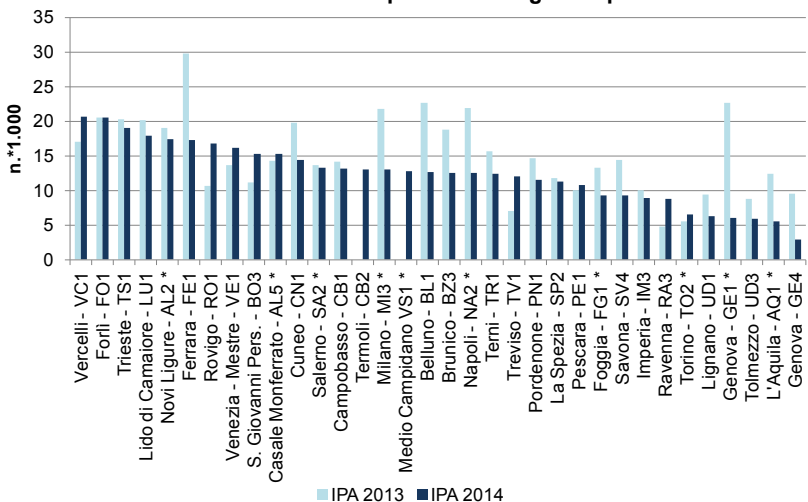
La quantità di polline presente in atmosfera in un determinato luogo cambia di anno in anno influenzata dalle condizioni meteo (temperatura, quantità e distribuzione delle precipitazioni, venti) e dall'azione dell'uomo (attività agricola e di gestione del verde sia urbano che extraurbano). L'Indice Pollinico Allergenico (IPA) registrando questi cambiamenti ci aiuta anche a indagarne e determinarne le cause. Contribuisce così alla più complessiva valutazione della qualità dell'ambiente urbano.



## Località con Indice pollinico allergenico più elevato



## Località con Indice pollinico allergenico più basso



Fonte: ARPA/APPA, AIA, Università di Roma "Tor Vergata"  
**Legenda:**

\* Dati forniti dall'AIA



---

ISPRA

ARTA Abruzzo

ARPA Basilicata

ARPA Calabria

ARPA Campania

ARPA Emilia-Romagna

ARPA Friuli Venezia Giulia

ARPA Lazio

ARPA Liguria

ARPA Lombardia

ARPA Marche

ARPA Molise

ARPA Piemonte

ARPA Puglia

ARPA Sardegna

ARPA Sicilia

ARPA Toscana

ARPA Umbria

ARPA Valle d'Aosta

ARPA Veneto

APPA Bolzano

APPA Trento

