

## Biosfera

La biosfera è un'entità complessa formata dall'insieme degli ambienti fisici del nostro pianeta (terre emerse o litosfera; acque o idrosfera; aria o atmosfera) e dagli organismi viventi che popolano tali ambienti. Il mantenimento di livelli di qualità soddisfacenti delle condizioni di vita degli organismi e degli ecosistemi è un obiettivo essenziale per il mantenimento dei servizi ecosistemici dai quali dipende la nostra vita, che permetterà di assicurare alle generazioni future adeguati livelli di vita, secondo i principi di equità e sostenibilità ribaditi dalla comunità internazionale e sostenuti dalla Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica (CBD) anche con il recente accordo quadro di Kunming-Montreal (COP15, 2022).

L'Italia è contraddistinta da una straordinaria ricchezza di biodiversità e da un altissimo tasso di endemismo, ovvero di specie esclusive del nostro territorio. Siamo annoverati a livello europeo tra i primissimi Paesi per numero di specie e a livello planetario tra gli "hotspot" per priorità di conservazione. L'elevata ricchezza di specie animali e vegetali che vivono in Italia è dovuta sia a una complessa storia paleogeografica e paleoclimatica, sia alla grande varietà di ambienti presenti nel nostro Paese, che ospita in un territorio ristretto, numerose unità litologiche, geomorfologiche e climatiche.

La fauna italiana è stimata complessivamente in oltre 60.000 entità (specie + sottospecie), mentre la flora è rappresentata da oltre 12.100 entità, tra piante vascolari e non vascolari terrestri. Va sottolineata l'importanza della componente marina: la flora presente nei mari italiani ammonta a quasi 2.800 specie (di cui oltre 1.400 fitoplanctoniche), mentre la fauna è stimata in oltre 9.300 specie.

Questo prezioso patrimonio di biodiversità è però minacciato da una serie di pressioni attribuibili per lo più alle dinamiche generali di sviluppo economico, a degrado, frammentazione e distruzione degli habitat, all'introduzione di specie alloctone e al sovrasfruttamento delle specie e delle risorse naturali. A questi processi critici di ordine generale se ne affiancano altri che esercitano sui sistemi

---

naturali pressioni dirette quali il consumo di suolo, l'inquinamento delle matrici ambientali, l'artificializzazione delle reti idrografiche, l'intensificazione del reticolo infrastrutturale.

In Italia, il rapporto conclusivo della Strategia Nazionale per la Biodiversità per il 2020 aveva registrato importanti progressi nel decennio 2010-2020. Tuttavia, le azioni intraprese non erano state sufficienti ad arrestare la perdita di biodiversità e a contrastare efficacemente le pressioni che agivano (e tuttora agiscono) su specie ed ecosistemi.

Molte sfide rimangono ancora aperte nel decennio in corso, ma potranno essere affrontate efficacemente dando concreta attuazione agli ambiziosi obiettivi definiti dalla nuova Strategia Europea sulla Biodiversità per il 2030.

## AREE PROTETTE TERRESTRI

2019  
843 Aree Protette Terrestri e Aree Terrestri con parte a mare  
3 milioni di ettari, pari al 10,5% della superficie terrestre nazionale

1922-2019  
Periodo di maggior incremento delle superfici: 1975-2007  
Periodo di stabilità: 2008-2019



**Copertura temporale**  
1922-2019

**Qualità informazione**  
★★

**Green Deal**

## AREE PROTETTE MARINE

2019  
39 Aree Protette Marine (APM) in Italia  
Regioni maggiormente coinvolte:  
Sicilia (n.7 aree, 79.895 ha)  
Sardegna (n. 7 aree, 89.983 ha)

2012-2019  
+1,9% superficie nazionale APM



**Copertura temporale**  
1986-2019

**Qualità informazione**  
★★

**Green Deal**

## SUPERFICIE NAZIONALE PROTETTA TERRESTRE E MARINA

2021  
Copertura nazionale di superficie protetta  
3.920.174 ha a mare (11,2% delle acque territoriali e  
Zone di Protezione Ecologica italiane)  
6.530.473 ha a terra (21,7% del territorio italiano)

Margine di miglioramento (al 2021)  
8% circa di superficie terrestre (circa 2.500.000 ha)  
19% circa di superficie marina (circa 6.600.000 ha)

Obiettivo Strategia Europea per la Biodiversità 2030  
Proteggere il 30% di territorio nazionale e il 30% dei mari



**Copertura temporale**  
1991-2020

**Qualità informazione**  
★★★

**Green Deal**

## RETE NATURA 2000

2021  
2.637 siti Natura2000  
5.844.708 ha superficie a terra (19,4% del territorio nazionale)  
2.071.688 ha superficie a mare (13,4% delle acque nazionali)

Designazione ZPS e SIC in ZSC  
636 ZPS e 2.358 SIC-ZSC  
2.297 ZSC (febbraio 2022)



**Copertura temporale**  
2003-2022

**Qualità informazione**  
★★★

**Green Deal**

## CONSUMO DI SUOLO IN AREE PROTETTE

2021  
Suolo consumato: 58.529 ha totali (1,9% del territorio EUAP)  
2020-2021  
Suolo consumato: 75 ha

2006-2021  
Suolo consumato: 1.641 ha  
Regioni con percentuali più alte di consumo di suolo EUAP  
Campania (3,8%) e Veneto (3,2%)



**Copertura temporale**  
2006-2021

**Qualità informazione**  
★★★

**Green Deal**

## ZONE UMIDE D'IMPORTANZA INTERNAZIONALE

2021  
66 Aree Ramsar (57 designate, 9 in via di designazione)  
79.826 ha (superficie coinvolta)

Regioni maggiormente interessate  
Emilia-Romagna (10 aree, 23.112 ha)  
Toscana (11 aree, 19.306 ha)  
Sardegna (9 aree, 13.308 ha)



Copertura temporale  
1976-2021

Qualità informazione  
★★★

Green Deal

## PRESSIONE ANTROPICA IN ZONE UMIDE D'IMPORTANZA INTERNAZIONALE

2018  
Indice di pressione antropica  
68% delle zone umide in classi III (pressione di entità alta) e IV (entità molto alta)  
17% delle zone umide in classe II (pressioni media)  
15% delle zone umide in classe I (pressione bassa)



Copertura temporale  
2012, 2018

Qualità informazione  
★★

Green Deal

## CONSISTENZA E LIVELLO DI MINACCIA DI SPECIE ANIMALI

Fauna italiana: >58.000 specie  
672 vertebrati (6 estinti e 161 minacciati di estinzione pari a circa il 28% delle specie valutate).  
Invertebrati minacciati di estinzione:  
9% dei coralli, 11% delle libellule, 21% dei coleotteri saproxilici, 6% delle farfalle, 11% degli apoidei valutati.  
Tendenze demografiche:  
-27% dei vertebrati terrestri, -22% vertebrati marini. Tra gli invertebrati, -16% delle popolazioni di libellule.



Copertura temporale  
2005; 2009; 2012; 2013; 2014; 2015; 2017; 2018; 2019

Qualità informazione  
★★

Green Deal

## CONSISTENZA E LIVELLO DI MINACCIA DI SPECIE VEGETALI

Flora italiana:  
2.704 licheni, 1.209 briofite e 8.249 entità vascolari  
  
Endemismo:  
1.739 entità vascolari endemiche  
1.164 entità vascolari endemiche ristrette a una sola regione  
  
Valutazione IUCN su 2.430 entità vascolari:  
54 entità (2,2% delle entità valutate) sono estinte o probabilmente estinte  
590 entità (24,3% delle entità valutate) sono a rischio di estinzione



Copertura temporale  
1992; 2013; 2014; 2015; 2017; 2018; 2020; 2022

Qualità informazione  
★★★

Green Deal

## DIFFUSIONE DI SPECIE ALLOCTONE ANIMALI E VEGETALI

2021  
Specie esotiche introdotte  
> 3.600 (di cui 3.498 attualmente presenti)  
1.800 → regno animale, 1.600 → regno vegetale, ~ 200 → funghi, batteri, cromisti e protozoi  
Numero medio di specie introdotte 16 specie all'anno nello scorso decennio (2010-2019)



Copertura temporale  
(Neolitico) - 1500 - 2021

Qualità informazione  
★★★

Green Deal

## DISTRIBUZIONE DEL VALORE ECOLOGICO SECONDO CARTA DELLA NATURA



16 regioni analizzate  
49,4% del territorio con VE alto/molto alto è incluso nelle aree protette  
VE alto/molto alto > 30% dell'intero territorio in 8 regioni su 16  
VE alto/molto alto > 50% in Friuli-Venezia Giulia, Liguria e Valle d'Aosta  
VE basso/molto basso e territorio "non valutato" ≥ 60% della superficie in Campania, Emilia-Romagna, Marche, Puglia, Veneto

Copertura temporale  
2009-2022

Qualità informazione  
★★

Green Deal

## FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO NATURALE E AGRICOLO

2021  
25,11% del territorio risulta a frammentazione elevata  
19,62% del territorio risulta a frammentazione molto elevata

Regioni con maggior copertura territoriale a frammentazione molto elevata:  
Veneto (40,4%) e Lombardia (33,6%)  
Al Centro-Sud e nelle Isole prevalgono le aree a media frammentazione.

Generale aumento del grado di frammentazione del territorio rispetto al 2006 e al 2012



Copertura temporale  
2006, 2012, 2021

Qualità informazione  
★★

Green Deal

## INDICE DI COPERTURA VEGETALE MONTANA (MOUNTAIN GREEN COVER INDEX)

2021

Aree non vegetate 100% delle aree montane in classe 1 e 2 90% delle aree in classe 3 Superfici vegetate naturali Prevalgono nelle aree in classe 4 e 5	Superfici agricole Prevalgono nelle aree in classe 6 Assenti nelle aree in classe 1, 2, 3
--	---



Copertura temporale  
2012, 2021

Qualità informazione  
★★★

Green Deal

## RICCHEZZA ED ABBONDANZA RELATIVE DEGLI UCCELLI IN ITALIA

2020  
112.000 inanellamenti  
(minor numero negli ultimi 5 anni)  
42 uccelli inanellati in media per sessione  
(miglior risultato negli ultimi 5 anni)

Copertura temporale  
1982-2020

Qualità informazione  
★★

Green Deal

## STATO DI SALUTE DELLE POPOLAZIONI DI UCCELLI MIGRATORI

1988-2021	Minor anticipo (situazione più sfavorevole)
Maggior anticipo (situazione più favorevole)	Balia 1 giorno ogni 10,3 anni,
Codirosso 1 giorno ogni 4,7	Usignolo 1 giorno ogni 9,2 anni,
Forapaglie 1 giorno ogni 4,9	

Copertura temporale  
1988-2021

Qualità informazione  
★★★

Green Deal

## STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE DI DIRETTIVA 92/43/CEE

**BIETTIVI**  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE



2019 (IV Report, dati 2013-2018)  
SC sfavorevole-inadeguato + SC sfavorevole-cattivo:  
54% della flora terrestre e delle acque interne (di cui il 13% in SC cattivo),  
53% della fauna terrestre e delle acque interne (di cui il 17% in SC cattivo),  
22% delle specie marine (di cui il 17% in SC cattivo)

2013 (III Report, dati 2007-2012) – 2019 (IV Report, dati 2013-2018)  
Tendenza negativa con casi in SC sfavorevole in aumento:  
50%-54% della fauna e flora terrestre

**Copertura temporale**

2007-2012, 2013-2018

**Qualità informazione**

★ ★ ★

**Green Deal**



## STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT TERRESTRI DI DIRETTIVA 92/43/CEE

2019 (IV Report, dati 2013-2018)  
49% delle valutazioni in stato inadeguato;  
40% delle valutazioni in stato cattivo  
8% delle valutazioni in stato favorevole

2013 (III Report, dati 2007-2012) – 2019 (IV Report, dati 2013-2018)  
Tendenza negativa tra i due periodi:  
Valutazioni favorevoli passano dal 22% all'8%  
Valutazioni di stato di conservazione cattivo passano dal 28% al 40%



**Copertura temporale**

2013-2018

**Qualità informazione**

★ ★ ★

**Green Deal**



## CONTROLLI CITES

2021  
Illeciti totali accertati  
546 (259 amministrativi e 287 penali)

2019-2021  
Illeciti totali annui  
633 (valore medio)  
Importo sanzioni  
1.419.485 € (valore medio)



**Copertura temporale**

2010-2021

**Qualità informazione**

★ ★ ★

**Green Deal**



## SPESA PRIMARIA PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE, USO E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI IN RIFERIMENTO ALLA BIODIVERSITÀ

2019-2020  
Spesa primaria totale per l'ambiente: +58%  
Coefficiente di realizzazione:  
81,2% CEPA 6 (-0,1%); 74,2% CRUMA 11 (-14%), 88,6% CRUMA 12 (+1,3%)

2010-2020  
+8,7% spesa primaria totale per l'ambiente  
-4,6% incidenza settori CEPA-6, CRUMA 11, 12



**Copertura temporale**

2010-2020

**Qualità informazione**

★ ★ ★

**Green Deal**

## DEFOGLIAZIONE DELLA CHIOMA DI SPECIE FORESTALI

Alberi con grado di defogliazione >25%

1997-2021: 30-35% (media)  
2021: 42% (valore di picco)

2019-2020: valori compresi tra 25 e 36%  
2017-2018: valori >38%

**Copertura temporale**

1997-2021

**Qualità informazione**

★ ★ ★

**Green Deal**



## ENTITÀ DEGLI INCENDI BOSCHIVI

1970-2021  
Anni di picco: 1993, 2007, 2017, 2021  
Anni di attenuazione: 2012, 2014, 2015, 2016, 2020

2021  
151.964 ha percorsi da incendio  
26.507 ha percorsi da incendio in aree tutelate



Copertura temporale  
1970-2021

Qualità informazione  
★★★

Green Deal

## SUPERFICIE DI ECOSISTEMI FORESTALI PERCORSE DA INCENDI: STATO E VARIAZIONI

2018-2022  
Superficie media percorsa annualmente da incendio  
15.102 ha

2022  
Superficie forestale bruciata  
14.797 ha



Copertura temporale  
2018-2022

Qualità informazione  
★★★

Green Deal

## SUPERFICIE FORESTALE: STATO E VARIAZIONI

Superficie forestale italiana  
8.675.100 ha (1985)  
11.110.315 ha (2015)  
Variazione superficie 1985-2015  
+28,1%

Coefficiente di boscosità  
28,8% (1985), 36,8% (2015)



Copertura temporale  
1985-2015

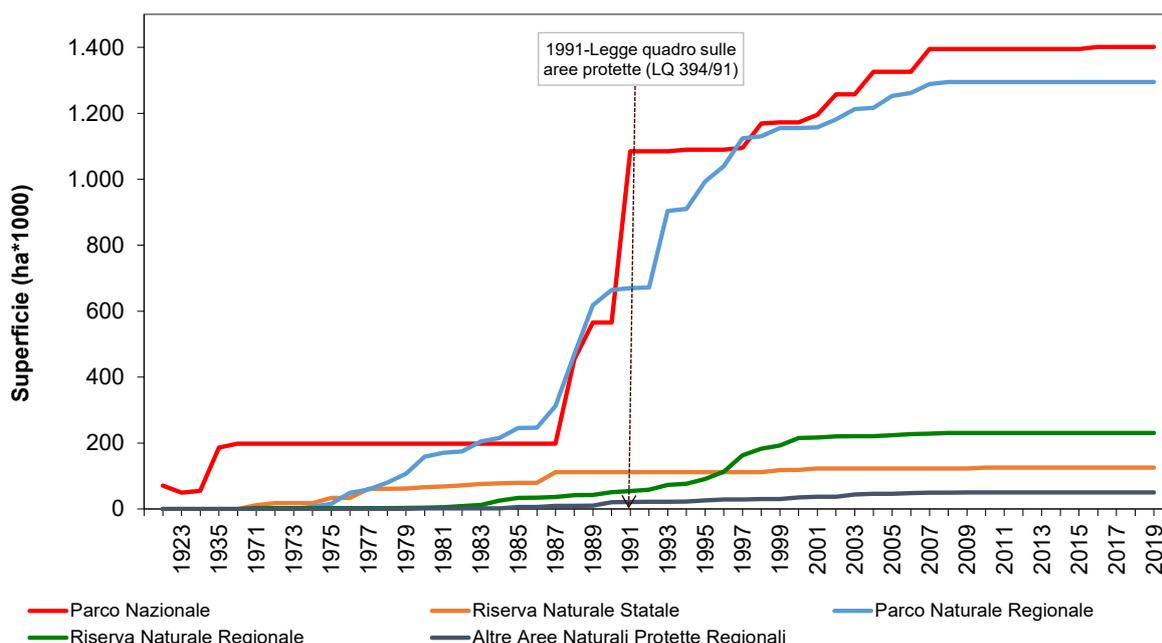
Qualità informazione  
★★

Green Deal



L'indicatore considera la superficie a terra delle aree protette istituite sul territorio italiano. Per ciascuna regione è stata calcolata la superficie protetta, scomposta nelle tipologie individuate in occasione del VI aggiornamento dell'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP, 2010), la percentuale rispetto alla superficie regionale e quella relativa alla superficie nazionale protetta. L'intento è quello di valutare il livello attuale e l'andamento temporale della tutela degli ambienti terrestri presenti sul territorio nazionale, tramite i dati di superficie protetta istituita attraverso leggi e provvedimenti nazionali o subnazionali.

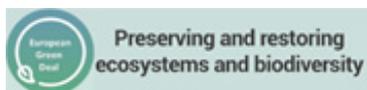
**Variazione annuale della superficie cumulata delle aree protette terrestri per tipologia**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare: EUAP, VI aggiornamento (2010) e successive leggi e provvedimenti nazionali o subnazionali istitutivi di AA.PP.

Note: Come anno di istituzione è stato considerato quello della normativa in cui l'area protetta viene citata per la prima volta. Il PN della Calabria è stato ricompreso in quello della Sila nel 2002, pertanto a partire da tale data la sua superficie è stata sottratta dal totale dei PN. Delle seguenti aree protette è stata considerata solo la superficie a terra: PN Arcipelago Toscano, PN Arcipelago La Maddalena, RNR Valle Cavanata, RNR Foce Isonzo, RNR Falesie di Duino.

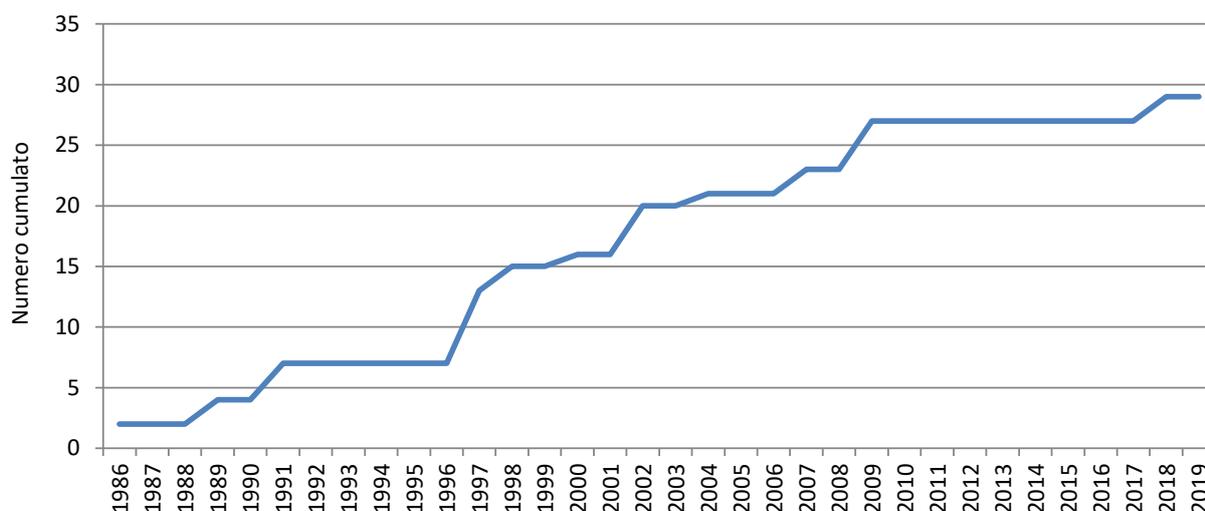
Al 2019, in Italia, sono state istituite 843 aree protette terrestri (e terrestri con parte a mare) per una superficie protetta di oltre 3 milioni di ettari, pari a circa il 10,5% della superficie terrestre nazionale. Analizzando la serie storica (1922-2019) è possibile apprezzare, soprattutto a partire da metà anni '70, andamenti positivi in termini di aumento nel numero e nella superficie delle aree naturali protette terrestri, mentre dagli anni 2008-2009 si assiste a una certa stabilizzazione dei trend di crescita.





L'indicatore descrive la superficie delle acque costiere italiane sottoposte a regime di protezione. In dettaglio oggetto dell'indicatore sono le acque ricadenti in Aree Marine Protette (AMP, istituite ai sensi delle Leggi 979/1982 e 394/1991 e s.m.i.) e nelle altre tipologie di aree protette di cui all'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP). Tutte queste superfici sono ricondotte complessivamente sotto la denominazione "Aree Protette Marine" (APM) dell'indicatore. L'Area Naturale Marina di Interesse Internazionale rappresentata dal "Santuario per i Mammiferi marini" non è inclusa nel computo delle superfici. Lo scopo è valutare il livello di protezione dell'ambiente marino nazionale.

### Variazione annuale del numero cumulato delle Aree Marine Protette



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati EUAP e MATTM

Note: L'anno si riferisce alla data di firma del decreto istitutivo

Al 2019 sono presenti in Italia 39 Aree Protette Marine (APM), istituite in 10 regioni italiane; di queste, 29 sono Aree Marine Protette (AMP). La Sicilia e la Sardegna sono le regioni in cui ricade la maggior parte di AMP, sia in termini di numero (7 in Sicilia e 7 in Sardegna), sia di superficie marina protetta (79.895 ha in Sicilia e 89.983 ha in Sardegna). In Campania, le 6 APM coprono una superficie totale pari a 22.441 ha. Nel Lazio, le 5 APM insistono su una superficie complessiva di 4.204 ha. In Toscana la sola presenza del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano tutela un'estensione di quasi 57.000 ettari. Tra il 2012 e il 2019 a livello nazionale la superficie delle APM è aumentata dell'1,9%, grazie all'istituzione nel 2018 delle 2 Aree Marine Protette di Capo Testa-Punta Falcone in Sardegna e di Capo Milazzo in Sicilia. Si sottolinea come, il solo dato di superficie, tuttavia, non consente di risalire all'effettivo grado di tutela, che è strettamente correlato alla ripartizione nei diversi livelli di zonazione.

Green Deal

DPSIR



Preserving Europe's natural capital

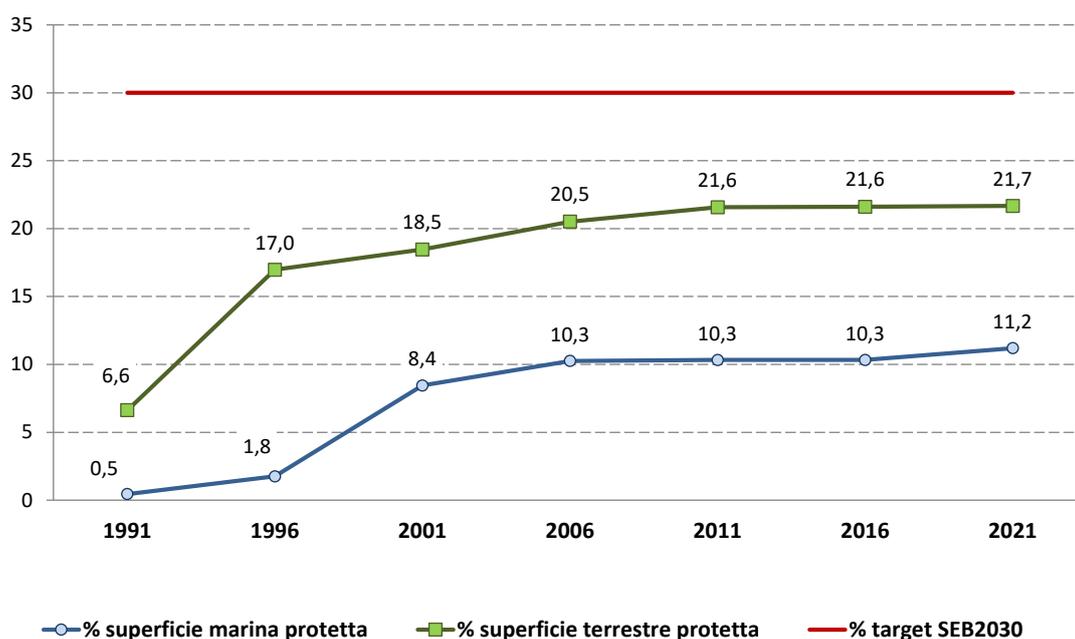


Preserving and restoring ecosystems and biodiversity



L'indicatore analizza la superficie italiana tutelata a terra e a mare, in relazione agli obiettivi strategici per la tutela della biodiversità posti per il 2030 a livello europeo (Strategia Europea Biodiversità - SEB 2030) e nazionale (Strategia Nazionale Biodiversità - SNB 2030). Vengono considerate le superfici incluse nel *Common Database on Designated Areas* (CDDA), database europeo delle aree protette designate a livello nazionale, e le superfici dei siti Natura2000 (SIC/ZSC-ZPS). Il fine è quello di quantificare la percentuale di superficie terrestre e marina coperta da zone protette, al netto delle sovrapposizioni spaziali tra aree protette e siti Natura2000 e valutarne la variazione temporale, anche al fine di evidenziare la distanza dal target del 30% di superficie protetta (rispetto al territorio nazionale) stabilito dalla SEB 2030.

### Percentuale di territorio protetto a terra e a mare al netto delle sovrapposizioni dal 1991 al 2021 e percentuale prevista dal *target* della Strategia Europea per la Biodiversità al 2030



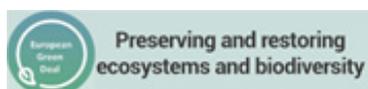
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MiTE

Note: Le superfici marine protette sono calcolate all'interno delle acque territoriali e della ZPE italiane

Al 2021, la copertura nazionale di superficie protetta, al netto delle sovrapposizioni tra aree protette e siti Natura2000 è di circa 3.920.174 ettari a mare, pari all'11,2% delle acque territoriali e ZPE (Zona di Protezione Ecologica) italiane, e di circa 6.530.473 a terra, pari al 21,7% del territorio italiano. L'estensione delle aree di sovrapposizione, ovvero di quelle aree che rientrano sia in un'area protetta sia in un sito Natura2000, è aumentata nel tempo arrivando, nel 2021, a 774.792 ettari a mare e 2.446.563 a terra. I *trend* mostrano che la percentuale nazionale di superficie protetta si è stabilizzata a partire dal 2006 per il mare e dal 2011 per la parte terrestre. Per il raggiungimento dell'obiettivo del 30% fissato dalla Strategia Europea per la Biodiversità al 2030 (SEB 2030) esiste, dunque, un ulteriore margine del 19% circa di superficie marina da sottoporre a tutela (pari a circa 6.600.000 ettari) e dell'8% di superficie terrestre (pari a circa 2.500.000 ettari).

Green Deal

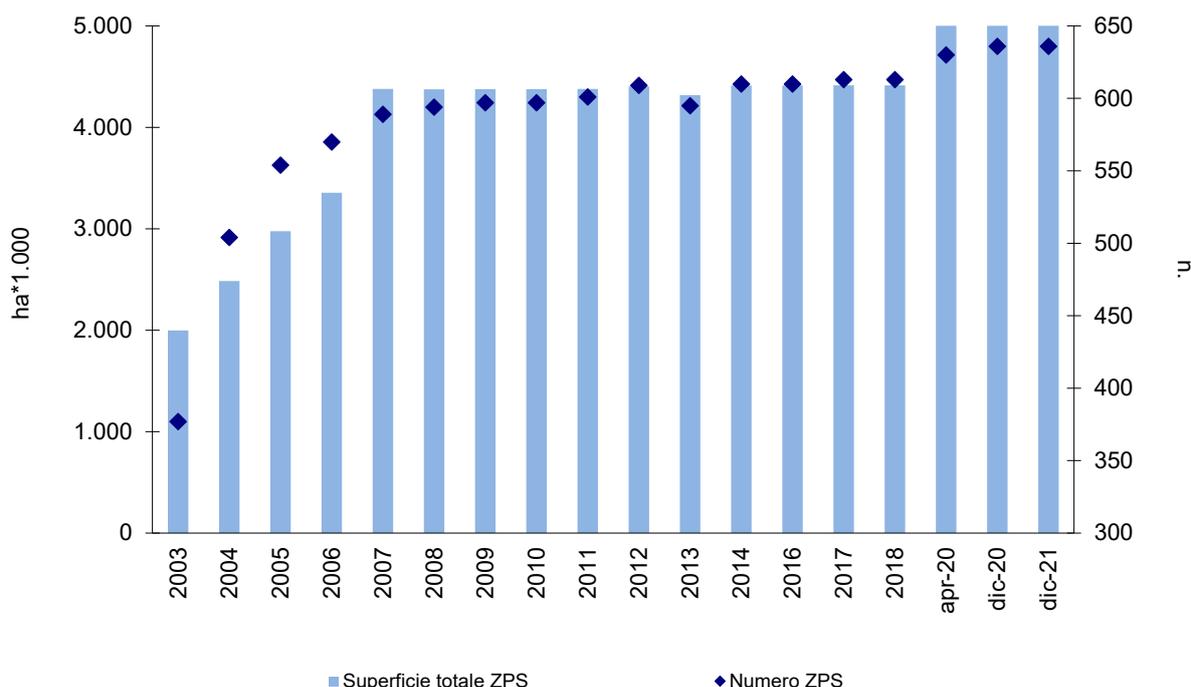
DPSIR





L'indicatore presenta il numero e la superficie a livello nazionale e regionale delle Zone di Protezione Speciale (ZPS, istituite ai sensi della Direttiva Uccelli), dei Siti d'Importanza Comunitaria/Zone Speciali di Conservazione (SIC-ZSC, istituite ai sensi della Direttiva Habitat), nonché il numero e la superficie netta dei siti della Rete Natura 2000 nel suo complesso. Fornisce informazioni di livello nazionale e regionale sulla consistenza e l'estensione delle ZPS e dei SIC-ZSC, nonché la percentuale di superficie a terra e a mare coperta dalla Rete Natura 2000 nel suo complesso. L'indicatore mostra anche l'avanzamento del processo di designazione delle ZSC.

**Numero e superficie totale annua (a terra e a mare) delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) in Italia (agg. dicembre 2021)**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MiTE

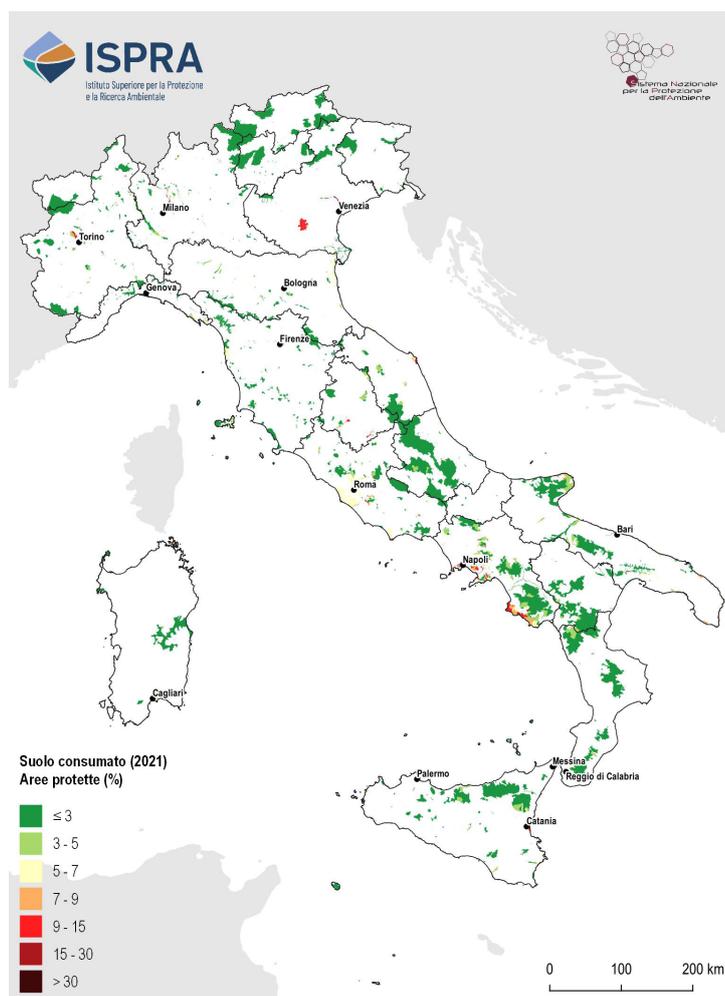
Note: Sono compresi nel computo anche i siti di tipo C (ZPS coincidenti con SIC-ZSC); non sono disponibili i dati del 2015 e del 2019

La Rete Natura 2000 è costituita in Italia da 2.637 siti, per una superficie totale al netto delle sovrapposizioni, di 5.844.708 ettari a terra, pari al 19,4% del territorio nazionale e una superficie a mare di 2.071.688 ettari pari al 13,4% delle acque (dati aggiornati al dicembre 2021). Nell'ultimo biennio si è registrato un incremento delle aree tutelate, soprattutto in ambito marino con la progressiva definizione della Rete a mare. Le percentuali di copertura sono piuttosto eterogenee nelle diverse regioni e province autonome, passando dal 12% (Emilia-Romagna) al 36% (Abruzzo) per le superfici a terra, e da percentuali inferiori all'1% (Marche) al 27% (Toscana) per le superfici a mare. Sono state designate complessivamente 636 ZPS e 2.358 SIC-ZSC (di cui 357 di tipo C, ovvero SIC-ZSC coincidenti con ZPS). Prosegue il processo di trasformazione dei SIC in ZSC con 2.297 ZSC designate nel febbraio 2022.



L'indicatore valuta l'entità del suolo consumato e del nuovo consumo di suolo all'interno del territorio delle aree protette terrestri italiane che rientrano nell'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP, ultimo aggiornamento del 2010), e si riferisce ai Parchi nazionali, alle Riserve naturali (statali e regionali), ai Parchi naturali regionali e alle altre tipologie di aree naturali protette nazionali e regionali. L'indicatore consente di avere un'informazione sugli impatti derivanti dalla pressione antropica che grava sulle aree protette attraverso una quantificazione della porzione del loro territorio interessata da nuovo consumo di suolo.

**Sintesi a scala comunale delle percentuali di suolo consumato (2021)**

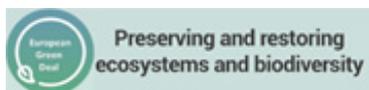


All'interno delle aree incluse nell'EUAP (Elenco Ufficiale Aree Protette), il suolo consumato nel 2021 è pari a 58.529 ettari totali (1,9% della superficie EUAP). Il consumo di suolo avvenuto tra il 2020 e il 2021 è di 75 ettari. I valori più elevati si raggiungono in Campania (3,8%) e in Veneto (3,2%). Complessivamente tra il 2006 e il 2021 all'interno delle aree protette italiane si sono persi 1.641 ettari.

Fonte: ISPRA/SNPA (2021)

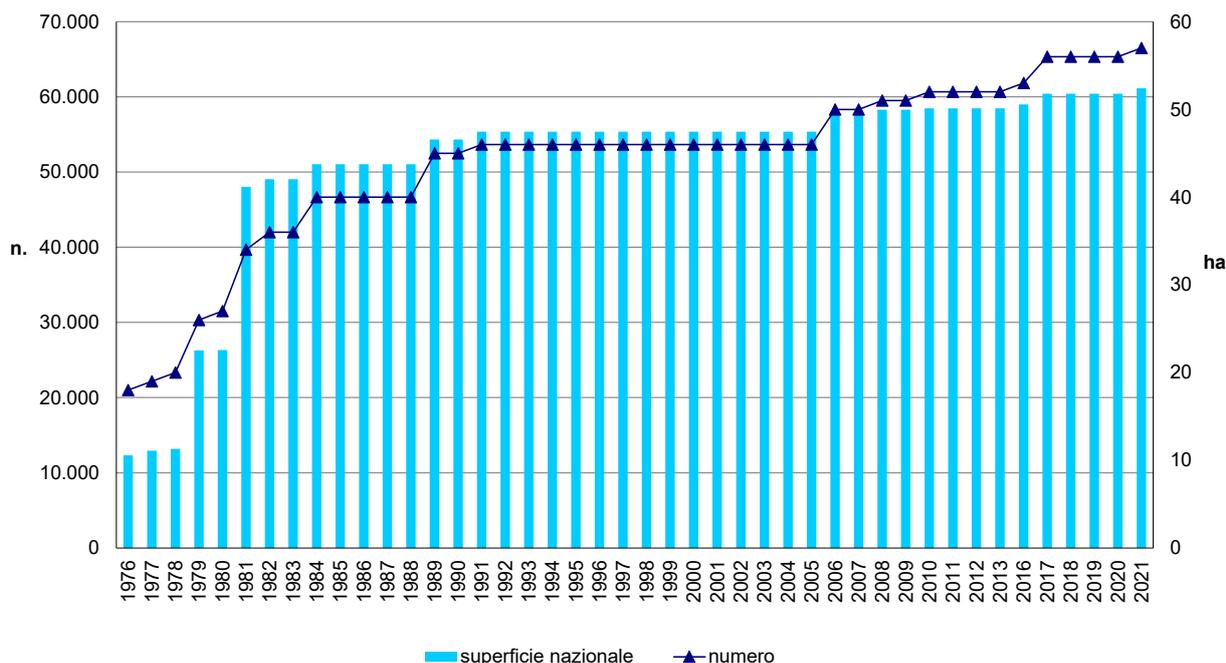
Green Deal

DPSIR



L'indicatore mostra numero ed estensione delle superfici classificate come Zone umide d'importanza internazionale in base ai principi della Convenzione di Ramsar, la loro distribuzione nel territorio italiano, oltre che l'andamento temporale del numero cumulato e della superficie cumulata delle aree Ramsar istituite a partire dal 1976, anno di adesione dell'Italia alla Convenzione, fino al 2021. L'indicatore consente di valutare distribuzione il livello di attuazione della Convenzione in Italia.

**Numero e superficie delle zone Ramsar italiane istituite dal Segretariato delle Convenzione**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MITE

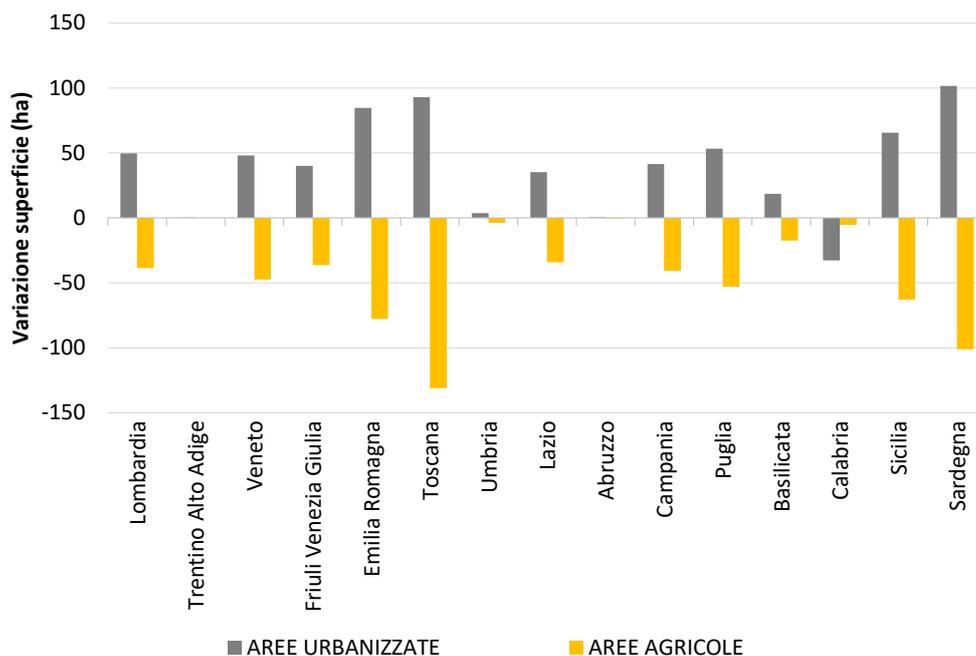
Note: per l'elaborazione sono utilizzate le date di istituzione da parte del Segretariato della Convenzione di Ramsar, per questo non sono comprese le 9 zone definite in ambito nazionale, ma ancora in fase di istituzione.

La Convenzione di Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia nel 1976. In quell'anno sono state designate nel nostro Paese 18 aree (superficie pari a 12.319 ha). Nel 1991 le aree sono diventate 46 (superficie pari a 55.381 ha). Tale valore è rimasto invariato per diversi anni fino al 2005, aumentando poi più lentamente a partire dal 2006. Attualmente (dicembre 2021) i siti Ramsar italiani sono 66 (57 designati e 9 in via di designazione) e sono distribuiti in 15 regioni coprendo 79.826 ettari. Le regioni con aree più estese e più numerose sono l'Emilia-Romagna (10 aree pari a 23.112 ha), la Toscana (11 aree, 19.306 ha) e la Sardegna (9 aree, 13.308 ha). Non è sufficientemente noto il livello di attuazione degli strumenti di tutela e di gestione di queste aree, necessari per garantire la conservazione di habitat, flora e fauna.



L'indicatore mostra i livelli di pressione antropica all'interno di ogni area Ramsar ed entro un *buffer* di 5 chilometri di raggio tracciato lungo il perimetro dell'area stessa. La pressione tiene conto delle più significative fonti potenzialmente impattanti sullo stato di conservazione ed è espressa tramite un indice di pressione antropica basato sulle seguenti classi: Classe I pressione antropica bassa (valori inferiori a 7); Classe II pressione antropica media (valori compresi tra 7 e 8); Classe III pressione antropica alta (valori compresi tra 9 e 10); Classe IV pressione antropica molto alta (valori superiori a 10). Il fine è fornire elementi utili alla valutazione dell'entità delle pressioni.

**Variazione dell'uso del suolo nelle aree Ramsar, relativa alle categorie "Aree urbanizzate" e "Aree agricole" (2012-2018)**



Fonte: Elaborazione ISPRA su aggiornamenti dati CORINE Land Cover 2012 e 2018 e dati ISPRA-SNPA

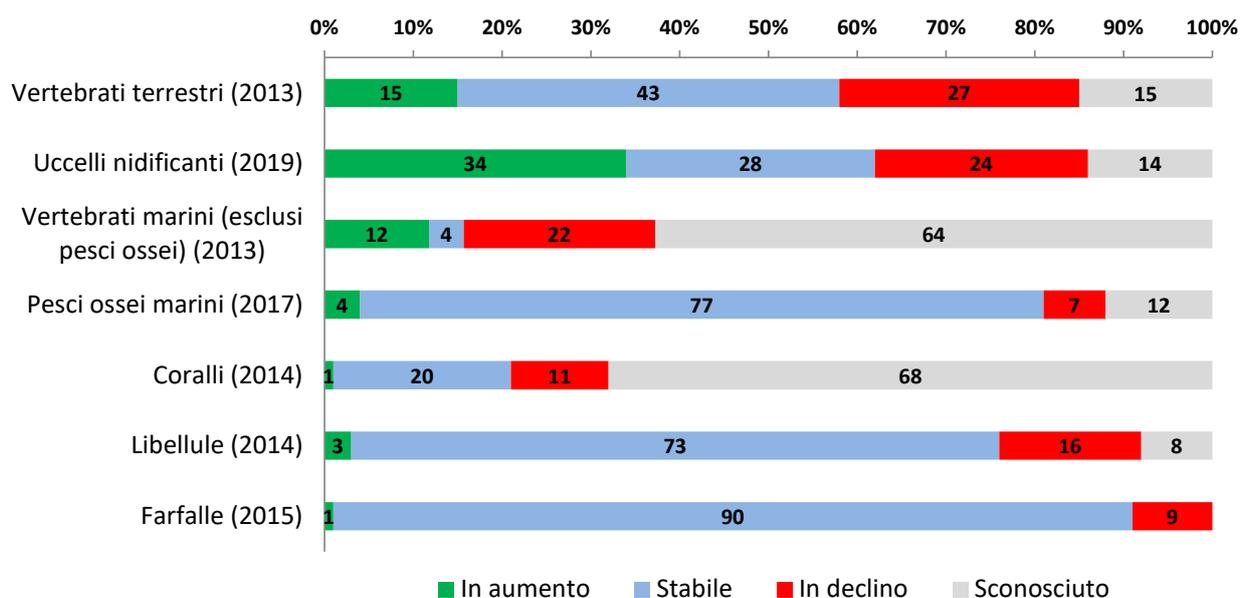
Su gran parte delle aree Ramsar italiane insistono forme di pressione antropica connesse sia alla presenza di insediamenti e infrastrutture, sia all'attività agricola. Le aree agricole in 45 casi su 65 occupano oltre la metà del territorio dell'area Ramsar. Le aree urbanizzate e le infrastrutture, pur avendo un'estensione più ridotta, contribuiscono alla pressione cui sono soggette le aree Ramsar, infatti, circa un quarto sono interessate da un livello di pressione da urbanizzazione alta o molto alta. All'interno delle classi III (pressione di entità alta) e IV (entità molto alta) ricade il 68% del totale delle zone umide, sottolineando le condizioni di precario equilibrio in cui si trovano questi ambienti. Solo il 15% delle aree rientra nella classe I (pressione bassa) e il 17% in classe II (pressioni media). Confrontando i dati del 2012 con quelli del 2018 si registra una complessiva stabilizzazione della pressione sulle aree in esame.

## CONSISTENZA E LIVELLO DI MINACCIA DI SPECIE ANIMALI



L'indicatore fornisce un quadro sintetico dell'attuale stato delle conoscenze sulla composizione tassonomica e ricchezza della fauna italiana. Descrive inoltre il grado di minaccia per la biodiversità animale sul territorio nazionale, con particolare riferimento alle specie di vertebrati e di 5 gruppi di invertebrati, per i quali vengono mostrate le ripartizioni nelle diverse categorie di rischio di estinzione secondo i criteri IUCN. L'indicatore mostra anche le tendenze demografiche delle popolazioni e l'incidenza dei diversi fattori di pressione che agiscono su questi gruppi. Le categorie di rischio IUCN vanno da "Minor Preoccupazione" (LC,) fino alle categorie "Estinto" (EX,), tra queste categorie si trovano anche le categorie: "Vulnerabile" (VU,), "In Pericolo" (EN,) e "In Pericolo Critico" (CR,), "In Pericolo Critico-Possibilmente Estinta" CR(PE), "Quasi Minacciate" (NT), "Carenti di Dati" (DD), "Estinto nella Regione" (RE), "Non Applicabile" (NA), "Non Valutata" (NE).

### Tendenze demografiche dei vertebrati italiani e di 3 gruppi di invertebrati



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati tratti da letteratura scientifica (IUCN, MATTM)

Note: tra parentesi è riportato l'anno di pubblicazione delle valutazioni. L'anno di aggiornamento per ciascun gruppo è quello in cui è stata pubblicata la relativa Lista Rossa.

La fauna italiana è stimata in oltre 58.000 specie e il numero totale arriva a circa 60.000 taxa se si considerano anche le sottospecie. Tra gli invertebrati risultano minacciati di estinzione (cat. CR+EN+VU) il 9% dei coralli (pari a 10 specie), l'11% delle libellule (10 specie), il 21% dei coleotteri saproxilici (418 specie), il 6% delle farfalle (18 specie) e l'11% degli apoidei valutati (16 specie). Delle 672 specie di vertebrati italiani, 6 sono estinte in Italia (2 storioni, 3 uccelli e un pipistrello) mentre 161 specie sono minacciate di estinzione, pari al 28% delle specie valutate. I diversi gruppi di vertebrati minacciati di estinzione mostrano le seguenti percentuali: 2% dei pesci ossei marini, 19% dei rettili, 21% dei pesci cartilaginei, 23% dei mammiferi, 36% degli anfibi, 48% dei pesci ossei di acqua dolce. L'analisi delle tendenze demografiche delle popolazioni mostra che i vertebrati terrestri e marini sono in declino rispettivamente del 27% e 22%. Delle 278 specie degli uccelli nidificanti valutate nel 2019, 5 sono "Estinte nella regione". Le specie minacciate di estinzione sono un totale di 67, pari al 26% delle specie valutate. La metà delle specie di uccelli nidificanti italiani non è a rischio di estinzione imminente. Nel complesso il rischio di estinzione degli uccelli nidificanti italiani è diminuito; in particolare, 17 specie non sono più a rischio di estinzione, ma 6 specie sono entrate in una categoria di rischio maggiore. Le popolazioni degli uccelli nidificanti italiani sono stabili nel 28% dei casi o in aumento (34%). La forma di pressione comune a più gruppi tassonomici e più frequente è l'aumento delle zone urbane e commerciali e la perdita e frammentazione di habitat, seguita dall'inquinamento.

Green Deal

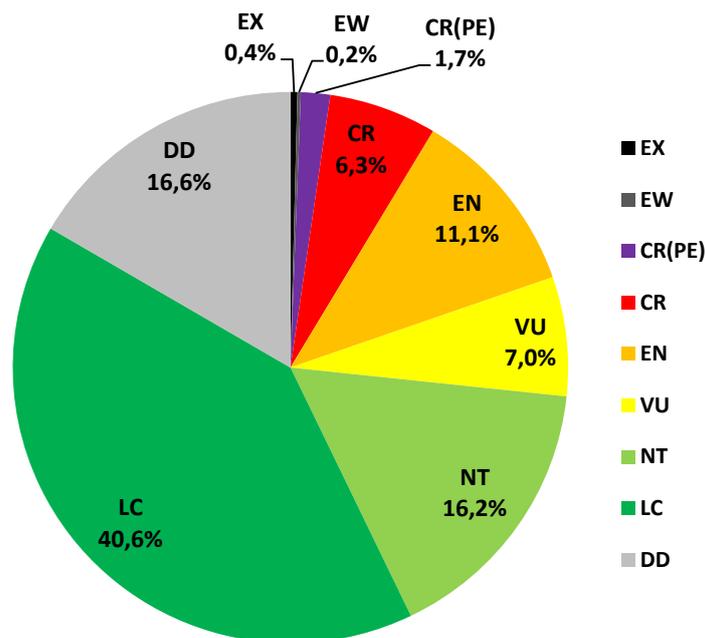
DPSIR





L'indicatore rende conto della ricchezza floristica a livello nazionale e regionale e mostra lo stato di rischio IUCN per un consistente set di specie vegetali valutate dalle Liste Rosse italiane: 2.430 piante vascolari e 772 non vascolari. I livelli di minaccia delle piante vascolari secondo le linee guida IUCN sono: specie estinta (EX), estinta in natura (EW), probabilmente estinta (CR(PE)), gravemente minacciata (CR), minacciata (EN), vulnerabile (VU), quasi a rischio (NT), a minor rischio (LC), dati insufficienti (DD), non valutata (NE). Sono stati individuati anche i principali fenomeni antropologici che influiscono sulla flora e soprattutto sulle piante vascolari.

**Livello di minaccia della flora vascolare italiana: ripartizione percentuale nelle categorie IUCN di rischio di estinzione delle 2.430 piante vascolari valutate**



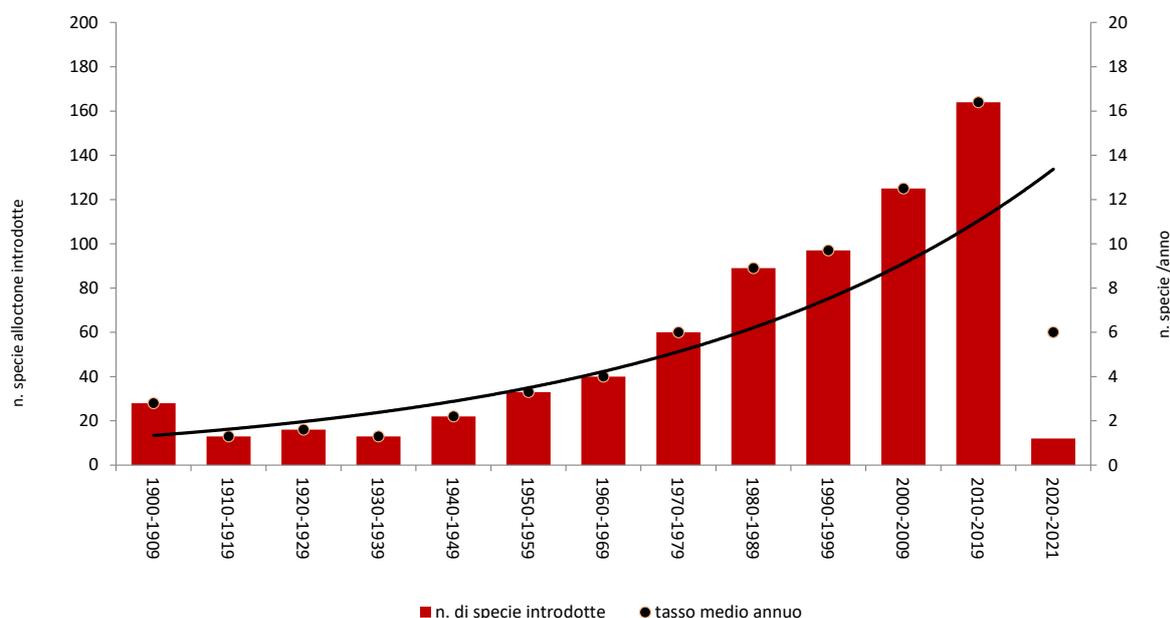
Fonte: Orsenigo et al. 2020. Red list of threatened vascular plants in Italy. Plant Biosystems  
 Note: Aggiornamento del 2020

L'Italia ospita un patrimonio floristico di 2.704 licheni, 1.209 briofite e 8.249 entità vascolari. Circa il 21,1% delle 8.249 entità della flora vascolare italiana (pari a 1.739 entità) è endemica, e di queste, 1.164 hanno un areale ristretto e a una sola regione. La valutazione IUCN dello stato di rischio di estinzione è stata realizzata per 772 licheni e briofite (su un totale di 3.913 entità note) e per 2.430 piante vascolari (su un totale di 8.249 entità note). I risultati non sono positivi: 54 entità (pari al 2,2% delle 2.430 entità valutate) sono estinte o probabilmente estinte (EX+EW+CR(PE)), 590 entità (24,3%) sono a rischio di estinzione (VU+EN+CR), mentre non è stato possibile valutare per mancanza di dati 404 entità, pari al 16,6%. La recente Lista Rossa della flora vascolare mostra che le pressioni più comuni che minacciano le specie vegetali italiane sono le modifiche dei sistemi naturali (il 39% dei 2.430 taxa valutati sono soggetti a questa forma di pressione), lo sviluppo agricolo (27%), lo sviluppo residenziale (27%) e il disturbo antropico diretto sugli ambienti naturali (20%).



L'indicatore fornisce un quadro dell'attuale presenza in Italia di specie alloctone animali e vegetali e dei *trend* di introduzione nell'ultimo secolo, attraverso la consistenza numerica, il numero medio di nuove specie alloctone introdotte ogni anno e la distribuzione delle specie invasive di rilevanza unionale. Secondo la CBD (*Convention on Biological Diversity*) per specie alloctona deve intendersi "una specie, sottospecie o gruppo tassonomico di livello gerarchico più basso introdotta al di fuori della propria distribuzione naturale passata o presente, la cui introduzione e/o diffusione minaccia la biodiversità". L'indicatore è utile a rappresentare il fenomeno delle invasioni biologiche che causa danni alla biodiversità, ai servizi ecosistemici, alla salute umana e all'economia.

### Numero di specie introdotte in Italia a partire dal 1900 e tasso medio annuo di nuove introduzioni, calcolati su 712 specie stabilizzate con data di introduzione certa



Fonte: ISPRA - Banca Dati Nazionale Specie Alloctone (agg. dicembre 2021)

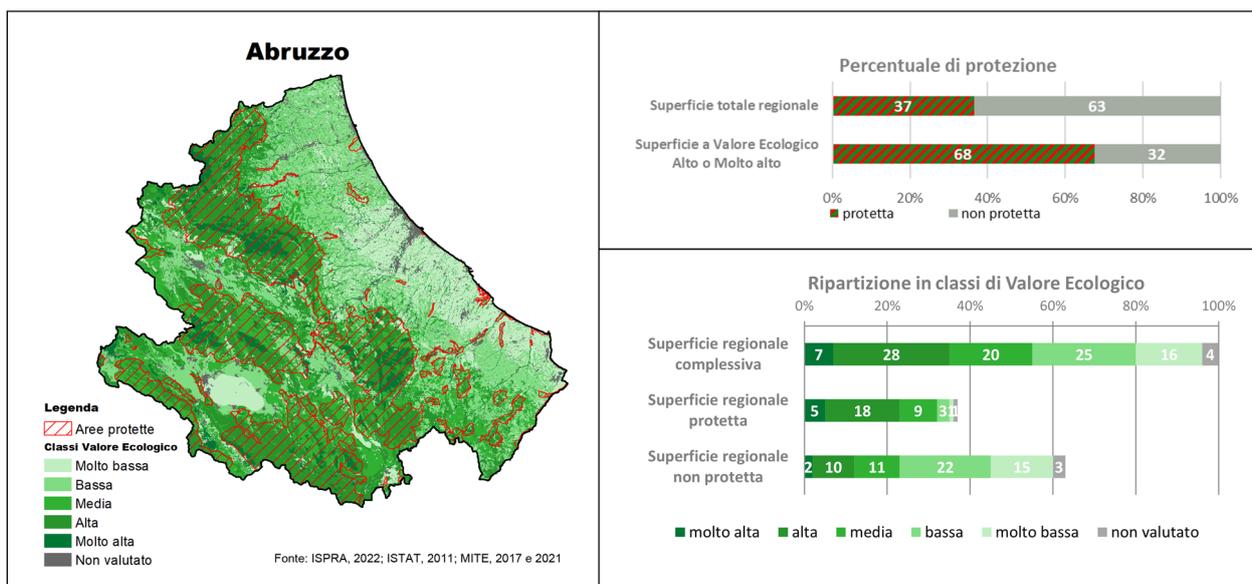
Note: L'ultima colonna dell'istogramma è riferita a soli due anni.

Il numero di specie alloctone in Italia è in progressivo e costante aumento. Sulla base dei dati attualmente disponibili le specie esotiche introdotte nel nostro Paese sono state più di 3.600, di cui 3.498 attualmente presenti. Di queste, più di 1.800 appartengono al regno animale, oltre 1.600 al regno vegetale e poi funghi, batteri, cromisti e protozoi. Il *trend* si considera negativo in quanto rimane costante e progressivo l'aumento delle specie alloctone in Italia: tale numero è passato dalle 3.367 specie presenti nel 2019 alle 3.489 specie attualmente presenti. Le percentuali più elevate di specie alloctone rispetto al numero totale di specie presenti sul territorio nazionale (intorno al 20%) si confermano per 3 gruppi di vertebrati: mammiferi, rettili e pesci. Dall'analisi del tasso di introduzione si evince che il numero medio di specie introdotte per anno è aumentato in modo esponenziale nel tempo, arrivando a 16 specie all'anno nel decennio scorso (2010-2019). Anche il numero cumulato di specie introdotte in Italia a partire dal 1900 conferma l'andamento esponenziale con un aumento in 120 anni di oltre il 500%. Il 2010 risulta l'anno con il numero massimo delle introduzioni di nuove specie ( $n = 21$ ). Dal 2018 il numero di specie alloctone introdotte e stabilizzate in ambiente naturale risulta inferiore alle 10 specie annue.

L'indicatore, basato sulle elaborazioni prodotte nell'ambito del progetto Carta della Natura, mostra la distribuzione del Valore Ecologico (VE) nel territorio di 16 regioni italiane, fornendone una rappresentazione fondata su 5 classi (molto bassa, bassa, media, alta e molto alta) a cui si aggiunge la classe "non valutato" riferita agli ambienti costruiti, esclusi dalle stime del VE.

L'indicatore fornisce indicazioni utili per l'individuazione di nuove aree da tutelare, per la pianificazione territoriale di livello nazionale e regionale e l'identificazione di azioni volte alla salvaguardia della biodiversità e agli obiettivi di sviluppo sostenibile.

**Distribuzione del Valore Ecologico secondo Carta della Natura nella Regione Abruzzo**



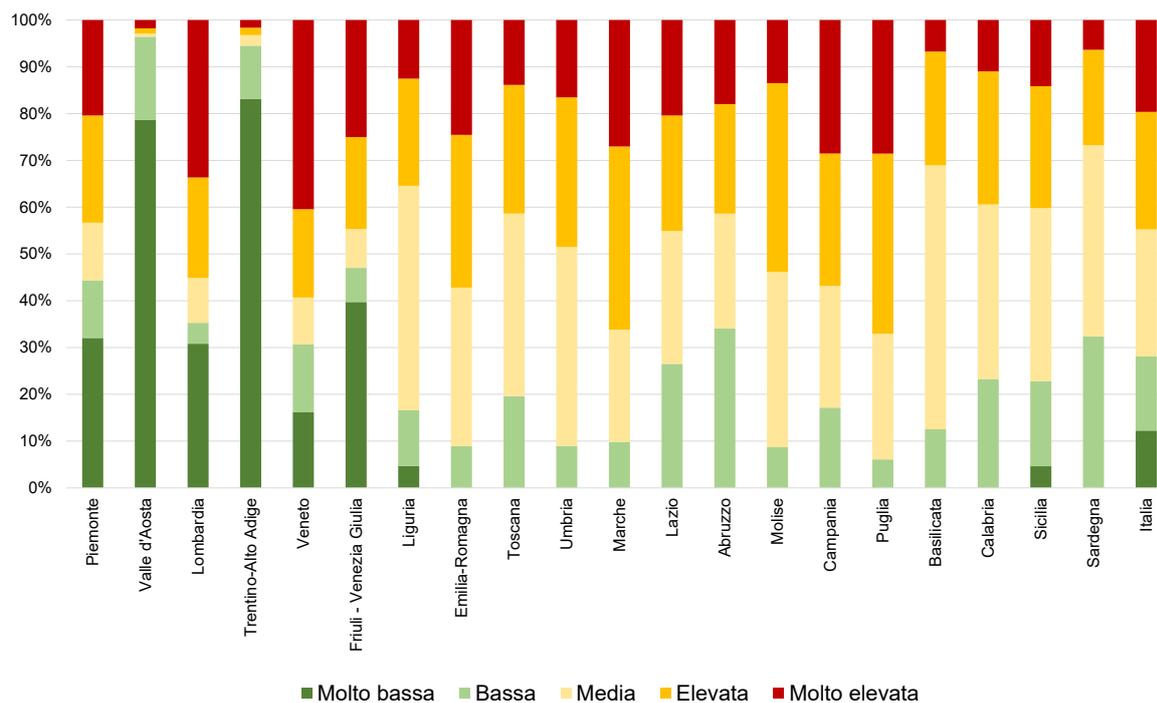
Fonte: ISPRA, 2013. Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della regione Abruzzo

L'indicatore, pur non essendo riferito all'intero territorio nazionale, interessa il 74,2% della superficie nazionale. È emersa una buona rispondenza tra il sistema delle aree protette e le aree a VE alto/molto alto, con una superficie media di copertura pari al 49,4% nelle 16 regioni analizzate. Accanto ad aspetti favorevoli si evidenziano situazioni che meritano attenzione ai fini conservazionistici: in 8 delle 16 regioni esaminate la superficie a VE alto/molto alto supera il 30% dell'intero territorio, mentre quella a VE basso/molto basso/non valutato raggiunge o supera il 60% del territorio (Campania, Emilia-Romagna, Marche, Puglia, Veneto). I territori caratterizzati da VE alto o molto alto, che rispetto all'intero territorio regionale occupano da un minimo del 7% in Emilia-Romagna a un massimo del 25% in Valle d'Aosta, se rapportati al solo territorio protetto rappresentano percentuali ben maggiori, con una media del 64% nelle 16 regioni. L'indicatore mostra anche aree a VE alto/molto alto al di fuori delle aree protette, in alcuni casi inserite in un contesto generale di bassa naturalità o artificiale. L'analisi della distribuzione del VE nei territori non protetti evidenzia una maggiore incidenza delle classi di VE basso o molto basso mentre la superficie occupata dalle classi di VE alto o molto alto è variabile: si passa da regioni, quali Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Toscana e Valle d'Aosta, in cui tale superficie è molto significativa, con percentuali superiori al 30% del territorio regionale, a regioni in cui questa superficie scende nettamente fino a risultare inferiore al 15% (Campania, Emilia-Romagna, Marche, Puglia e Umbria).

L'indicatore misura il grado di frammentazione del territorio frutto principalmente dei fenomeni di espansione urbana e dello sviluppo della rete infrastrutturale, responsabili degli effetti di riduzione della continuità di ecosistemi, habitat e unità di paesaggio. Questo processo di riduzione della connettività ecologica oltre ad avere un'influenza negativa sull'ambiente, incide anche sulle attività umane e sulla qualità della vita.

La valutazione della frammentazione del territorio è condotta attraverso l'indice "effective mesh-density" che misura l'ostacolo al movimento dovuto alla presenza sul territorio di barriere.

### Copertura del territorio per classi di frammentazione (2021)



Fonte: Elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

Nel 2021, il 25,11% del territorio risulta a frammentazione elevata, mentre il 19,62% risulta a frammentazione molto elevata. Le regioni con maggior copertura territoriale a frammentazione molto elevata sono Veneto (40,44%) e Lombardia (33,64%). In Valle d'Aosta e Trentino Alto-Adige prevalgono le classi a frammentazione bassa, per via dell'ampia estensione delle aree montane, mentre nelle altre regioni del Nord la presenza in contemporanea dell'ambito padano e alpino porta una prevalenza delle classi a frammentazione molto elevata o molto bassa. In Lombardia e Veneto all'alto tasso di urbanizzazione a bassa e media densità si accompagnano alte percentuali del territorio con frammentazione molto elevata, mentre al Centro-Sud e nelle Isole prevalgono le aree a media frammentazione.

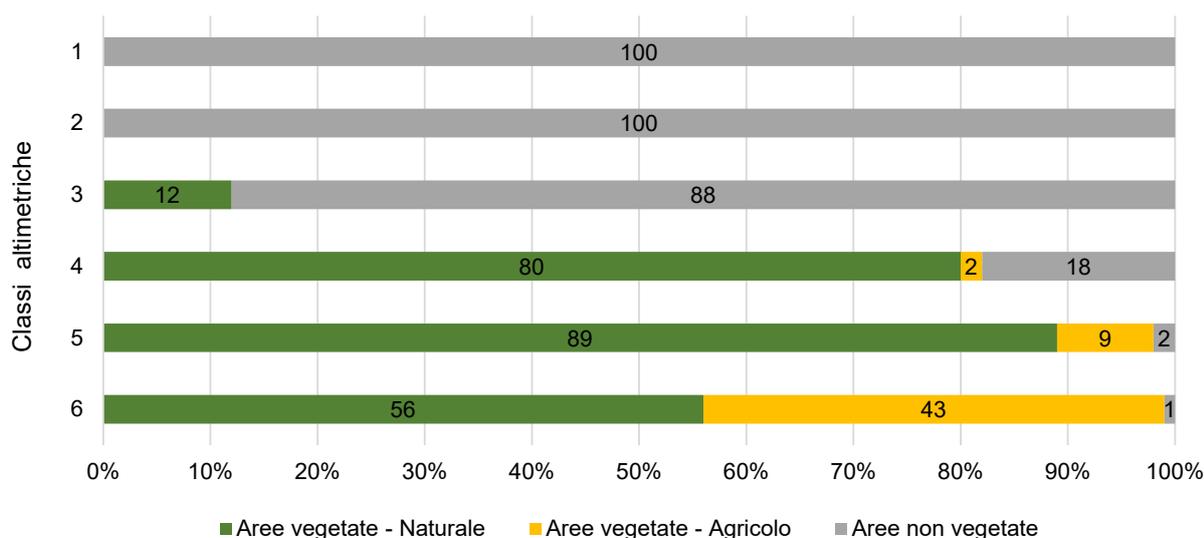
Le variazioni regionali riferite al 2021 rispetto al 2006 e al 2012 mostrano un generale aumento del grado di frammentazione del territorio. Se si esclude la Valle d'Aosta (unica regione nella quale la frammentazione resta invariata in entrambi i periodi considerati), nel periodo 2006-2021 le aree a frammentazione bassa subiscono una riduzione in tutte le regioni, tranne in Trentino-Alto Adige. Nel periodo 2012-2021 si assiste a una riduzione delle aree a frammentazione "elevata" nelle regioni del Nord, riconducibile a un aumento della frammentazione di tali territori e al loro passaggio alla classe di frammentazione "molto elevata"; quest'ultima classe mostra un aumento in tutte le regioni.



L'indice di copertura vegetale montana valuta, in accordo con la definizione fornita per l'indicatore 15.4.2 (*Mountain Green Cover Index*) degli obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals -SDGs*), la presenza nelle zone di montagna di vegetazione intesa come l'insieme di foreste, arbusteti, prati e aree agricole.

I risultati vengono presentati con riferimento alla definizione di area montana basata sulle sei classi altimetriche proposte dall'UNEP- WCMC (Kapos et al. 2000). Per la descrizione della copertura del suolo è stato considerato il sistema di classificazione in sei classi proposto dall'Intergovernmental *Panel on Climate Change* (IPCC).

**Composizione delle aree montane, con riferimento alle sei classi altimetriche UNEP- WCMC (2021)**



Fonte: Elaborazione ISPRA su cartografia ISPRA-SNPA

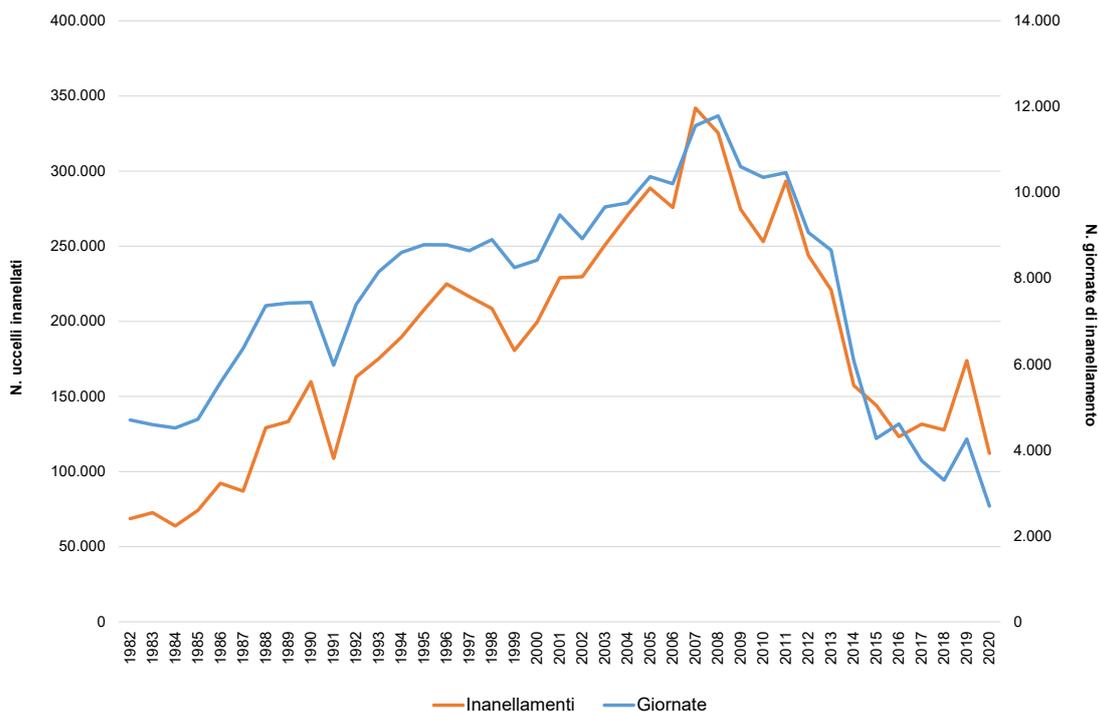
Note: Classi di altimetriche: 1: > 4.500 m s.l.m., 2: tra 3.500 e 4.500 m s.l.m., 3: tra 2.500 e 3.500 m s.l.m., 4: 1.500 e 2.500 m s.l.m. e pendenza > 2°, 5: tra 1.000 e 1.500 m s.l.m. e pendenza > 5°, 6: tra 300 e 1.000 m s.l.m.

Con riferimento alle sei fasce altimetriche definite dall'UNEP- WCMC, emerge una prevalenza delle aree vegetate nelle classi 5 e 6, ossia tra 300 e 1.500 m s.l.m. La vegetazione interessa una porzione importante di territorio anche nella fascia 4 (tra 1.500 e 2.500 m s.l.m.), dove l'indice supera i tre quarti della superficie totale delle aree montane in 18 delle 19 regioni in cui è presente la fascia (fa eccezione la Sicilia, che si ferma al 62%). Nelle tre classi relative alle quote più elevate (presenti quasi esclusivamente nelle regioni alpine) la vegetazione tende a scomparire, lasciando il posto ad affioramenti rocciosi e ghiacciai. Dal punto di vista della composizione del territorio, si riscontra la prevalenza delle aree naturali nelle regioni dell'arco alpino, mentre in molte regioni del Sud le aree agricole costituiscono circa un terzo delle aree naturali. Analizzando più nel dettaglio le diverse fasce di quota, le aree non vegetate interessano la totalità delle aree montane in classe 1 e 2 e quasi il 90% della fascia 3. Le superfici vegetate naturali prevalgono nelle fasce a quota minore (4 e 5, ossia tra 1000 e 2.500 m s.l.m.), mentre l'agricolo è presente in modo importante nella fascia 6 (tra 300 e 1.000 m s.l.m.) e in modo marginale in fascia 4 e 5, mentre è assente nelle tre fasce con quota maggiore. Rispetto al 2012, la maggior parte dei cambiamenti riconducibili al nuovo consumo di suolo si concentra al di sotto dei 1.500 m s.l.m. Dal punto di vista della tipologia dei cambiamenti, questi sono per la maggior parte associabili a una riduzione delle aree vegetate, mentre si registrano degli aumenti nelle Marche (complessivamente la copertura vegetale montana della regione nelle fasce 4 e 5 aumenta di oltre 900 ettari) e nella fascia più bassa della Toscana.

## RICCHEZZA ED ABBONDANZA RELATIVE DEGLI UCCELLI IN ITALIA

L'indicatore, di tipo *proxy*, misura l'abbondanza e la ricchezza del popolamento ornitico in Italia nel corso dell'anno, in base ai dati di inanellamento. Relativamente all'abbondanza si considera la sommatoria del numero di uccelli marcati per ciascuna pentade nell'intero corso dell'anno, su base nazionale. La pentade (periodo standardizzato di 5 giorni), è l'unità temporale di riferimento generalmente utilizzata, a livello internazionale, per la descrizione dei fenomeni di migrazione. Relativamente alla ricchezza si considera, la sommatoria del numero di specie di uccelli rilevate attraverso attività di inanellamento per ciascuna pentade nell'intero corso dell'anno.

### Andamento del numero degli uccelli inanellati e delle sessioni di inanellamento



Fonte: ISPRA

Note: Dati 2020 provvisori

Nel 2020 il numero totale di uccelli inanellati (circa 112.000) è stato il più basso degli ultimi 5 anni, a causa del minor numero di giornate di inanellamento. Il rapporto tra uccelli inanellati e numero di giornate, invece, è il più alto degli ultimi 5 anni, con una media di 42 uccelli inanellati per sessione.

Green Deal



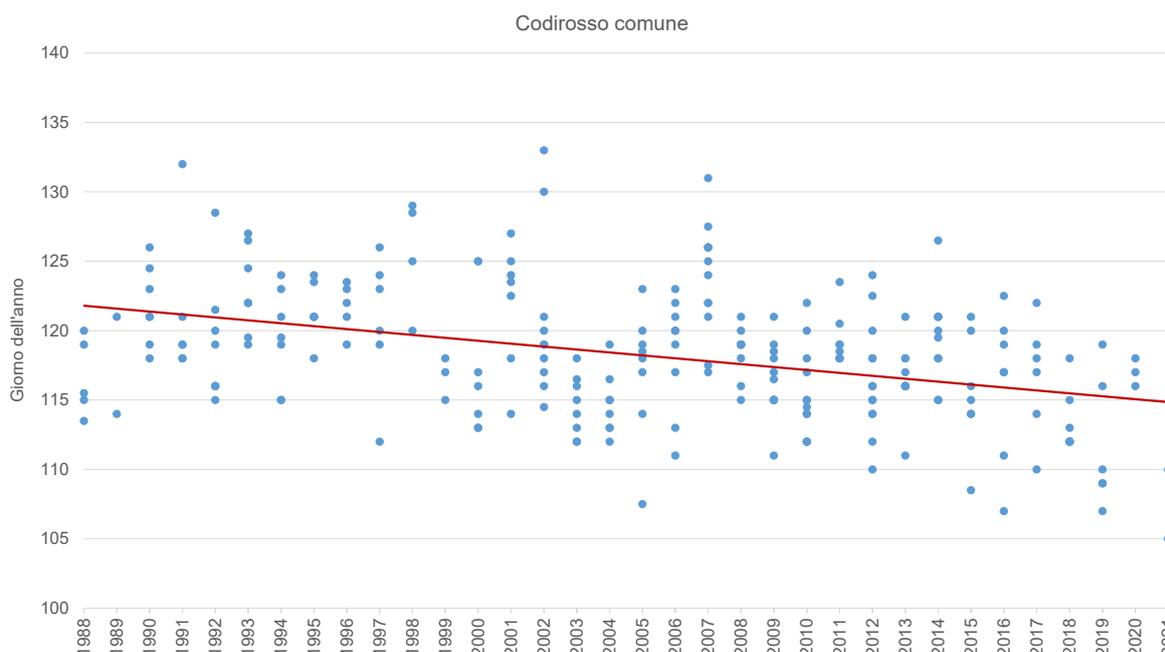
Preserving Europe's  
natural capital

DPSIR



L'indicatore considera 10 specie di passeriformi: Codirosso comune, Usignolo, Stiaccino, Balia nera, Cannaiola comune, Forapaglie, Canapino maggiore, Beccafico, Luì verde e Rigogolo. Per ogni specie è stata analizzata la variazione temporale della data mediana di passaggio nei siti di campionamento nel corso del periodo compreso tra il 1988 e il 2021, tenendo conto di possibili variazioni sito-specifiche nel passaggio dei migratori presso le 26 stazioni che nel corso degli anni hanno aderito al progetto. L'indicatore è basato sui dati raccolti nell'ambito del Progetto Piccole Isole, coordinato da ISPRA allo scopo di studiare e monitorare la fenologia di migrazione degli uccelli passeriformi che trascorrono l'inverno a sud del Sahara, mediante la tecnica dell'inanellamento.

**Andamento della data mediana di passaggio presso le stazioni di inanellamento del Progetto Piccole Isole nel periodo 1988-2021 di 10 specie di passeriformi migratori trans-Sahariani comuni in Europa durante la migrazione primaverile**



Fonte: ISPRA

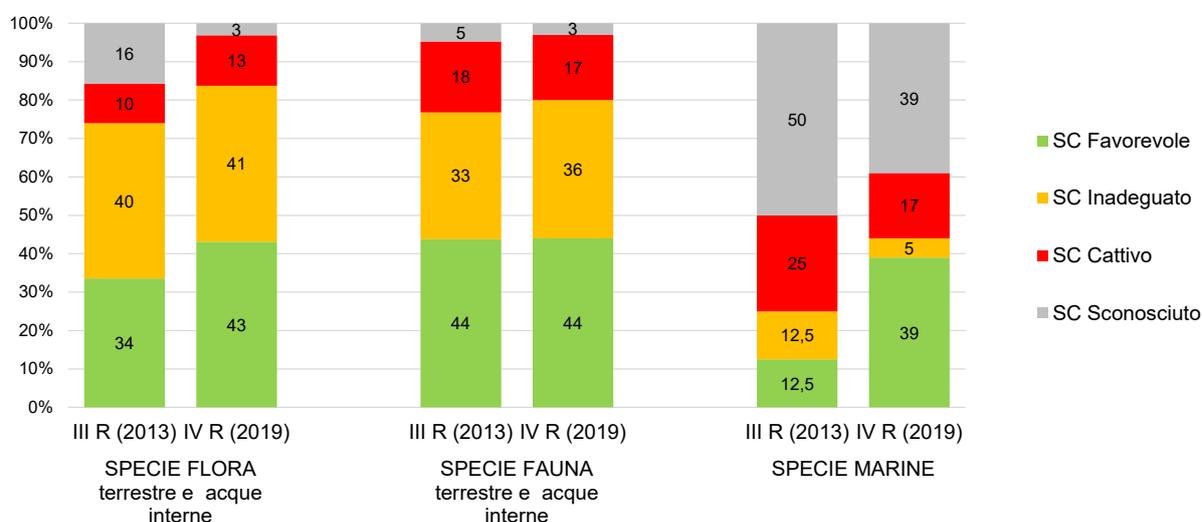
Note: Nell'asse delle ordinate, il valore 100 corrisponde al 10 aprile, mentre il valore 140 corrisponde al 20 maggio. Il numero medio di stazioni di inanellamento attive ciascun anno è 7,96 (min 2 nel 1989, max 15 nel 2012)

L'indicatore mostra un quadro apparentemente favorevole per il 60% delle specie migratrici analizzate. Il restante 40% non anticipa la data di migrazione primaverile in maniera sensibile, mostrando quindi un basso grado di resilienza al cambiamento climatico. In particolare, le specie prese in considerazione mostrano un anticipo della data di migrazione inferiore a 1 giorno ogni 7 anni, valore soglia al di sopra del quale un anticipo della migrazione si può definire troppo lento per contrastare gli effetti negativi scaturiti dal riscaldamento globale. L'anticipo di 1 giorno ogni 4 anni (ad esempio) è una situazione più favorevole rispetto all'anticipo di 1 giorno ogni 8 anni, perché significa che la specie è più reattiva ai cambiamenti climatici.



L'indicatore illustra lo stato di conservazione e le tendenze delle 349 specie di interesse comunitario presenti sul territorio e nei mari italiani. L'indicatore è basato sul *reporting ex art. 17* Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), che impone agli Stati membri di valutare ogni 6 anni per ciascuna specie in ogni regione biogeografica di presenza sia lo stato di conservazione, sia il *trend* nel periodo di riferimento. L'indicatore consente di monitorare lo stato di conservazione delle specie italiane tutelate dalla Direttiva Habitat, indicare il livello di attuazione e successo della Direttiva, misurare i progressi verso i target delle Strategie Europea e Nazionale per la Biodiversità.

**Stato di conservazione delle specie italiane di interesse comunitario: confronto tra III Report (2013) e IV Report (2019)**



Fonte: ISPRA, Serie Rapporti 349/2021  
 Note: Valori percentuali calcolati sul numero di valutazioni

Lo stato di conservazione (SC) delle specie risulta complessivamente scarso, essendo in stato di conservazione sfavorevole (SC sfavorevole-inadeguato + SC sfavorevole-cattivo):

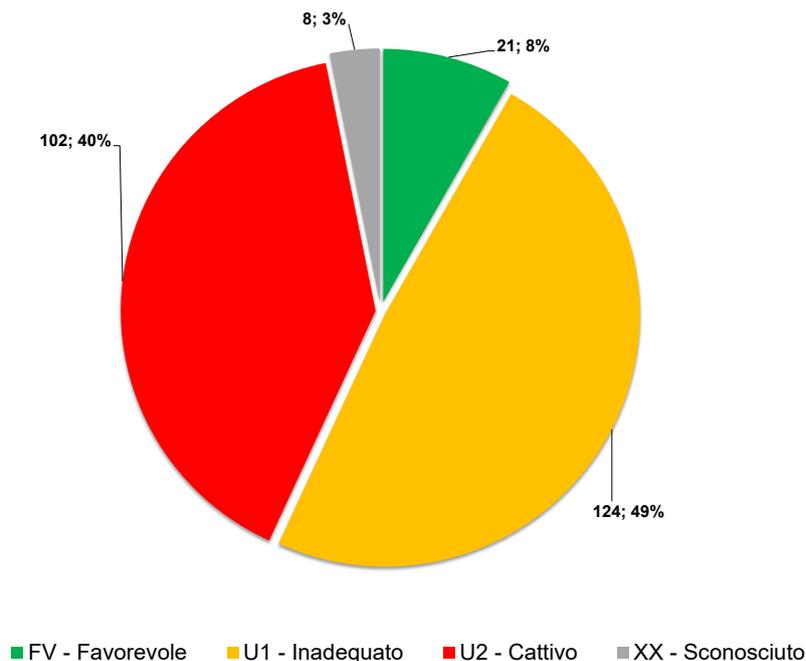
- il 54% della flora terrestre e delle acque interne (di cui il 13% in SC cattivo);
- il 53% della fauna terrestre e delle acque interne (di cui il 17% in SC cattivo);
- il 22% delle specie marine (di cui il 17% in SC cattivo), per le quali si segnala anche il permanere di un 39% di specie con SC sconosciuto.

La tendenza risulta negativa poiché non si rilevano dal 2013 (III Report) al 2019 (IV Report) miglioramenti dello stato di conservazione delle specie, con percentuali di casi in SC sfavorevole in aumento, sia per la fauna sia per la flora terrestre con valori compresi tra il 50% e il 54%.



L'indicatore consente di descrivere lo stato di conservazione, per regione biogeografica, degli habitat terrestri e delle acque interne presenti in Italia e tutelati dall'allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE. Lo stato di conservazione è definito secondo la Direttiva e valutato utilizzando gli standard previsti dal sistema europeo per la rendicontazione ex art. 17. È riportata inoltre la consistenza numerica degli habitat rendicontati in ognuna delle regioni e province autonome. L'indicatore fornisce indicazioni utili a quantificare l'impegno necessario, a livello regionale, per la conduzione dei piani di monitoraggio degli habitat.

**Stato di conservazione complessivo degli habitat terrestri di Direttiva 92/43/CEE: numero di schede di reporting e distribuzione percentuale, sul totale delle valutazioni effettuate (2019)**



Fonte: Dati IV Report Italiano ex art. 17 ([www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/state-of-nature-in-the-eu/article-17-national-summary-dashboards/conservation-status-and-trends](http://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/state-of-nature-in-the-eu/article-17-national-summary-dashboards/conservation-status-and-trends))

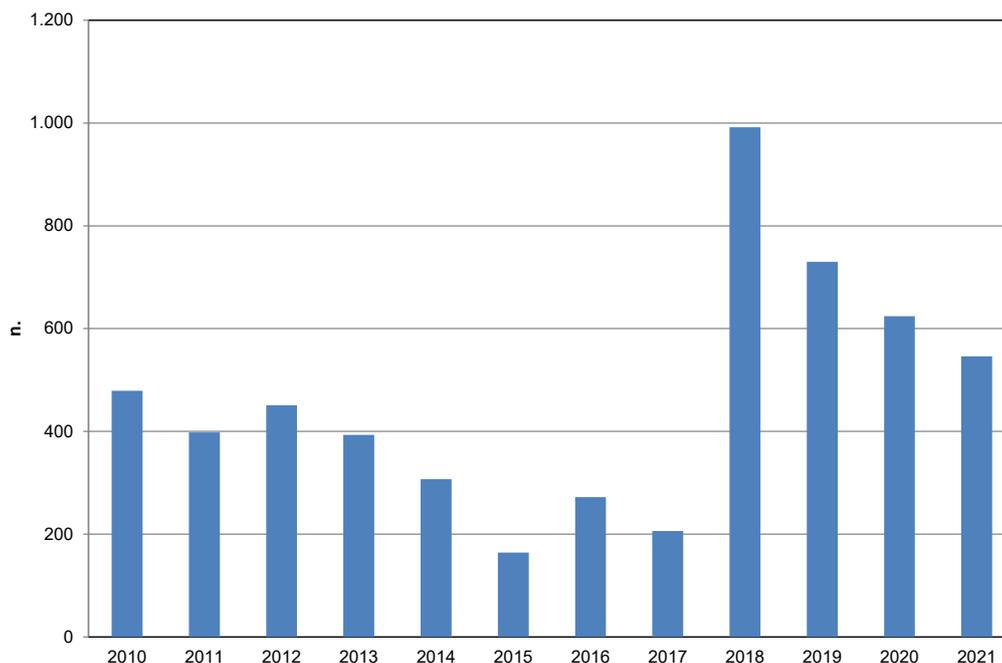
Lo stato di conservazione degli habitat terrestri risulta complessivamente negativo. Solo l'8% dei casi è favorevole mentre il 49% delle valutazioni si trova in stato inadeguato e il 40% in stato cattivo. La tendenza risulta negativa rispetto al precedente ciclo di rendicontazione con una diminuzione delle valutazioni favorevoli dal 22% all'8% e un aumento dei casi di stato di conservazione cattivo dal 28% al 40%.



L'indicatore mostra il numero e l'esito in termini di sanzioni e di sequestri, dei controlli effettuati annualmente dai Nuclei Operativi del Raggruppamento CITES dei Carabinieri per verificare il rispetto della Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione (CITES - *Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora*).

Fornisce informazioni utili a monitorare l'attività di tutela della biodiversità nell'ambito del commercio internazionale di specie animali e vegetali.

**Numero di illeciti penali e amministrativi per anno**



Fonte: CFS - Corpo Forestale dello Stato (fino al 2017); CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri (dal 2017)

Gli illeciti totali accertati nel 2021 sono stati 546 (di cui 259 amministrativi e 287 penali). L'importo totale di euro sanzionati si è più che duplicato negli ultimi anni, con un valore medio di 1.419.485 euro tra il 2019 e il 2021, contro una media che si attestava a 622.641 euro tra il 2010 e il 2016. Permangono alti anche i numeri dei sequestri: 391 effettuati nel 2021 (167 penali e 224 amministrativi). Tra il 2019 e il 2021 gli illeciti totali annui sono stati in media 633, in deciso aumento rispetto al passato in cui se ne registravano circa la metà ogni anno, con una media di 352 illeciti tra il 2010 e il 2016.

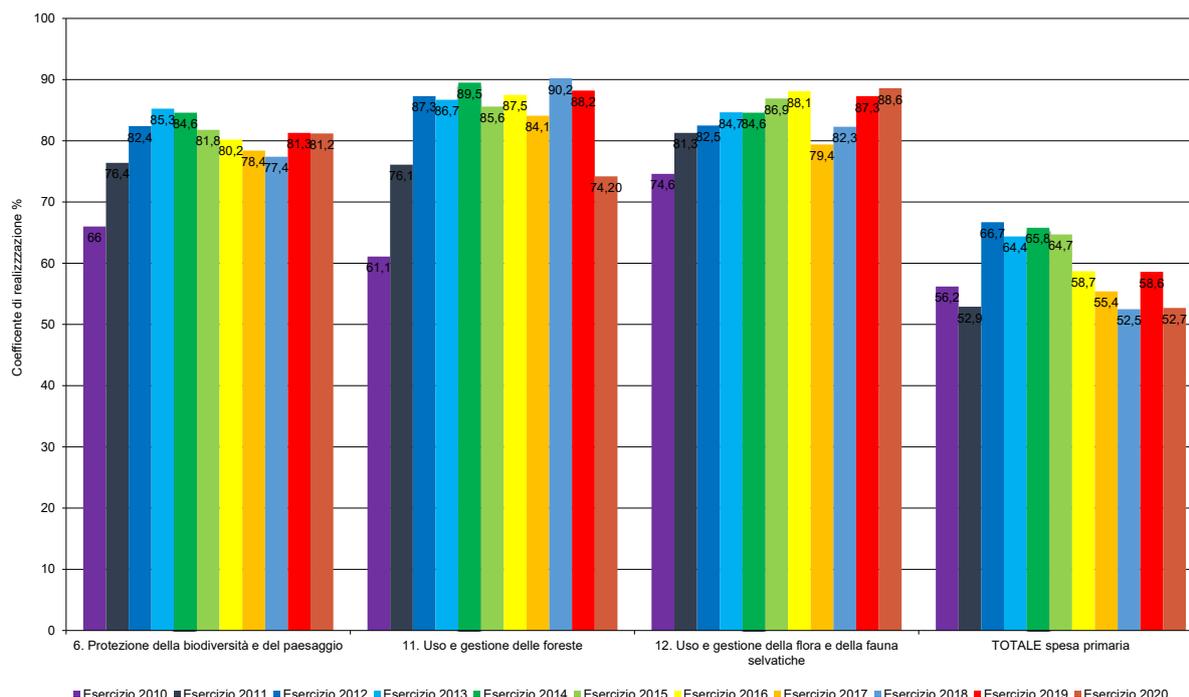


## SPESA PRIMARIA PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE, USO E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI IN RIFERIMENTO ALLA BIODIVERSITÀ



L'indicatore misura la spesa primaria (spesa depurata dalla componente degli interessi passivi, dei redditi da capitale e del rimborso delle passività finanziarie) sostenuta dalle Amministrazioni centrali dello Stato per attività inerenti alla protezione della biodiversità e del paesaggio, dell'uso sostenibile delle risorse naturali. L'indicatore evidenzia, la quota parte di spesa primaria dedicata ai settori CEPA 6; CRUMA 11 e 12 rispetto alla spesa totale del settore ambientale, nonché il coefficiente di realizzazione della spesa. L'indicatore rappresenta lo sforzo economico dell'Italia per la protezione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale.

### Coefficiente di realizzazione della spesa primaria per i settori ambientali inerenti la protezione della biodiversità, l'uso sostenibile delle risorse naturali e la spesa primaria



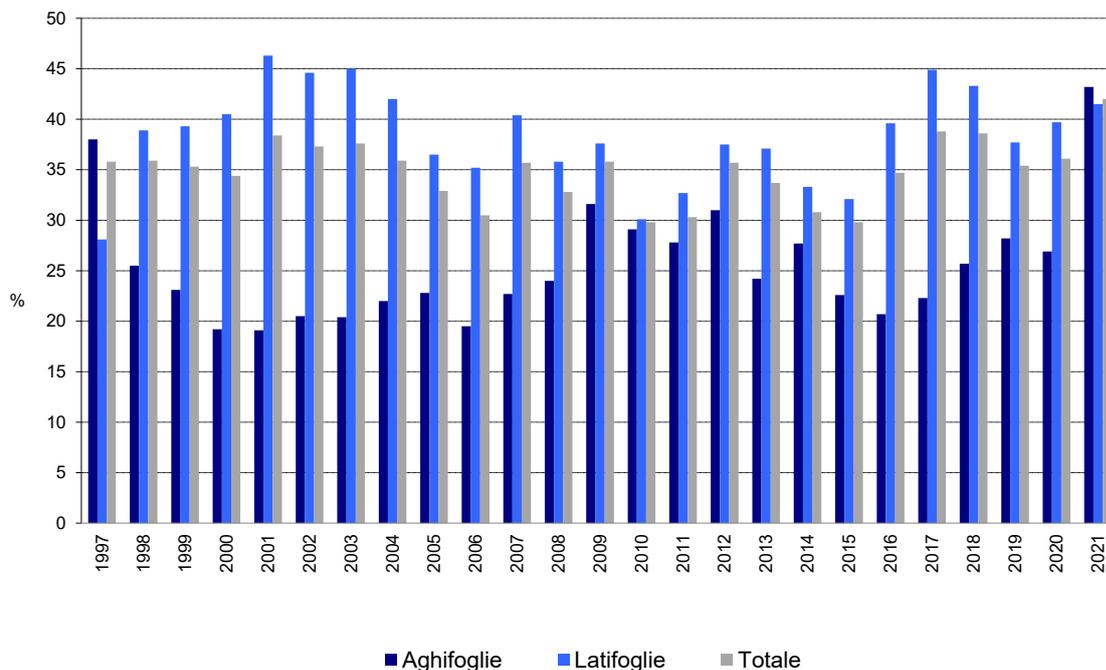
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Ragioneria dello Stato - Ecorendiconto dello Stato - Esercizi 2010-2020

Note: Coefficiente = totale dei pagamenti, in conto competenza e in conto residui / massa spendibile. Spesa totale = spese correnti + spese in conto capitale

Tra il 2019 e 2020 le risorse destinate alla spesa primaria totale per l'ambiente sono cresciute del 58% (passando da 5.691.603.901 euro a 8.994.141.824 euro), comprese le spese per l'Uso e gestione delle foreste (+22,4%) e la Protezione della biodiversità e del paesaggio (+6,8%). Mostra, invece, un decremento (-8,1%) il settore 12-Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche (da 139.163.540 euro a 127.923.555 euro). Per quanto concerne coefficiente di realizzazione, nel 2020, il settore CEPA 6-Protezione della biodiversità e del paesaggio si attesta all'81,2% (-0,1 punti percentuali rispetto al 2019); il settore CRUMA 11-Uso e gestione delle foreste al 74,2% (-14 punti percentuali rispetto al 2019), il settore CRUMA 12-Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche all'88,6% (+1,3 punti percentuali rispetto al 2019). Questi valori si spiegano con un forte aumento dei finanziamenti per l'ambiente e leggero aumento della spesa per il settore 12. Tra il 2010 e il 2020 la spesa primaria per l'ambiente nel suo complesso è cresciuta dell'8,7%, tuttavia, l'incidenza dei tre settori considerati sul totale della spesa primaria per l'ambiente spendibile è diminuita, passando dal 14% al 9,4%.

L'indicatore esprime i valori medi annui di defogliazione della chioma di specie forestali (aghifoglie e latifoglie), rilevati all'interno di una rete di aree permanenti individuate nell'ambito del Programma Nazionale Integrato CON.ECO.FOR. (CONtrolli ECOsistemi FORestali), distribuite su tutto il territorio nazionale e rappresentative delle principali comunità forestali italiane. L'indicatore fornisce informazioni sulle condizioni delle chiome delle principali specie forestali di latifoglie e aghifoglie presenti in Italia, al fine di evidenziarne il livello di resilienza o di suscettività rispetto all'impatto causato dalle deposizioni atmosferiche e dagli inquinanti gassosi.

**Andamento annuale della distribuzione percentuale degli alberi campionati per i quali è stato rilevato grado di defogliazione > 25%**

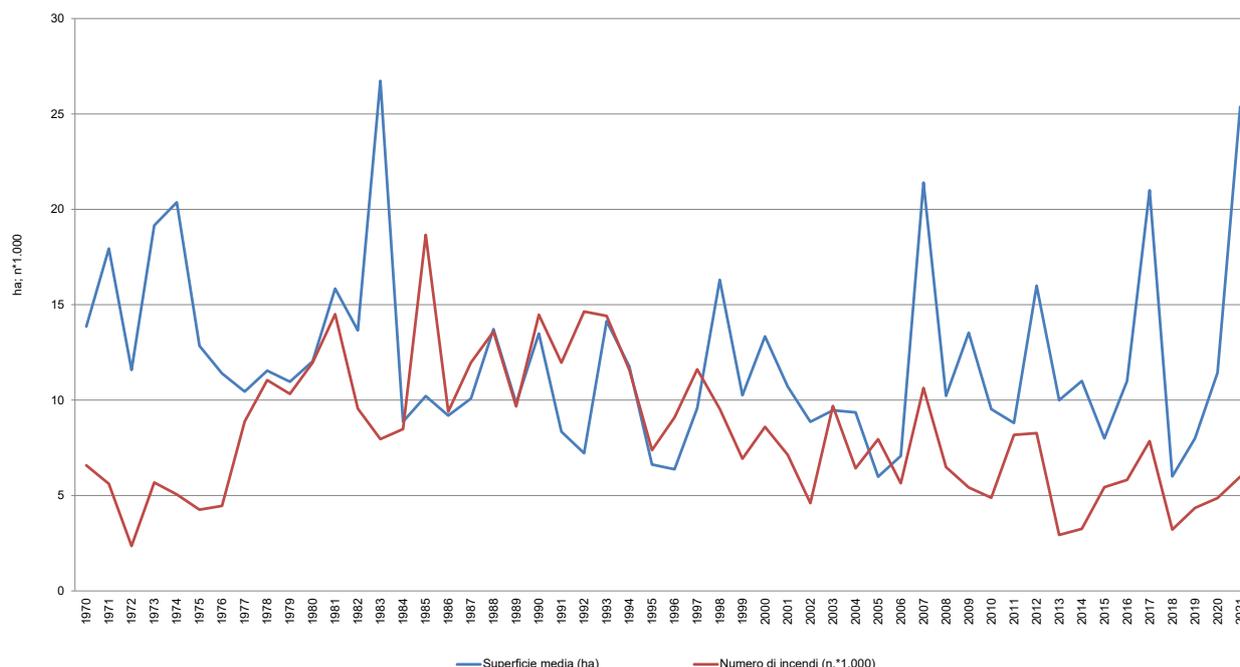


Fonte: Corpo Forestale dello Stato sino al 2016, ora Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari Carabinieri, SM - Ufficio Progetti, Con-venzioni, Educazione Ambientale, Programma CON.ECO.FOR.(CONtrolli ECOsistemi FORestali)

Nel 2021, la percentuale di alberi con grado di defogliazione >25% (valore soglia del danno) è tale da destare qualche preoccupazione, in considerazione dell'aumento significativo della defogliazione sia nelle latifoglie, sia nelle aghifoglie. Nel periodo 1997-2021 i valori totali si attestano in media intorno al 30-35%, con oscillazioni in alcuni periodi, come nel biennio 2017-2018 in cui il fenomeno è peggiorato (valori totali superiori al 38%), per poi migliorare nel 2019-2020 (valori compresi tra il 25 e il 36%), per poi peggiorare nuovamente nel 2021, anno nel quale si è raggiunto un valore totale del 42%, mai raggiunto prima.

L'indicatore mostra l'andamento dei valori annui del numero di incendi e della superficie percorsa dal fuoco (boscata, non boscata, totale e media) dal 1970 al 2021. A partire dal 2003 vengono riportati anche i dati di superficie percorsa dal fuoco nelle Aree Protette delle regioni a statuto ordinario. L'indicatore mostra anche la distribuzione percentuale degli incendi per tipo di causa. La finalità è quella di rappresentare il complesso fenomeno degli incendi boschivi.

## Superficie media e numero di incendi boschivi



Fonte: CFS - Corpo Forestale dello Stato; CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri

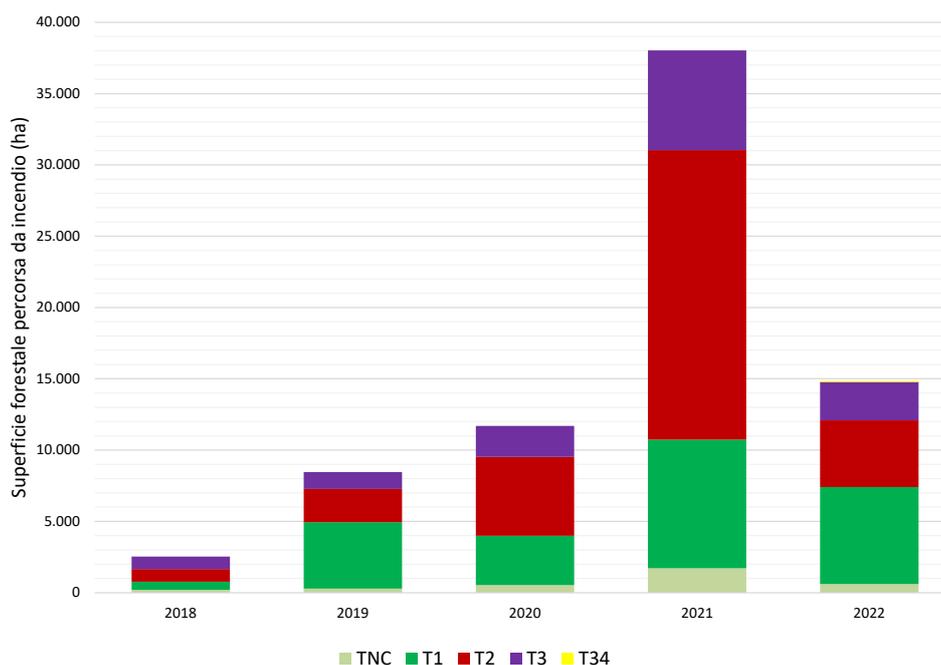
Il fenomeno degli incendi boschivi nel periodo dal 1970 al 2021 presenta un andamento altalenante, con anni di picco (1993, 2007, 2017, 2021) che si alternano ad anni di attenuazione (2013, 2014, 2018). Molto alta l'incidenza degli incendi di origine volontaria, che rappresentano la metà degli eventi registrati, arrivando spesso a superare il 60% (2012, 2014, 2015, 2016, 2020). La presenza degli incendi all'interno delle Aree Protette è alta, con valori eccezionalmente elevati in alcune annate, come il 2021, in cui sono stati percorsi dal fuoco 26.507 ettari.

## SUPERFICI DI ECOSISTEMI FORESTALI PERCORSE DA INCENDI: STATO E VARIAZIONI



L'indicatore mostra l'andamento annuo delle superfici forestali colpite da incendi di grandi dimensioni. I dati sono distinti per tipologia di ecosistema forestale e per livello di aggregazione. L'indicatore si avvale dei dati forniti dall'*European Forest Fire Information System (EFFIS) database*. Ai dati EFFIS relativi alla perimetrazione georeferita delle aree bruciate viene sovrapposta l'informazione sulle coperture forestali preesistenti calcolata da ISPRA sulla base di modelli di classificazione di tipo *machine-learning*. Il fine è fornire informazioni utili per valutare lo stato degli ecosistemi forestali a seguito dei principali eventi incendiari.

### Superfici delle principali categorie forestali percorse da incendio a livello nazionale



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA e JRC

Note: TNC: foreste non classificate; T1: foreste di latifoglie decidue; T2: foreste di latifoglie sempreverdi; T3 foreste di conifere; T34 foreste temperate sub-alpine

Il valore medio della superficie percorsa annualmente da incendio risulta pari a 15.102 ha, tra il 2018 e il 2022. Nel 2022 ci sono stati 14.797 ha di superficie forestale bruciata a livello nazionale, un valore leggermente inferiore alla media del quinquennio considerato. Il valore medio è fortemente condizionato dai dati del 2021, anno di massima estensione delle superfici forestali colpite da incendio.

Green Deal

DPSIR



Preserving Europe's natural capital

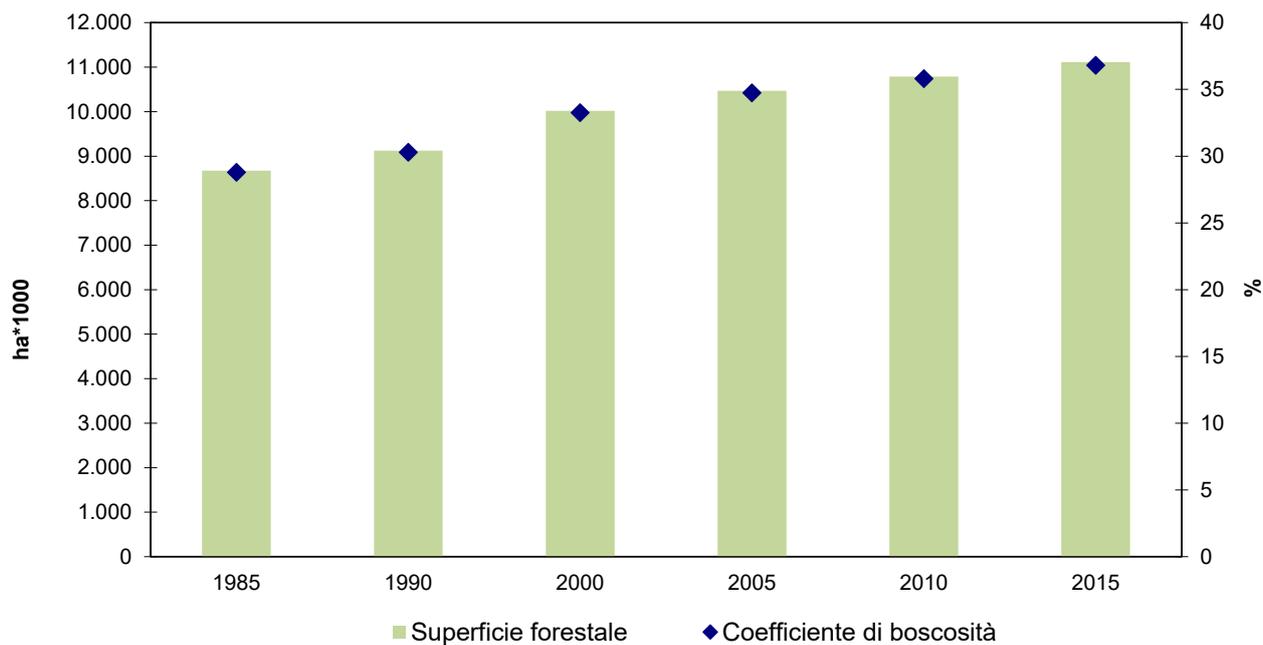


Preserving and restoring ecosystems and biodiversity



L'indicatore rappresenta, a livello nazionale, la porzione di territorio occupata dalle foreste e descrive le variazioni della copertura boscata nel tempo valutandone l'estensione e descrivendone la tendenza nel tempo.

**Variazione della superficie forestale e del coefficiente di boscosità**



Fonte: FAO - Global Forest Resources Assessment 2015 - Country Report Italy

La superficie forestale italiana ha avuto una graduale e continua espansione: da 8.675.100 ettari del 1985 si è passati a 11.110.315 ettari del 2015, con un incremento pari al 28,1%. Il coefficiente di boscosità è passato dal 28,8% nel 1985 al 36,8% nel 2015. Tale *trend* è legato in parte alle attività di forestazione e soprattutto al fenomeno di espansione naturale del bosco in aree agricole marginali collinari e montane.