



## GOAL 15

**PROTEGGERE, RIPRISTINARE E FAVORIRE UN USO SOSTENIBILE DEGLI ECOSISTEMI TERRESTRI, GESTIRE IN MODO SOSTENIBILE LE FORESTE, COMBATTERE LA DESERTIFICAZIONE, ARRESTARE E INVERTIRE IL DEGRADO DEL TERRITORIO E ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ<sup>1</sup>**

Il Goal 15 punta alla salvaguardia degli ecosistemi terrestri e della loro biodiversità. La strategia non può essere circoscritta ai superstiti ambienti naturali o alle grandi riserve della biosfera, ma deve investire l'intero pianeta, colpito in ogni sua parte da diverse forme di degrado dell'ambiente e del territorio. Particolare enfasi è posta sui problemi della deforestazione e della desertificazione; si tratta infatti di macro-fenomeni connessi alle attività dell'uomo e al cambiamento climatico, che mettono a rischio i mezzi di sostentamento di milioni di persone in lotta contro la povertà nei Paesi in via di sviluppo. L'altro elemento-chiave è la perdita di biodiversità, da contrastare attraverso politiche di conservazione e di risanamento ambientale, la promozione di un uso sostenibile e condiviso delle risorse genetiche e la lotta all'estinzione delle specie minacciate.

Nel contesto italiano, i progressi verso questo obiettivo possono essere monitorati principalmente nel campo della protezione degli ambienti naturali e nel contrasto al degrado del territorio e alla perdita di biodiversità.

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 15 sono 20, riferite a 9 indicatori UN-IAEG-SDGs<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *Goal 15 - Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss.* Questa sezione è stata curata da Luigi Costanzo.

<sup>2</sup> Due delle misure statistiche diffuse (*Accertamenti effettuati in applicazione della CITES e Illeciti contestati in applicazione della CITES*) sono riferite a due diversi indicatori UN-IAEG-SDGs (15.7.1 e 15.c.1).

Tabella 15.1 - Elenco misure statistiche diffuse dall'Istat, tassonomia rispetto agli indicatori SDG e variazioni rispetto a 10 anni prima e all'anno precedente

Rif. SDG	INDICATORE	Rispetto all'indicatore SDG	Valore	VARIAZIONI	
				Rispetto a 10 anni prima	Rispetto all'anno precedente
15.1.1	<b>Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre</b>				
	Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre (Istat e FAO, 2015, %)	Identico	30,8		--
	Coefficiente di boscosità (ISPRA e FAO, 2015, %)	Di contesto nazionale	36,8		--
15.1.2	<b>Proporzione di siti importanti per la biodiversità degli ecosistemi terrestri e d'acqua dolce inclusi in aree protette, per tipo di ecosistema</b>				
	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti terrestri (BirdLife International, IUCN e UNEP-WCMC, 2019, %)	Identico	77,3		
	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce (BirdLife International, IUCN e UNEP-WCMC, 2019, %)	Identico	84,7		
	Territorio coperto da aree protette terrestri (Istat e MATTM, 2017, %)	Di contesto nazionale	21,6	--	
15.2.1	<b>Progresso verso la gestione sostenibile delle foreste</b>				
	Tasso d'incremento annuo delle aree forestali (FAO, 2010-2015, %)	Identico	0,59		--
	Biomassa forestale nel soprassuolo (FAO, 2015, t/ha)	Identico	110,6		--
	Quota di superficie forestale coperta da aree protette istituite per legge (FAO, 2015, %)	Identico	35,1		--
	Superficie forestale certificata con schema di certificazione verificato in modo indipendente (Istat e ISPRA, 2018, ha x 1000)	Identico	852		
15.3.1	<b>Superficie degradata in rapporto alla superficie terrestre</b>				
	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (ISPRA, 2018, %)	Proxy	7,64		
	Frammentazione del territorio naturale e agricolo (ISPRA, 2018, %)	Di contesto nazionale	38,8	--	
15.4.1	<b>Copertura da aree protette di siti importanti per la biodiversità in ambiente montano</b>				
	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambiente montano (BirdLife International, IUCN e UNEP-WCMC, 2019, %)	Identico	78,1		
15.5.1	<b>Indice Red List</b>				
	Specie animali per livello di minaccia di estinzione: Vertebrati, specie terrestri (ISPRA e IUCN, 2013, %)	Proxy	31,2	--	--
	Specie animali per livello di minaccia di estinzione: Libellule (Odonati) (ISPRA e IUCN, 2014, %)	Proxy	11,2	--	--
	Specie animali per livello di minaccia di estinzione: Coleotteri Saproxilici (ISPRA e IUCN, 2014, %)	Proxy	21,0	--	--
	Specie animali per livello di minaccia di estinzione: Farfalle (Lepidotteri Ropaloceri) (ISPRA e IUCN, 2016, %)	Proxy	6,3	--	--
	Specie animali per livello di minaccia di estinzione: Api (IUCN, 2018, %)	Proxy	24,1	--	--
15.7.1 15.c.1	<b>Proporzione di piante e animali selvatici in commercio, catturati o trafficati illegalmente</b>				
	Accertamenti effettuati in applicazione della CITES (ISPRA e CUTFAA, 2016, n)	Proxy	67.683		
	Illeciti contestati in applicazione della CITES (ISPRA e CUTFAA, 2018, n)	Proxy	992		
15.8.1	<b>Proporzione dei Paesi che adottano una legislazione nazionale pertinente e sovvenzionano adeguatamente la prevenzione e il controllo delle specie alloctone invasive</b>				
	Diffusione di specie alloctone animali e vegetali (ISPRA, 2017, n)	Di contesto nazionale	618		
<b>Legenda</b>		<b>Note</b>			
	MIGLIORAMENTO	(a) Variazione rispetto al 2012			
	STABILITÀ	(b) Variazione rispetto al 2010			
	PEGGIORAMENTO				
--	NON DISPONIBILE / SIGNIFICATIVO				

## In sintesi

Oltre il 30% del territorio nazionale è coperto da boschi, la cui estensione è in costante aumento (+0,6% l'anno dal 2000 al 2015), così come la densità di biomassa (da 95 a 111 t/ha). La crescita delle aree forestali aumenta l'assorbimento del carbonio, ma comporta anche rischi di degrado, essendo in gran parte il risultato spontaneo dell'abbandono di aree agricole marginali e di una crescente sottoutilizzazione delle risorse forestali, che trasferisce all'estero parte della pressione generata dalla domanda interna di legno e derivati.

La copertura forestale è molto eterogenea tra le regioni, variando dal 7,9% della Puglia al 66,3% della Liguria, ma è in aumento in tutte le regioni, ad eccezione della Sardegna e della Lombardia.

È ancora poco diffusa, in Italia, la certificazione della gestione forestale, che attesta la sostenibilità dei processi produttivi delle aziende del settore: nel 2015, le superfici certificate sono pari al 7,4% delle aree forestali italiane, contro il 47,1% della media Ue.

Il sistema delle aree naturali protette copre circa l'80% delle Aree chiave per la biodiversità (anche in ambiente montano), ma la maggior parte dei Paesi Ue sono più vicini al traguardo della copertura totale. La copertura delle aree forestali (35,1%) e dell'intero territorio nazionale (21,6%), invece, sono in Italia superiori alla media Ue.

Nonostante il rallentamento degli ultimi anni, connesso alla crisi del settore delle costruzioni, il consumo di suolo continua ad aumentare (circa 48 km<sup>2</sup> di nuove superfici asfaltate o cementificate nel corso del 2018). Il 7,6% del territorio è coperto da superfici artificiali impermeabili, ma quasi il 40% presenta un elevato grado di frammentazione, deleterio per la funzionalità ecologica. Le situazioni più critiche in Veneto e Lombardia.

Lo stato della biodiversità desta preoccupazione: fra le specie terrestri presenti nel nostro Paese, sono a rischio di estinzione oltre il 30% delle specie di Vertebrati, e circa il 20% delle specie di Insetti classificate nelle Liste rosse italiane delle specie minacciate, mentre continua a crescere la presenza di specie alloctone invasive (in media, più di 11 nuove specie introdotte ogni anno, dal 2000 al 2017).

Aumentano notevolmente le violazioni contestate in applicazione della Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate (Cites): dai 206 casi del 2016 si passa ai quasi 1.000 del 2018, segnalando una possibile recrudescenza del traffico illecito di specie protette.

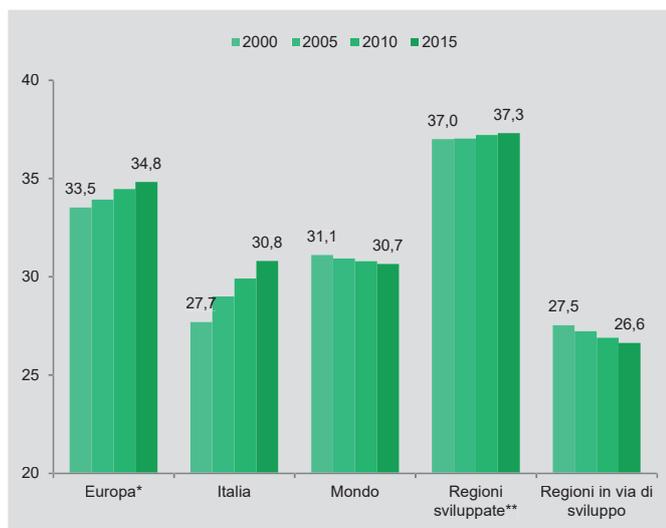
### *SDG 15.1.1 - Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre*

Dalla conservazione delle aree forestali dipende in larga misura la conservazione della biodiversità, poiché si stima che esse detengano circa i tre quarti della biodiversità terrestre<sup>3</sup>. Le foreste svolgono, inoltre, una molteplicità di funzioni essenziali alla vita sulla terra, dalla conservazione del suolo alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Negli ultimi decenni, tuttavia, il concorso di diversi fattori ha accelerato i processi di deforestazione e di deterioramento del patrimonio forestale. A livello globale, la minac-

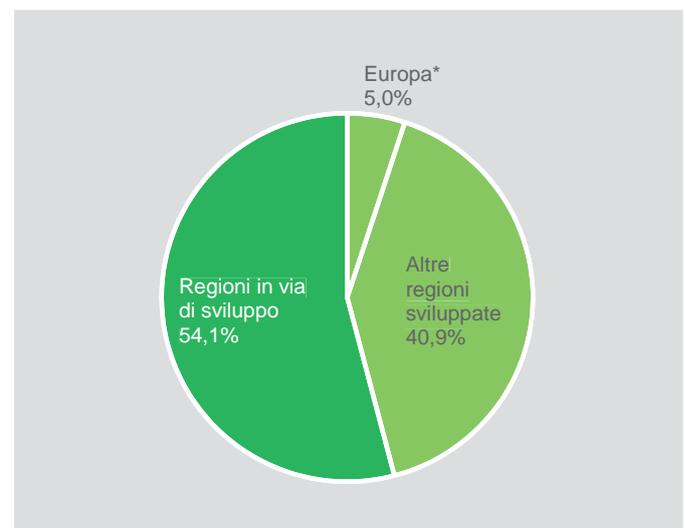
<sup>3</sup> Fao (2019), *The State of the World's Forests 2018*.

cia si concentra nelle regioni tropicali, dove si trovano le foreste più estese e più ricche di biodiversità, e dove molti Paesi in via di sviluppo sono più esposti alle pressioni generate dall'avanzata dell'urbanizzazione e dalla domanda crescente di terreni per l'agricoltura e l'allevamento, nonché ai rischi derivanti da uno sfruttamento incontrollato dei prodotti forestali.

**Figura 15.1 - Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre in Italia, Europa, Mondo, Regioni sviluppate e in via di sviluppo. Anni 2000-2015 (valori percentuali)**



**Figura 15.2 - Aree forestali nel Mondo per livello di sviluppo. Anno 2015 (composizione)**



Fonte: Fao, Global Forest Resources Assessment (per l'Italia: elaborazioni su dati Fao, Gfra)  
 (\*) Esclusa la Federazione Russa; (\*\*) Europa (inclusa la Federazione Russa), Israele, Stati Uniti, Canada, Giappone, Australia e Nuova Zelanda.

Secondo le più recenti stime disponibili (2015), il 30,8% del nostro territorio nazionale è coperto da boschi<sup>4</sup>. La quota sale al 36,8% se si considerano anche le "altre terre boscate", che entrano nel calcolo del coefficiente di boscosità<sup>5</sup>. Nonostante la crescita costante registrata negli ultimi anni (dagli 8,4 milioni di ettari del 2000 ai 9,3 del 2015)<sup>6</sup>, in controtendenza rispetto alla dinamica globale, la copertura forestale nel nostro paese resta inferiore ai valori medi dell'Europa e delle regioni sviluppate (Figura 15.1). In Italia, inoltre, l'avanzata del bosco si deve prevalentemente alla colonizzazione spontanea di aree agricole marginali, successiva all'abbandono colturale<sup>7</sup>. Di conseguenza, ai vantaggi connessi all'aumento della copertura forestale, come l'accrescimento della capacità di stoccaggio del carbonio, possono contrapporsi ricadute negative in termini di degrado del paesaggio, dissesto del territorio e perdita di funzionalità ecologica. Tra i 28 paesi Ue, quello con la più estesa copertura forestale è la Finlandia (73,1% del territorio nazionale), seguita da Svezia, Slovenia, Lettonia ed Estonia, con percentuali comprese fra il 50 e il 70% (Figura 15.3). In questa

4 Dato revisionato.

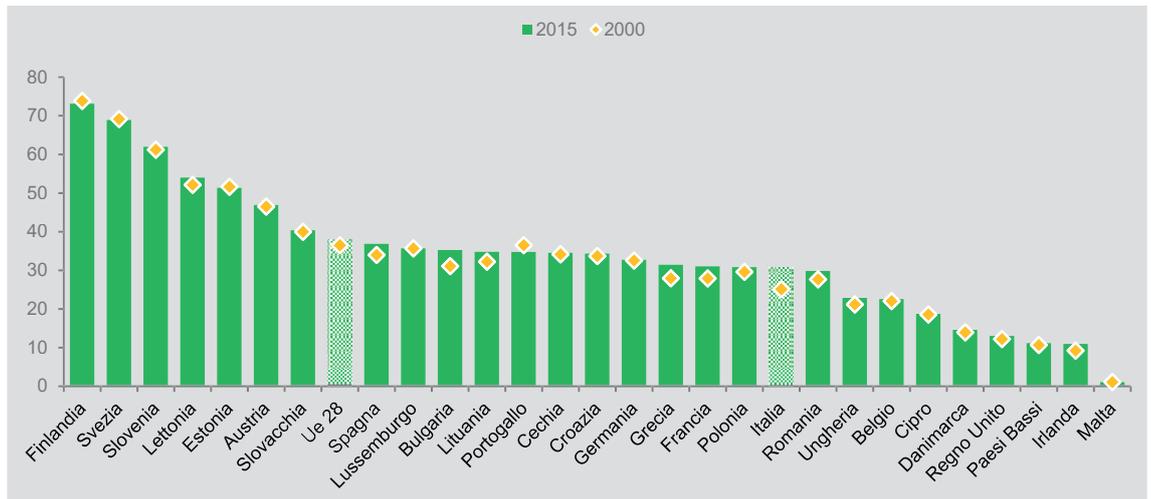
5 Il Coefficiente di boscosità è la seconda delle due misure statistiche riferite all'indicatore 15.1.1. La prima (Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre) considera i soli boschi, conformemente alla definizione dell'indicatore. Secondo le definizioni adottate dalla Fao per il Global Forest Resources Assessment, il bosco (*forest*) è un territorio con copertura arborea maggiore del 10% su un'estensione di almeno 0,5 ha, con alberi dell'altezza minima di 5 m a maturità *in situ*. Le altre terre boscate (*other wooded land*) sono invece territori con copertura arborea fra il 5 e il 10% di alberi in grado di raggiungere un'altezza minima di 5 m a maturità *in situ*, oppure con copertura mista di arbusti, cespugli e alberi maggiore del 10%, su un'estensione di almeno 0,5 ha, con esclusione delle aree a prevalente uso agricolo o urbano.

6 Dati riferiti ai soli boschi. Considerando anche le altre terre boscate, si passa negli stessi anni da 9,1 a 11,1 milioni di ettari.

7 Mipaaft (2019), RAF Italia 2017 2018. Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia.

graduatoria l'Italia occupa il 19° posto, ma è il paese che registra il maggiore incremento della copertura tra il 2000 e il 2015 (quasi 6 punti percentuali, contro 1,5 della media Ue).

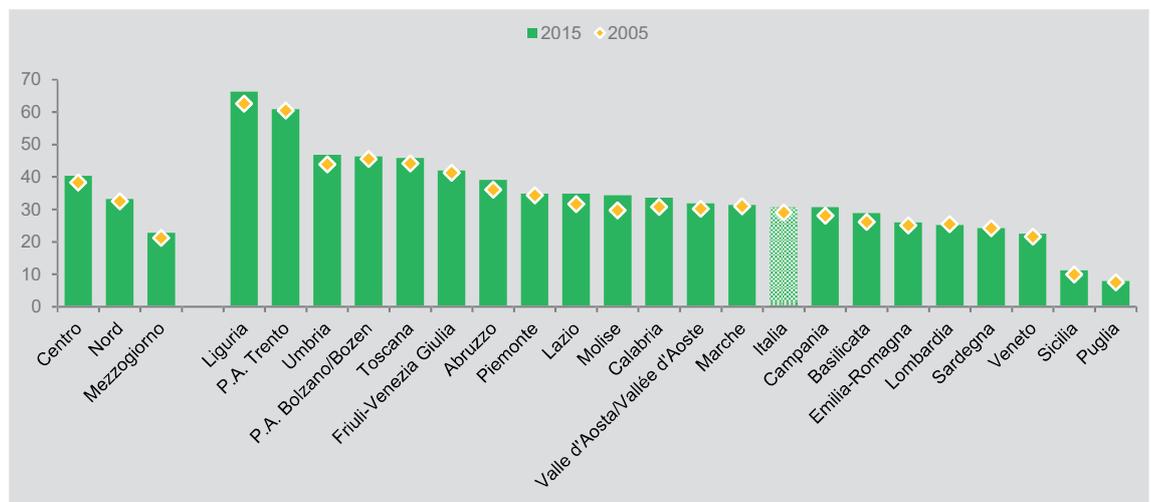
Figura 15.3 - Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre nei paesi Ue. Anni 2000 e 2015 (valori percentuali)



Fonte: Fao, Global Forest Resources Assessment (per l'Italia: elaborazioni su dati Fao, Gfra)

Tra le regioni italiane il primato spetta alla Liguria, dove i boschi coprono il 66,3% del territorio, mentre la regione meno boscosa è la Puglia (7,9%). Nel confronto fra le ripartizioni, Centro e Nord superano il 30,8% della media Italia (rispettivamente, con il 40,4 e il 33,2%), mentre nel Mezzogiorno la copertura è più ridotta (22,8%). Nel decennio 2005-2015 la copertura forestale è aumentata in tutte le regioni fuorché in Lombardia, dove registra una flessione di 0,2 punti percentuali, e in Sardegna, dove è rimasta sostanzialmente invariata. Gli incrementi relativamente più consistenti, fra 3 e 5 punti percentuali, si osservano in Liguria, Lazio, Abruzzo e Molise (Figura 15.4)<sup>8</sup>.

Figura 15.4 - Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre per regione e ripartizione geografica. Anni 2005 e 2015 (valori percentuali)



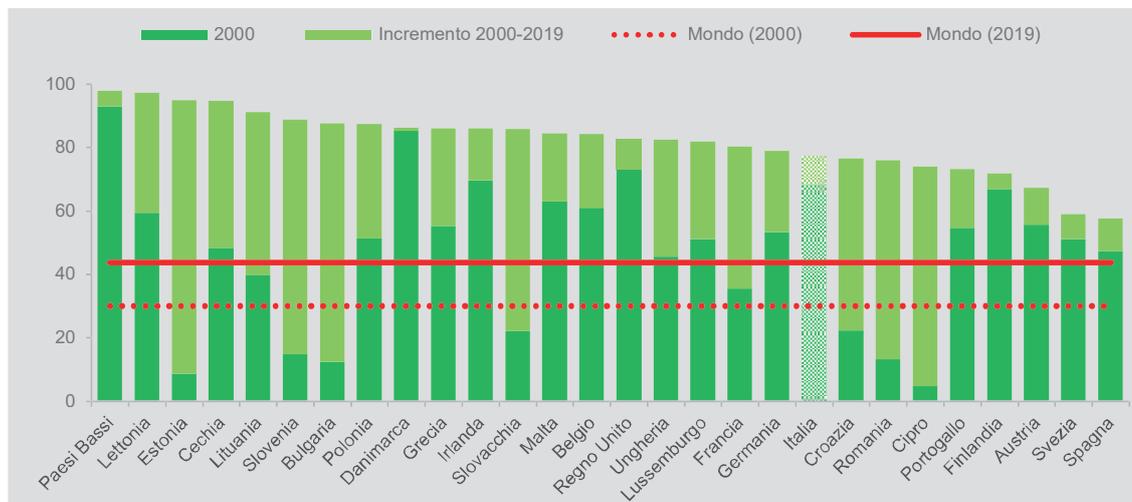
Fonte: Elaborazione su dati Infc 2005 e dati preliminari Infc 2015  
(\*) Dati 2015 provvisori.

<sup>8</sup> I dati regionali si basano sui risultati definitivi del 2° Inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi forestali di carbonio (Infc 2005) e su quelli preliminari del 3° Inventario (Infc 2015). Questi ultimi hanno carattere provvisorio, e devono in ogni caso considerarsi leggermente sottostimati in quanto non comprendono gli impianti di arboricoltura,

### SDG 15.1.2 - Proporzione di siti importanti per la biodiversità degli ecosistemi terrestri e d'acqua dolce inclusi in aree protette, per tipo di ecosistema

I progressi delle politiche di conservazione della natura possono essere monitorati al livello dei singoli stati misurando la copertura che i sistemi nazionali di aree protette assicurano alle Aree chiave per la biodiversità (*Key Biodiversity Areas, Kba*)<sup>9</sup>. A livello globale, il traguardo della copertura totale non appare a portata di mano: si stima che nel 2019, in media, poco più del 40% della superficie delle Kba ricadesse entro il perimetro di un'area protetta (il 43,7% per le Kba in ambienti terrestri e il 40,8% per quelle in ambienti d'acqua dolce)<sup>10</sup>. Il traguardo è ancora più lontano per i Paesi meno sviluppati, dove i tassi di copertura sono intorno al 35%, mentre in Europa si attestano al 65,6% per gli ambienti terrestri e al 58,2% per quelli d'acqua dolce. Il sistema italiano delle aree protette<sup>11</sup>, che si estende sul 21,6% del territorio nazionale, ha raggiunto negli ultimi vent'anni un buon livello di copertura delle Aree chiave per la biodiversità: 77,3% per gli ambienti terrestri (+9,1 punti rispetto al 2000) e 84,7% per gli ambienti d'acqua dolce (+17,9 punti rispetto al 2000). Nella maggior parte dei paesi Ue, tuttavia, si registrano tassi di copertura superiori: i più vicini all'obiettivo della copertura totale sono i Paesi Bassi, la Repubblica Ceca ed Estonia, Lettonia e Lituania, che superano il 90% di copertura delle Kba per entrambi gli ambienti (Figure 15.5 e 15.6).

**Figura 15.5 - Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti terrestri nei paesi Ue e nel Mondo. Anni 2000 e 2019 (valori percentuali)**

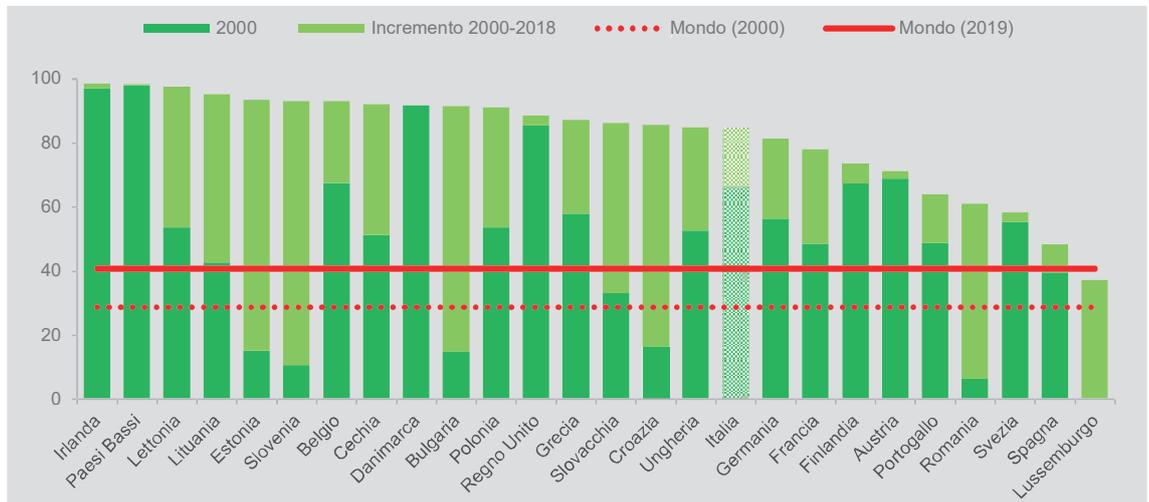


Fonte: BirdLife International, Iucn e Unep-Wcmc

per i quali non sono ancora disponibili i risultati dei rilievi al suolo condotti per l'Infc 2015. Secondo l'Inventario dell'arboricoltura da legno in Italia del Crea, tali superfici ammontano, nel 2017, a circa 100 mila ettari, di cui quasi due terzi localizzati nella pianura Padano-veneta (Mipaaff (2019), RAF Italia 2017 2018).

- 9 Negli ultimi 40 anni sono state identificate in tutto il mondo oltre 15 mila Kba, definite come "siti che contribuiscono in modo significativo alla persistenza globale della biodiversità, sulla terra, nelle acque dolci o nei mari" (Iucn, 2016, A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas: Version 1.0). L'identificazione delle Kba è un processo continuo, portato avanti da una rete di ONG, istituzioni accademiche e organizzazioni governative. Le Kba sono registrate nel World Database of Key Biodiversity Areas (BirdLife International, IUCN).
- 10 Le stime si basano sulla sovrapposizione in ambiente Gis tra i poligoni delle Kba presenti nel World Database of Key Biodiversity Areas e quelli delle aree protette presenti nel World Database on Protected Areas (Unep-Wcmc).
- 11 L'indicatore considera, al netto delle sovrapposizioni, le sole superfici a terra dei siti presenti nell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette (Euap) e di quelli appartenenti alla Rete Natura 2000. Questi ultimi comprendono i Siti d'importanza comunitaria (Sic), identificati dalle Regioni e successivamente designati quali Zone speciali di conservazione (Zsc) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", e le Zone di protezione speciale (Zps) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli".

**Figura 15.6 - Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce nei paesi Ue e nel Mondo. Anni 2000 e 2019 (valori percentuali)**



Fonte: BirdLife International, Iucn e Unep-Wcmc

### SDG 15.2.1 - Progresso verso la gestione sostenibile delle foreste

La gestione del patrimonio forestale è considerata sostenibile se contribuisce “a mantenere e migliorare i valori economici, sociali e ambientali di tutti i tipi di foreste, a beneficio delle generazioni presenti e future”<sup>12</sup>, ed è valutata sulla base di un *dashboard* di misure di risultato.

La prima di queste misure è il tasso di variazione delle aree forestali. In Italia, nel decennio 2005-2015, si osserva una crescita regolare e sostenuta, al ritmo dello 0,6% l'anno: più lenta che nel quinquennio precedente, ma più rapida che nel resto d'Europa e delle regioni sviluppate. A livello globale, invece, la tendenza è opposta: dal 2000 in avanti, la deforestazione ha continuato ad avanzare a velocità costante, determinando una perdita media di superficie forestale dello 0,1% l'anno sull'intero pianeta, e dello 0,5% nei Paesi meno sviluppati. In termini assoluti, tra il 2000 e il 2015 sono andati perduti ogni anno, in media, 3,9 milioni di ettari di foreste nel mondo (una superficie pari a quella del Triveneto), e 2,6 milioni di ettari nei Paesi meno sviluppati.

La seconda misura è la quantità di biomassa presente nel soprassuolo forestale per unità di superficie<sup>13</sup>, le cui variazioni si possono leggere come un bilancio tra guadagni e perdite: i primi dovuti alla crescita delle foreste, le seconde a prelievi di legname, disboscamenti, incendi, malattie, ecc. Una gestione sostenibile delle risorse forestali dovrebbe mantenere questo bilancio in attivo, o quanto meno in pareggio: evitare, cioè, una riduzione della densità di biomassa, che a lungo termine indica una diminuita capacità di rinnovazione (generalmente imputabile a sfruttamento eccessivo) e una perdita di funzionalità ecologica. A livello mondiale, la quantità di biomassa per ettaro è in lieve calo (da 128 a 127 t/ha, dal 2000 al 2015), mentre aumenta in Italia, in Europa e nelle regioni sviluppate. Nel 2015, la stima per l'Italia è di 111 tonnellate per ettaro, un valore superiore a quelli medi dell'Europa

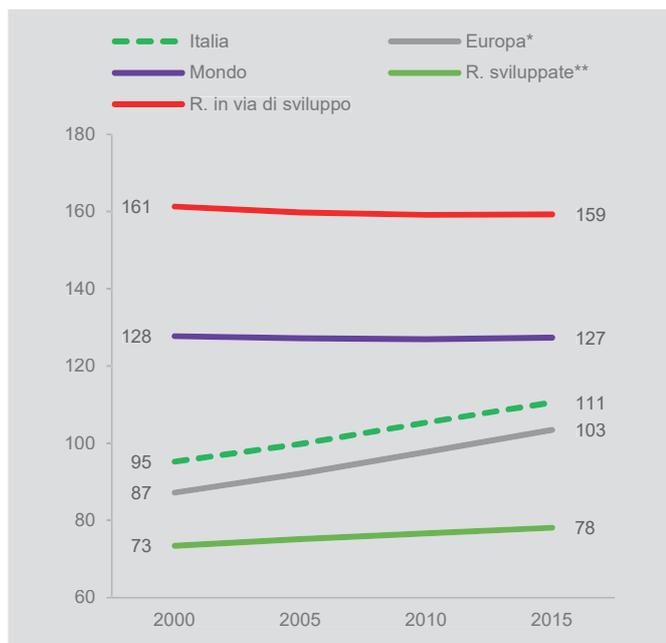
<sup>12</sup> Assemblea generale delle Nazioni Unite, 1997, Risoluzione A/RES/62/98: Non-legally Binding Instrument on All Types of Forests.

<sup>13</sup> L'insieme della materia organica vivente sopra la superficie del suolo nelle aree forestali, inclusi fusti, ceppi, rami, corteccia, semi e foglie (biomassa arborea epigea), misurata in tonnellate per ettaro.

### 3. Analisi delle misure statistiche per Goal

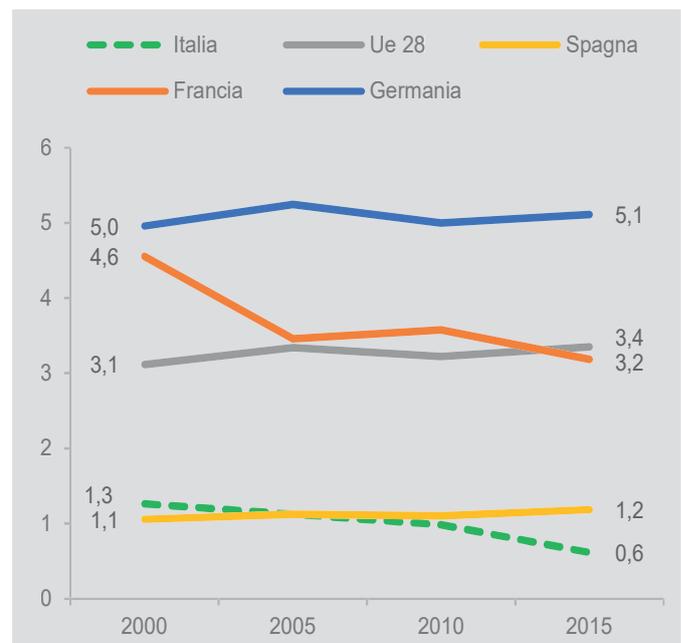
e delle regioni sviluppate (103 e 78 t/ha, rispettivamente) e, come questi, in crescita sistematica dal 2000 (Figura 15.7). La tendenza positiva dei paesi sviluppati può essere messa in relazione con politiche di protezione più efficaci e una minore pressione del sistema economico sulle risorse interne. In Italia, tuttavia, così come l'espansione delle superfici forestali, anche la densificazione della loro copertura vegetale, attestata da queste stime, va valutata con cautela. Anch'essa, infatti, è collegata all'abbandono delle pratiche colturali tradizionali, e un confronto con altri paesi europei sul prelievo di legname sembra evidenziare, piuttosto, un problema di sottoutilizzazione delle risorse forestali. In Italia, il prelievo per unità di superficie è tra i più bassi in Europa (0,6 m<sup>3</sup> per ettaro nel 2015, contro una media Ue di 3,4, Figura 15.8), mentre l'importazione di legname sopravanza largamente l'estrazione interna<sup>14</sup>, trasferendo così all'estero gran parte della pressione sull'ecosistema generata dalla domanda interna.

**Figura 15.7 - Biomassa forestale nel soprassuolo in Italia, Europa\*, Regioni sviluppate\*\* e in via di sviluppo. Anni 2000-2015 (t/ha)**



Fonte: Fao, Global Forest Resources Assessment  
 (\*) Escl. Federazione Russa; (\*\*) Europa (incl. Federazione Russa), Israele, Stati Uniti, Canada, Giappone, Australia e Nuova Zelanda.

**Figura 15.8 - Prelievi di legname in Italia, Ue, Spagna, Francia e Germania. Anni 2000-2015 (m<sup>3</sup>/ha)**



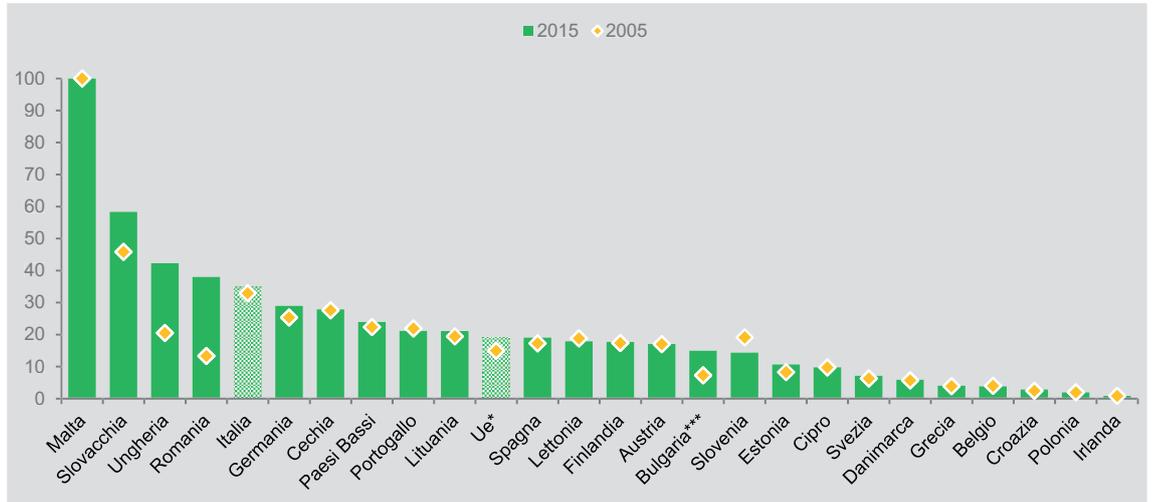
Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, Forestry statistics (*Roundwood removals*) e Forest Europe/Unece/Fao Enquiry on pan-European quantitative indicators (*Extent of forest available for wood supply*)

La terza misura è la quota di aree forestali coperte dal sistema delle aree protette, che in Italia è pari al 35,1% (2015), un valore largamente superiore alla media Ue (19,6%, Figura 15.9). La superficie forestale compresa all'interno delle aree protette italiane (comprensiva di boschi e altre terre boscate) ammonta a 3,9 milioni di ettari, di cui 1,5 milioni (pari al 13,9% delle aree forestali) soggetti a doppio regime di tutela, in quanto ricadenti sia nei parchi e nelle riserve nazionali e regionali dell'Elenco ufficiale delle aree protette (Euap), sia nei siti della Rete Natura 2000<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Istat (2020), Conti dei flussi di materia. Nel decennio 2009-2018, l'input diretto dall'estero di legno e prodotti del legno è stato, in media, di 11,9 milioni di tonnellate l'anno, a fronte di un'estrazione interna di 4,9 milioni di tonnellate.

<sup>15</sup> Mipaaf (2019), RAF Italia 2017-2018.

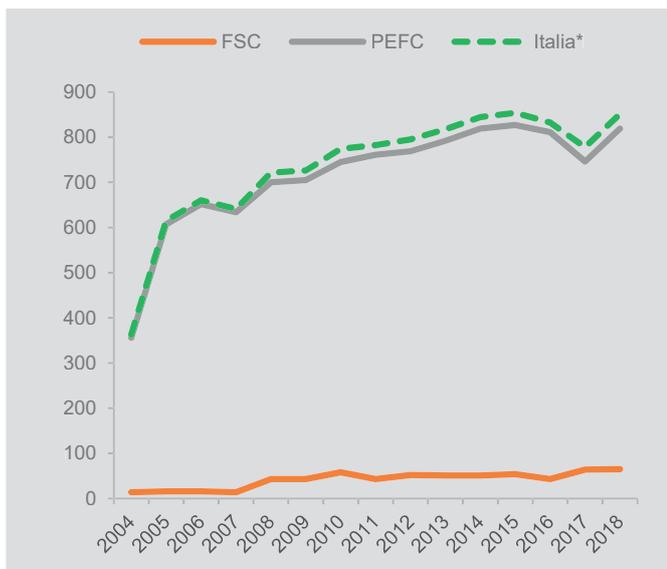
Figura 15.9 - Quota di aree forestali\* coperte da aree protette nei Paesi Ue\*\*. Anni 2005 e 2015 (valori percentuali)



Fonte: Fao, Global Forest Resources Assessment  
 (\*) Boschi e altre terre boscate; (\*\*) Dati non disponibili per Francia, Lussemburgo e Regno Unito; (\*\*\*) Confronto 2005-2010.

La quarta misura riguarda, infine, la gestione certificata delle foreste<sup>16</sup>. La certificazione forestale è un processo volontario, attraverso il quale le aziende forestali possono ottenere da enti accreditati a livello internazionale un marchio di qualità, che attesta la rispondenza dei loro processi produttivi a determinati requisiti di tutela ambientale, equità sociale ed efficienza economica. In Italia si stima che nel 2018 le superfici forestali certificate ammon-

Figura 15.10 - Superfici forestali certificate in Italia, per schema di certificazione. Anni 2004-2018 (ha x 1000)



Fonte: Istat e Ispra, Elaborazioni su dati Fsc Italia e Pefc Italia  
 (\*) Dati stimati.

Figura 15.11 - Superfici forestali certificate nei Paesi Ue con più aree forestali\*. Anni 2005 e 2015 (per 100 ha di aree forestali)



Fonte: Elaborazioni su dati Fsc Secretariat, Pefc Secretariat e Fao  
 (\*) Almeno 5 milioni di ha (boschi e altre terre boscate).

<sup>16</sup> L'indicatore 15.2.1 comprende anche una quinta misura, la Quota di aree forestali con piani di gestione a lungo termine, per la quale la situazione italiana non consente, al momento, di sintetizzare una misura statistica specifica, data la varietà degli strumenti di pianificazione previsti dalla normativa.

tino a 852 mila ettari<sup>17</sup>, un valore che sembra essersi stabilizzato negli ultimi anni (Figura 15.10). L'Italia resta tra i paesi europei dove la certificazione forestale è meno diffusa, sebbene nel decennio 2005-2015 le superfici certificate siano cresciute di quasi il 40%. Nel 2015, le superfici certificate erano pari al 7,4% delle aree forestali italiane (1,5 punti percentuali più del 2005), a fronte di una media Ue del 47,1%, cresciuta di quasi 9 punti rispetto al 2005 (Figura 15.11). Nei tre anni successivi, peraltro, il divario si è probabilmente allargato, dato che a fronte di un incremento dell'8,3% nell'insieme dell'Unione Europea, le superfici certificate registrano, in Italia, una flessione dello 0,3%.

### SDG 15.3.1 - Quota di territorio degradato sul totale della superficie terrestre

Per degrado del territorio si intende una riduzione o la perdita della produttività biologica o economica delle terre coltivate, di quelle incolte e delle aree forestali. Questo processo avviene per effetto di una combinazione di pressioni, naturali e antropiche: le prime connesse a eventi estremi o al cambiamento climatico, le seconde complessivamente riconducibili all'utilizzazione del suolo e ai suoi cambiamenti. Le due misure statistiche riferite a questo indicatore sono entrambe riferite alle pressioni antropiche, e in particolare al consumo di suolo generato dai processi di urbanizzazione.

Le superfici rese impermeabili per la realizzazione di costruzioni e infrastrutture (*soil sealing*) inibiscono la funzionalità ecologica del suolo sottostante<sup>18</sup>. L'espansione delle superfici sigillate artificialmente – spesso avvenuta in modo incontrollato, in contesti caratterizzati da debole capacità di governo del territorio – è stata un'importante concausa del dissesto idrogeologico e del degrado del paesaggio urbano e rurale in tanta parte del nostro Paese. Il consumo di suolo che ne deriva, essendo un esito praticamente irreversibile nel breve periodo, va considerato alla stessa stregua di altre forme di consumo di risorse non rinnovabili.

La Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile (2017) si impegna ad azzerare il consumo di suolo in Italia entro il 2030, anticipando di vent'anni un obiettivo fissato dalla Commissione europea nel 2006<sup>19</sup>. Negli ultimi anni, in effetti, la crisi del settore delle costruzioni ha comportato un rallentamento del *soil sealing*, che continua tuttavia ad aumentare in misura preoccupante soprattutto nelle regioni del Nord (Figura 15.12). Nel 2018 in Italia il suolo sigillato dalle coperture artificiali ha raggiunto la proporzione del 7,6% del territorio nazionale (9,3% al Nord, 7,3% al Centro, 6,2% nel Mezzogiorno)<sup>20</sup>. L'incremento rispetto

17 In Italia operano attualmente due enti di certificazione forestale, ciascuno con un proprio schema: il Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (Pefc) e il Forest Stewardship Council (Fsc). Nel 2018, le superfici con certificazione Pefc ammontano a 819 mila ettari, quelle con certificazione Fsc a 65 mila. Dato che alcune aziende sono certificate con entrambi gli schemi, e tenuto conto anche della proporzione fra le due componenti, la stima del totale Italia, puramente indicativa, è ottenuta come valore centrale dell'intervallo fra un minimo e un massimo teorici (min = completa sovrapposizione, max = sovrapposizione nulla).

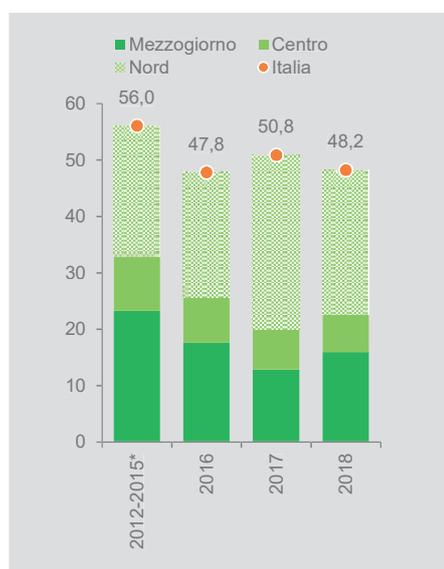
18 La funzionalità ecologica del suolo si esplica nella produzione di biomassa vegetale, nell'assorbimento del carbonio e nella regolazione del clima, del ciclo dell'acqua e di altri elementi fondamentali per la vita, come fosforo e azoto. Il suolo è, inoltre, un importante serbatoio di biodiversità.

19 Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile, Obiettivo strategico II.2: Arrestare il consumo di suolo e combattere la desertificazione. L'obiettivo di azzerare il consumo di suolo entro il 2050, inizialmente proposto dalla Commissione europea con la Strategia tematica per la protezione del suolo (2006), è stato poi ribadito dal 7° Programma di azione per l'ambiente (2013), adottato con la Decisione n. 1386/2013/EU del Parlamento europeo e del Consiglio

20 L'indicatore di Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale è calcolato dall'Ispra sulla base della cartografia prodotta dalla rete di monitoraggio del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (Snpa), che utilizza le immagini satellitari prodotte dal Programma europeo Copernicus.

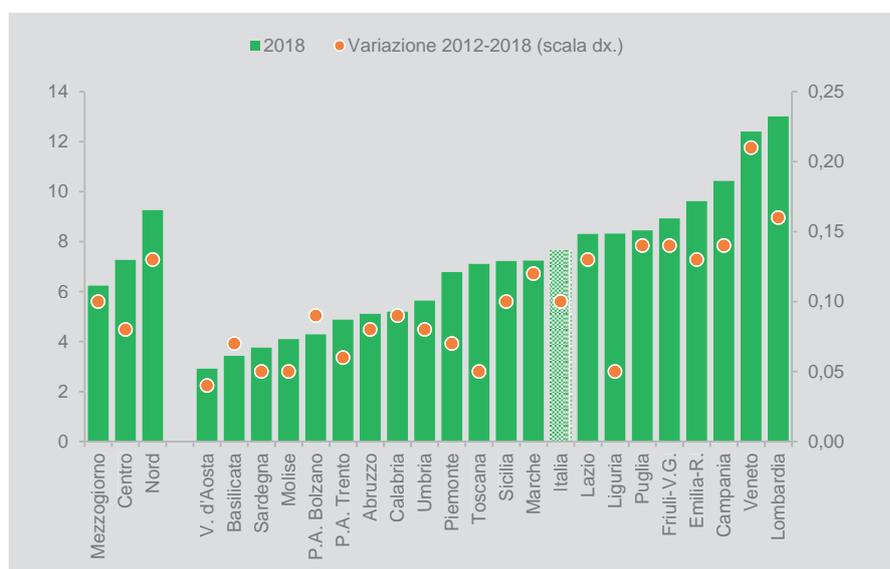
all'anno precedente, benché relativamente contenuto (1 centesimo di punto percentuale), corrisponde a circa 48 km<sup>2</sup> di nuovo consumo realizzato nel corso dell'anno: l'estensione fisica di una città come Modena<sup>21</sup>. In Lombardia, Veneto e Campania la copertura artificiale supera il 10%, mentre in Valle d'Aosta, Basilicata, Sardegna, Molise e nelle province di Trento e Bolzano rimane ancora sotto la soglia del 5%. Veneto e Lombardia sono anche le regioni in cui negli ultimi anni il consumo di suolo ha continuato a progredire più rapidamente: di circa 0,2 punti percentuali nel periodo 2012-2018, il doppio della media Italia (Figura 15.13).

**Figura 15.12 - Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale per ripartizione geografica. Anni 2012-2018 (km<sup>2</sup>)**



Fonte: Elaborazioni su dati Ispra  
(\*) Media annua.

**Figura 15.13 - Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale per regione e ripartizione geografica. Anno 2018 e variazione 2012-2018 (percentuali di superficie territoriale)**



Fonte: Elaborazioni su dati Ispra

Il consumo di suolo interferisce con la funzionalità ecologica del territorio non soltanto attraverso la sottrazione di superficie, ma anche attraverso il frazionamento degli spazi aperti. Le barriere artificiali costituite da edifici e infrastrutture, infatti, interrompono la continuità degli ecosistemi, e rendono ecologicamente inerti e improduttivi anche gli spazi residui non sufficientemente estesi. Secondo le stime dell'Ispra, il 38,8% del territorio nazionale (0,5 punti in più dell'anno precedente) presenta un livello di frammentazione elevato o molto elevato, che costituisce un importante fattore di degrado del territorio<sup>22</sup>. Le situazioni più critiche (oltre il 50% di territorio a elevata/molto elevata frammentazione) si osservano in

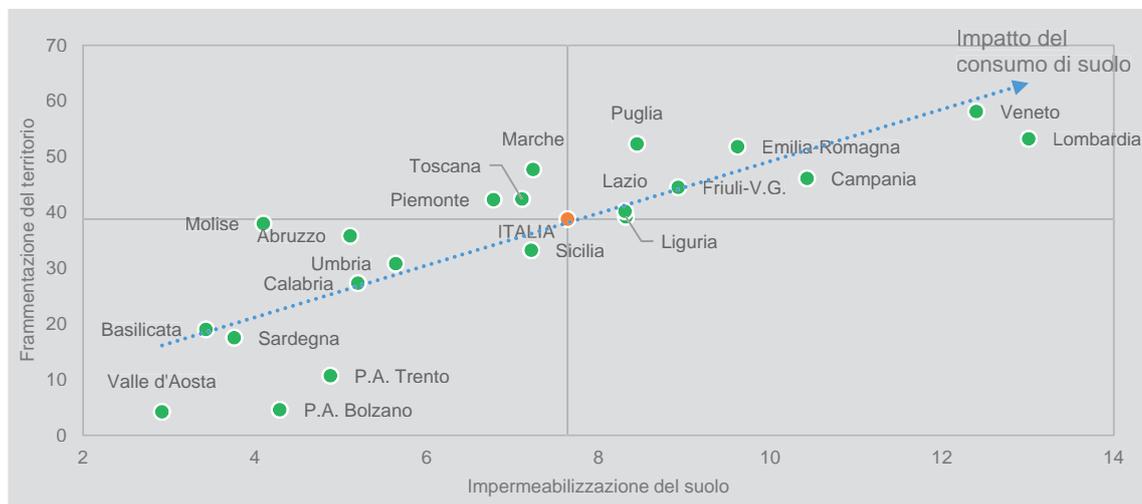
21 Secondo il Censimento 2011, la superficie complessiva della città di Modena (centro abitato e nuclei minori, al netto degli insediamenti produttivi) ammontava appunto a 48,2 km<sup>2</sup>.

22 Il grado di frammentazione viene calcolato sulla base di una misura di densità ricavata dall'analisi della copertura del suolo, come numero di particelle non interrotte da barriere (elementi di copertura artificiale) per unità di territorio (*effective mesh density*). Il metodo è descritto in Jaeger (2000), Landscape division, splitting index, and effective mesh size: new measures of landscape fragmentation. Landscape Ecology, n. 15. Come il precedente, anche questo indicatore è prodotto dall'Ispra sulla base della cartografia Snpa. Per maggiori dettagli, v. Ispra, 2018, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici.

### 3. Analisi delle misure statistiche per Goal

Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e Puglia, mentre valori inferiori al 20% si rilevano soltanto in Valle d'Aosta, Basilicata, Sardegna, e nelle province di Trento e Bolzano. Rispetto al 2017, la frammentazione del territorio è aumentata soprattutto in Sicilia e nelle Marche (di 2 punti percentuali, 4 volte la media Italia) e in misura rilevante anche nel Lazio (di 1,1 punti, oltre il doppio della media). Insieme alla misura del *soil sealing*, alla quale è naturalmente correlata, quella della frammentazione aiuta a rappresentare più efficacemente l'impatto del consumo di suolo sull'ambiente e sul paesaggio, che interessa un perimetro assai più ampio di quello delle superfici sigillate artificialmente. L'integrazione delle due misure, infatti, consente di tenere conto anche dei rilevanti effetti di *pattern*, generati dalla dispersione degli insediamenti sul territorio (Figura 15.14).

**Figura 15.14 - Frammentazione del territorio e impermeabilizzazione del suolo in Italia, per regione. Anno 2018**  
(valori percentuali)



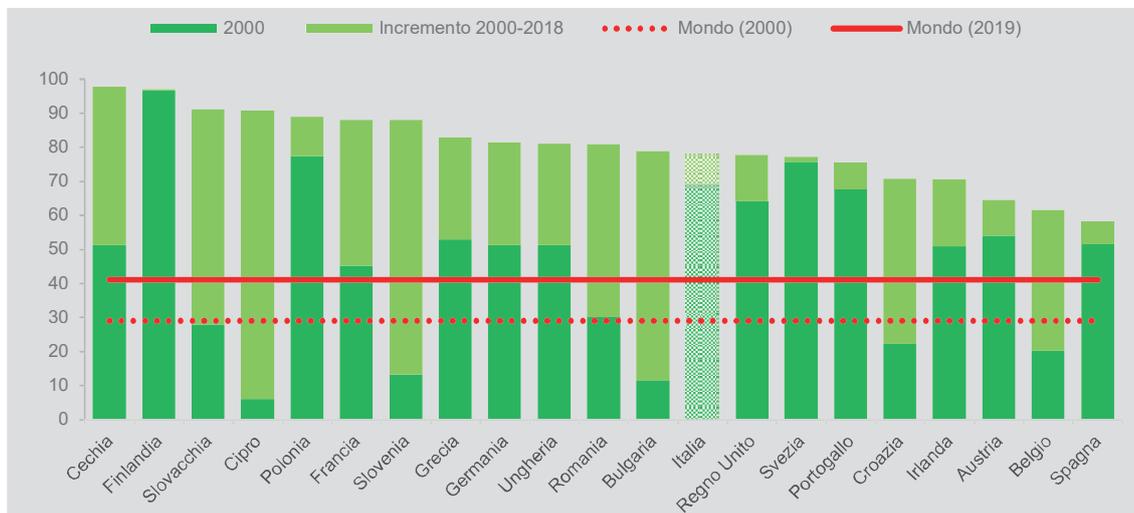
Fonte: Elaborazione su dati Ispra

#### SDG 15.4.1 – Copertura da aree protette di siti importanti per la biodiversità in ambiente montano

L'indicatore 15.4.1 è analogo all'indicatore 15.1.2, di cui utilizza la stessa base informativa per rappresentare i progressi nella protezione della biodiversità negli ambienti montani. Le montagne svolgono un ruolo importante nella regolazione dei climi globali e regionali, sono la fonte della maggior parte dei fiumi e – per il fatto di concentrare in poco spazio ambienti climatici molto diversi – fungono da generatori e riserve di biodiversità, formando ponti o barriere per le specie vegetali e animali.

Nel mondo, la copertura offerta dai sistemi nazionali di aree protette alle Aree chiave per la biodiversità in ambienti montani non si discosta dalla media degli ambienti terrestri ed è, come quella, largamente insufficiente (41,1% nel 2019), nonostante un progresso di circa 12 punti rispetto al 2000. Anche in questo caso, inoltre, si registra un ampio divario connesso al livello di sviluppo (63,7% di copertura in Europa e Nord America, contro 32,2% nelle regioni in via di sviluppo). In Italia, le aree protette assicurano una copertura molto maggiore (78,1%, in aumento di quasi 9 punti rispetto al 2000), e tuttavia inferiore a quella della maggior parte dei Paesi Ue. Fra questi, i più vicini all'obiettivo della copertura totale sono la Repubblica Ceca e la Finlandia, che superano il 95% (Figura 15.15).

**Figura 15.15 - Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti montani nei paesi Ue e nel Mondo. Anni 2000 e 2019 (valori percentuali)**



Fonte: BirdLife International, Iucn e Unep-Wcmc

### SDG 15.5.1 - Indice Red List

La varietà degli ambienti naturali, la posizione al centro del bacino mediterraneo e la presenza di numerose specie endemiche fanno dell'Italia un paese particolarmente ricco di biodiversità: una ricchezza tuttavia vulnerabile, a causa della forte pressione sull'ecosistema determinata dall'alta densità di popolazione. Lo stato della biodiversità viene monitorato attraverso la compilazione e l'aggiornamento periodico delle Liste rosse delle specie minacciate, cui presiede l'Unione internazionale per la conservazione della natura (Iucn), nelle quali le specie valutate sono classificate secondo il livello della minaccia di estinzione<sup>23</sup>.

Secondo i più recenti aggiornamenti delle Liste rosse italiane, effettuati in diversi anni fra il 2013 e il 2018, sono minacciate di estinzione il 31,2% delle specie terrestri di Vertebrati presenti nel nostro Paese (138 delle 442 specie valutate, di cui 17 giudicate "in pericolo critico")<sup>24</sup>. Tra gli Invertebrati, si dispone di una valutazione completa per quattro gruppi tas-

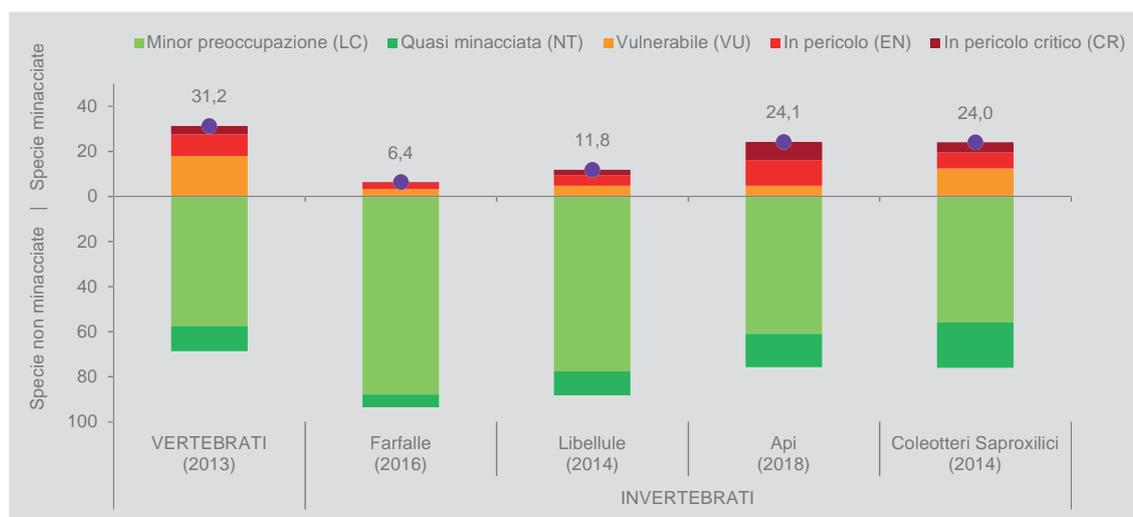
<sup>23</sup> Le valutazioni si basano su un sistema di categorie, definite da criteri quantitativi: EX (*Extinct*), quando l'ultimo individuo della specie è deceduto; EW (*Extinct in the Wild*), quando una specie sopravvive solo in cattività; RE (*Regionally Extinct*), quando la specie è estinta nel territorio oggetto di valutazione; CR (*Critically Endangered*), quando la popolazione della specie è diminuita del 90% in 10 anni o il suo areale si è ristretto a meno di 100 km<sup>2</sup> o il numero di individui riproduttivi è < 250; EN (*Endangered*), quando la popolazione della specie è diminuita del 70% in 10 anni o il suo areale si è ristretto a meno di 5 mila km<sup>2</sup> o il numero di individui riproduttivi è < 2.500; VU (*Vulnerable*), quando la popolazione della specie è diminuita del 50% in 10 anni o il suo areale si è ristretto a meno di 20 mila km<sup>2</sup> o il numero di individui riproduttivi è < 10.000; NT (*Near Threatened*), quando i valori non corrispondono ma si avvicinano a una delle categorie precedenti; LC (*Least Concern*), quando la popolazione di una specie è abbondante e diffusa; DD (*Data Deficient*), quando non si dispone di dati sufficienti per valutare lo stato di conservazione della specie. Le specie minacciate di estinzione sono quelle classificate nelle categorie CR, EN e VU.

<sup>24</sup> Il Comitato italiano Iucn ha pubblicato negli ultimi anni le Liste rosse di diversi gruppi tassonomici presenti nel nostro Paese, ma al momento non si ritiene di disporre di dati sufficienti per un'affidabile valutazione sintetica dello stato complessivo della biodiversità e delle sue tendenze negli ambienti terrestri d'Italia. Le misure statistiche diffuse con questo Rapporto si basano sui risultati delle Liste Rosse *Vertebrati italiani* (2013), *Libellule italiane* (2014), *Coleotteri Saproxilici italiani* (2014), *Farfalle italiane* (2016) e *Api italiane minacciate* (2018). Non sono state considerate le Liste *Pesci Ossei marini italiani* (2017) e *Coralli italiani* (2014), riferite a specie marine, e *Flora italiana* (2001), per la distanza del riferimento temporale. Per una valutazione complessiva della situazione italiana, v. Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (2014), Lo stato della biodiversità in Italia: l'applicazione dell'approccio Sampled Red List e Red List Index.

### 3. Analisi delle misure statistiche per Goal

sonomici della classe degli Insetti: Farfalle (6,3% di specie minacciate), Libellule (11,8%), Coleotteri Saproxilici (24,0%) e Api (24,1%). Nel complesso, su oltre 2 mila specie di insetti valutate, quelle minacciate di estinzione rappresentano circa il 20% (Figura 15.16). Il quadro della situazione, per quanto parziale, mostra chiaramente che l'Italia non è prossima a raggiungere l'obiettivo del target 15.5, di arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020.

**Figura 15.16 - Specie animali terrestri presenti in Italia per livello della minaccia di estinzione. Anni 2013, 2014, 2016 e 2018 (valori percentuali)**



Fonte: Elaborazione su dati Ispra e Lucn

#### SDG 15.7.1 / 15.c.1 - Proporzione di piante e animali selvatici in commercio, catturati o trafficati illegalmente

La Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate (Cites), a cui l'Italia aderisce dal 1980, è il principale strumento di contrasto al traffico illecito di specie protette<sup>25</sup>. Nel 2016 sono stati effettuati in Italia circa 67.700 accertamenti in applicazione della Cites, di cui il 79,7% ai posti di frontiera (accertamenti doganali), con la contestazione di 272 illeciti penali o amministrativi (4 ogni mille accertamenti). Per i due anni successivi si dispone, al momento, di un aggiornamento soltanto parziale dei dati, da cui risulta un forte incremento degli illeciti contestati (992 nel 2018, contro i 206 dell'anno precedente)<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> La Cites regola il commercio di esemplari vivi o morti, parti di organismi o prodotti da essi derivati di oltre 35 mila specie animali e vegetali protette. A vigilare sul rispetto della Convenzione è il Comando unità per la tutela forestale, ambientale e agroalimentare dell'Arma dei Carabinieri (Cutfaa), istituito a ottobre 2016, che ha assunto le competenze dei Nuclei operativi Cites dell'ex Corpo Forestale dello Stato.

<sup>26</sup> Per i due anni successivi (2017 e 2018) si dispone, al momento, soltanto di un aggiornamento parziale dei dati sugli accertamenti, relativo alla componente degli accertamenti effettuati sul territorio nazionale. Questi, che nel 2016 erano aumentati di oltre il 700% rispetto all'anno precedente (da 1.650 a 13.573), nel 2017 hanno continuato ad aumentare (+36,7%), per poi diminuire nel 2018 (-50,3%).

**SDG 15.8.1 – Proporzione dei Paesi che adottano una legislazione nazionale pertinente e sovvenzionano adeguatamente la prevenzione e il controllo delle specie alloctone invasive**

Con l'entrata in vigore del D.Lgs n. 230/2017<sup>27</sup>, l'Italia ha adempiuto, sul piano giuridico, al target 15.8, dotandosi entro il 2020 di norme specifiche sulla prevenzione e la riduzione degli impatti derivanti dalla diffusione di specie alloctone invasive.

La misura statistica proposta per questo indicatore descrive la diffusione di specie alloctone invasive nel nostro Paese, considerata una minaccia per la biodiversità, dal momento che le specie invasive possono alterare l'equilibrio degli ecosistemi in cui si insediano e portare all'estinzione di specie autoctone<sup>28</sup>. La serie storica dei dati, revisionata nel 2018, mostra una progressiva accelerazione del fenomeno, connesso all'intensificazione degli scambi commerciali e allo sviluppo dei trasporti e del turismo. Le specie introdotte artificialmente in Italia dal 1900 in poi e tuttora presenti sono 618, di cui circa un terzo comparse dopo il 2000, al ritmo di poco più di 11 nuove specie all'anno<sup>29</sup> (Fig. 15.18).

**Figura 15.17 - Specie alloctone presenti in Italia per epoca di introduzione\*. Anni 1900-2017 (valori assoluti cumulati e valori medi annui)**



Fonte: Ispra, Banca dati delle specie alloctone

(\*) Sono considerate le sole specie per le quali è noto l'anno o il periodo di introduzione.

27 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive".

28 Secondo la Convention on Biological Diversity (1992) per specie alloctona si intende "una specie (...) introdotta (a causa dell'azione dell'uomo, intenzionale o accidentale) al di fuori della propria distribuzione naturale passata o presente". Per specie alloctona invasiva si intende "una specie alloctona la cui introduzione e/o diffusione minaccia la biodiversità".

29 I dati sono relativi alle sole specie per le quali è noto il periodo d'introduzione (poco più del 50% del totale) e forniscono quindi una stima per difetto della numerosità delle specie alloctone.

## Goal 15 - Tipologia delle misure statistiche diffuse per target

TARGET	MISURE STATISTICHE		
	Identiche	Proxy o parziali	Di contesto nazionale
15.1 Entro il 2020, garantire la conservazione, il ripristino e l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce terrestri e dell'entroterra nonché dei loro servizi, in modo particolare delle foreste, delle paludi, delle montagne e delle zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali			
15.2 Entro il 2020, promuovere una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, arrestare la deforestazione, ripristinare le foreste degradate e aumentare ovunque, in modo significativo, la riforestazione e il rimboscimento.			
15.3 Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo.			
15.4 Entro il 2030, garantire la conservazione degli ecosistemi montuosi, incluse le loro biodiversità, al fine di migliorarne la capacità di produrre benefici essenziali per uno sviluppo sostenibile.			
15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione.			
15.6 Promuovere una distribuzione equa e giusta dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e promuovere un equo accesso a tali risorse, come concordato a livello internazionale.			
15.7 Agire per porre fine al bracconaggio e al traffico delle specie protette di flora e fauna e combattere il commercio illegale di specie selvatiche.		 (*)	
15.8 Entro il 2020, introdurre misure per prevenire l'introduzione di specie diverse ed invasive nonché ridurre in maniera sostanziale il loro impatto sugli ecosistemi terrestri e acquatici e controllare o debellare le specie prioritarie.			
15.9 Entro il 2020, integrare i principi di ecosistema e biodiversità nei progetti nazionali e locali, nei processi di sviluppo e nelle strategie e nei resoconti per la riduzione della povertà.			
15.a Mobilitare e incrementare in maniera significativa le risorse economiche da ogni fonte per preservare e usare in maniera sostenibile la biodiversità e gli ecosistemi.			
15.b Mobilitare risorse significative da ogni fonte e a tutti i livelli per finanziare la gestione sostenibile delle foreste e fornire incentivi adeguati ai paesi in via di sviluppo perché possano migliorare tale gestione e per la conservazione e la riforestazione.			
15.c Rafforzare il sostegno globale per combattere il bracconaggio e il traffico illegale delle specie protette, anche incrementando la capacità delle comunità locali ad utilizzare mezzi di sussistenza sostenibili.		 (*)	

(\*) Le misure relative ai target 15.7 e 15.c sono identiche.