

Giornata Internazionale delle Foreste 2024

Foreste e innovazione



Autori: Sonia Marongiu, Raoul Romano

Impaginazione grafica: Andrea Di Cesare





Giornata Internazionale delle foreste

Giornata Internazionale delle foreste

Nel 2012, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, ha istituito **la Giornata Internazionale delle foreste**. Come ogni anno dal 2013, il 21 Marzo è quindi l'occasione per celebrare, sensibilizzare e accrescere la consapevolezza sull'importanza delle foreste e del bosco, sulla necessità di proteggerle a beneficio delle generazioni presenti e future, e sui pericoli che le minacciano.

Le foreste ricoprono più di **4 miliardi di ettari**, pari a circa il 31% delle terre emerse del pianeta. Il 54% della superficie forestale globale è ospitata in soli 5 paesi: Russia, Brasile, Canada, USA e Cina. Le foreste sono tra gli ecosistemi più ricchi del pianeta e ospitano circa l'80% degli animali e delle piante terrestri nel mondo. Sono un importante scrigno di biodiversità, e assumono un ruolo fondamentale nel garantire importanti **servizi ecosistemici** a vantaggio dell'uomo: regolazione del clima, deflusso delle acque, prevenzione dell'erosione, del dissesto idrogeologico,

fertilità dei suoli, regolazione dell'impollinazione, ecc. Sono inoltre portatrici di valori culturali, ricreativi, educativi, spirituali, artistici e identitari.

Le foreste sono inoltre un importante serbatoio di carbonio, trattenendo complessivamente 861 miliardi di tonnellate di carbonio, assorbendo così circa un terzo delle emissioni antropiche di anidride carbonica.

Come tanti ecosistemi naturali, anche le foreste sono messe a rischio dall'azione dell'uomo, e in particolare dalla deforestazione e dal disboscamento selvaggio che, nei casi più estremi, portano alla perdita degli habitat per molte specie animali e vegetali e conseguentemente alla loro estinzione. I dati parlano di circa **12 milioni di ettari distrutti annualmente sul pianeta**, un fenomeno che oltre a mettere a rischio la stabilità climatica e gli equilibri ecologici del pianeta minaccia direttamente la sopravvivenza di moltissime specie incluso l'uomo, e in particolare colpisce direttamente tutte quelle popolazioni indigene che



Giornata Internazionale delle foreste

ancora oggi vi abitano (oltre 2000 diversi gruppi nel mondo).

La **Giornata Internazionale delle Foreste** è dedicata a sottolineare tutto questo, ad enfatizzare l'urgenza di adottare pratiche di **Gestione Forestale Sostenibile**, di combattere la deforestazione e di adottare **tecnologie innovative** che vadano verso la protezione e la salvaguardia di quello che è un **bene primario di interesse comune**.

“**Foreste e Innovazione**” è il tema scelto per il 2024, per sottolineare il ruolo fondamentale delle tecnologie e dell'innovazione nella **preservazione degli ecosistemi forestali** in termini di **riduzione dei rischi** di deforestazione e degradazione degli habitat e adattamento al **cambiamento climatico**.

L'innovazione nel settore forestale è un argomento importante: sono tante le nuove tecnologie che consentono di **migliorare la gestione e il monitoraggio**

dei boschi, di **ridurre l'impatto ambientale**, di **ottenere prodotti sempre più sostenibili e innovativi** e di **garantirne la tracciabilità**. I sistemi di monitoraggio delle foreste, attraverso l'utilizzo dei satelliti e dei droni contribuisce nella lotta agli incendi boschivi, al taglio illegale e alla deforestazione, alla mappatura e salvaguardia degli ecosistemi con elevata biodiversità.

La ricerca ha il compito di sostenere questo processo, di supportare i processi di trasferimento tecnologico e di fare in modo che le azioni siano efficaci e diventino parte integrante delle politiche di gestione dei territori.



Le Foreste in Italia



Le Foreste in Italia

Secondo i dati del terzo **Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi di Carbonio** (INFC2015), in Italia la superficie forestale occupa il 36,4% della superficie complessiva, per una estensione pari a 10,9 milioni di ettari, con importanti segnali di crescita nel tempo (+500.000 ettari circa rispetto all'Inventario del 2005).

In alcune Regioni (come Umbria, Liguria, Sardegna, Toscana e Trentino-Alto Adige) occupano circa il 50% della superficie totale. CON OLTRE 115 specie arboree autoctone il patrimonio forestale italiano è tra i più ricchi di biodiversità del continente europeo.

Nonostante l'estensione, il settore forestale e le sue filiere produttive contribuiscono solo in minima parte al PIL nazionale, contando solo per l'1,6%. Il motivo è da ricercare nella scarsa capacità produttiva dei boschi italiani e nell'impossibilità di contabilizzare i servizi ecosistemici generati dal bosco che, non venendo scambiati sul mercato, non hanno valore esplicito. Sebbene, infatti, le foreste italiane vengano utilizzate poco dal punto di vista produttivo per legna e legname (con prelievi inferiori al 40% dell'incremento annuo rispetto ad una media europea del 62-67%), esse sono caratterizzata da un elevato grado di diversità di habitat, nonché animale e vegetale, e da una elevata ricchezza paesaggistica. L'aumento del costo del lavoro e la stagnazione del prezzo dei prodotti forestali non rende molto competitivo il comparto dal punto di vista produttivo. Di fatto l'Italia è un importatore netto di prodotti forestali utili all'industria del legno, inoltre il 60% del legname nazionale prelevato è rappresentato da legna

utilizzata a fini energetici (legna da ardere).

Gli eventi climatici estremi sono i maggiori rischi che corrono le foreste italiane: siccità prolungata, uragani, tempeste (come è avvenuto nel 2018 nel nord-est in seguito alla tempesta VAIA) mettono sempre di più a serio rischio il patrimonio naturale nazionale. A questi si aggiungono i rischi fitosanitari legati a malattie o attacchi di patogeni e gli incendi, una piaga di origine principalmente antropica che ogni anno colpisce migliaia di ettari del nostro territorio. Come conseguenza di tutti questi fattori, i nostri boschi stanno cambiando e alcune tipologie forestali si stanno riducendo e necessitano di maggiore tutela: boschi ripariali, foreste vetuste, boschi di pianura sono ecosistemi a rischio per i quali occorre indirizzare precise azioni di tutela.

La gestione sostenibile delle foreste è un punto di partenza fondamentale per salvaguardare i boschi italiani e poter garantire i servizi ecosistemici che sono in grado di offrire. Carenze nella gestione, nella cura della viabilità forestale, nella realizzazione e manutenzione delle sistemazioni idraulico-forestali, nello sfruttamento sostenibile delle risorse portano a situazioni di rischio e abbandono dei soprassuoli. Sotto questo punto di vista, l'Italia si è dotata di una nuova legge quadro nazionale in materia di boschi e filiere forestali (d.lgs. 34/2018), prevedendo nuovi strumenti operativi e di monitoraggio, nonché una nuova Strategia Forestale Nazionale che garantisca lo sviluppo del settore e la resilienza dei soprassuoli con una visione lungimirante e sostenibile.



Biodiversità

Ciclo
Idrogeologico

CO₂

Regolazione
Ambientale

O₂



Servizi
Turistico
Ricreativi

Prodotti
del Bosco

SPECIE FORESTALI

80% latifoglie
20% conifere
42% boschi cedui
34% boschi alto fusto



36%
territorio
nazionale



PATRIMONIO FORESTALE

10,9 milioni di ettari
9% sono certificati
10% ha un piano di gestione

TUTELE AMBIENTALI

3.561 alberi monumentali riconosciuti
35% in aree protette
81% con vincolo idrogeologico
100% con vincolo paesaggistico



CRESCITA DEI BOSCHI

64.067 campi dda calcio di
nuova superficie forestale
ogni anno



FILIERA FORESTA-LEGNO

64.067 campi dda calcio di
nuova superficie forestale
ogni anno





Strategia Forestale Nazionale

Strategia Forestale Nazionale

L'Italia si è dotata nel 2022 di una propria **Strategia Forestale Nazionale** per il settore forestale e le sue filiere. È un documento strategico di indirizzo nazionale a supporto delle Amministrazioni centrali delle Regioni e Province Autonome per promuovere, con una visione di lungo termine e in attuazione degli impegni assunti dall'Italia a livello internazionale ed europeo, la gestione sostenibile del patrimonio forestale nazionale, e quindi lo sviluppo del settore e delle sue risorse produttive, ambientali e socioculturali.

In particolare, il fine della strategia è quello di concorrere efficacemente, in linea con il Green Deal europeo, al perseguimento delle priorità e degli impegni sottoscritti in ambito internazionale in materia di clima, ambiente e biodiversità, energia e sviluppo socioeconomico sostenibile.

La Strategia Forestale Nazionale è stata promossa dalla **Direzione foreste ed economia montana** del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF) e redatta dopo due anni di analisi, studi e confronto con i principali stakeholders (operanti nel settore, nel mondo accademico, nella società civile) con il supporto tecnico scientifico del **Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria** (CREA).

Obiettivo della Strategia è quello di fare in modo che il paese abbia **foreste estese e resilienti, ricche di biodiversità, capaci di contribuire alle azioni di mitigazione e adattamento alla crisi climatica, offrendo benefici ecologici, sociali ed economici per le comunità**

rurali e montane, per i cittadini di oggi e per le prossime generazioni. A tal scopo, la Strategia incentiva la tutela e l'uso consapevole e responsabile delle risorse naturali in azioni orientate dai criteri della sostenibilità, della collaborazione e dell'unità di azione.





Foreste e innovazione

Foreste e innovazione

Il tema della **Giornata Internazionale delle Foreste 2024** è **“Foreste e Innovazione: nuove soluzioni per un mondo migliore”**.

L'**innovazione tecnologia** ha permesso di incrementare le conoscenze su boschi e foreste, permettendo in primo luogo di migliorare e rendere più efficaci le azioni di gestione, tutela e conservazione del patrimonio naturale, nonché di crescita del settore in termini di produttività e competitività.

Il **patrimonio forestale italiano** negli ultimi decenni è progressivamente cresciuto, con importanti trasformazioni nella composizione e diversità degli ecosistemi, coinvolgendo le attività produttive e socioeconomiche che dal bosco si sviluppano e possono nascere.

La gestione e tutela del patrimonio forestale nazionale presenta ancora una disomogeneità di governance nei diversi territori regionali, nonostante gli impegni di coordinamento e indirizzo nazionali promossi dal 2018 dalla **Direzione foreste ed economia montana** del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste. Ecco perché la spinta verso lo sviluppo di prodotti e servizi innovativi e condivisi in grado di riattivare l'intero comparto risulta non solo importante ma soprattutto strategico per implementare nuove politiche e programmazioni efficaci. A livello nazionale vi sono diversi esempi di progetti o applicazioni dedicate al settore forestale con elevato contenuto tecnologico e innovativo:

- **Gruppi Operativi:** la programmazione 2014-2020 ha introdotto con i Gruppi Operativi del Partenariato Europeo per l'Innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura (PEI-AGRI), il concetto di innovazione interattiva e di percorsi di partecipazione tra soggetti diversi (ricerca, aziende agricole, consulenti, imprese, ONG) al fine di rispondere ad esigenze aziendali con soluzioni innovative. 26 Gruppi Operativi (il 4,8% del totale) fanno riferimento al comparto forestale con un finanziamento che supera i 6,5 milioni di euro. Il 69% dei progetti presentati dai GO forestali sviluppa innovazioni di processo mentre il 31% sia di processo che di prodotto.

- **AGRIDIGIT** è un coordinamento di sei sotto progetti, tra i quali uno interessa la selvicoltura con l'obiettivo di sviluppare, testare e trasferire metodi, strumenti e tecnologie innovative per la valorizzazione del patrimonio forestale nazionale e lo sviluppo delle filiere produttive (es. strumenti informatici a supporto della pianificazione forestale, sistemi tecnologici per la logistica delle operazioni di utilizzazione, inventariazione automatizzata multiscale delle risorse forestali, ecc.).

- **PRECISION FORESTRY** che ingloba l'applicazione di svariate tecnologie di informazione e comunicazione innovative, tra le quali quelle derivate dal telerilevamento, per la pianificazione e gestione delle risorse forestali. Sono tre gli ambiti applicativi principali della Precision Forestry: (i) monitoraggio



Foreste e innovazione

e pianificazione; (ii) applicazioni sito-specifiche di tipo colturale e di utilizzazione forestale; (iii) applicazioni relative alla tracciatura dei prodotti nella filiera foresta-legno. La sfida è quella di tradurre i risultati degli avanzamenti tecnologici in applicazioni operative e sebbene la maggior parte di questi facciano riferimento ad esperienze nord-americane, la ricerca in Italia si sta comunque affacciando a questi approcci che richiedono di essere adattati al contesto nazionale.

• **Sistema Informativo Forestale Nazionale** (SINFor), promosso dal Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF) e realizzato dal **Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria** (CREA, Centro Politiche e Bioeconomia e Centro Foreste e Legno) in collaborazione con il Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN). Si tratta di un collettore di tutte le informazioni statistiche, amministrative, cartografiche e ambientali inerenti alla materia forestale. Conoscere lo stato di salute dei boschi italiani è una priorità strategica per la definizione di efficaci politiche in materia forestale, ambientali, di adattamento al cambiamento climatico e di sviluppo sostenibile. Grazie al SINFor, l'Italia si è per la prima volta dotata di uno strumento strategico per l'attuazione della **Strategia Forestale Nazionale** in grado di raccogliere, armonizzare, sistematizzare e condividere tutti i dati e le informazioni statistiche e cartografiche oggi disponibili sul patrimonio forestale

nazionale, sul settore e sulle sue filiere produttive, ambientali e socioculturali. SINFor si compone della Carta forestale nazionale e del Database foreste. La Carta forestale nazionale è uno strumento georiferito che permette di approfondire le conoscenze sulla consistenza forestale in modo integrato, raccogliendo, armonizzando e visualizzando tutte le informazioni territoriali inerenti il patrimonio forestale nazionale. Fornisce un innovativo servizio per conoscere meglio il territorio e il patrimonio forestale del paese, per supportare le scelte politiche e facilitare l'adozione di opportune azioni di programmazione forestale, nonché per poter garantire una gestione e pianificazione efficace del patrimonio boschivo nazionale. Il **Database Foreste di SINFor** fotografa periodicamente lo stato delle foreste e del settore forestale nazionale. Vengono raccolti 147 indicatori, dati e informazioni funzionali non solo a soddisfare le necessità conoscitive sullo stato del patrimonio forestale e del settore forestale nazionale, ma anche per garantire un costante e progressivo monitoraggio sull'attuazione della Strategia Forestale Nazionale, e poter rispondere alle esigenze di reporting a livello nazionale e internazionale.

Website: <https://sinfor.sian.it>

• NEWFOR (NEW technologies for a better mountain FORest timber mobilization) si è concluso nel 2015 ma è stato un interessante progetto in 6 paesi dell'arco alpino tra i quali anche l'Italia, avente come obiettivo



Foreste e innovazione

quello di favorire l'impiego di nuove tecnologie a supporto della pianificazione delle utilizzazioni forestali. Il progetto ha preso in considerazione l'intera filiera del legno, dalla foresta al piazzale di trasformazione, con particolare interesse verso l'utilizzo di nuove tecnologie di telerilevamento e di sistemi informativi territoriali (come il LIDAR).

Website: <https://www.newfor.net/projet/>

- BLOCKCHAIN: l'applicazione di questa nuova tecnologia (basata su dati e record crittografati, sulla digitalizzazione dei dati e tracciabilità dei trasferimenti) al settore forestale ha permesso di portare avanti delle azioni per combattere il problema della contraffazione dei prodotti legnosi e dell'alterazione della filiera lignicola (e indirettamente il disboscamento illegale).





Forestvalue

Forestvalue

Nell'ambito dei bandi europei Horizon 2020, dal 2015 ad oggi sono stati finanziati circa 70 progetti inerenti il settore forestale. La gran parte riguarda lo studio dell'interazione tra ecosistemi forestali e cambiamento climatico, così come lo sviluppo di soluzioni "smart" per aumentare la redditività delle attività forestali, sia attraverso una riduzione dei costi che una maggiore valorizzazione dei sottoprodotti.

Il CREA-PB (con i centri CREA Agricoltura e Ambiente, CREA Foreste e Legno e il MASAF) è partner del progetto FORESTVALUE2 - Innovating forest-based economy (Horizon2020), un network europeo di organizzazioni a sostegno del coordinamento nazionale e regionale dei programmi di finanziamento su ricerca e innovazione relativi al settore forestale. Il ruolo del Consorzio è quello di rafforzare l'ambito di ricerca europeo e supportare la realizzazione del Green Deal Europeo. Coordinato dal Ministero dell'Agricoltura e Foreste della Finlandia, il progetto è iniziato nel Gennaio 2023 e continuerà fino a Dicembre 2027. Sono 11 i Paesi interessati e tra le principali finalità c'è quella di implementare dei bandi congiunti e di finanziare progetti di ricerca, sviluppo e innovazione nel settore forestale, transnazionali e collaborativi.

Altro obiettivo è il rafforzamento della collaborazione con il Partenariato sulle foreste e il settore forestale (European Research and Innovation Partnership on Forests and Forestry), proposto nel 2019 e che si svilupperà in maniera solida nei prossimi anni. L'azione è stata evidenziata nella Strategia Europea per le Foreste 2030 che richiama

l'importanza di superare la frammentazione della ricerca pubblica europea e rafforzare il lavoro su temi prioritari che necessitano di un più forte coordinamento tra Paesi. Il Partenariato si avvale sia dei risultati di ForestValue2 che del progetto EUFORE (European Forest Research and Innovation Ecosystem) iniziato nel Novembre 2022 e coordinato dall'European Forest Institute (EFI), il cui principale obiettivo è la definizione dell'Agenda Strategica su ricerca e innovazione.

Website: <https://forestvalue.org/>



Giornata Internazionale delle Foreste



21 marzo 2024