



ITALIA

È STATA LA MANO DELL'UOMO

CAMBIARE STRATEGIA PER
PREVENIRE GLI INCENDI ESTREMI





© EFE

Autore: E. Nevola
Agosto 2026
Progetto Grafico: arimaslab
Copertina: 3 Incendio Orense 2025 © Brais Lorenzo-WWF España

INDICE

SINTESI 4

1.LO STATO DELLE FIAMME *(dati aggiornati al 31 luglio 2026) 6

2. CAUSE E CONSEGUENZE 8

3. IL MANTRA DELLA PREVENZIONE 10

4. LE 10 RICHIESTE CHIAVE 16

5. UNO SGUARDO OLTRECONFINE 18

6. CONCLUSIONE 20

SINTESI

Gli incendi boschivi non sono un fenomeno nuovo, ma negli ultimi anni sono profondamente diversi da quelli del passato, e forse mai quanto questa estate se ne era parlato. I numeri spiegano il perché: oltre 300.000 persone costrette a lasciare le proprie case in vari Paesi europei, decine di vittime e centinaia di migliaia di ettari di territorio già ridotti in cenere, con un aumento complessivo del 25% in Europa rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso. Numeri che raccontano una crisi che, anno dopo anno, continua a superare nuovi record e prendendo le sembianze di quella che potrebbe essere la nuova normalità.

Eppure, è strano. Il fuoco è stato uno degli strumenti che hanno accompagnato lo sviluppo dell'umanità, permettendoci di migliorare le condizioni di vita. Oggi, però, il cambiamento climatico e la crescente vulnerabilità dei territori stanno trasformando questo elemento in una delle principali minacce per gli ecosistemi, le comunità e le economie locali. Riprenderne il controllo significa imparare dal passato e investire nella prevenzione, anziché limitarsi a gestire le emergenze.

Anche in Italia i dati dei primi sette mesi del 2026 confermano una tendenza preoccupante: in Italia la superficie bruciata è aumentata del 133% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso. E, fatto insolito, oltre ad essere coinvolti Paesi tradizionalmente esposti al rischio (Spagna, Francia, Grecia e Portogallo), alcuni roghi si sono sviluppati anche in Paesi del Nord Europa. Tra 5 o 10 anni la situazione potrebbe essere analoga a quella euro-mediterranea?

Temperature più elevate, ondate di calore sempre più frequenti e siccità prolungate rendono la vegetazione estremamente infiammabile, favorendo roghi più rapidi, intensi e difficili da contenere anche con i mezzi più avanzati a disposizione. La risposta emergenziale non è più sufficiente: è necessario cambiare prospettiva e agire prima che l'emergenza si manifesti. Pianificazione, gestione, cooperazione e investimenti rappresentano gli strumenti fondamentali per ridurre il rischio e aumentare la resilienza dei territori. La prevenzione deve diventare parte integrante della pianificazione territoriale, attraverso interventi adattati alle specificità locali.

Le evidenze scientifiche mostrano con chiarezza che il cambiamento climatico, alimentato dall'uso dei combustibili fossili, sta aumentando la frequenza e l'intensità delle condizioni favorevoli a questi incendi estremi. Analisi recenti¹ indicano che eventi come quelli osservati in Francia e Spagna sono oggi più probabili proprio a causa del riscaldamento globale di origine antropica. Affrontare questa sfida richiede quindi un duplice impegno: accelerare la riduzione delle emissioni di gas serra per limitare l'aggravarsi del rischio climatico e, allo stesso tempo, rafforzare le politiche di adattamento e prevenzione. Solo attraverso un approccio integrato sarà possibile contenere gli impatti degli incendi boschivi e proteggere persone ed ecosistemi in un clima che cambia sempre più rapidamente.

È stata la mano dell'uomo ad alimentare il cambiamento climatico, ed è la mano dell'uomo a innescare gran parte dei roghi. Per questo è anche nelle nostre mani cambiare rotta: il clima sta cambiando più rapidamente di quanto stiano facendo i nostri governi per adattarsi, dobbiamo accelerare.

¹ <https://www.worldweatherattribution.org/methods/>



LO STATO DELLE FIAMME

*(dati aggiornati al 31 luglio 2026)

1.1 IN ITALIA

Settantamila ettari², equivalenti a circa centomila campi da calcio, sono andati in fumo in Italia nei primi sette mesi del 2026. Non siamo neanche a metà estate, e l'aumento rispetto la media degli ultimi venti anni è già del **133%**. Questi sono i numeri che descrivono lo stato degli incendi in Italia. Non è più una notizia, purtroppo, non è più un'emergenza, dato che ogni anno si supera il record del precedente, ma una vera e propria nuova realtà. Anche il numero di roghi è fuori controllo, sono già più di **300** quest'anno quelli superiori a 30 ettari, mentre il valore medio degli scorsi venti anni era di poco più di 100 a fine luglio. Oltre ad aumentare la superficie percorsa dalle fiamme e il numero totale dei roghi, aumentano anche i corrisponde **“mega-incendi”**, incendi estremi che superano tutti gli sforzi di controllo: Se in precedenza si verificavano raramente, ora sono responsabili della maggior parte della superficie bruciata; infatti, seppur ammontano ad appena circa il 1,2% dei roghi causano ben il 65% dell'area bruciata.

Le regioni più colpite risultano essere, come ogni anno, Calabria, Campania, Puglia, Sardegna e Sicilia; a far più notizia, invece, alcuni roghi sviluppatisi nelle regioni del nord Italia (Piemonte e Friuli Venezia-Giulia) anormalmente per il periodo estivo. Ad oggi, nel 2026, circa il **28,2%** della superficie bruciata è interna ad aree protette (Parchi Nazionali, Natura 2000, EUAP ecc.) mentre nel 2025 il valore complessivo era stato del 30,7%.

1.2 IN EUROPA

Se l'Italia non se la sta passando benissimo, molto peggio è la situazione in Spagna e Francia, che a luglio hanno visto l'inferno in Terra. In Spagna, nei primi sette mesi del 2026 ci sono stati 380 incendi per un totale di **219.000** ettari andati in fumo, una superficie cinque volte superiore alla media degli scorsi venti anni, ovvero un **aumento del 390%**. In Francia, invece, gli incendi sono finora 323 e gli ettari in fumo **91.000**, 9 volte in più ovvero un **aumento del 742%** rispetto alla media degli scorsi due decenni. Ci sono stati decine di morti e centinaia di migliaia di persone che hanno dovuto temporaneamente abbandonare le loro case per motivi di sicurezza. La Spagna è stata colpita da diversi roghi soprattutto nel centro e nella costa orientale del Paese, dove vento e temperature elevate hanno reso impossibili per giorni le operazioni di spegnimento. In Francia si è rischiato di dover addirittura evacuare l'intera città di Bordeaux a causa di una delle peggiori emergenze

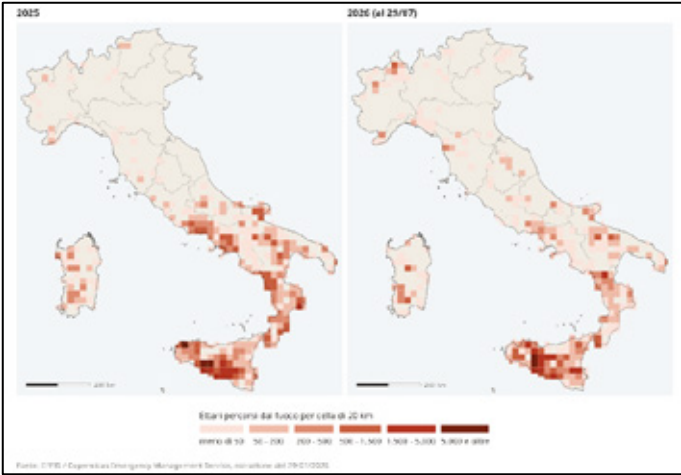


Figura 1: distribuzione delle superfici percorse dal fuoco in Italia nel 2025 e 2026. ©WWF

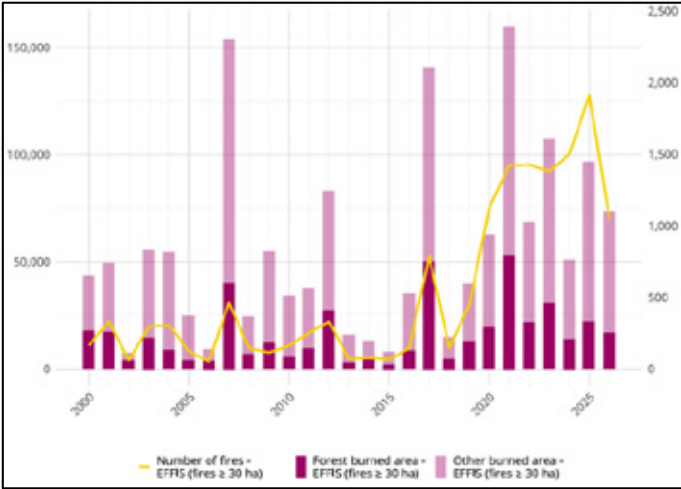


Figura 2: superficie bruciata e numero di incendi in Italia dal 2000 al 2026. ©WWF

incendi degli ultimi decenni. Relativamente più “tranquilla”, fino ad oggi, la situazione in Grecia e Portogallo, dove rispettivamente 9.000 e 37.000 ettari sono andati in fumo, un dato nella media rispetto agli anni precedenti. Sempre in contesto europeo ci sono invece stati diversi roghi nel nord del Continente, ad esempio in Inghilterra e Galles, Paesi solitamente molto umidi e quindi con un rischio incendio molto basso. Ma, appunto, non siamo ancora a metà estate ed è meglio attendere prima di cantar vittoria, soprattutto se considerato che siamo già a **435.000** ettari in fumo in Europa, 100.000 in più di quelli nello stesso periodo nel 2025 che è stato il peggiore degli ultimi venti anni in Europa con complessivamente oltre un milione di ettari bruciati. Pensando al futuro purtroppo dalla ricerca scientifica non arrivano rassicurazioni: la previsione è che i cambiamenti climatici aumentino in modo sostanziale le condizioni meteorologiche favorevoli agli incendi estremi in tutti i Paesi euro-mediterranei, estendendo le aree classificabili “ad alto rischio”. In particolare, entro la fine del secolo le stagioni degli incendi potrebbero iniziare con oltre un mese di anticipo e protrarsi per diverse settimane in più, e se le temperature globali raggiungessero la soglia di +2 °C, anche l'Europa centrale e settentrionale diventerebbe

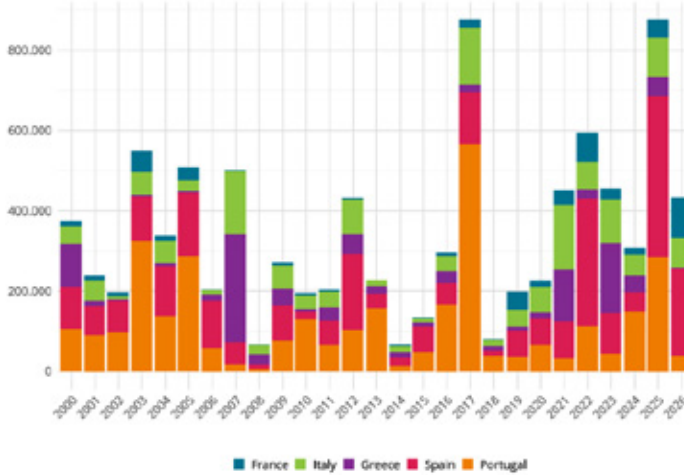


Figura 3: superficie bruciata in 5 paesi euro-mediterranei dal 2000 al 2026

più vulnerabile agli incendi boschivi durante i periodi di siccità. Questi risultati sottolineano l'urgente necessità di adeguare la gestione del territorio e delle foreste tengano conto delle future condizioni meteorologiche favorevoli agli incendi, sollecitando l'adozione di pratiche che possano aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici, sottolineare l'importanza della cooperazione regionale e dell'allineamento delle politiche per affrontare efficacemente i crescenti rischi di incendi boschivi in tutto il Mediterraneo.

1.3 NEL MONDO

Il quadro globale è altrettanto preoccupante. Affermare che il Pianeta è “in fiamme” non rappresenta un'esagerazione: negli ultimi vent'anni, la superficie percorsa annualmente dagli incendi a livello mondiale è raddoppiata, e la tendenza continua a essere in costante crescita. Nel 2025, gli incendi

boschivi sono stati responsabili del **42% della perdita globale** di copertura arborea, contro meno del 30% registrato appena dieci anni prima; ciò significa che gli incendi rappresentano una quota sempre più rilevante della perdita forestale complessiva globale. Le prospettive per il 2026 destano ulteriore preoccupazione: l'anno è infatti caratterizzato da un intenso episodio di Super El Niño, che aumenta il rischio di incendi soprattutto in Paesi come Perù, Bolivia, Brasile e Indonesia. E quando a essere colpite sono le foreste tropicali, gli impatti ecologici risultano ancora più gravi; infatti, a differenza delle foreste mediterranee dove il fuoco costituisce un elemento naturale del regime ecologico e molte specie hanno quindi sviluppato adattamenti che ne favoriscono la resilienza, gli ecosistemi tropicali non sono evoluti in presenza di incendi ricorrenti. Il 2024 ha segnato un record negativo sotto questo profilo, con oltre tre milioni di ettari di foreste tropicali distrutti dalle fiamme a livello globale, una superficie superiore di oltre tre volte rispetto alla media degli anni precedenti. Nel 2025 si è osservato un miglioramento, con una **riduzione del 36%** delle superfici perse, ma i livelli restano comunque elevati.

Il dato più significativo emerso nel 2025 è però un altro: per la prima volta gli incendi boschivi sono diventati la principale singola causa di perdita della copertura arborea a livello globale. Le conseguenze sono enormi: oltre 100 miliardi di dollari di perdite economiche, un **aumento del 40%** delle persone che vivono in aree ad alto rischio di incendio rispetto a vent'anni fa³ e oltre 8 miliardi di tonnellate di CO₂ emesse in un solo anno, con un **incremento del 60%** rispetto al 2001⁴. La tendenza non è uguale dappertutto: l'espansione delle superfici percorse dal fuoco interessa in particolare le foreste di conifere delle regioni temperate e, soprattutto, le foreste boreali, dove gli incendi stanno assumendo dimensioni e frequenza senza precedenti.

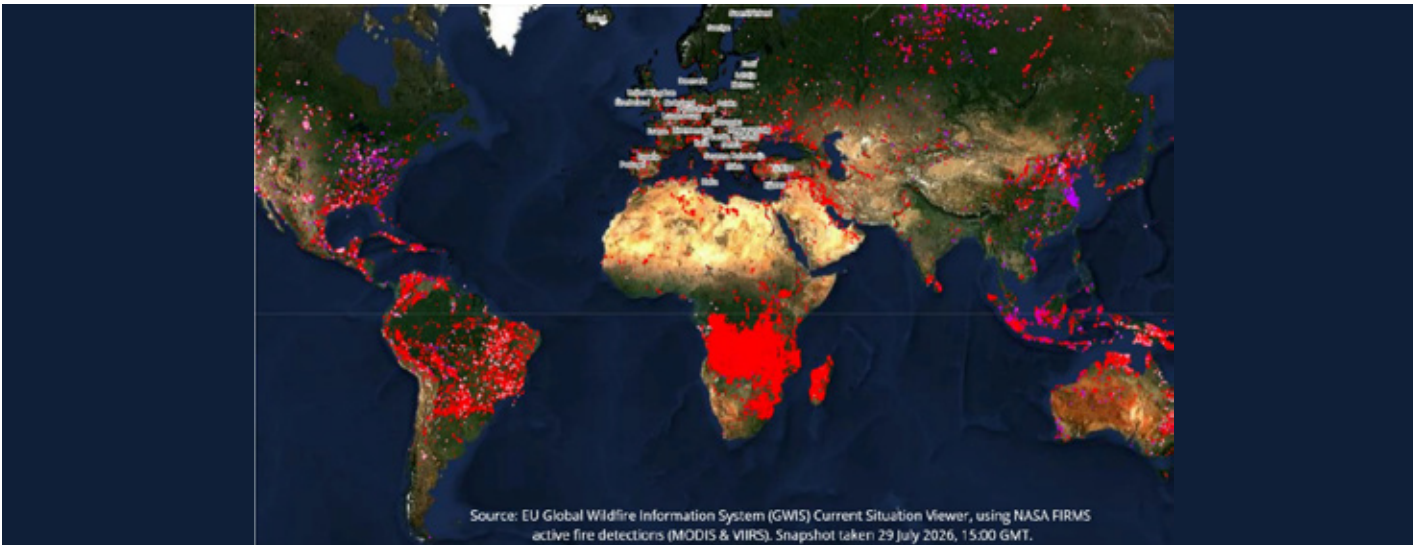


Figura 4: Incendi attivi nel mondo, 29 luglio 2026

2 <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/>

3 El Garroussi, S., Di Giuseppe, F., Barnard, C., & Wetterhall, F. (2024). Europe faces up to tenfold increase in extreme fires in a warming climate. *npj Climate and Atmospheric Science*, 7(1), 30.
4 Gallo, C., Eden, J. M., Dieppois, B., Fulé, P. Z., San-Miguel-Ayanz, J., Lucas-Borja, M. E., ... & Besacier, C. (2026). Projected fire weather intensification across the Mediterranean: implications for management and restoration. *Fire Ecology*
5 “Tropical Rainforest Loss Slowed in 2025, but Fire Is a Growing Threat to Forests Worldwide .” Global Forest Review, updated April 29, 2026. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at <https://research.wri.org/gfr/latest-analysis-deforestation-trends>.
6 Chen, Y., et al. (2024). *Population growth in the Wildland–Urban Interface*. (citato anche nel rapporto OECD 2026).
7 Jones, M. W., et al. (2024). *Forest fire CO₂ emissions have increased by 60% globally since 2001*. *Science*.

2. CAUSE E CONSEGUENZE

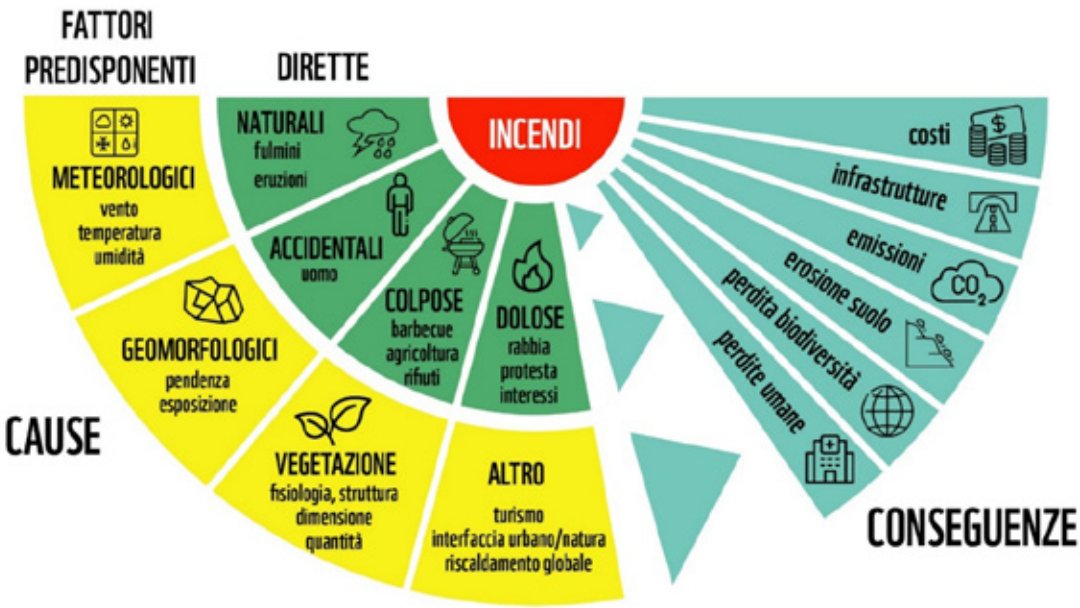
2.1 CAUSE

Per comprendere l’aumento della frequenza e dell’intensità degli incendi boschivi in Italia è necessario considerare una molteplicità di fattori, distinguendo tra **cause dirette**, ovvero ciò che innesci materialmente l’incendio, e **fattori predisponenti**, cioè le condizioni ambientali e territoriali che ne favoriscono lo sviluppo e la propagazione.

Le **cause dirette** degli incendi boschivi in Italia e in Europa sono prevalentemente di origine antropica: oltre il 95% degli incendi è infatti riconducibile, direttamente o indirettamente, alla mano dell’uomo⁸. Una quota significativa è rappresentata dagli incendi **dolosi**, appiccati intenzionalmente per motivazioni diverse: arrecare danno, conflitti o vendette personali, interessi economici legati alla trasformazione dell’uso del suolo, manipolazione o altri comportamenti criminali. In questi casi l’incendio diventa uno strumento per perseguire un vantaggio personale. Un’altra componente rilevante è invece costituita dagli incendi dovuti a **negligenza, imprudenza o accidentalità**. Tra le principali cause rientrano l’abbandono di mozziconi di sigaretta, l’abbruciamento di residui agricoli effettuato senza adeguate precauzioni, l’utilizzo di barbecue o fuochi all’aperto in condizioni di rischio, e l’impiego improprio di fuochi pirotecnici. In questi casi l’innescio non è volontario, ma può comunque determinare conseguenze gravi quando avviene in presenza di condizioni favorevoli alla propagazione delle fiamme. Solo una percentuale molto ridotta degli incendi ha invece un’origine naturale, principalmente dovuta alla caduta di fulmini. Accanto alla causa che genera l’innescio, è fondamentale considerare i **fattori predisponenti**, ovvero gli elementi che determinano quanto facilmente un incendio possa svilupparsi e quanto rapidamente possa diffondersi. Tra questi assumono un ruolo sempre più importante le con-

dizioni climatiche: temperature elevate, periodi prolungati di siccità e ondate di calore, aggravate dai cambiamenti climatici in corso, riducono il contenuto idrico della vegetazione rendendola più secca e quindi maggiormente combustibile. In tali condizioni il fuoco può propagarsi più rapidamente e raggiungere intensità più elevate. Anche le caratteristiche morfologiche del territorio influenzano il comportamento degli incendi: la presenza di versanti ripidi, ad esempio, favorisce una maggiore velocità di propagazione delle fiamme. La composizione della vegetazione rappresenta un ulteriore elemento determinante. Alcune specie possiedono caratteristiche che aumentano la loro resistenza al fuoco, come nel caso della quercia da sughero, dotata di una corteccia spessa e protettiva; altre, invece, risultano più facilmente infiammabili per la presenza di sostanze combustibili, come le resine nelle conifere. Anche la struttura dei popolamenti forestali incide sul rischio: boschi molto densi, uniformi e caratterizzati da una bassa diversità biologica e strutturale possono favorire la continuità del combustibile e quindi la propagazione dell’incendio.

Il rischio varia anche a scala paesaggistica. L’abbandono delle aree rurali può portare alla progressiva uniformazione del territorio, con l’espansione incontrollata della vegetazione e la riduzione delle aree che in passato creavano discontinuità. Al contrario, un paesaggio organizzato a **mosaico**, in cui boschi, coltivi, pascoli e zone umide si alternano, presenta generalmente una maggiore capacità di limitare la diffusione delle fiamme. Alla luce di questi elementi, tra i fattori predisponenti si può considerare anche una **pianificazione forestale e territoriale insufficiente o non adeguata**, ovvero che non considera la prevenzione del rischio e l’adattamento del territorio ai nuovi scenari climatici.



Incendio en Ribadavia (Ourense) 2022 © Brais Lorenzo-WWF España

2.2 CONSEGUENZE

Gli incendi boschivi hanno molteplici conseguenze e non riguardano esclusivamente gli ecosistemi naturali, ma coinvolgono anche il clima, l’economia, la salute pubblica e la sicurezza delle comunità. L’impatto più immediato è però naturalmente sulla biodiversità: ogni passaggio del fuoco provoca la perdita di migliaia di esemplari di flora e fauna. L’effetto è particolarmente grave quando vengono colpite specie rare, endemiche o già minacciate, per le quali la riduzione dell’habitat disponibile può compromettere ulteriormente la sopravvivenza delle popolazioni. Si stima che l’esposizione agli incendi aumenterà per 9.592 specie, determinando un potenziale incremento del rischio di perdita di biodiversità associata agli incendi boschivi⁹. La perdita della copertura forestale ha effetti anche sul lungo periodo: ci vogliono decenni per recuperare pienamente le funzioni ecologiche di un bosco, compresa la capacità di assorbire quantità significative di anidride carbonica dall’atmosfera. La scomparsa della vegetazione comporta conseguenze anche sul suolo: l’eliminazione della copertura vegetale riduce la capacità di trattenere acqua e particelle di terreno, aumentando il rischio di **erosione**, frane e fenomeni alluvionali, soprattutto in aree montane o caratterizzate da eventi meteorologici intensi.

Gli incendi hanno inoltre un importante impatto sul **cambiamento climatico**, contribuendo al rilascio di grandi quantità di gas serra. Si stima che in una stagione media di incendi nell’Unione europea vengano emesse circa 20 megatonnellate di CO₂, una quantità paragonabile a circa un terzo delle emissioni annuali dell’aviazione internazionale¹⁰. Questo fenomeno alimenta un vero e proprio **ciclo di retroazione**: l’aumento delle temperature e la maggiore frequenza di periodi siccitosi, favoriti dal cambiamento cli-

matico, rendono la vegetazione più secca e infiammabile, aumentando il rischio e l’intensità degli incendi che, a loro volta, liberano ulteriore carbonio in atmosfera contribuendo al riscaldamento globale.

Un’altra conseguenza è quella **economica**. Gli incendi possono causare costi ingenti, soprattutto se coinvolgono infrastrutture, attività produttive, aree agricole o proprietà private. Particolarmente rilevanti in questo senso gli incendi che interessano le cosiddette **aree di interfaccia urbano-forestale**, ovvero le zone in cui gli insediamenti umani entrano in contatto con ambienti naturali: questi eventi sono tra i più complessi e pericolosi perché combinano elevati rischi ambientali, sociali ed economici. In Europa si stima che una stagione media di incendi boschivi comporti annualmente perdite economiche comprese tra 13 e 21 miliardi di euro¹¹, considerando sia i danni diretti sia i costi indiretti legati alla gestione dell’emergenza, alla ricostruzione e al ripristino degli ecosistemi. Questi ultimi, tuttavia, potrebbero essere concretamente ridotti se fossero maggiormente impiegati in programmi e misure di prevenzione.

Infine, gli incendi boschivi rappresentano una crescente minaccia per la **salute e la sicurezza delle persone**. Oltre al rischio diretto per la vita umana, il fumo prodotto dagli incendi, ricco di particolato e sostanze nocive, può aggravare o causare problemi respiratori e cardiovascolari anche a distanza dalle aree direttamente interessate dal fuoco¹². Negli ultimi anni il numero di interventi di protezione civile e di persone coinvolte o evacuate a causa degli incendi boschivi è aumentato significativamente¹³, evidenziando come il fenomeno non sia più soltanto una problematica ambientale né localizzata, ma una questione di sicurezza territoriale e sociale.

8 ISPRA. (2025). *Ecosistemi terrestri ed incendi boschivi in Italia – Anno 2024*. Roma: ISPRA

9 Yang, X., Urban, M. C., Su, B., Zhong, Z., Wu, C., & Chen, D. (2026). Wildfire risk for species under climate change. *Nature climate change*, 16(5), 613-621.

10 Joint Research Centre (JRC). Wildfires: 2023 among the worst in the EU in this century (2024).

11 Meier, S., Elliott, R. J. R. & Strobl, E. The regional economic impact of wildfires: evidence from Southern Europe. *J Environ Econ Manage* 118, (2023).

12 European Climate and Health Observatory. Fatalities associated with wildfires (2024).

13 Guo, Y., Wang, J., Ge, Y. & Zhou, C. Global expansion of wildland-urban interface intensifies human exposure to wildfire risk in the 21st century. *Sci Adv* 10, (2024).



Incendio Sierra de la Culebra © Brais Lorenzo-WWF España

3. IL MANTRA DELLA PREVENZIONE

La lotta attiva contro gli incendi rappresenta un'azione fondamentale per limitare i danni alle persone, agli ecosistemi e alle attività economiche. Tuttavia, negli ultimi anni il comportamento degli incendi boschivi è cambiato profondamente: sempre più spesso si sviluppano incendi estremi, che possono rimanere fuori controllo per giorni, quando ormai migliaia di ettari sono andati distrutti e i danni ammontano a milioni di euro. Di fronte a questo scenario, non è più sufficiente investire esclusivamente nell'efficienza della risposta all'emergenza. È necessario **intervenire prima** che gli incendi si sviluppino. Non possiamo considerarci impotenti di fronte a un fenomeno che, nella maggior parte dei casi, è causato direttamente o indirettamente dalle attività umane e limitarci ad assistere alla distruzione dei nostri paesaggi.

La **prevenzione** degli incendi boschivi comprende l'insieme delle misure volte a ridurre le cause di innesco, rallentare la propagazione delle fiamme e limitarne l'intensità, così da facilitare le operazioni di spegnimento qualora un incendio si sviluppi. Se le strategie adottate finora si sono dimostrate insufficienti a contenere la crescente pericolosità degli incendi, è necessario fare un ulteriore passo avanti, adottando soluzioni capaci di aumentare la resilienza dei territori e al contempo contribuire alla conservazione della biodiversità, all'adattamento ai cambiamenti climatici e allo sviluppo delle aree rurali.

È fondamentale integrare la prevenzione degli incendi nella pianificazione territoriale attraverso un approccio multisettoriale, multidisciplinare e partecipato. Ciò significa promuovere il **dialogo** tra silvicoltura, agricoltura, pianificazione territoriale, paesaggistica e socioeconomica, favorendo il coinvolgimento attivo di tutti gli stakeholder, pubblici e privati, comprese le comunità locali. Accordi chiari e condivisi consentono infatti di allineare gli interessi dei singoli con gli obiettivi di gestione del paesaggio nel suo complesso.

L'integrazione della prevenzione nella **pianificazione territoriale** permette di adottare una visione d'insieme, rendendo possibile il perseguimento simultaneo di molteplici obiettivi, quali la tutela della biodiversità, la valorizzazione delle attività agricole e la riduzione del rischio di incendio. La pianificazione consente inoltre di classificare il territorio in funzione della pericolosità e del rischio, individuando le aree in cui concentrare gli interventi di prevenzione. Ad esempio, vi sono infrastrutture e aree naturali di elevato valore che devono essere protette da qualsiasi incendio, altre aree in cui il fuoco rappresenta un processo ecologico naturale e può manifestarsi entro determinati regimi senza compromettere il funzionamento degli ecosistemi, e vi sono zone particolarmente vulnerabili, come le aree di interfaccia urbano-foresta, nelle quali è prioritario pianificare interventi specifici di prevenzione, calibrati in funzione del regime di incendio locale, delle caratteristiche ambientali e del contesto socioeconomico. In ogni caso, gli interventi di prevenzione devono essere progettati in modo da non compromettere altri obiettivi di pari importanza, primo fra tutti la conservazione della biodiversità. Diversi studi hanno evidenziato che intervenendo strategicamente su circa il 10-15% di aree è possibile aumentare significa-

tivamente la resilienza dell'intero territorio agli incendi¹⁴. La pianificazione della prevenzione deve inoltre essere strategica sia nel breve sia nel lungo periodo. Da un lato è necessario affrontare le priorità più urgenti, dall'altro costruire nel tempo territori più resilienti, ottenendo benefici ambientali, sociali ed economici duraturi.

Un ulteriore principio fondamentale è che la prevenzione deve essere fondata sulle migliori **conoscenze scientifiche** disponibili. I risultati della ricerca possono supportare l'individuazione delle aree prioritarie di intervento e suggerire l'implementazione delle misure che hanno dimostrato maggiore efficacia. Anche le nuove tecnologie possono offrire un contributo importante. Ad esempio, sistemi di monitoraggio dotati di termocamere possono rilevare in tempo reale la presenza di pennacchi di fumo, consentendo un intervento tempestivo prima che l'incendio diventi incontrollabile.

Quali sono, in concreto, le misure che possono essere adottate per prevenire gli incendi boschivi? Come già evidenziato, gli interventi più efficaci dipendono dalle caratteristiche del territorio e dal contesto in cui vengono applicati. Nei paragrafi seguenti ne presenteremo una sintesi, illustrando alcuni esempi di approcci che hanno dimostrato di ridurre il rischio di incendio e, al tempo stesso, di migliorare importanti servizi ecosistemici, quali la conservazione della biodiversità, la capacità delle zone umide di trattenere l'acqua e la regolazione del microclima.

PREVENZIONE DIRETTA

La prevenzione diretta comprende gli interventi che agiscono sui fattori predisponenti lo sviluppo e la propagazione degli incendi, con l'obiettivo di rendere il territorio più resiliente al fuoco.

In ambito forestale, uno degli strumenti principali è la **selvicoltura preventiva**, che mira a rendere i popolamenti forestali più eterogenei nella composizione e nella struttura, aumentando le discontinuità sia verticali sia orizzontali della vegetazione e riducendo, ove necessario, il carico di combustibile vegetale attraverso interventi strategici e opportunamente pianificati. Popolamenti caratterizzati da un'elevata diversità di specie arboree e da una struttura irregolare risultano infatti meno vulnerabili agli incendi rispetto a boschi monospecifici, coetanei, molto densi e con copertura continua¹⁵. Sono inoltre da favorire gli alberi di grandi dimensioni e longevi, generalmente più resistenti al passaggio del fuoco¹⁶ e capaci di contribuire al mantenimento di un microclima forestale più umido. Tra gli interventi concreti rientrano, ad esempio, il diradamento di boschi eccessivamente densi, l'avviamento all'alto fusto dei cedui invecchiati, la gestione della vegetazione erbacea e arbustiva nelle aree prossime a infrastrutture e insediamenti urbani e la rinaturalizzazione di rimboschimenti artificiali di conifere mediante l'introduzione di latifoglie autoctone. In diverse aree d'Europa, infatti, foreste naturali caratterizzate da elevata biodiversità e buona resistenza al fuoco sono state convertite in piantagioni monospecifiche ad alta densità, generalmente più infiammabili e meno ricche di biodiversità.

Al di fuori delle aree forestali, la prevenzione può puntare a mantenere o ricostruire un **paesaggio a mosaico**, in cui boschi, aree agricole, pascoli e zone umide si alternano. Sistemi agroforestali e pratiche agropastorali possono infatti ridurre la continuità del combustibile vegetale, rendendo il paesaggio meno vulnerabile agli incendi. Allo stesso tempo, se adeguatamente pianificati, favoriscono la biodiversità dei sistemi agricoli, ne migliorano la connettività ecologica attraverso siepi, filari e alberi sparsi e contribuiscono alla riduzione del combustibile erbaceo mediante la fienagione o il pascolamento. Naturalmente, agricoltura e allevamento, anche quando condotti secondo criteri biologici e sostenibili, non devono avvenire a scapito delle foreste naturali né favorire la loro conversione. Nei paesaggi mediterranei, particolarmente vulnerabili agli incendi, queste pratiche possono rappresentare un'importante componente della pianificazione territoriale, contribuendo contemporaneamente alla conservazione della biodiversità e alla riduzione del rischio di incendio¹⁷, favorendo la creazione di paesaggi più eterogenei e multifunzionali. È tuttavia importante evitare generalizzazioni. Il pascolamento rappresenta una misura efficace – il cosiddetto pascolo prescritto – solo in determinati contesti, e deve es-

¹⁴ Moreira, F. et al. Recent Trends in Fire Regimes and Associated Territorial Features in a Fire-Prone Mediterranean Region. Fire 6, 60 (2023).

¹⁵ Levine, J. I., Collins, B. M., Steel, Z. L., de Valpine, P. & Stephens, S. L. Higher incidence of high-severity fire in and near industrially managed forests. Front Ecol Environ 20, 397–404 (2022).

¹⁶ Kolström, T. & Kellomäki, S. Tree survival in wildfires. Silva Fennica 27, 277–281 (1993).

¹⁷ Life Montserrat. Life Montserrat Project, Layman's Report: Silvopastoral Management to preserve biodiversity and prevent major forest fires.

COME SI PREVENGONO GLI INCENDI BOSCHIVI?



sere valutato caso per caso, considerando la storia dell’uso del suolo, le caratteristiche ecologiche del territorio e gli aspetti socioeconomici¹⁸. Il carico di bestiame deve essere attentamente regolato, affinché il pascolamento rimanga sostenibile e non produca effetti negativi sugli ecosistemi. Anche gli erbivori selvatici rappresentano uno dei principali meccanismi naturali di regolazione della biomassa vegetale e quindi del carico di combustibile. In contesti idonei, il ripristino o il rafforzamento delle popolazioni di grandi erbivori può contribuire alla riduzione del rischio di incendio¹⁹.

Un ruolo fondamentale è svolto inoltre dalla tutela e dal ripristino degli **ecosistemi di acqua dolce**, quali zone umide, torbiere, habitat ripariali e ambienti costieri. Oltre a essere essenziali per la conservazione della biodiversità e per numerosi servizi ecosistemici, questi habitat trattengono grandi quantità di acqua, mantengono condizioni di maggiore umidità e costituiscono rifugi per molte specie durante gli incendi²⁰. La loro elevata resistenza al fuoco consente di limitare la propagazione delle fiamme, fungendo da vere e proprie barriere naturali²¹. Analogamente, anche le **praterie** ricche di biodiversità dovrebbero essere conservate e ripristinate, sia per il loro valore naturalistico sia perché, se correttamente gestite, possono contribuire a rallentare la propagazione degli incendi, svolgendo una

funzione analoga a quella delle fasce tagliafuoco²². Tra gli strumenti di prevenzione possono rientrare anche la realizzazione di viali tagliafuoco e l’impiego del fuoco prescritto, purché pianificati e applicati con criteri rigorosamente scientifici. I **viali tagliafuoco** consistono in interruzioni artificiali della continuità della vegetazione, progettate per ridurre l’intensità del fronte di fiamma e rallentare la propagazione dell’incendio, facilitando così le operazioni di spegnimento in condizioni di maggiore sicurezza. Il **fuoco prescritto**, invece, consiste nell’applicazione controllata del fuoco per ridurre il carico di combustibile vegetale e limitare l’intensità di eventuali incendi futuri. Si tratta di una pratica che deve essere autorizzata, pianificata e condotta esclusivamente da personale qualificato, secondo specifici protocolli operativi e previa valutazione dei possibili effetti sulla biodiversità²³. Come per tutti gli interventi di prevenzione, anche queste tecniche richiedono un’attenta valutazione della loro opportunità e un’accurata progettazione, poiché, se applicate in modo improprio, possono produrre impatti superiori ai benefici attesi.

Una particolare cautela riguarda infine la rimozione del **legno morto**. La pratica di “ripulire” il bosco eliminando tronchi e rami morti viene spesso giustificata con finalità di prevenzione degli incendi, ma può avere conseguenze

ecologiche rilevanti. Il legno morto costituisce infatti un elemento essenziale per la biodiversità²⁴, contribuisce allo stoccaggio del carbonio e favorisce il mantenimento dell’umidità e della fertilità del suolo. Per questo motivo, come principio generale, non dovrebbe essere rimosso indiscriminatamente, né il rischio di incendio dovrebbe essere utilizzato come pretesto per il suo sfruttamento commerciale. Inoltre, non è il legno morto di grandi dimensioni a rappresentare il combustibile più pericoloso: sono piuttosto i piccoli detriti legnosi, che risultano molto più infiammabili²⁵. Nelle foreste mature, generalmente più ombreggiate e umide, tali materiali tendono a essere presenti in quantità inferiori, mentre interventi selvicolturali orientati ad aumentare la diversità strutturale del bosco risultano spesso più efficaci nella riduzione del rischio di incendio. In alcuni ecosistemi forestali, il legno morto accumula umidità nel tempo, contribuendo al mantenimento di un microclima più fresco e umido²⁶. Inoltre, la quantità di legno morto è normalmente molto maggiore dopo un incendio, quando il rischio di nuovi incendi è minimo; la sua rimozione attraverso il disboscamento post-incendio può quindi rallentare il recupero naturale dell’ecosistema e comprometterne la resilienza²⁷.

PREVENZIONE INDIRETTA

La prevenzione indiretta comprende tutte le azioni rivolte alle comunità locali e alle istituzioni coinvolte nella gestione del rischio di incendio boschivo. A differenza della prevenzione diretta, non interviene sulla vegetazione o sul territorio, ma mira a ridurre il rischio attraverso la formazione, la sensibilizzazione, il coinvolgimento degli stakeholder, il coordinamento tra gli enti, il sostegno alla ricerca e un adeguato quadro normativo. La formazione e la **sensibilizzazione** della popolazione rappresentano uno dei pilastri della prevenzione indiretta. Il valore del patrimonio forestale e dei servizi ecosistemici da esso forniti è infatti spesso sottovalutato, rendendo fondamentale promuovere una maggiore consapevolezza sull’importanza della loro conservazione e sui comportamenti necessari per ridurre il rischio di incendio. Le campagne di comunicazione dovrebbero quindi informare i cittadini sulle pratiche corrette, sui comportamenti da evitare e sulle prescrizioni emanate dalle autorità durante i periodi di maggiore pericolosità. Un ruolo altrettanto importante è svolto dalla **formazione** delle categorie che operano quotidianamente sul territorio, come agricoltori, allevatori, gestori forestali e altri professionisti del settore. Assicurare che questi soggetti conoscano la normativa vigente, le buone pratiche di gestione del territorio e il corretto utilizzo del fuoco rappresenta un elemento essenziale per ridurre il rischio di innesco degli incendi. Più in generale, la **comunicazione** sul tema non dovrebbe limitarsi, come avviene ancora troppo spesso, alla cronaca degli eventi distruttivi e delle operazioni di spegnimento, ma dedicare maggiore

attenzione alla cultura della prevenzione. Una cittadinanza informata e consapevole costituisce infatti la base per costruire comunità più resilienti e, di conseguenza, territori meno vulnerabili agli incendi. La sola informazione, tuttavia, non è sufficiente. Le comunità locali devono essere **coinvolte** attivamente nella pianificazione e nella gestione del territorio. Processi partecipativi che includano cittadini e portatori di interesse – tra cui agricoltori, allevatori, apicoltori, cacciatori, guide escursionistiche e associazioni ambientaliste – consentono di comprendere le esigenze locali, affrontare eventuali criticità, condividere gli obiettivi della prevenzione e rafforzare il senso di responsabilità verso il territorio. Un esempio è rappresentato dalle cosiddette *fire-smart communities*, comunità informate, preparate e coinvolte, capaci di adottare comportamenti e decisioni che contribuiscono alla riduzione del rischio di incendio e alla conservazione del patrimonio naturale e dei servizi ecosistemici. La prevenzione richiede inoltre una forte **collaborazione** tra enti e istituzioni. La frammentazione delle competenze tra amministrazioni e servizi diversi rende spesso difficile il coordinamento delle attività, rallentando la pianificazione e riducendone l’efficacia. Una maggiore **cooperazione** tra soggetti pubblici e privati favorisce invece la raccolta e la condivisione di dati, conoscenze ed esperienze, migliorando la programmazione degli interventi e la redazione dei Piani Antincendio Boschivo (AIB). Gli attori da coinvolgere variano a seconda del contesto territoriale e possono comprendere amministrazioni locali e regionali, enti gestori di parchi nazionali e aree protette, Protezione Civile, associazioni forestali, consorzi, cooperative e comunità locali. La collaborazione può inoltre estendersi oltre i confini amministrativi e nazionali, favorendo lo scambio di esperienze e di buone pratiche nella gestione del rischio. In Italia il coordinamento tra le diverse componenti del sistema AIB è particolarmente importante. Le Regioni sono responsabili della pianificazione, della previsione, della prevenzione e della lotta attiva da terra attraverso i Piani Regionali AIB, mentre lo Stato, tramite il Dipartimento della Protezione Civile, coordina l’impiego della flotta aerea nazionale negli incendi di maggiore entità. I Comuni hanno il compito di predisporre e aggiornare i Piani comunali di protezione civile, segnalare tempestivamente le emergenze e mantenere aggiornato il catasto delle aree percorse dal fuoco, indispensabile per l’applicazione dei vincoli previsti dalla normativa. Anche le aree naturali protette devono dotarsi di specifici Piani AIB aggiornati. Sebbene tali strumenti siano previsti dalla normativa, non tutte le Regioni e tutte le aree protette dispongono ancora di un Piano AIB aggiornato e vigente. Un’efficace prevenzione richiede inevitabilmente **risorse economiche** adeguate. Attualmente una quota rilevante della spesa pubblica continua a essere destinata alla gestione dell’emergenza e alle operazioni di spegnimento, mentre gli investimenti nella prevenzione e nella pianificazione risultano ancora limitati. Eppure, considerando gli ingenti

¹⁸ Ramats de Foc. The ‘fire-flocks’ project: fire risk management with pastures. <https://www.ramatsdefoc.org/en/> (2024).

¹⁹ Johnson, C. N. et al. Can trophic rewilding reduce the impact of fire in a more flammable world? Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 373, 20170443 (2018).

²⁰ Selwood, K. E. & Zimmer, H. C. Refuges for biodiversity conservation: A review of the evidence. Biol Conserv 245, 108502 (2020).

²¹ Lindsay, R., Birnie, R. & Clough, J. IUCN UK Peatland Programme Briefing Note, Number 8: Burning. <https://www.researchgate.net/publication/268220870> (2014) doi:10.13140/2.1.1741.0248.

²² Ohwaki, A., Hayami, S. I., Kitahara, M. & Yasuda, T. The role of linear mown firebreaks in conserving butterfly diversity: Effects of adjacent vegetation and management. Entomol Sci 21, 112–123 (2018).

²³ Bovio, G., Marchetti, M., Tonarelli, L., Salis, M., Vacchiano, G., Lovreglio, R., ... & Ascoli, D. (2017). Gli incendi boschivi stanno cambiando: cambiamo le strategie per governarli. Forest@-Journal of Silviculture and Forest Ecology, 14(1), 202.

²⁴ Müller, J. & Büttler, R. A review of habitat thresholds for dead wood: A baseline for management recommendations in European forests. European Journal of Forest Research vol. 129 981–992 Preprint at <https://doi.org/10.1007/s10342-010-0400-5> (2010).

²⁵ Donato, D. C. et al. Post-wildfire logging hinders regeneration and increases fire risk. Science (1979) 311, 352 (2006).

²⁶ Přivětivý, T. & Šamonil, P. Variation in downed deadwood density, biomass, and moisture during decomposition in a natural temperate forest. Forests 12, (2021)

²⁷ Eriksson, A.-M. et al. Effects of restoration fire on dead wood heterogeneity and availability in three Pinus sylvestris forests in Sweden. (2013).



Incendios © WWF Spagna

costi economici, sociali e ambientali provocati dagli incendi, destinare maggiori risorse alla prevenzione rappresenta un investimento capace di ridurre significativamente le spese future legate ai danni e al ripristino degli ecosistemi. Secondo alcune stime, oltre la metà della spesa complessiva è ancora destinata alle attività di risposta all'emergenza, mentre la pianificazione preventiva riceve meno dell'1% delle risorse disponibili⁸. Un riequilibrio degli investimenti a sostegno della gestione preventiva del territorio e della sensibilizzazione della popolazione migliorerebbe l'efficacia complessiva delle politiche di contrasto agli incendi. Parallelamente, appare opportuno valutare costantemente l'efficienza organizzativa ed economica dell'intero sistema AIB, compresa la gestione della flotta aerea nazionale, che rappresenta una delle principali voci di spesa. Negli ultimi anni sono state avanzate diverse proposte volte a migliorarne l'efficacia, la trasparenza e la sostenibilità economica, tra cui una maggiore integrazione delle competenze operative all'interno delle amministrazioni pubbliche competenti. Analogamente, la riorganizzazione istituzionale conseguente all'assorbimento del Corpo Forestale dello Stato nell'Arma dei Carabinieri ha modificato l'assetto del sistema AIB, dando luogo a un ampio dibattito tecnico e istituzionale sui possibili effetti organizzativi e operativi, in particolare nelle Regioni in cui il Corpo Forestale svolgeva un ruolo centrale nelle attività di prevenzione e spegnimento. Anche la **ricerca scientifica** rappresenta un elemento imprescindibile della prevenzione. La raccolta di dati sul campo, il telerilevamento satellitare e le tecniche di remote sensing consentono di descrivere con precisione le caratteristiche della vegetazione e del paesaggio, simulare il comportamento potenziale degli incendi e individuare le aree dove concentrare prioritariamente gli interventi di

prevenzione. Queste informazioni costituiscono la base scientifica per la redazione dei Piani che definiscono l'organizzazione del sistema AIB, le procedure operative e la programmazione degli interventi di prevenzione. La ricerca contribuisce inoltre allo sviluppo di **tecnologie** sempre più efficaci per la prevenzione e la gestione degli incendi, quali sistemi di monitoraggio remoto, sensori, termocamere, piattaforme satellitari e applicazioni mobili in grado di individuare precocemente i principi di incendio a supporto di una rapida risposta operativa. Infine, un ruolo fondamentale è svolto dalla **legislazione**, che definisce il quadro di riferimento entro cui si sviluppano tutte le attività di prevenzione e contrasto agli incendi boschivi. In Italia la norma di riferimento è la Legge quadro n. 353 del 2000, successivamente modificata e rafforzata, da ultimo con la Legge n. 155 del 2021. La normativa prevede, tra l'altro, il divieto di cambio di destinazione d'uso dei terreni percorsi dal fuoco per quindici anni e il divieto, per dieci anni, di realizzare edificazioni e svolgere determinate attività incompatibili con gli obiettivi di tutela. Impone inoltre ai Comuni l'aggiornamento annuale del catasto delle aree percorse dal fuoco, strumento indispensabile per l'applicazione dei vincoli previsti dalla legge, e ha introdotto nel Codice Penale lo specifico reato di incendio boschivo (art. 423-bis). La riforma del 2021 ha inoltre rafforzato il coordinamento tra le amministrazioni coinvolte, incrementato le risorse destinate al sistema AIB, inasprito le sanzioni penali e amministrative e migliorato la trasparenza nella gestione dei dati, affidando ai Carabinieri Forestali la raccolta e la pubblicazione delle informazioni sugli incendi attraverso il Geoportale Incendi Boschivi. Un quadro normativo, tuttavia, per essere efficace deve essere attuato adeguatamente.

TRE PROGETTI WWF IN ITALIA SUGLI INCENDI BOSCHIVI

COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITÀ

“OFF – I territori che prevengono gli incendi boschivi” (Valle Seriana, 2023-2024). Obiettivo principale è stato il coinvolgimento della comunità che vive il territorio per costruire una solida cultura della prevenzione del rischio, tramite attività quali campagne informative, coinvolgimento delle scuole, workshop su come evitare gli inneschi colposi. Collaborando con pubbliche amministrazioni locali ed esperti del settore nazionali sono stati sensibilizzati, formati e informati le comunità locali nella prevenzione degli incendi boschivi, ad esempio incoraggiando l'uso di buone pratiche come alternative all'uso del fuoco o per gestire il territorio e renderlo più resiliente.

RIPRISTINO POST-INCENDIO

“Ripristino del Cratere degli Astroni” (Napoli, 2022-2025). A seguito di due gravi roghi che nel 2017 e 2022 hanno colpito quasi il 60% della Riserva Naturale e Oasi WWF, sono stati effettuati interventi per ripristinare diversità di specie e habitat (forestale, zone umide e prateria) nelle aree percorse dal fuoco e rendere l'area più resiliente a eventuali futuri roghi, oltre che svolgere interventi di ingegneria naturalistica per la stabilizzazione dei versanti, workshop per sensibilizzare studenti e visitatori ed eventi di capacity building con gli stakeholder locali.

PREVENZIONE E RESILIENZA

“Roots of Resilience” (Monte Arcosu-Sardegna e Le Cesine-Puglia, 2026-2028). Gli interventi previsti dal progetto avranno il fine di migliorare l'adattamento di due importanti boschi mediterranei al cambiamento climatico e renderli meno vulnerabili agli incendi boschivi. Saranno compiuti interventi di selvicoltura preventiva, certificata la gestione forestale responsabile, riqualificate aree umide e degradate per creare una diversità di habitat e per favorire la biodiversità, nonché programmati incontri per migliorare le competenze, la sensibilizzazione, il coinvolgimento e la cooperazione con le amministrazioni e la comunità locale.



© WWF Italia

© Jorge Sierra - WWF Spagna

4. LE 10 RICHIESTE CHIAVE

La situazione attuale dimostra che il sistema non sta funzionando come dovrebbe. Il fatto che ogni anno si riveli peggiore del precedente ne è una conferma evidente: se oggi sono state Francia e Spagna a dover evacuare 300.000 persone, non significa che domani o il prossimo anno non possa toccare a noi. Dal 2017, l'anno più critico mai registrato in termini di incendi boschivi in Italia, i progressi sul fronte della prevenzione sono stati insufficienti. Al di là di una parziale revisione della normativa nazionale nel 2021 non si sono verificati cambiamenti sostanziali né a livello nazionale né nelle singole Regioni. Non siamo ancora adeguatamente preparati ad affrontare un'emergenza ormai ricorrente, che sarebbe più corretto considerare come una nuova normalità. Tantomeno siamo in grado di prevenirla. Bisognava agire ieri, bisogna agire subito.

1. Investire maggiormente nella prevenzione.

I finanziamenti destinati alle misure di prevenzione degli incendi boschivi sono ancora troppo ridotti a livello nazionale, soprattutto se rapportate alle spese destinate alla soppressione dei roghi e al ripristino post-incendio. Il supporto economico, infatti, è fondamentale per consentire alle amministrazioni locali di avere sufficiente capacità e competenze così come alle Riserve per svolgere le attività previste dai Piani AIB. In Portogallo, ad esempio, un Paese in cui gli incendi costituiscono una minaccia tanto quanto nel nostro, il rapporto tra la quota destinata alla lotta dell'emergenza e alla prevenzione è passato ad essere da 80%-20% nel 2017 a 39%-61% nel 2022²⁹. L'Italia è ancora molto lontana da questo obiettivo. Inoltre, investire nella prevenzione non vuol solo dire tutelare il patrimonio naturale, ma anche risparmiare il costo molto più elevato dei danni subiti che non possono comunque essere mai completamente recuperati.

2. Integrare la prevenzione negli strumenti di pianificazione e governance del territorio.

La pianificazione, lo strumento fondamentale per una gestione efficace del territorio, consente di definire in anticipo gli interventi necessari, stabilendo priorità, tempi, responsabilità e risorse. Di conseguenza, va integrata la prevenzione in modo sistematico nei processi di governo del territorio. La prevenzione deve inoltre essere rafforzata nell'attuazione delle principali politiche e normative di settore, come quelle di adattamento ai cambiamenti climatici o il Piano Nazionale di Ripristino. Quest'ultimo, infatti, richiede agli Stati membri di individuare sinergie anche con la riduzione del rischio di disastri naturali, implicando che le misure di ripristino debbano essere impiegate anche in via preventiva per aumentare la resilienza degli ecosistemi forestali

ad alto rischio. Infine, è prioritario garantire la piena attuazione di tutti i Piani AIB, assicurando che siano aggiornati e vigenti. Particolare attenzione dovrebbe essere rivolta anche ai Piani dei siti della rete Natura 2000, nei quali la prevenzione degli incendi deve essere integrata con gli obiettivi di conservazione della biodiversità e di gestione degli habitat, a costituzione di un sistema coerente con le prerogative del sito.

3. Rafforzare il coordinamento istituzionale e la partecipazione degli stakeholder.

La prevenzione richiede un coordinamento stabile tra tutte le amministrazioni e gli enti competenti. È pertanto necessario rafforzare i meccanismi di cooperazione e di condivisione delle informazioni tra Regioni, Comuni, Enti gestori delle aree protette e dei siti Natura 2000, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Dipartimento della Protezione Civile, Arma dei Carabinieri – Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari, università, enti di ricerca e gli altri soggetti con competenza in materia. Ciò consente scambio tempestivo di dati e informazioni, pianificazione congiunta degli interventi e una chiara attribuzione di responsabilità, assicurando che tutti gli stakeholder contribuiscano in modo attivo alla prevenzione.

4. Assicurare una sorveglianza costante e capillare del territorio durante i periodi ad alto rischio.

Una rete numerosa di personale che controlla il territorio, distribuita proporzionalmente in base al rischio di incendio boschivo, è fondamentale per avvistare e segnalare possibili principi di incendio ai centri di competenza, garantendo un intervento tempestivo quando le probabilità di estinzione sono maggiori. La sorveglianza può essere affidata a gruppi di volontariato, protezione civile e guardie ecologiche volontarie adeguatamente formate e organizzate, operanti in stretto contatto con le autorità competenti e le strutture adibite all'attivazione delle squadre AIB. Parallelamente, è opportuno investire nell'adozione di tecnologie innovative per il monitoraggio del territorio, magari di aree più remote, quali sistemi di video-sorveglianza in grado di trasmettere tempestivamente rilevazioni di principi di incendio ai centri operativi. La sorveglianza del territorio, inoltre, svolge un'importante funzione di deterrenza nei confronti di reati e comportamenti illeciti che danno origine a incendi dolosi.

5. Aumentare i divieti e le sanzioni

per disincentivare atti dolosi e comportamenti irrazionali, come l'abbruciamento dei residui agricoli in prossimità di un'area boscata, che vanno quindi disciplinati in modo più rigoroso, assicurando al contempo la piena e uniforme applicazione della normativa vigente. La mano

dell'uomo, infatti, è di gran lunga la causa principale di incendi boschivi in Italia. Parallelamente, è necessario assicurare un sistema sanzionatorio efficace, proporzionato e realmente dissuasivo, accompagnato da una maggiore capacità di accertamento delle violazioni; l'efficacia delle sanzioni, infatti, dipende non solo dalla loro entità, ma anche dalla concreta probabilità di individuare e perseguire i responsabili.

6. Coinvolgere, informare e sensibilizzare la comunità locale.

Le misure di deterrenza dovrebbero essere integrate da campagne permanenti di informazione e sensibilizzazione rivolte ai cittadini, agli operatori agricoli e forestali, ai turisti e agli altri frequentatori del territorio, affinché conoscano i comportamenti a rischio, le norme vigenti e le conseguenze ambientali, economiche e penali derivanti dagli incendi boschivi. Un ruolo centrale nella prevenzione, infatti, deve essere riconosciuto a chi il territorio lo vive e frequenta. In questo senso andrebbero maggiormente promosse le cosiddette comunità *fire-smart* in cui tutti sono attivamente coinvolti e responsabilizzati nella riduzione del rischio di incendio e degli inneschi di origine antropica³⁰.

7. Sfruttare pienamente il supporto fornito dall'Unione europea.

Il Meccanismo Unionale di Protezione Civile, pur essendo principalmente finalizzato alla risposta alle emergenze, può contribuire anche al rafforzamento della prevenzione sostenendo attività di formazione e di sviluppo di capacità operative. Analogamente, strumenti finanziari quali la Politica Agricola Comune e i fondi della politica di coesione possono essere orientati verso interventi multifunzionali in grado di coniugare obiettivi ambientali, climatici e di riduzione del rischio, come nel caso del pascolo prescritto. È quindi fondamentale assicurare che le risorse disponibili siano indirizzate prioritariamente verso misure preventive capaci di produrre benefici ambientali e territoriali di lungo periodo. In questo quadro, andranno colte le nuove opportunità derivanti dal rafforzamento degli investimenti europei destinati alla prevenzione degli incendi boschivi³¹.

8. Promuovere la pianificazione forestale e la certificazione come strumenti di prevenzione.

Solo circa un quinto della superficie forestale nazionale possiede un piano di gestione forestale e appena il 10% è certificata. Questi strumenti vanno maggiormente promossi, anche tramite semplificazione amministrativa e supporto tecnico, riconoscendone così il ruolo strategico anche nella prevenzione degli

incendi boschivi. La gestione forestale pianificata consente infatti di programmare interventi volti alla riduzione della vulnerabilità dei popolamenti, alla gestione dei combustibili vegetali, alla diversificazione strutturale e al miglioramento della resilienza forestale. Recenti evidenze scientifiche confermano che foreste sottoposte a gestione attiva, programmi di conservazione della biodiversità e sistemi di certificazione presentano maggiore resistenza e resilienza agli incendi boschivi³².

9. Garantire un sistema omogeneo di analisi e monitoraggio del rischio.

Una prevenzione efficace deve necessariamente partire da una conoscenza completa e aggiornata del problema con dati affidabili e confrontabili sull'intero territorio nazionale. È pertanto necessario sviluppare un sistema nazionale integrato di monitoraggio degli incendi boschivi, basato su metodologie condivise per la raccolta, la validazione, l'analisi e la diffusione dei dati. Solo attraverso un quadro conoscitivo uniforme sarà possibile identificare con precisione le aree maggiormente esposte al rischio dove prioritizzare gli investimenti per la prevenzione. In questo contesto, va garantita la piena attuazione e il costante aggiornamento di uno strumento già previsto dalla normativa vigente, il catasto degli incendi boschivi, superando le attuali disomogeneità nell'adempimento da parte dei Comuni e assicurando un flusso informativo completo e tempestivo. Parallelamente è necessario rafforzare il ruolo della ricerca, dell'innovazione e dell'utilizzo dei dati attraverso lo sviluppo di modelli previsionali e di valutazione del rischio di supporto alle decisioni.

10. Dare piena attuazione alla Strategia forestale nazionale in materia di incendi boschivi.

È necessario garantire la piena attuazione degli indirizzi della Strategia Forestale Nazionale relativi alla prevenzione degli incendi boschivi, integrando in modo strutturale la riduzione del rischio nella gestione sostenibile delle foreste e nelle politiche di sviluppo territoriale. Gli obiettivi strategici individuati devono essere tradotti in azioni operative concrete, attraverso una programmazione coordinata, risorse adeguate, responsabilità definite e un sistema efficace di monitoraggio dei risultati. In particolare, è prioritario assicurare la piena operatività dell'Azione Specifica 2, finalizzata al miglioramento della pianificazione AIB, al rafforzamento del coordinamento istituzionale e operativo, alla condivisione e interoperabilità dei dati, al potenziamento delle attività preventive e alla diffusione di pratiche di gestione forestale capaci di ridurre la vulnerabilità dei territori e aumentare la resilienza degli ecosistemi forestali.

²⁹ Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF). Relatório Anual de Atividades Do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais. <https://www.agif.pt/pt/relatorio-de-atividades-sgifr-2022> (2022).

³⁰ Regos, A., Pais, S., Campos, J. C. & Lecina-Diaz, J. Nature-based solutions to wildfires in rural landscapes of Southern Europe: let's be fire-smart! Int J Wildland Fire (2023) doi:10.1071/WF22094.

³¹ <https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2026/06/29/wildfires-council-adopts-recommendation-to-strengthen-preparedness-and-enhance-prevention/>

³² Spadoni, G. L., Morris, J. V., Vacchiano, G., Elia, M., Garbarino, M., Sibona, E., ... & Ascoli, D. (2023). Active governance of agro-pastoral, forest and protected areas mitigates wildfire impacts in Italy. Science of the total environment, 890, 164281.



5. UNO SGUARDO OLTRECONFINE

Gli incendi boschivi non conoscono confini, ostacolano il raggiungimento degli obiettivi climatici dell'UE quali i target **LULUCF**³³ di assorbimento del carbonio e la neutralità climatica prevista dalla **Legge europea sul clima**³⁴, e rappresentano rischi per popolazione, ambiente, biodiversità, agricoltura, infrastrutture, turismo, sviluppo regionale e servizi di emergenza, mettendo a dura prova sicurezza e prosperità economica dell'Unione³⁵. Le perdite economiche legate sono stimate in 43 miliardi di euro nel 2025 e 126 miliardi entro il 2029³⁶. Per questo l'UE deve rafforzare il coordinamento delle azioni di adattamento e mitigazione climatica e sostenere maggiormente la prevenzione degli incendi degli Stati membri.

Il **Piano Europeo di Adattamento al Clima** deve promuovere soluzioni basate sulla natura per la prevenzione degli incendi e la Commissione europea deve sostenere l'integrazione della prevenzione nei **Piani Nazionali di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**³⁷, favorendo una pianificazione territoriale orientata alla resilienza. È inoltre necessario migliorare il monitoraggio degli habitat a rischio incendio, ridurre la vulnerabilità dei popolamenti

forestali e proteggere e ripristinare gli ecosistemi idrologici, anche in sinergia con la Direttiva quadro sulle acque, per aumentare la resilienza a siccità, alluvioni e incendi³⁸. La prevenzione deve essere integrata anche nella Legge sul Ripristino della Natura che prevede infatti di privilegiare interventi capaci di creare sinergie con la riduzione dei rischi.

È fondamentale rivedere i meccanismi di sostegno finanziario alla prevenzione, eliminando progressivamente sovvenzioni a pratiche dannose per biodiversità e clima e ad alto rischio incendio. Formazione, capacity building e scambio di buone pratiche tra Stati membri possono favorire approcci comuni e replicabili a livello europeo, mentre una maggiore cooperazione transfrontaliera è necessaria per sviluppare strategie condivise di prevenzione. Attualmente l'impegno principale dell'UE sugli incendi boschivi riguarda il **Meccanismo Unionale di Protezione Civile**, basato sulla condivisione di mezzi e personale durante le emergenze. Tuttavia, questo approccio non è sufficiente. Le recenti raccomandazioni della Commissione sulla "gestione integrata del rischio di incendi boschivi"

rappresentano un cambio di paradigma in linea con molte raccomandazioni del WWF³⁹: per la prima volta l'UE supera un'impostazione centrata quasi esclusivamente sull'estinzione e promuove prevenzione, resilienza, gestione sostenibile del territorio e cooperazione transfrontaliera, attraverso una governance del territorio che colleghi risposta alle emergenze, tutela della natura e prevenzione di lungo periodo.

La prevenzione deve inoltre essere integrata nelle **Strategie europee per la biodiversità**⁴⁰ e per le foreste⁴¹, promuovendo ecosistemi forestali resilienti e pratiche di selvicoltura vicine alla natura. Anche le **Direttive Uccelli e Habitat** devono includere principi di prevenzione, soprattutto nei siti Natura 2000 e negli habitat dell'Allegato I ad alto rischio incendio, supportando una adeguata pianificazione in questo senso. Anche la **Politica Agricola Comune** dovrebbe sostenere maggiormente territori ad alta biodiversità e minore rischio incendio⁴².

Sul fronte finanziario, la Corte dei conti europea ha evidenziato che i fondi UE e nazionali per prevenzione, gestione e ripristino post-incendio non sono sempre stati utilizzati efficacemente né indirizzati verso le aree più vulnerabili, e che manca una visione completa delle risorse investite

e dei risultati ottenuti quando invece una prospettiva di lungo periodo è essenziale per garantire efficacia⁴³. Il quadro finanziario pluriennale 2028-2034 dovrebbe quindi garantire fondi dedicati alla prevenzione degli incendi boschivi, come previsto dal **Piano d'Azione europeo**⁴⁴, aumentare gli investimenti per conservazione e ripristino della natura, favorendo paesaggi più resilienti, ed evitare sovvenzioni a pratiche dannose per biodiversità e clima e che aumentano il rischio incendio⁴⁵, come monoculture forestali infiammabili o combustione industriale del legno per bioenergia.

Infine, la mitigazione climatica è essenziale per ridurre il rischio incendi. Il cambiamento climatico, causato principalmente dalle attività umane come la combustione di combustibili fossili, crea condizioni più calde e secche che aumentano frequenza e intensità degli incendi. L'UE deve quindi eliminare gradualmente i combustibili fossili e accelerare la transizione verso un sistema energetico basato al 100% sulle rinnovabili, integrando soluzioni basate sulla natura. L'elettrificazione, lo sviluppo delle energie rinnovabili e il ripristino degli ecosistemi sono fondamentali per raggiungere gli obiettivi climatici di lungo periodo.

³³ Ke, P. et al. Low latency carbon budget analysis reveals a large decline of the land carbon sink in 2023. Environmental Science (2024).

³⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02021R1119-20260407>

³⁵ European Environment Agency (EEA). European Climate Risk Assessment (EUCRA). Pp.20,21,40 and throughout. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment> (2024) doi:10.2800/204249.

³⁶ <https://www.uni-mannheim.de/en/news/extreme-weather-events-in-summer-2025-europe-faces-long-term-losses-of-126-billion-euros/>

³⁷ European Union (EU). REGULATION (EU) 2018/1999 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 11 December 2018 on the Governance of the Energy Union & Climate Action, Amending Regulations (EC) No 663/2009 and (EC) No 715/2009 (Etc). Official Journal of the European Union (2018).

³⁸ US Geological Survey. Water quality after wildfire. <https://www.usgs.gov/mission-areas/water-resources/science/water-quality-after-wildfire#overview> (2023).

³⁹ Chambers T. Severe wildfires in Southern Europe: prevention and management through an integrate dlandscape-planning approach (2025).

⁴⁰ EC. EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives. (2021) doi:10.2779/048.

⁴¹ European Commission (EC). New EU Forests Strategy for 2030. (2021).

⁴² IEEP, ENRD, Merdith, S., Gauthier Schefer, S. & Hart, K. S. M. S. G. S. and K. H. (IEEP). Using the CAP to Upscale Sustainable Agriculture and Forestry Management Practices. <http://www.nordicmeats.com/> (2021).

⁴³ European Court of Auditors, special report 16/2025: "EU funding to tackle forest fires – More preventive measures, but insufficient evidence of results and their long-term sustainability", Publications Office of the European Union, 2025.

⁴⁴ European Commission & Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (ECHO). Overview of Prevention Action Plan. <https://civil-protection-knowledge-network.europa.eu/system/files/2022-12/Wildfire%20Prevention%20Action%20Plan.pdf> (2022)

⁴⁵ Louro, V. A Floresta Em Portugal: Um Apel à Inquietação Cívica. The Forest in Portugal: A Call for Civic Unrest. (Gradiva Publicações, 2017).

6. CONCLUSIONE

Gli incendi boschivi in Italia e in Europa hanno raggiunto un punto di svolta. L'aumento della frequenza, dell'intensità e dell'estensione degli incendi, favoriti dagli effetti del cambiamento climatico e aggravati da trasformazioni profonde del territorio, dimostra che gli approcci finora adottati non sono più sufficienti. Continuare a sottovalutare la portata della sfida, limitandosi spesso alla sola risposta emergenziale, significa correre il rischio di alimentare una spirale negativa con conseguenze sempre più gravi per le persone, le foreste, l'agricoltura, la biodiversità e la sicurezza dei territori.

Una gestione inadeguata del territorio può infatti contribuire ad aumentare la vulnerabilità agli incendi estremi: dalla perdita e degradazione degli ecosistemi, alla diffusione di modelli forestali poco diversificati, come le piantagioni monoculturali ad alta infiammabilità. Queste criticità risultano particolarmente evidenti in Europa meridionale, ma rappresentano una sfida crescente per l'intero continente.

Tuttavia, il futuro non è inevitabilmente segnato da uno scenario di crisi crescente. Esiste l'opportunità di adottare un approccio più ambizioso, integrato e lungimirante, basato su soluzioni vantaggiose per la sicurezza delle comunità e per la tutela della natura. Investire nella prevenzione, nella gestione sostenibile del territorio e nel ripristino degli ecosistemi può contribuire non solo a ridurre il rischio di incendi estremi, ma anche a rafforzare la capacità dei paesaggi di adattarsi ai cambiamenti climatici, proteggendo al contempo la biodiversità, i serbatoi naturali di carbonio e tutti i servizi ecosistemici.

La prevenzione deve quindi diventare il pilastro centrale delle politiche sugli incendi boschivi, superando una visione esclusivamente emergenziale e promuovendo una pianificazione del territorio capace di integrare aspetti ambientali, sociali ed economici. Ciò richiede una maggiore collaborazione tra istituzioni, enti locali, comunità scientifica, settore privato, organizzazioni della società civile e cittadini, attraverso una governance condivisa e coordinata. In questa prospettiva, il WWF auspica un rafforzamento dell'approccio alla prevenzione integrato alla pianificazione del territorio, il potenziamento della preparazione e delle capacità operative, una più efficace cooperazione tra soggetti pubblici e privati, una maggiore sensibilizzazione dell'opinione pubblica e un coinvolgimento attivo delle comunità locali. Solo attraverso un'azione collettiva e tempestiva sarà possibile trasformare la sfida degli incendi boschivi in un'opportunità per costruire paesaggi più resilienti e sostenibili.

Se il momento migliore per prevenire gli incendi boschivi era vent'anni fa e il secondo momento migliore era ieri, il momento migliore a nostra disposizione è oggi. Agire ora significa proteggere il patrimonio naturale nazionale, ridurre i rischi futuri e garantire alle prossime generazioni territori più sicuri, sani e resilienti.





**5 milioni di sostenitori nel mondo.
Una rete globale attiva in oltre 100 Paesi.
1300 progetti di conservazione.
In Italia oltre 100 Oasi protette.
Migliaia le specie interessate dall'azione
del WWF sul campo.**

WWF Italia ETS
Via Po, 25/c
00198 Roma

Tel: 06844971
e-mail: segreteria generale@wwf.it
sito: wwf.it