

EFI Policy Brief 4

Verso la gestione integrata del fuoco

Francisco Rego
Eric Rigolot
Paulo Fernandes
Cristina Montiel
Joaquim Sande Silva



Introduzione

Le previsioni di cambiamento climatico ipotizzano un innalzamento della temperatura, una maggiore siccità e un prolungamento dei periodi ventosi, specialmente nell'Europa meridionale. Tale scenario aumenterà la probabilità e la gravità degli incendi in quanto le future condizioni meteorologiche nelle regioni mediterranee dell'UE determineranno un incremento del rischio di incendi boschivi e della loro estensione.

Ogni anno, negli Stati membri più colpiti, vengono provocati oltre 50.000 incendi boschivi, con una media di 500.000 ettari di foreste bruciate annualmente nell'UE con relativa emissione di CO₂ ed altri gas e particolati.

L'aumento del rischio e dell'estensione degli incendi ha determinato la distruzione di vastissime aree boschive in Portogallo nel 2003 (oltre 400.000 ettari) e nel 2005, e in Spagna nel 1985, 1989 e 1994. In Grecia, quando, nel 2007, le temperature hanno raggiunto i 46 °C, cinque grandi incendi hanno bruciato 170.000 ettari nella sola regione del Peloponneso.

Oltre a provocare vittime umane, danneggiando le proprietà e riducendo la fertilità del suolo con la distruzione della materia organica, i grandi incendi ostacolano la conservazione della biodiversità. Almeno il 30% delle aree forestali di paesi UE bruciate nell'estate del 2009 apparteneva a siti Natura 2000 di Bulgaria, Francia, Grecia, Italia, Portogallo, Spagna e Svezia. Le foreste gravemente danneggiate all'interno dei siti di Natura 2000 avranno rilevanti difficoltà a ripristinare le condizioni pre-incendio, specialmente riguardo la biodiversità.

Gli sforzi dell'UE e dei suoi Stati membri per risolvere i problemi relativi alla prevenzione degli incendi boschivi sono stati significativi e si sono concentrati sulla formazione, la ricerca, la sensibilizzazione e la prevenzione strutturale. Tuttavia, oggi questi sforzi devono essere moltiplicati ulteriormente a causa del cambiamento climatico. Esiste inoltre una chiara correlazione tra la gestione attiva delle foreste e la riduzione del rischio di incendi boschivi: un mercato bio-energetico efficiente (anziché, come spesso avviene, bloccato dalla frammentazione della proprietà forestale, che ne impedisce una vera e propria gestione complessiva), potrebbe svolgere un ruolo chiave nella prevenzione degli incendi, fornendo degli incentivi economici per la rimozione della biomassa, che attualmente alimenta gli incendi boschivi nelle foreste abbandonate. È inoltre necessario promuovere i principi basilari di gestione del fuoco, come quelli elaborati dal progetto di ricerca Fire Paradox dell'UE. Ciò consentirà all'Europa di prevenire e combattere gli incendi nel modo più efficace.

Questo progetto rappresenta una svolta rispetto al concetto tradizionale di gestione del fuoco, in quanto si basa sulle migliori conoscenze scientifiche relative alle applicazioni del fuoco prescritto. Presenta inoltre un approccio equilibrato alla gestione sia delle aree boscate che di quelle non forestali, nonché alla gestione degli incendi in generale.

Esprimo perciò il mio incoraggiamento alla comunità internazionale, perché possa fare il miglior uso dei risultati di Fire Paradox.

Ernst Schulte
Responsabile del Settore Foreste
DG ENV.B1 Commissione Europea
Direttorato Generale Ambiente



Il paradosso del fuoco

“Il fuoco è un cattivo padrone, ma è un buon servitore” (proverbio finlandese)

Già da diversi anni, il problema degli incendi boschivi fa parte dell'agenda politica europea, sia riguardo alle attività di Forest Europe (la Conferenza Ministeriale sulla Protezione delle Foreste in Europa), che alle varie discussioni e decisioni prese dal Consiglio d'Europa e dalla Commissione Europea.

La questione ha inoltre assunto una notevole rilevanza anche nel dibattito pubblico, e rappresenta una continua fonte di paradossi. Questi ultimi sono infatti legati all'uso controllato del fuoco nella vita quotidiana, in contrapposizione ai rischi che il fuoco può comportare per la vita e le proprietà delle persone, attraverso la minaccia degli incendi boschivi non controllati.

Tuttavia, nonostante lo svilupparsi dei dibattiti, si registra una mancanza di integrazione dei diversi aspetti del fuoco in una struttura concettuale coerente, che consenta di elaborare degli efficienti modelli operativi.

La gestione integrata del fuoco è in grado di fornire tale struttura concettuale, e la sua implementazione in Europa potrà essere favorita dal lancio di un'iniziativa volta alla richiesta di una Direttiva quadro sugli incendi boschivi.



GFMC

Tradizionale ricostruzione storica della pratica del debbio (uso del fuoco per la coltivazione di un terreno) nella Foresta Nera, in Germania, presso Friburgo. Molti paesaggi di tutta Europa sono stati trasformati da questa antica procedura contadina, consistente nel taglio di aree di bosco ceduo, effettuato a rotazione, con successivo uso del fuoco per bruciare i residui. Ciò consente la seminagione e la mietitura del grano, alle quali fa seguito una fase di maggese (terreno incolto) e quindi di ricrescita della foresta.

L'uso tradizionale del fuoco in Europa

In Europa, l'utilizzo umano del fuoco ha rappresentato per lungo tempo una delle cause più significative della modifica dei regimi naturali di incendio.

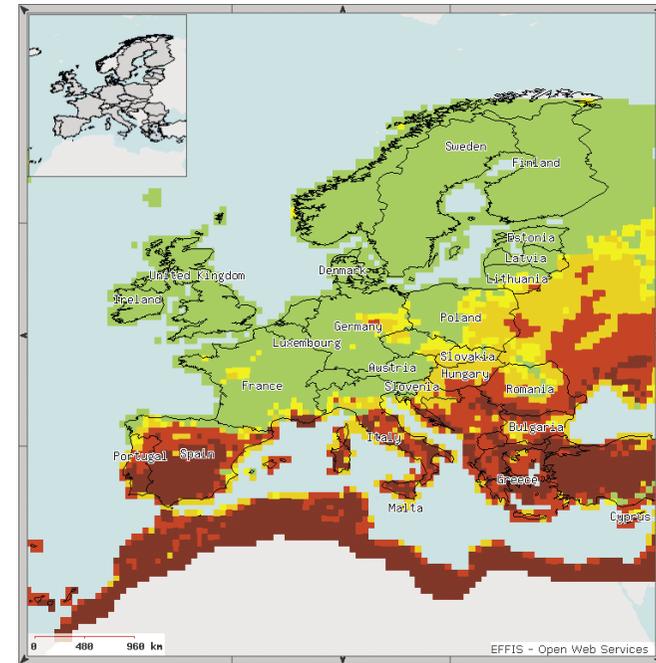
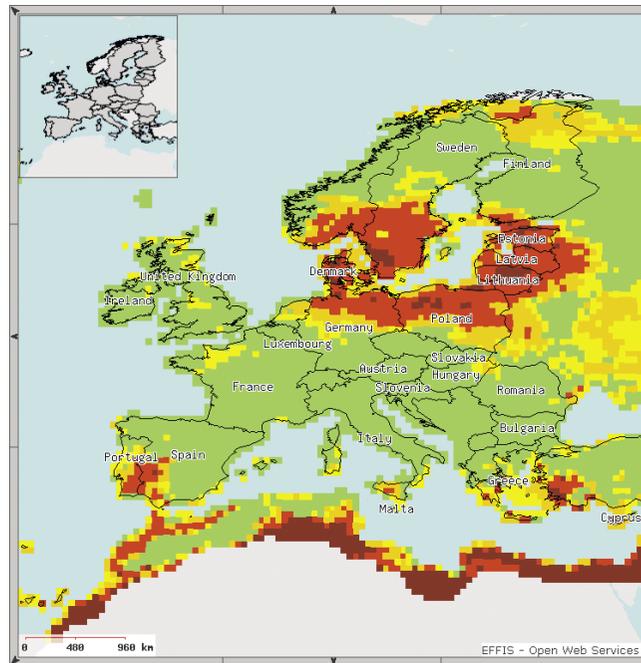
Queste modifiche si sono verificate principalmente a partire dall'età neolitica, quando il fuoco è diventato uno strumento essenziale per l'espansione delle terre riservate al pascolo e all'agricoltura.

L'uso del fuoco nella gestione dei terreni da pascolo si è tramandato nel corso dei secoli fino ad oggi, modellando continuamente il paesaggio, come avviene, ad esempio, nei paesi mediterranei. Nelle regioni temperate e boreali dell'Europa, il fuoco ha assunto un ruolo fondamentale per l'occupazione di nuove terre. Nei paesi atlantici, le comunità rurali bruciano abitualmente le grandi brughiere da oltre cinquemila anni.

Nei paesi mediterranei, l'uso tradizionale del fuoco è ancora diffuso per diversi scopi di gestione, come il rinnovamento del pascolo, l'eliminazione dei residui agro-forestali e la gestione della fauna selvatica.

Al contrario, nell'Europa centrale e settentrionale, l'uso tradizionale del fuoco è ormai in gran parte scomparso.

Distribuzione geografica del rischio di incendi boschivi in Europa nel 2008, per due situazioni meteorologiche molto diverse: 9 giugno, quando condizioni atmosferiche estreme hanno favorito in Svezia lo sviluppo di incendi che hanno bruciato 6.000 ettari di bosco, in alcuni casi minacciando anche delle abitazioni e provocandone l'evacuazione; e 21 agosto, con una tipica concentrazione di alto rischio in tutte le regioni del Mediterraneo. Fonte: Joint Research Centre.

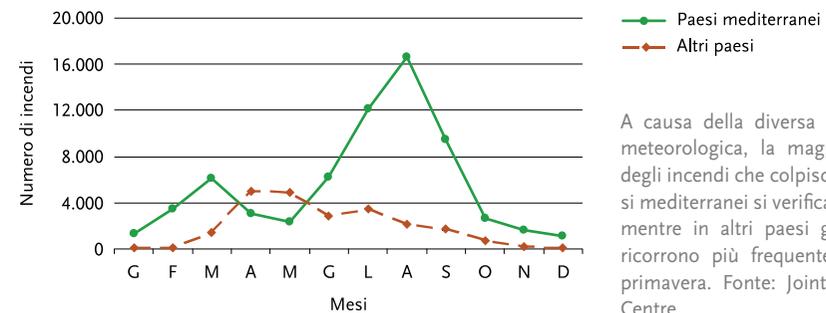


Cambiamento nelle dinamiche degli incendi boschivi in Europa

Gli incendi boschivi assumono una notevole gravità nei paesi mediterranei, dove, durante l'estate, un clima particolarmente caldo e secco inaridisce la vegetazione, determinando così delle condizioni ideali per l'insorgenza e la diffusione degli incendi.

Sebbene tale contesto atmosferico estivo sia generalmente legato a un più alto rischio di incendi boschivi nei paesi mediterranei, periodi molto caldi e secchi possono verificarsi occasionalmente anche in altre regioni.

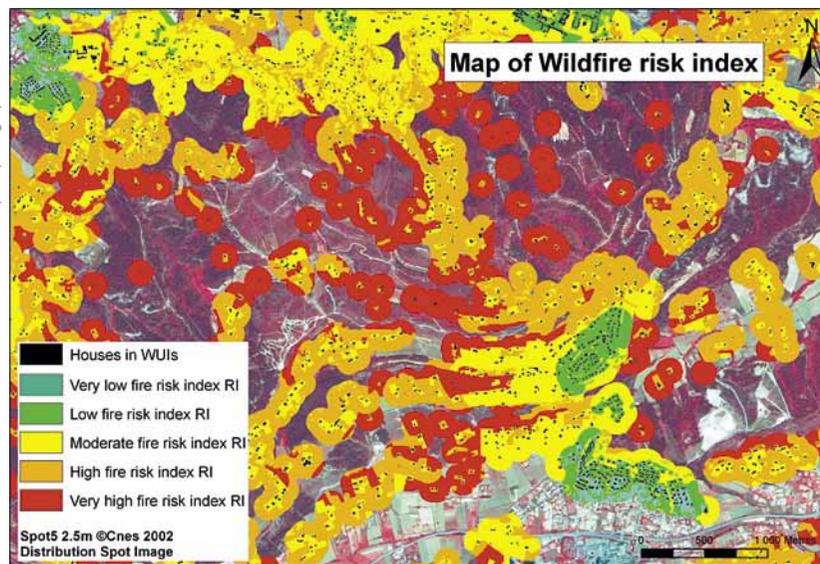
Gli attuali scenari del cambiamento climatico indicano un'alta probabilità che questi periodi si ripresentino in modo più intenso e frequente in futuro.



A causa della diversa situazione meteorologica, la maggior parte degli incendi che colpiscono i paesi mediterranei si verifica in estate, mentre in altri paesi gli incendi ricorrono più frequentemente in primavera. Fonte: Joint Research Centre.



Milos Bicanski/Cetty Images/All Over Press



Carta topografica di una zona della Francia meridionale, in cui viene indicata l'importanza dello spazio intorno alle case nella mappatura del rischio di incendi boschivi. Cartina: Corinne Lampin.

Residenti che, con il viso coperto da panni bagnati, corrono per assistere i pompieri nello spegnimento di incendi boschivi nel sobborgo di Pikermi, ad Atene, Grecia, il 24 agosto 2009. In questa occasione, le autorità hanno dichiarato lo stato di emergenza, in quanto i grandi incendi boschivi hanno imperversato fino a distruggere diverse abitazioni, costringendo alla fuga migliaia di persone. Questa ondata di incendi è stata la peggiore che si sia verificata nella Grecia continentale dal 2007.

L'aumento delle interfacce tra vegetazione boschiva e aree urbane determina un più alto rischio di vittime e danni alle proprietà

La conseguenza più grave dei grandi incendi boschivi è la perdita di vite umane. Anche i danni alla proprietà rappresentano un notevole problema: ad esempio, nell'estate del 2003, 192 persone sono rimaste senza casa in Portogallo, per un costo di 12,8 milioni di euro, mentre i danni agli altri edifici sono stati valutati per 15,8 milioni di euro.

Anni con incendi boschivi catastrofici	Paesi colpiti	Superficie totale bruciata (1000 ettari)	Numero di vittime
2000	Francia	24	14
	Grecia	167	10
	Spagna	189	7
2001	Grecia	316	12
	Italia	76	3
2003	Francia	73	10
	Italia	92	7
	Portogallo	426	21
2005	Portogallo	338	18
	Spagna	189	20
2007	Grecia	270	80
	Italia	228	23



Il paradosso del fuoco prevede che quest'ultimo possa essere sia dannoso che utile, e che il suo impiego possa variare da pratiche basate sull'uso tradizionale a tecniche altamente specializzate.

L'implementazione simultanea di azioni volte sia a ridurre i danni provocati dal fuoco che a promuoverne i benefici può essere raggiunta attraverso la Gestione integrata del fuoco.

Gestione integrata del fuoco:

il concetto di riduzione dei danni e di massimizzazione dei benefici del fuoco



Carlos Loureiro

Fuoco prescritto a Marão, Portogallo.

Concetti importanti

Gestione integrata del fuoco:

Concetto basato sulla pianificazione ed elaborazione di modelli operativi che comprendono valutazioni di carattere sociale, economico, ecologico e culturale, con l'obiettivo di minimizzare i danni e massimizzare i benefici del fuoco. Questi modelli prevedono una combinazione di strategie di prevenzione e tecniche di soppressione, che integrano l'uso del fuoco tecnico e regolano l'uso tradizionale del fuoco.

Gestione del fuoco:

L'insieme delle attività necessarie per proteggere dal fuoco le foreste esposte al rischio di incendio e le altre risorse presenti nella vegetazione, nonché l'uso del fuoco per scopi di gestione del territorio.

Uso tradizionale del fuoco:

Uso del fuoco praticato da comunità rurali per finalità di gestione del territorio e delle risorse, basato su conoscenze tradizionali.

Uso tradizionale del fuoco in modo appropriato:

Uso tradizionale del fuoco effettuato secondo precise norme giuridiche e procedure adeguate.

Fuoco tecnico:

Uso controllato del fuoco, effettuato da personale qualificato in determinate condizioni ambientali e basato su un'analisi del comportamento del fuoco. Il fuoco tecnico si suddivide in fuoco prescritto, incendio secondo prescrizioni e fuoco di soppressione.

Fuoco secondo prescrizioni:

Fuoco prescritto o incendio che viene sviluppato in base a determinate prescrizioni.

Fuoco prescritto:

Impiego del fuoco in specifiche condizioni ambientali, che consente di confinare il fuoco in un'area predeterminata e di raggiungere gli obiettivi prefissati di gestione delle risorse.

Incendio secondo prescrizioni:

Incendio boschivo che viene confinato in un'area predeterminata, producendo il comportamento e gli effetti del fuoco necessari per raggiungere gli obiettivi prefissati di trattamento del fuoco e/o di gestione delle risorse.

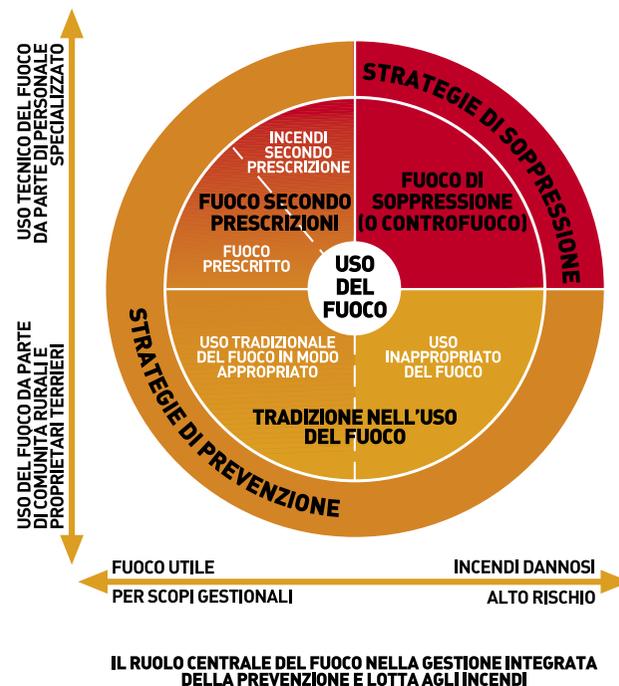
Incendio boschivo:

Ogni incendio non pianificato e non controllato che si sviluppa nella vegetazione e che, indipendentemente dalle sorgenti di accensione, può richiedere una risposta di soppressione o altre azioni da parte dell'ente o istituzione competente.

Fuoco di soppressione:

Impiego di un fuoco per accelerare o rafforzare la soppressione degli incendi boschivi.

GESTIONE INTEGRATA DEL FUOCO

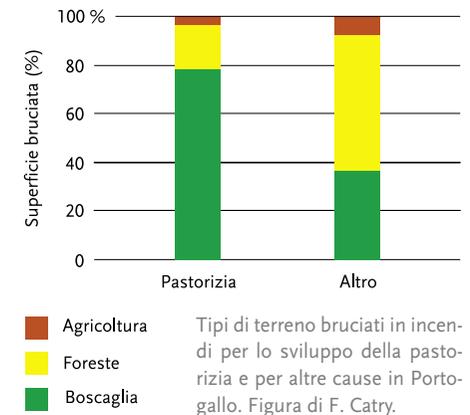


Questa figura indica che la Gestione integrata del fuoco combina strategie sia di prevenzione sia di soppressione, che comprendono applicazioni del fuoco secondo le diverse modalità dell'uso tradizionale del fuoco, del fuoco prescritto e del fuoco di soppressione.

Viene inoltre illustrata l'importanza di considerare tutti i tipi di fuoco, da quello utile a quello dannoso (asse orizzontale), e tutti i tipi di agenti, dagli abitanti delle campagne ai professionisti del fuoco (asse verticale).



colling/fotolia.com



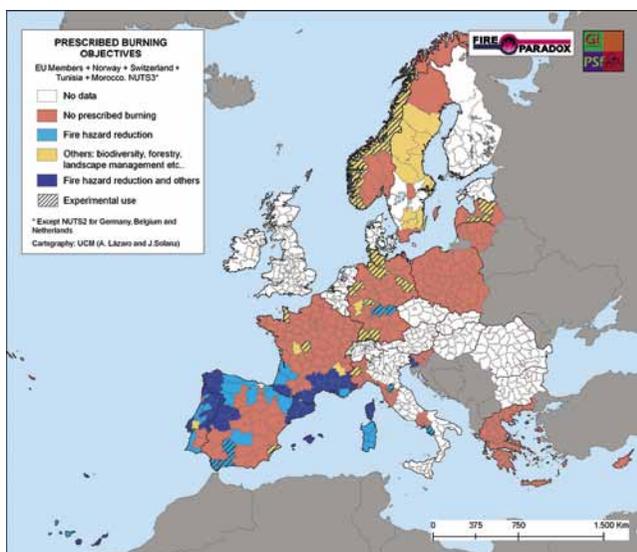
Gregge di pecore al pascolo in Italia. I pastori utilizzano tradizionalmente il fuoco per migliorare il pascolo.

Aspetti dell'uso tradizionale del fuoco

Attualmente, più del 95% degli incendi che si sviluppano in Europa viene provocato direttamente o indirettamente dall'uomo. Alcune delle principali cause antropogeniche degli incendi boschivi sono associate ad attività di gestione della terra, come l'uso del fuoco per distruggere residui agricoli e forestali o per rinnovare i terreni adibiti a pascolo. Il mutamento delle condizioni socio-economiche e ambientali in diverse zone rurali d'Europa (ad es. l'avanzata della vegetazione e l'invecchiamento della popolazione rurale) hanno aumen-

tato i rischi derivanti dall'uso tradizionale del fuoco che, a loro volta, possono provocare incendi boschivi dannosi. La necessità di regolare l'uso tradizionale del fuoco risulta perciò ovvia. In alcune regioni, le pratiche basate sull'uso tradizionale del fuoco sono state mantenute o ripristinate sulla base di precedenti storici, nonché attraverso l'integrazione di conoscenze tradizionali. Sono quindi considerevoli le possibilità offerte allo sviluppo di programmi per la promozione di adeguate procedure nell'uso tradizionale del fuoco.

Uno studio svolto in Portogallo su oltre settemila incendi (2002-2007) ha concluso che, rispetto agli incendi provocati da altre cause, quelli sviluppati dai pastori erano significativamente più concentrati nelle boscaglie. In questi casi, i benefici del fuoco utilizzato nella pastorizia potrebbero superare di gran lunga i rischi, purché l'uso tradizionale del fuoco venga regolato e praticato secondo procedure appropriate.



Mapa dei principali obiettivi di fuoco prescritto in Europa.



Fuoco prescritto in una brughiera di *Calluna* in Germania. L'uso del fuoco prescritto per la conservazione e il ripristino del patrimonio di biodiversità in terreni precedentemente coltivati, oppure per il mantenimento di paesaggi aperti di valore estetico o storico, è compreso nelle attività svolte dall'Eurasian Fire in Nature Conservation Network e dal Global Fire Monitoring Center (<http://www.fire.uni-freiburg.de>).

Potenziamento dell'uso del fuoco prescritto

Il fuoco prescritto può essere utilizzato per vari obiettivi di gestione, in base alle diverse condizioni ambientali e socio-economiche delle regioni d'Europa.

Nei paesi dell'Europa meridionale, il fuoco prescritto è stato introdotto negli anni '80, principalmente come trattamento dei combustibili, per ridurre il rischio degli incendi boschivi.

Con l'acquisizione di una maggiore esperienza, gli ambiti d'impiego del fuoco prescritto si sono ampliati per estendersi anche ad altri obiettivi di gestione (ad es., conservazione della natu-

ra, gestione delle foreste o della fauna selvatica). Questo è il caso di alcune regioni di Francia, Spagna e Portogallo.

Gli scambi di conoscenze tra professionisti del fuoco, avvenuti all'interno del progetto Fire Paradox, hanno reso possibile l'introduzione del fuoco prescritto in alcune regioni d'Italia (Sardegna e Campania), allo scopo di ridurre l'accumulo di combustibili in boscaglie e pinete.

Sebbene in Grecia il fuoco prescritto sia ancora proibito dalla legge, recenti sviluppi indicano la possibilità di un cambiamento di tale situazione.

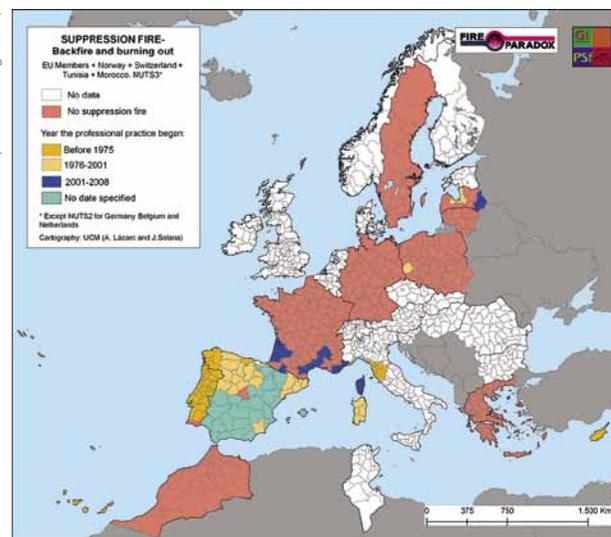
Nei paesi dell'Europa centrale e atlantica, il fuoco prescritto viene utilizzato per gestire gli habitat e la fauna selvatica minacciati, e per mantenere dei paesaggi aperti. Ciò avviene in alcune zone di Germania, Paesi Bassi, Danimarca e Gran Bretagna.

Nell'Europa settentrionale – Norvegia, Svezia e Finlandia – il fuoco prescritto viene promosso come pratica sostenibile per la certificazione forestale e la gestione della biodiversità nelle aree protette.



Pedro Palmeiro CAUF/DGRF Portugal 2007

Uso del fuoco di soppressione in cui si osserva l'interazione con il fronte dell'incendio boschivo.



La pratica professionale del fuoco di soppressione, comprendente le diverse tecniche (controfuoco e abbruciamento), ha seguito diversi sviluppi storici nelle varie regioni d'Europa.

Promozione del fuoco di soppressione come strumento complementare nella lotta contro gli incendi

L'uso del fuoco di soppressione per estinguere gli incendi boschivi ha una lunga tradizione in Europa. Molto tempo prima che venissero istituiti i servizi antincendio, il fuoco di soppressione veniva utilizzato dalle comunità per proteggere la vita e i beni dei propri componenti.

Recentemente, le organizzazioni antincendio hanno dovuto affrontare condizioni estreme, in cui le proporzioni degli incendi boschivi superavano la capacità di estinzione delle risorse antincendio convenzionali.

Ciò ha quindi accresciuto l'interesse per l'uso del fuoco di soppressione come strumento complementare nell'estinzione degli incendi.

Lo scopo principale di un fuoco di soppressione è consumare la vegetazione non ancora bruciata che si trova tra una linea di controllo e il fronte di un incendio boschivo. Questo metodo può essere inoltre utilizzato per modificare la direzione o la forza della colonna di convezione degli incendi.

I fuochi di soppressione possono anche sfruttare i richiami d'aria che si verificano alla testa

di un incendio boschivo contrapposto. In questo caso, il tempo di accensione dell'incendio è fondamentale per poter tener conto dei cambiamenti di direzione del vento.

Questa tecnica, estremamente complessa, deve essere effettuata da professionisti addestrati e di grande esperienza, i quali possiedano inoltre una conoscenza approfondita dei processi fisici che regolano il comportamento dei fronti di fuoco. Fire Paradox fornisce dei risultati importanti per una migliore comprensione di questi processi.



Hermínio Botelho

Esercitazione nell'uso del fuoco di soppressione in Portogallo.

Necessità di una direttiva europea quadro sugli incendi

La portata europea della questione degli incendi, insieme alla diversità di situazioni riguardo all'uso e alla gestione del fuoco, suggeriscono di prendere ogni iniziativa all'interno di una cornice normativa globale, ma allo stesso tempo flessibile.

Siamo convinti che la Gestione integrata del fuoco fornisca a tale cornice il concetto unificante, facendo in modo che i suoi vari componenti possiedano diversi livelli di importanza a seconda delle situazioni specifiche.

Crediamo inoltre che una Direttiva quadro rappresenti il documento giuridico più adeguato a livello europeo, consentendo un approccio comune grazie al quale sia possibile perseguire gli obiettivi con i mezzi ritenuti appropriati da ciascuno Stato Membro.

Una Direttiva Europea quadro sugli incendi consentirebbe di prendere ogni iniziativa a livello europeo, specialmente riguardo ai sistemi informativi (EFFIS¹) e all'intervento in situazioni di

emergenza (MIC²). Sotto la responsabilità dei paesi o regioni, le varie iniziative sarebbero finalizzate alla valutazione dei rischi e pericoli (soprattutto nelle interfacce, particolarmente vulnerabili, tra zone boschive e aree urbane), all'elaborazione di piani di gestione del fuoco, all'implementazione di programmi di sviluppo rurale e al ripristino di aree degradate da regimi di incendio dannosi.

¹ EFFIS – European Forest Fire Information System

² MIC – Monitoring and Information Centre

Sostegno alla Gestione integrata del fuoco in Europa:

iniziative di formazione e
addestramento



In Europa, la Gestione integrata del fuoco può essere sostenuta da una Direttiva che comprenderebbe gli aspetti centrali della regolazione dell'uso del fuoco. Tali aspetti riguardano la gestione dell'uso tradizionale del fuoco, l'uso del fuoco prescritto per la riduzione del rischio di incendi boschivi, la conservazione della natura o altri obiettivi di gestione della terra, nonché l'uso del fuoco di soppressione.

Infine, la Direttiva terrebbe conto della necessità di una sensibilizzazione sul rischio degli incendi boschivi e dell'utilizzo di standard europei comuni, nonché di opportunità comuni per elaborare un sistema europeo di cooperazione, finalizzato alla formazione professionale e all'istruzione universitaria.

L'European Fire Expert Group potrebbe essere lo strumento con il quale sviluppare queste iniziative.

Un contributo europeo alla soluzione di un paradosso mondiale

Fire Paradox è un Progetto europeo integrato che comprende 30 partner europei e sei paesi extraeuropei: Argentina, Mongolia, Marocco, Russia, Sudafrica e Tunisia. Per ulteriori dettagli, visitare il sito: <http://fireintuition.efi.int>, www.fireparadox.org

Desideriamo esprimere la nostra gratitudine per il lavoro dei numerosi ricercatori, il cui significativo contributo ha formato la base delle discussioni e delle proposte riportate in questa sintesi programmatica.

Esprimiamo inoltre gratitudine per il sostegno della Commissione Europea, per il contributo dei consulenti scientifici e dei revisori esterni, nonché del Comitato Consultivo Internazionale, attraverso il suo ruolo di indirizzo e supervisione.

Siamo inoltre grati per l'interesse dimostrato dall'European Forest Institute in seguito alla pubblicazione del Documento di discussione "Living with Wildfires: What Science Can Tell Us" ("Vivere con gli incendi boschivi: ciò che può dirci la scienza"), e del più dettagliato Rapporto di ricerca del presente progetto: "Verso la gestione integrata del fuoco". Desideriamo infine ringraziare Andreas Schuck e il suo staff per il loro contributo come partner del progetto, nonché Ilpo Tikkanen, Risto Päivinen e Minna Korhonen, che hanno sostenuto l'idea e la realizzazione di questa sintesi programmatica.

Autori: Francisco Rego, Eric Rigolot, Paulo Fernandes, Cristina Montiel, Joaquim Sande Silva.

Autore principale: Francisco Rego (frego@isa.utl.pt) | Curatori della serie: Ilpo Tikkanen, Risto Päivinen e Minna Korhonen

ISBN: 978-952-5453-58-4

© European Forest Institute 2010

Foto di copertina: Saku Ruusila

Esclusione di responsabilità: la presente pubblicazione è stata realizzata con il sostegno finanziario dell'Unione Europea. Il contenuto di tale pubblicazione è sotto la sola responsabilità degli autori e non può in alcun modo essere considerato espressione delle posizioni dell'Unione Europea.



EFI Policy Briefs



Per portare a termine un efficace processo decisionale, è indispensabile poter contare su informazioni obiettive, fondate su solide basi scientifiche e rilevanti dal punto di vista politico. Le sintesi programmatiche dell'EFI presentano le questioni e le sfide più importanti dell'attuale politica europea sulle foreste, delineando le strategie da seguire per poter giungere alle soluzioni con l'aiuto della ricerca.



EUROPEAN FOREST INSTITUTE

Torikatu 34, FI-00100 Joensuu, Finland
Tel. +358 10 773 4300, Fax. +358 10 773 4377
www.efi.int

European Forest Institute – EFI – è la principale rete di ricerca forestale presente in Europa. È un'organizzazione internazionale, fondata dagli Stati dell'Unione Europea per condurre e sostenere la ricerca in campo forestale, promuovendo il coordinamento di tale ricerca su tutto il territorio europeo. EFI rappresenta un punto di contatto di provata importanza per accedere a informazioni obiettive e di rilevanza politica sulle foreste e la silvicoltura.