

REMO BERTANI (*)^(°) - GIOVANNI BOVIO (**)

NUOVO SCHEMA DI PIANO E MANUALE APPLICATIVO PER LA REDAZIONE DEI PIANI ANTI INCENDIO BOSCHIVO DEI PARCHI NAZIONALI ⁽¹⁾

(*) R.D.M. Progetti SRL.

(**) Già DISAFA, Università di Torino.

(°) Autore corrispondente; bertani@rdmprogetti.it

Dal 2000 (Legge n.353/2000) gli Enti Gestori di tutti i Parchi Nazionali (PN) italiani sono tenuti alla redazione ed applicazione di un proprio Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (piano AIB). I primi documenti attuativi redatti sono stati uno Schema di Piano Anti Incendio Boschivo (AIB) ed un manuale per la pianificazione delle aree naturali protette statali predisposti nel 2002 (DM 20 dicembre 2001) dalla Direzione per la Protezione della Natura e del Mare (DPNM) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). A dieci anni di distanza dalla prima revisione, avvenuta nel 2006, sono emerse nuove esigenze: verificare l'efficacia della pianificazione AIB passata e rendere i nuovi Piani confrontabili e comparabili sull'intero territorio nazionale. In risposta a ciò, sono stati redatti il nuovo Schema di Piano AIB e il manuale applicativo per la redazione dei Piani Anti Incendio Boschivo dei Parchi Nazionali. Il concetto di base, inserito in un'ottica conservativa, è il Fire Management: il fuoco è considerato come un fattore ecologico a cui il paesaggio forestale è soggetto, e la pianificazione deve tenerne conto. Per questo è necessario che il pianificatore abbia una conoscenza profonda del territorio, fondamentale per riconoscere le caratteristiche e le dinamiche a cui rispondono gli incendi al suo interno, e per poter distinguere gli incendi che possono essere considerati "fisiologici" da quelli con conseguenze negative. La Pianificazione è schematizzata in quattro fasi: (1) studio e analisi degli incendi pregressi, (2) realizzazione della carta del rischio di incendio, (3) definizione degli obiettivi, (4) definizione degli interventi previsti per conseguire i risultati attesi. Nel corso della pianificazione, gli aspetti più importanti sono l'analisi del rischio e la descrizione dei vantaggi connessi, il concetto di "incendio critico", la sintesi degli obiettivi nella Riduzione Attesa di Superficie Media Annuale Percorsa dal fuoco (RASMAP) e l'alto livello di dettaglio richiesto per la descrizione ambientale del territorio. Queste indicazioni di pianificazione sono già state applicate, sperimentalmente, in un piano pilota: i risultati ottenuti sono positivi, per cui si è ritenuto che le linee di pianificazione adottate potessero realmente rappresentare un miglioramento per la prevenzione. Inoltre, a seguito delle regole introdotte con il D.Lgs. 177/2016, i Piani redatti con i criteri specificati in precedenza forniscono informazioni pratiche per la fase di estinzione, indicando le aree su cui è opportuno concentrare gli sforzi e assegnare priorità di intervento.

Parole chiave: pianificazione AIB; parchi.

Key words: FFF planning; parks.

Citazione: Bertani R., Bovio G., 2020 - Nuovo schema di piano e manuale applicativo per la redazione dei Piani Anti Incendio Boschivo dei Parchi Nazionali. *L'Italia Forestale e Montana*, 75 (4): 173-183.

<https://doi.org/10.4129/ifm.2020.4.01>

¹ Il contributo è stato presentato nella sessione 12 - Selvicoltura e incendi - del IV Congresso Nazionale di Selvicoltura, Torino, 5-9 novembre 2018.

1. LA NECESSITÀ DI UN AGGIORNAMENTO DELLO SCHEMA DI PIANO E DEL MANUALE

La Legge 21 novembre 2000, n. 353 “Legge-quadro in materia di incendi boschivi” prescrive, al comma 2 dell’articolo 8, che gli Enti gestori di tutti i Parchi Nazionali (PN) sono tenuti alla redazione ed applicazione di un proprio Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (piano AIB).

La Direzione per la Protezione della Natura e del Mare (DPNM) del MATTM, partendo dalle indicazioni generali contenute nella legge e nella premessa alle “Linee guida per i piani regionali di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi” (DM del 20 dicembre 2001) che intendono promuovere e incentivare le attività di previsione e di prevenzione, rispetto alla fase emergenziale legata allo spegnimento degli incendi, ha predisposto nel 2002 uno Schema di Piano AIB ed un manuale per la pianificazione delle aree naturali protette statali.

A circa dieci anni di distanza dalla prima revisione di questi documenti, avvenuta nel 2006, è emersa la necessità di una verifica della pianificazione svolta sino al 2016 per esprimere un bilancio sull’efficacia dello schema adottato.

Oltre a ciò, vi era da parte della DPNM la necessità di disporre di Piani AIB sufficientemente standardizzati e omogenei da poter essere facilmente confrontabili e comparabili anche al fine di una mirata dislocazione delle risorse sul territorio nazionale.

Per capitalizzare le esperienze di pianificazione svolte negli ultimi anni, le attività di revisione delle metodologie impiegate hanno preso le mosse dall’esame dei piani AIB vigenti, o appena scaduti, analizzando le tecniche di zonizzazione del rischio, gli obiettivi indicati nel piano e le azioni messe in campo per conseguirli.

Dall’analisi dei piani è emersa in generale un’interpretazione molto libera nella valutazione del rischio da parte dei pianificatori con impegnativi procedimenti cartografici che spesso hanno ridotto il piano alla sola fase di analisi trascurando la parte progettuale e propositiva del Piano AIB.

Per supplire a questo inconveniente con il nuovo manuale si è cercato di rendere più chiaro ed esplicito possibile il procedimento di redazione della “Carta del rischio” e di dare un maggiore spazio alla fase operativa di definizione e localizzazione degli interventi.

Anche su indicazione della Direzione si è optato per un approccio conservativo della metodologia sino ad ora utilizzata, sia per evitare uno stravolgimento eccessivo nella struttura dei piani, sia per non introdurre procedimenti di pianificazione non sufficientemente testati o di difficile applicazione.

Nell’impostazione concettuale il nuovo schema di piano si basa sul *fire management* che prevede una gestione intelligente del paesaggio forestale (*Fire smart management of forest landscapes* - Fernandes, 2013) e che considera il fuoco una parte essenziale della natura: un fattore ecologico al pari del clima e del substrato.

A differenza dell’approccio *Fire control* che ritiene tutti gli eventi di uguale importanza e tende sempre all’estinzione completa e immediata ponendo i ser-

vizi AIB in un mero stato di attesa, il *Fire management* distingue per importanza eventi piccoli di bassa severità e bassa intensità senza danno ambientale (fisiologici) da quelli con conseguenze gravi. Un'impostazione di questo genere richiede, tuttavia, un'approfondita conoscenza del territorio, l'individuazione delle zone a più alta probabilità di incendio, la valutazione della gravità dei danni causati dal fuoco nelle diverse zone del territorio del Parco, le caratteristiche pirologiche che potrebbe avere l'incendio in una determinata porzione di territorio.

2. LE FASI DELLA PIANIFICAZIONE

Molto sinteticamente è possibile dividere il processo di pianificazione in quattro fasi principali (Figura 1):

- una prima fase di studio e di analisi degli incendi che si sono sviluppati nel territorio del Parco negli ultimi anni, al fine di conoscerne le caratteristiche pirologiche, i tipi di bosco maggiormente colpiti, le condizioni climatiche che hanno determinato lo sviluppo ed il comportamento del fuoco;
- un'attività di previsione, che si concretizza nella carta del rischio di incendio, in cui sulla base dei dati storici, dei fattori predisponenti e della zonizzazione del Parco sono individuate le zone in cui è più alta la probabilità che si sviluppi un incendio e le conseguenze che potrebbe avere;
- la definizione degli obiettivi del piano, sintetizzati nella Riduzione Attesa di Superficie Media Annuale Percorsa" dal fuoco (RASMAP) e descritti e ripartiti nelle diverse zone del Parco in base al rischio;
- la definizione degli interventi previsti per conseguire i risultati attesi.

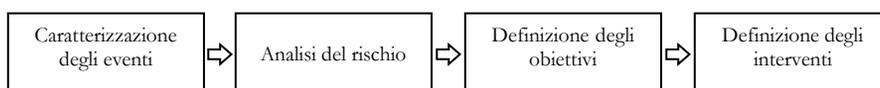


Figura 1 - Le 4 fasi principali del processo di pianificazione.

3. LA CARATTERIZZAZIONE DEGLI INCENDI NEL TERRITORIO DEL PARCO

Costituire un sistema integrato delle informazioni e dei dati necessari alla comprensione del fenomeno degli incendi boschivi all'interno del Parco è lo scopo di questa fase di lavoro. Esso costituisce il complesso delle informazioni necessarie per una organica ed esaustiva rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano, nonché il riferimento indispensabile per la definizione degli obiettivi e dei contenuti del piano.

Le caratteristiche fisiche del territorio sono descritte per morfologia, geopedologia, idrogeologia, franosità, erosione superficiale. Tra questi il dato più importante è la morfologia che determina l'esposizione dei versanti e lo sviluppo di incendi topografici o convettivi ed esalta l'azione del vento.

Nell'analisi dei dati meteorologici il vento è il parametro più importante ma anche il più difficile da valutare; l'analisi anemometrica, oltre che concentrarsi

sulla descrizione dei venti dominanti e locali (brezza di monte, di valle, venti anabatici e catabatici), in particolare su direzione, intensità e temperatura ha lo scopo di prevedere il comportamento del vento sul terreno: accelerazione sulle creste, canalizzazione del flusso nelle valli, separazione attorno agli ostacoli.

Le caratteristiche biotiche degli ecosistemi del Parco fanno generalmente riferimento agli studi condotti per la redazione del Piano del Parco e alla cartografia prodotta, con particolare attenzione alla carta dell'uso del suolo e alla carta della vegetazione. Da questi documenti e dal perimetro delle zone incendiate è possibile individuare i tipi di vegetazione più colpiti, la caratterizzazione delle specie che li compongono, la loro mescolanza e le tendenze evolutive dei soprassuoli, ed altri parametri utili per definire il comportamento del fuoco (combustibilità, intensità di fiamma, pericolosità, gravità, rischio, ecc.).

Il Regime d'incendio e la Severità descrivono le caratteristiche e le conseguenze degli incendi nel territorio del Parco (Tabella 1). In particolare è prevista l'individuazione delle soglie critiche di dimensione e di comportamento dei fronti di fiamma, i tipi di incendio (di chioma, radente, sotterraneo), i tempi e i luoghi in cui si verificano distinguendo il regime che può essere accettato da quello non accettabile.

Tabella 1 - Descrizione di Regime di incendio (*Fire regime*) e Severità (*Fire severity*).

-
- Frequenza degli incendi annui;
 - superficie annua percorsa (suddivisa in boscata e non boscata);
 - superficie media percorsa annua;
 - frequenza media mensile;
 - superficie media mensile (suddivisa in boscata e non boscata);
 - superficie media per incendio nei mesi;
 - frequenza relativa di incendio nei giorni della settimana;
 - frequenza per ora di innesco;
 - superficie media ad incendio secondo l'ora di innesco.
-

Nelle prime fasi della pianificazione, fino a quando non saranno disponibili i dati specifici per definire la severità, da rilevare dopo gli incendi dal personale del Parco con una scheda appositamente predisposta, essa viene espressa in termini di superficie (è noto che gli incendi più estesi sono normalmente anche i più severi). Si tratta di informazioni desumibili dall'elaborazione dei dati delle serie storiche degli incendi.

Un indicatore fondamentale per caratterizzare il profilo pirologico del territorio è dato dall'incendio critico identificato come il valore di superficie corrispondente al rapido accrescimento della curva cumulativa delle superfici percorse dal fuoco. È utile per calcolare il numero degli incendi che per il territorio del Parco rappresentano una criticità e sono considerabili, ai fini del piano, di "grande superficie" e localizzare i luoghi in cui questi si manifestano evidenziando le tipologie vegetazionali interessate.

L'analisi degli incendi pregressi si conclude con l'analisi delle cause ricavate da dati di archivio e distinte in conformità al Regolamento (CE) n. 804/94.

Il risultato di questa fase dovrebbe essere una caratterizzazione degli incendi attraverso la definizione di “profili” che riassumono e sintetizzano gli eventi in incendi tipo sufficientemente omogenei per condizioni stazionali, condizioni meteo-climatiche, tipo di vegetazione, cause tipi forestali più colpiti.

4. LA PREVISIONE E L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE A PIÙ ALTO RISCHIO PER MEZZO DI CARTOGRAFIE

La definizione di rischio di incendio boschivo fa riferimento a quanto espresso dalla comunità scientifica nell'ambito dei progetti di ricerca europei SPREAD (*Forest Fire Spread Prevention and Mitigation*, EU FPV, 2002-2004) ed EUFIRELAB (*EuroMediterranean Wildland Fire laboratory; A wall-less laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region*, EU FPV, 2002-2006); (Blanchi *et al.*, 2003). Sulla base di questi documenti il rischio di incendio boschivo è definito come unione di due componenti presenti su un determinato territorio:

- la pericolosità che esprime la probabilità che si verifichi un incendio unitamente alla difficoltà di estinzione dello stesso;
- la gravità che esprime le conseguenze che derivano agli ecosistemi naturali e alle infrastrutture in seguito al passaggio del fuoco.

Carta del rischio = carta della pericolosità + carta della gravità

La fase di analisi del rischio prevede l'utilizzo di diversi documenti cartografici di input che permettono, a seguito di opportune elaborazioni in ambiente GIS, di spazializzare le caratteristiche dettagliate del territorio proprie di ogni Parco Nazionale. Gli strati informativi necessari sono generalmente nella disponibilità dei parchi e richiedono tutt'al più qualche aggiornamento.

La carta della pericolosità è data dalla carta della probabilità di incendio determinata sulla base dei fattori predisponenti (pendenza, esposizione, copertura silvo-pastorale e fitoclima) e dalla carta degli incendi pregressi che individua le zone storicamente più esposte al passaggio del fuoco.

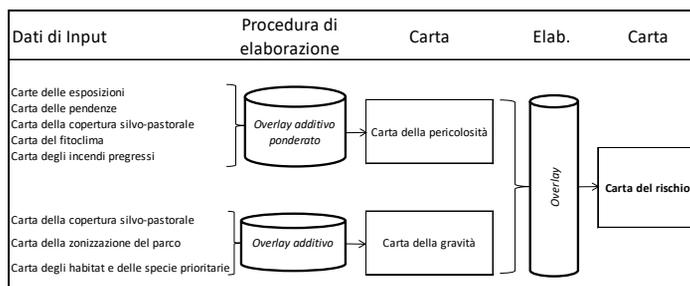


Figura 2 - Diagramma di flusso per la redazione della carta del Rischio di incendio.

La gravità esprime il danno subito dall'ecosistema naturale colpito nella sua complessità strutturale e funzionale. La carta scaturisce dalla zonizzazione del Parco e dalla presenza di elementi naturali di pregio che risulterebbero fortemente compromessi dagli incendi.

La carta del rischio ottenuta dalla sovrapposizione dei precedenti documenti cartografici viene riclassificata nelle 3 classi di rischio, alto, medio e basso, previsti dagli standard europei (Figura 2).

5. LA PREVISIONE DEL COMPORTAMENTO DEL FUOCO NELLE AREE A PIÙ ALTO RISCHIO

Nelle aree omogenee ad alto rischio è suggerito un approfondimento per determinare le caratteristiche che l'incendio potrebbe assumere in un determinato contesto topografico, climatico e vegetazionale.

A questo scopo è previsto l'impiego di *FlamMap* (Finney, 2006), un software di simulazione in grado di fornire una stima dei principali parametri che caratterizzano la propagazione degli incendi: altezza di fiamma, velocità di propagazione, intensità lineare, possibilità di incendio di chioma. Questo software necessita di una serie di dati cartografici di ingresso (pendenza, esposizione copertura forestale) e meteorologici (temperatura, umidità dell'aria, direzione e velocità del vento) relativi al periodo critico in cui si ha la massima probabilità che si verifichino gli incendi.

La carta dei modelli di combustibile costituisce un elaborato imprescindibile per utilizzare *FlamMap* e può essere, in prima approssimazione, ricavata dalla carta dei tipi forestali suddivisi per grado di copertura arborea.

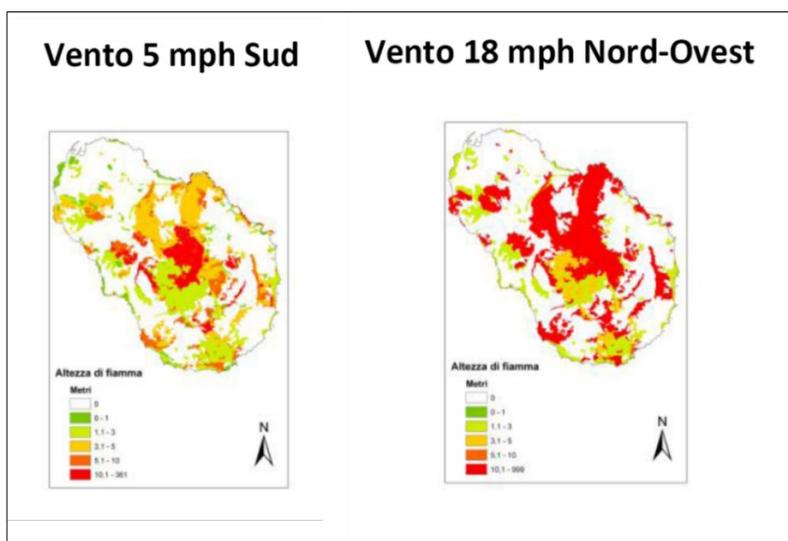


Figura 3 - Risultati di simulazioni di incendio con l'utilizzo del software *FlamMap* (Isola di Pantelleria).

Sulla base dei dati forniti è possibile costruire scenari di incendio con cui confrontare le capacità di estinzione del servizio di lotta attiva, stimare l'impatto atteso sulla vegetazione e ricavare da queste informazioni priorità e modalità di intervento, sia in fase di prevenzione che di lotta (Figura 3).

Simulare il comportamento del fuoco in particolari condizioni critiche può essere molto utile, sia per valutare l'impatto che l'incendio può avere sulla vegetazione, sia per valutare, con maggiore attendibilità, intensità e modalità degli interventi da realizzare (Bovio *et al.*, 2014).

6. LA DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI (RASMAP)

Nei parchi, ove il fenomeno incendi boschivi è statisticamente rilevante e sistematicamente riscontrato nei diversi anni, è realistico accettare che il fuoco possa percorrere parte del territorio posto a protezione condividendo l'impostazione pianificatoria tipica del *fire management*. Si definiscono così i limiti di comportamento del fuoco e di superficie percorsa totale accettabile.

L'obiettivo specifico del piano AIB deve basarsi quindi sull'applicazione del criterio della "Riduzione Attesa di Superficie Media Annuo Percorsa" dal fuoco (RASMAP), da realizzare per tappe successive, tendendo progressivamente a raggiungere il contenimento di tutti gli eventi ritenuti dannosi.

Questa impostazione consente di avere un obiettivo specifico che non lascia spazio ad ambiguità, facilmente misurabile senza possibilità di equivoco, verificabile in fase di controllo ed è definito nel tempo.

Questo modo di procedere offre una serie di vantaggi operativi:

- valutare la congruenza e la coerenza degli interventi previsti allo scopo prefissato;
- programmare con precisione la ripartizione delle attività;
- migliorare l'utilizzo delle risorse disponibili;
- migliorare la trasparenza e la partecipazione rendendo più esplicita la logica del piano;
- aumentare la responsabilità della struttura AIB che deve valutare le proprie possibilità e capacità per riuscire a conseguirlo.

La RASMAP viene determinata attraverso un processo iterativo, condotto per approssimazioni successive, cercando di trovare il miglior compromesso possibile fra contenimento auspicato degli incendi e possibilità concreta di realizzazione degli interventi.

La RASMAP può essere calcolata a partire dalla curva di distribuzione cumulativa delle superfici percorse dal fuoco avendo come riferimenti il regime fisiologico degli incendi da un lato e l'incendio critico dall'altro (Figura 4).

Può essere anche definita ipotizzando la realizzazione di una serie di interventi, ognuno dei quali comporta un effetto che si concretizza con un apporto parziale di riduzione di superficie percorsa. L'insieme degli apporti

di contenimento degli interventi permette di raggiungere il valore teorico totale di riduzione di superficie percorsa desiderata.

Soprattutto nelle prime fasi della pianificazione, si suggerisce di fissare un obiettivo di RASMAP che non sia troppo ambizioso, ma nello stesso tempo sfidante.

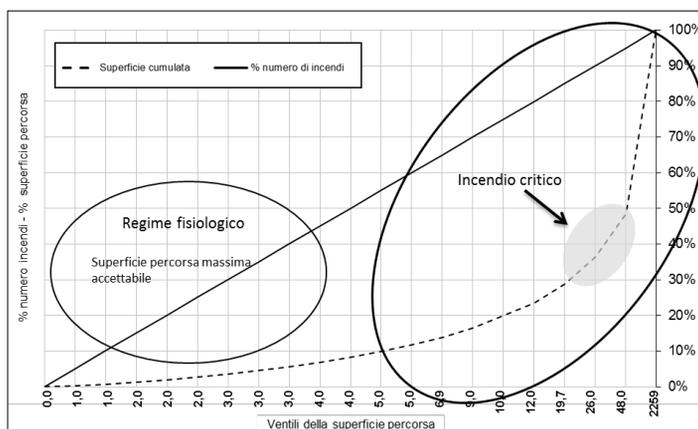


Figura 4 - Grafico della distribuzione cumulativa delle superfici percorse dagli incendi boschivi.

7. GLI INTERVENTI PREVISTI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO DI RASMAP (IL QUADRO LOGICO)

Obiettivi, risultati attesi e attività dovranno essere organizzati e rappresentati attraverso l'uso del quadro logico (*logical framework*), una matrice di progettazione, molto utilizzata nella progettazione europea, utile per definire in maniera chiara i diversi elementi di un intervento progettuale e per visualizzarli in modo efficace, favorendo quindi anche una riflessione comune sulla strategia d'intervento (Tabella 2).

La disposizione degli elementi all'interno del Quadro Logico consente di rendere le connessioni logiche tra attività, risultati, obiettivo specifico e obiettivi generali, più lineari e trasparenti.

Questo strumento permette inoltre di monitorare gli interventi previsti e di verificare facilmente i risultati del Piano AIB, individuando gli inevitabili errori di previsione insiti in questo genere di lavori per poterli correggere rapidamente.

8. CONCLUSIONI

Nel lavoro si presentano i caratteri salienti dello Schema di Piano AIB e del Manuale per la pianificazione delle aree naturali protette statali (Bertani *et al.*, 2018). Si evidenzia come si sia ritenuto opportuno basare la pianificazione Antincendi boschivi sul criterio della gestione intelligente del paesaggio forestale.

Tabella 2 - Matrice di quadro logico.

	Strategia	Indicatori	Fonti di verifica	Condizioni
Obiettivo generale	Conservazione e difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale come previsto dalla "Legge-quadro in materia di incendi boschivi" (21 novembre 2000, n. 353)	Riduzione dell'insorgenza e dell'impatto degli incendi forestali.	Statistiche ufficiali del MATTM.	La difesa del patrimonio forestale e naturale dagli incendi boschivi nelle aree Parco continua ad essere una priorità nazionale.
Obiettivo specifico	Riduzione della superficie percorsa da incendi del X% di cui una parte (%) in Zona A e la restante in Zona B (obiettivi di RA-SMAP).	Incidenza della superficie percorsa in Zona A e in Zona B.	Schede AIB. Poligoni degli incendi boschivi.	Disponibilità finanziarie adeguate. Disponibilità a collaborare da parte della popolazione del Parco.
Risultati attesi	Abbassamento del Rischio d'Incendio su X % della superficie forestale.	Diminuzione della superficie classificata ad alto rischio di incendio.		Organizzazione amministrativa e strutturale efficiente.
	Miglioramento della dotazione infrastrutturale AIB. Miglioramento delle competenze tecniche nella gestione efficace degli incendi forestali.	Numero e/o dimensione degli interventi infrastrutturali. Numero di persone che partecipano a corsi di formazione AIB.	Cartografie, Progetti Registri.	Disponibilità a collaborare da parte di tutti i soggetti coinvolti nelle strutture AIB.
Attività	Interventi di selvicoltura preventiva (diradamenti, spalcatore, fuoco prescritto, ecc.).	Superficie interessata da interventi di selvicoltura preventiva.	Progetto e certificato di regolare esecuzione.	Finanziamenti PSR su misura 8.3.
	Realizzazione di viali parafulco.	Km di viali parafulco realizzati.	Progetto e certificato di regolare esecuzione.	Finanziamenti PSR su misura 8.3.
	Manutenzione e realizzazione di punti di approvvigionamento idrico.	Numero di punti di approvvigionamento idrico revisionati o realizzati.	Progetto e certificato di regolare esecuzione.	Finanziamenti PSR su misura 8.3.
	Corsi di formazione professionale per le squadre AIB.	Numero dei partecipanti al corso.	Registro dei partecipanti al corso.	Finanziamenti su Fondo Interprofessionale di categoria "For.agri".
Vincoli e precondizioni	Rispetto delle misure di conservazione previste dal Piano del Parco. Stabilità climatica (le condizioni meteorologiche previste per il periodo di validità del piano non si discostano significativamente da quelle del periodo di analisi preso in esame come riferimento).			

Questo presupposto è fondamentale per approfondire gli aspetti forestali-ambientali conseguenti agli incendi, al loro regime e alla loro severità.

Di conseguenza si adotta il criterio di distinguere tra gli incendi quelli che possono essere ritenuti fisiologici da quelli dannosi. Tra questi ultimi, la dimensione dell'incendio critico, guida l'attenzione del pianificatore su eventi che, per il territorio oggetto di pianificazione, sono molto traumatici e impongono interventi preventivi prioritari.

L'adozione del criterio di RASMAP permette di definire e quantificare l'obiettivo del piano. Questo punto è di particolare importanza poiché assai spesso venivano applicati piani in cui l'obiettivo veniva descritto solo in modo qualitativo o peggio era assente. Il prevedere un obiettivo certo e quantificabile ha anche contribuito ad uniformare gli elaborati dei vari piani, che risultavano spesso inspiegabilmente divergenti gli uni dagli altri anche oltre ciò che sarebbe necessario per adattarsi alle differenti condizioni ambientali. Inoltre l'adozione di uno "schema logico" contribuisce a facilitare il lavoro di verifica degli interventi soprattutto preventivi da realizzare.

Le indicazioni di pianificazione trattate sono state anche oggetto di applicazione sperimentale al Parco del Circeo (Bertani *et al.*, 2018) con risultati positivi.

Si ritiene che le linee di pianificazione proposte possano rappresentare un considerevole miglioramento per la prevenzione. Anche per l'estinzione sono utili, soprattutto a seguito delle regole introdotte con il D.Lgs. 177/2016. Infatti i piani redatti con questi criteri forniscono indicazioni sulle aree in cui è opportuno concentrare sforzi e assegnare priorità. Pertanto il miglioramento dell'estinzione può derivare dalle indicazioni guida, evidenziate dai valori assegnati alle differenti aree omogenee del Parco collocate in scala ordinale, superando l'estinzione attuata sempre come se tutti gli incendi fossero parimenti traumatici per gli ambienti protetti.

SUMMARY

The new plan and the application manual for the preparation of PAIB of the National Parks

The following paper will introduce the general criteria on the Forest Fire Fighting (FFF) planning, with a focus on:

- 1) Historical facts; properties of the first planning; from fire control to fire management; from emergency model to risk reduction; revaluation of the traditional use of fire; from war on fire to cohabitation coexistence with fire; FST Fire Smart (Tedim *et al.*, 2015);
- 2) FFF planning rules before the recent review. This analysis will show the reasons of the new planning setting for national parks, underlining the following requirements:
 - updating the manual and the technical standards, due to a new experience acquired;
 - plans standardization to allow plans comparison.

The paper describes the review criteria and the new setting requirements either to show the job done by the planners, either to avoid the introduction of new planning method, which has not been sufficiently tested or is too difficult to apply. The starting point of this analysis will be the Forest Fire Fighting plan of each National Park. The results will show the most significant features and an overall opinion on the planning examined will follow.

The plans schedule will describe which of plans is under review, previous examined and expired. A great focus will be on each different situation subjected to fire, from physiological problems to seriously pathological one.

The main step of this paper will be the description of the advantages deriving from the risk analysis, the concept of critical fire, the objective selected with RASMAP, a reference of the environmental description of the territories (already debated in other planning papers).

The setting of the new plans will be done showing:

- the analysis of the Park fires;
- the forecast and identification of the highest risk areas, with the help of cartography;
- the objectives definition (RASMAP);
- the planned interventions to achieve the RASMAP (the logical framework).

BIBLIOGRAFIA

- Bertani R., Bovio G., Petrucci B., 2018 - *Schema di piano A.I.B. per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nei parchi nazionali*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/aib/Schema_Piano_AIB_PN_ottobre2018.pdf.
- Bertani R., Bovio G., Petrucci B., 2018 - *Manuale per l'applicazione dello "Schema di Piano A.I.B. nei Parchi Nazionali 2018"*.
http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/aib/Manuale_schema_Piano_AIB_PN_ottobre2018.pdf.
- Bertani R., Bovio G., Putzolu M., Baraldi N., 2017 - *Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi*. Ente Parco Nazionale del Circeo. Dattiloscritto.
- Blanchi R., Allgöwer B., Koutsias N., Salas J., Camia A., 2003 - *Fire risk mapping (I): Methodology, selected examples and evaluation of user requirements*. Forest Fire Spread Prevention and Mitigation (SPREAD) Deliverable D161. Contract n. EVG1-CT-2001-00043, 46 p.
- Bovio G., Corona P., Leone V. (a cura di), 2014 - *Gestione selvicolturale dei combustibili forestali per la prevenzione degli incendi boschivi*. Compagnia delle Foreste, Arezzo, 208 p. ISBN: 978-88-905577-9-8.
- Fernandes P.M., 2013 - *Fire smart management of forest landscapes in the Mediterranean basin under global change*. Landscape and Urban Planning, 110: 175-182.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.014>
- Finney, M.A. 2006 - *An overview of FlamMap fire modeling capabilities*. In: Fuels management how to measure success: conference proceedings. 2006 March 28-30; Portland, Oregon. Proceedings RMRS-P-41. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station: 213-220. (647 KB; 13 pages).
- Tedim F., Leone V., Xanthopoulos G., 2015 - *Wildfire risk management in Europe: the challenge of seeing the "forest" and not just the "trees"*. Proceedings of the 13th International Wildland Fire Safety Summit & 4th Human Dimensions of Wildland Fire Conference, April 20-24, 2015, Boise, Idaho, USA Published by the International Association of Wildland Fire, Missoula, Montana, USA.