

CAPITOLO 6
GLI INDICI DI PERICOLO

INDICE

1 DEFINIZIONE DI PERICOLO E RISCHIO	117
2 GLI INDICI DI PERICOLO	118
2.1 Esempi di indici	118
2.1.1 <i>Test della foglia</i>	118
2.1.2 <i>Indice di Angstrom</i>	120
2.1.3 <i>La probabilità di innesco di incendio da fonte puntuale</i>	120
2.2.4 <i>Indice Italiano di pericolo</i>	124
2.2 EFFIS	127
2.3 SPIRL	134

Acronimi e sigle

C.A.A.R. = Centro di Agrometeorologia Applicata Regionale

DPCM = Decreto Presidente Consiglio dei Ministri

D.G.CO.NA. = Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente, Spagna).

EFFIS = European Forest Fire Information System

FDI = Italian Fire Danger Index

FMC = Fuel Moisture Content

FPI = Fire Potential Index

FWI = Fire Weather Index (indice canadese di pericolo)

IFM = Indice Forêt Météo (indice canadese di pericolo)

ROS = Rate of Spread (velocità di propagazione)

S.P.I.R.L. = Servizio Previsione Incendi Regione Liguria

1 DEFINIZIONE DI PERICOLO E RISCHIO

I concetti di rischio e di pericolo, nella ormai ampia comunità che si interessa di incendi, appaiono sensibilmente diversi da quelli adottati in altri campi disciplinari.

Per un riferimento univoco si può fare riferimento alle “Linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi” approvate con Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20.12.2001 e pubblicate sulla G.U. 26 febbraio 2002, n. 48.

Relativamente a pericolo e rischio il DPCM così si esprime:

1. pericolosità:

“...omissis.... Il piano contiene la descrizione degli indici di **pericolosità giornaliera di incendio boschivo**, adottati dalla regione in funzione delle specifiche caratteristiche territoriali e meteorologiche.

Detti indici esprimono numericamente la **probabilità che una determinata formazione forestale possa essere interessata da un incendio in relazione ai fattori predisponenti** precedentemente definiti: **caratteristiche strutturali e fisiche** (stato di manutenzione, infiammabilità e combustibilità, contenuto d’acqua, ecc.), **condizioni meteorologiche** (venti, temperature, umidità relativa, piogge) e **aspetti geomorfologici** della zona stessa (pendenze, esposizione, ecc.)”

2. rischio

“.....omissis..... La valutazione del **grado di rischio** attribuibile alle diverse formazioni forestali, vale a dire la loro **propensione a essere percorse più o meno facilmente dal fuoco, deve tenere conto delle caratteristiche peculiari della vegetazione, di quelle geomorfologiche e meteorologiche nonché del fattore antropico nelle accezioni del comportamento umano, del grado di urbanizzazione, della viabilità e del livello socio-economico della zona**. Pertanto, la caratterizzazione del territorio dal punto di vista del rischio di incendio boschivo sarà data dalla sovrapposizione, opportunamente ponderata, delle informazioni relative: all’estensione delle aree boscate, alla tipologia vegetazionale, alle condizioni d’uso e allo stato di conservazione del bosco, alla presenza di zone di particolare interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale, alla frequenza d’innesci d’incendio e all’estensione delle aree percorse dal fuoco, alle aree agricole, alla densità della popolazione, ai flussi turistici, alla rete viaria, ai centri abitati, alle aree oggetto di contenzioso tra pubblico e privato, alle caratteristiche orografiche, all’esposizione e alle pendenze dei versanti, alle caratteristiche climatiche e meteorologiche.”

Velez Munoz (1981), sicuramente tra i più autorevoli e noti specialisti a livello internazionale così si esprime:

- **“Il pericolo di incendio è il risultato della concomitanza di determinate condizioni meteorologiche...”**
- **“Il rischio di incendio è derivato dallo stato dei combustibili e dalle cause di accensione”.**

La conoscenza delle variabili meteo consente la determinazione del grado di pericolo: esso esprime, come già indicato, nel breve periodo e per un dato territorio, la probabilità che una determinata area possa essere interessata da un incendio, fornendo utili indicazioni per pianificare le operazioni di controllo degli incendi e, soprattutto, per scegliere il più idoneo metodo di estinzione (Bovio, 1993).

2 GLI INDICI DI PERICOLO

Gli indici sono rappresentati da algoritmi le cui variabili sono principalmente parametri meteorologici. Essi si riferiscono generalmente al primo pomeriggio o al giorno successivo alla previsione; pertanto forniscono un indice numerico per quel dato giorno, permettendo una stima preventiva della possibilità di propagazione dell'incendio, relativa ad una vasta zona e riferita ad un periodo specifico.

Il significato di base dell'indice è quello di graduare oggettivamente condizioni di allerta, allarme, inasprimento di divieti, interdizione nella organizzazione di attività potenzialmente pericolose.

Gli indici sono di primaria importanza per predisporre gli strumenti divulgativi del pericolo per la popolazione.

Essi acquisiscono importanza anche nell'allertaggio delle squadre di soccorso, nella mobilitazione dei mezzi di estinzione e nella definizione del numero e del tipo di forze da impiegare. Gli indici di pericolo consentono di migliorare l'attività di difesa attraverso una puntuale previsione di aggravamento delle condizioni operative per contrastare il fenomeno.

La loro utilizzazione, oltre a graduare opportunamente lo stato di allerta delle strutture operative, può essere agevolmente estesa ai bollettini da diramare sistematicamente a livello regionale, mediante le emittenti regionali, in aggiunta al normale bollettino meteo.

Lo scopo di tali bollettini è quello di sensibilizzare il pubblico a comportamenti meno imprudenti, indipendentemente dalla sua presenza in bosco, ma genericamente riferendosi alla presenza dell'uomo nello spazio rurale, in cui spesso si eseguono pratiche potenzialmente pericolose (es. bruciatura delle stoppie, eliminazione residui di potatura).

2.1 Esempi di indici

2.1.1 Test della foglia

Un indice di pericolo può anche essere rappresentato da test empirici, come il "test delle foglie" particolarmente familiare ai forestali che operano in Africa nell'attuazione del fuoco prescritto.

Esso consente di stimare l'umidità del combustibile osservando il modo con cui una fiamma brucia foglie a lamina espansa; se la fiamma le consuma facilmente, si può riscontrare un basso grado di umidità, diversamente da quando la fiamma incontra difficoltà. Il codice a cinque colori rappresenta visivamente il grado di pericolo crescente (Fig. 1).

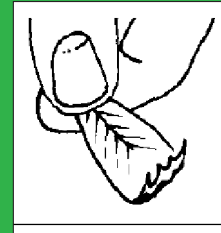
Combustibile molto bagnato.

Contenuto di umidità del combustibile superiore al 25%.
La maggior parte del combustibile non brucerà.
TEST DELLA FOGLIA: la foglia brucerà solo se tenuta verso il basso.
Incendi violenti improbabili.
Insuccesso del fuoco prescritto.



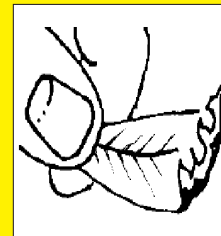
Combustibile bagnato.

Contenuto di umidità del combustibile tra il 25% e il 16%.
Solo i combustibili asciutti, specialmente quelli sui pendii con assenza di soprassuolo dominato, bruceranno.
TEST DELLA FOGLIA: La foglia brucerà anche se è tenuta verso il basso, ma non se tenuta orizzontalmente.
Incendi violenti improbabili.
Eventuali successi del fuoco prescritto.



Combustibile umido.

Contenuto di umidità del combustibile tra il 9% e il 16%.
Ignizione facile da effettuare durante il giorno, difficile la notte.
La riduzione del combustibile è variabile e imprevedibile.
TEST DELLA FOGLIA:
la foglia continuerà a bruciare anche se tenuta orizzontalmente; non brucerà, invece, se tenuta verso l'alto.
Probabilità di incendi violenti che potranno essere tempestivamente estinti.
Ottime "finestre di prescrizione".



Combustibile asciutto.

Contenuto di umidità del combustibile tra il 6% e il 9%.
Accensione facile da eseguire anche durante la notte.
TEST DELLA FOGLIA: la foglia brucia, anche se tenuta verso l'alto.
Gli incendi saranno un problema.
Usare le prescrizioni solo su terreni umidi.



Combustibile molto asciutto.

Contenuto di umidità del combustibile minore del 6%.
Combustibili con eccellente grado di infiammabilità.
TEST DELLA FOGLIA: la foglia brucerà, anche se la sua posizione è verticale.
Non procedere all'ignizione del fuoco prescritto.

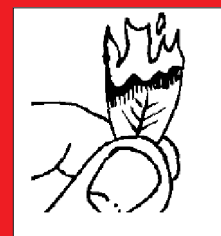


Fig. 1 – Schema pratico del test della foglia.