

AISF

Il bosco: bene indispensabile per un presente vivibile e un futuro possibile.

Le innovazioni in campo scientifico, tecnico e istituzionale negli ultimi 10 anni del settore forestale

SELVICOLTURA E INCENDI

- **SELVICOLTURA E INCENDI**

Traccia della presentazione

**Elementi salienti, criticità e proposte emerse dal
IV Congresso Nazionale di Selvicoltura**

G. Bovio - Pianificazione antincendi boschivi

V. Leone - Regimi di incendio ed eventi estremi

C. Ricaldone - Tecniche e aspetti organizzativi dell'estinzione

D. Spano - Selvicoltura preventiva e ricostituzione

Giovanni Bovio

già

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA)

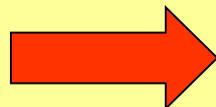
UNIVERSITA' DI TORINO

e-mail: giovanni.bovio@hotmail.it

Pianificazione antincendi boschivi

Evoluzione della pianificazione antincendio

Fire control



Fire management

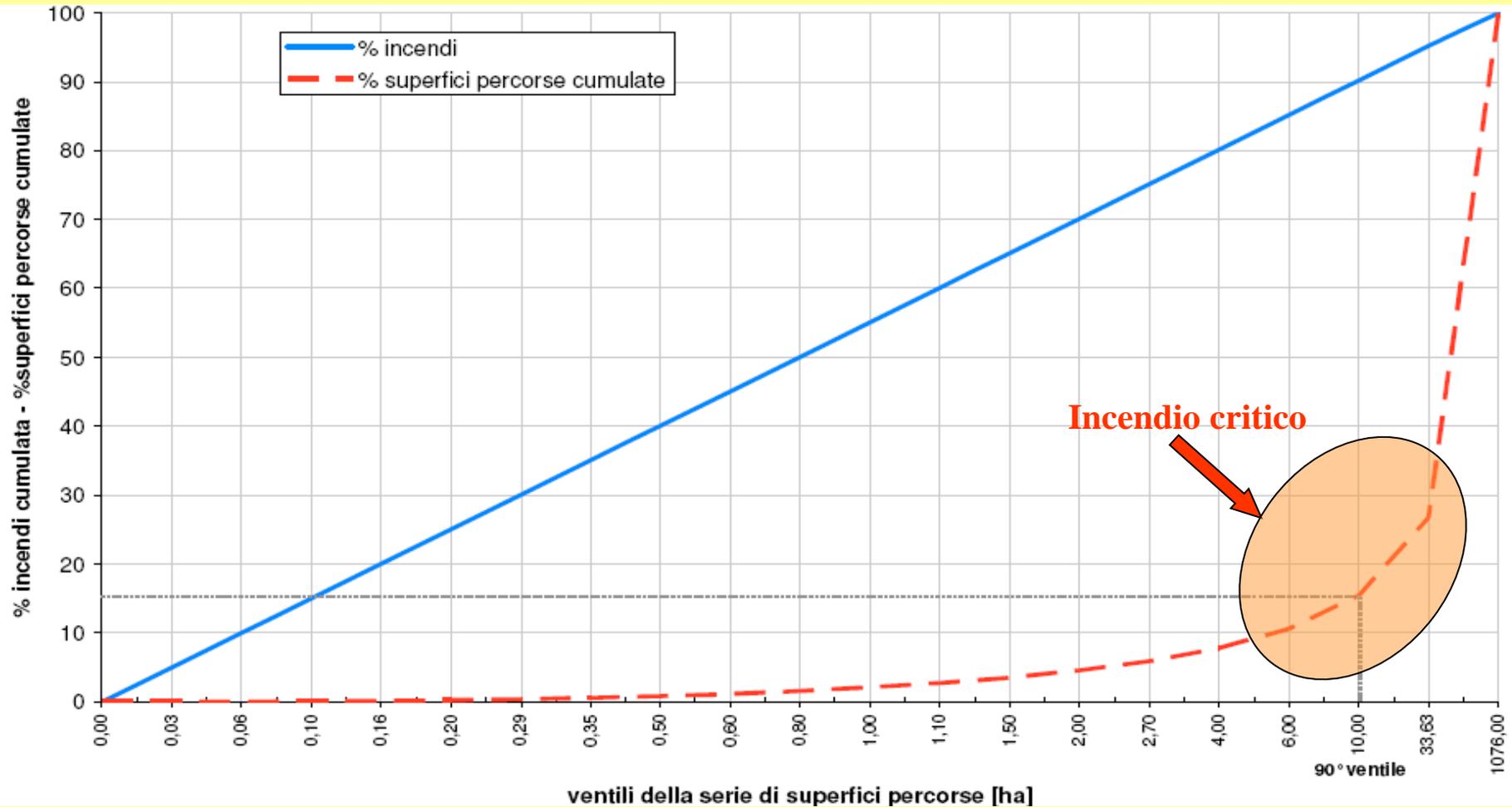
Fire control: tutti gli eventi di pari importanza. Sempre priorità all'estinzione, completa e immediata (servizio di attesa).

Fire management: eventi piccoli di bassa severità senza danno ambientale (fisiologici) distinti da quelli con conseguenze gravi. Priorità alla prevenzione.

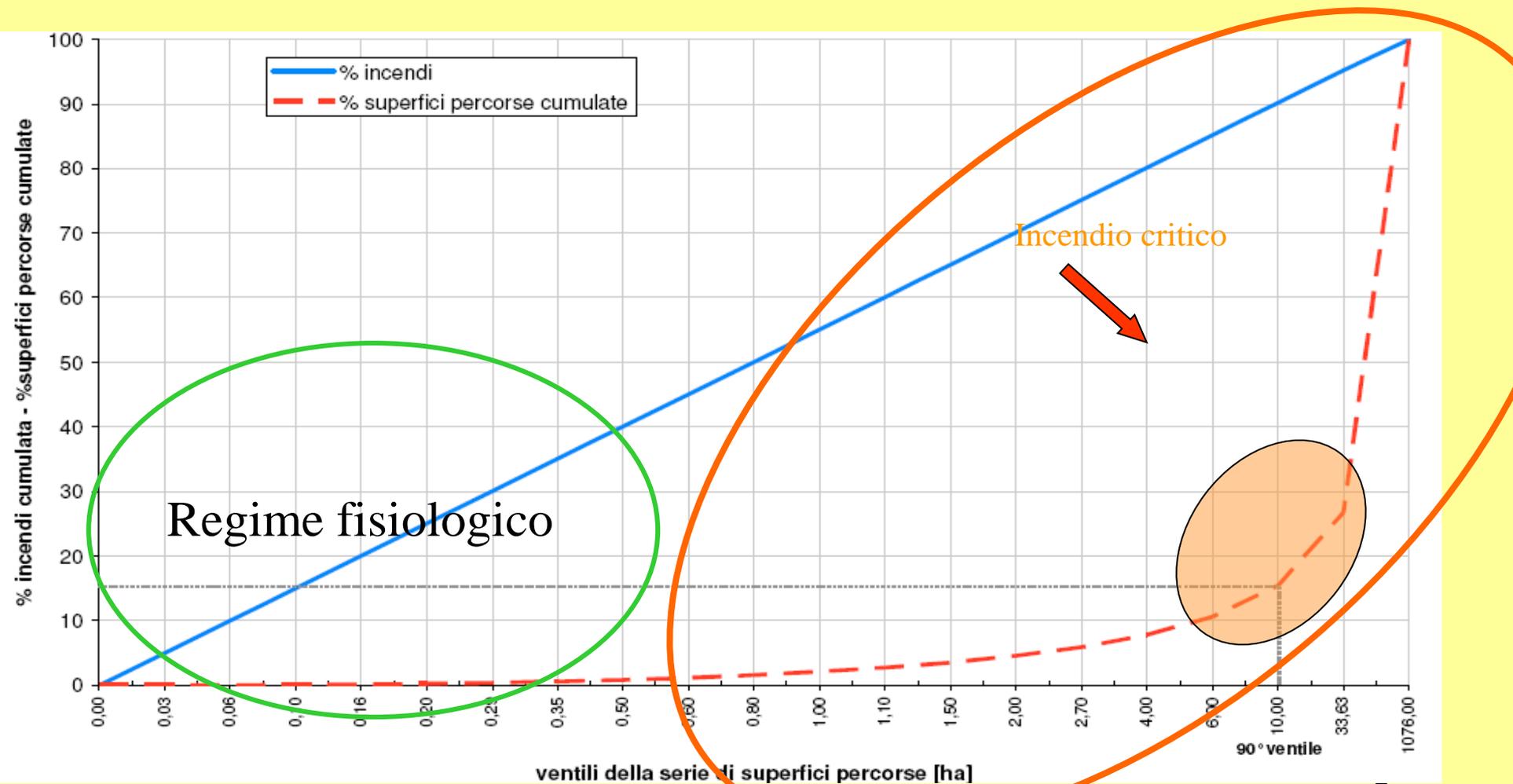
Evoluzione disposizioni antincendio

- Dopo la L. 353/2000 venivano promulgate numerose leggi regionali AIB. Innovativa la L.R. 20/2016 della Campania sull'applicazione del fuoco prescritto.
- la Direzione per la Protezione della Natura e del Mare (DPNM) del MATTM ha previsto un nuovo schema di Piano antincendi con relativo manuale di applicazione per le aree naturali protette statali (2016 con modifiche del 2018)
- D.Lgs. 177/2016, nuove competenze. A dispetto della diffusione del *Fire management* servizio di estinzione in modalità «di attesa»

Distribuzione cumulativa sup. percorse e incendio critico



Distribuzione cumulativa sup. percorse e incendio critico



Obiettivo del piano

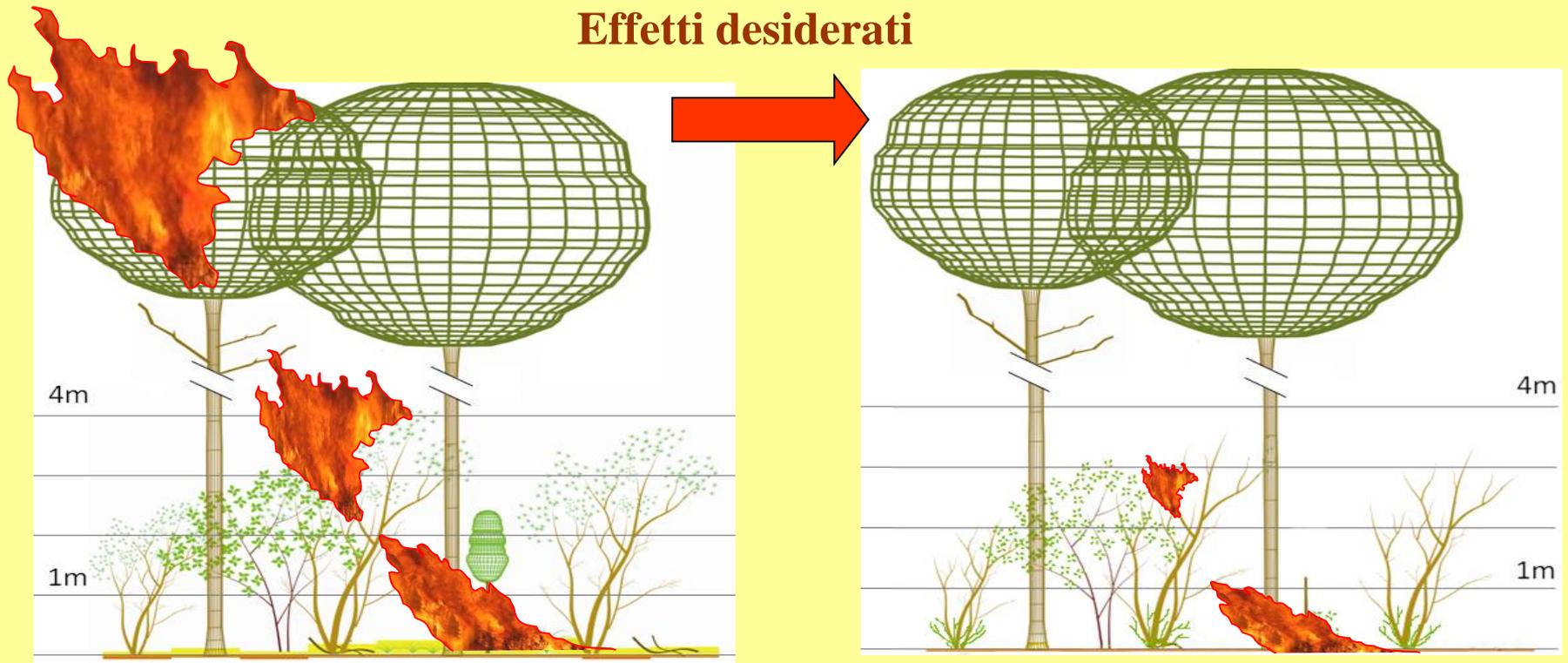
- R.A.S.M.A.P.

**RIDUZIONE ATTESA DI SUPERFICIE
MEDIA ANNUA PERCORSO**

Fuoco prescritto

- Differenziale di umidità:
 - lettiera sup. 10-12%.
 - lettiera inf. 100-120%
- Velocità 0,5 - 5 m/min
- Intensità <180 kW/m

Effetti desiderati



Vittorio Leone già Ordinario Università della Basilicata

Regimi di incendio ed eventi estremi

Classe ampiezza	Numero incendi	% del totale	Area totale percorsa in ha	% del totale
<1-4.99	31.192	72.96	37.965	9.98
5 -49.99	10.139	23.72	139.599	36.66
50-499.99	1.365	3.19	152.680	39.58
500-999.99	41	0.10	28.496	7.48
1.000- 4.999.99	10	0.02	14.965	3.93
> 5.000	1	0.002	9.029	2.37
	42.748	100.00	380.740	100.00
Classe ampiezza	Numero eventi		Superfici percorse in %	
Fino a 49.99 ha	96.68%		46.64%	
Da 50 a 499.99	3.19%		39.58%	
> 500 (megafires)	0.13%		13.78%	

Caratteristiche e comportamenti degli incendi estremi

(E.F.B. Extreme Fire Behaviour)

Filkov, A, Duff, T, Penman, T (2019). Determining threshold conditions for extreme fire behaviour: interim report describing outcomes from phase 1 of the project Annual Report 2017 -2018

Forme di comportamento estremo

Spotting

Fire tornado

Lateral vortices

Eruptive fire

Crown fire

Pyro-convective event (formazione di Pirocumulonembo)



Incendi estremi

(EWEs - Extreme Wildfire Event)

Comportamento erratico e imprevedibile
Superano la capacità di controllo

- Intensità **>10.000 kW/m**
- ROS **> 50 m/min** (3 km/h)
- Fuochi secondari **> 1 km dal fronte**

Rilevante impatto socio economico ed ambientale

Tedim F., Leone V., Amraoui M., Bouillon C., Coughlan M.R., Delogu G.M., Fernandes P.M. , et al. 2018. Defining Extreme Wildfire Events: Difficulties, Challenges, and Impacts. *Fire 1 (1). Multidisciplinary Digital Publishing Institute: 9* 4563 views 4910 downloads al 3.5.2019

Limiti di intervento

- < **800 kW/m** attacco **diretto** manuale con acqua
- < **2.000 kW/m** attacco **diretto** con acqua a pressione o sgancio da mezzi aerei
- > **2.000 kW/m** attacco **indiretto** con acqua a pressione o sgancio da mezzi aerei

Aerei: limite efficacia **2.500 kW/m a 3.000 kW/m**

3.000 (4.000) kW/m limite **efficacia** estinzione

10.000 kW/m limite **possibilità** di intervento.

Wotton B M Flannigan M D and Marshall G A 2017 Potential climate change impacts on fire intensity and key wildfire suppression thresholds in Canada Environ. Res. Lett. 12 095003

Gli incendi estremi **sono al di fuori delle capacità di controllo (compresi mezzi aerei)** per comportamento e imprevedibilità.

Alternativa è un graduale cambiamento di paradigma: dalla **guerra al fuoco** alla realizzazione di condizioni di minore criticità

Cristina Ricaldone

– Protezione civile e antincendi boschivi – Regione Piemonte

Tecniche e aspetti organizzativi dell'estinzione

EFFETTI DELLE MODIFICHE NORMATIVE

D.lgs 177/2016: conseguenze differenti sui **Sistemi regionali antincendi boschivi** (sulla base del ruolo tradizionalmente affidato al CFS). Analizzati tre esempi:

2017 – Piemonte – emergenza incendi eccezionale, **riorganizzazione parziale del Sistema:**

- Costituita la SOUP presso i Vigili del fuoco
- Affidata direzione dei mezzi aerei ai VVF
- Costituita Direzione della operazioni di spegnimento a terra condivisa (tipo ICS - *Incident Command System*): **DOS VVF + ROS VVF + Co.AIB (Coordinatori dei Volontari AIB).**
- **2017 Toscana** (incendi in provincia di Firenze) – registrato il **più elevato numero di incendi in assoluto**, a fronte di superficie media percorsa dal fuoco **inferiore** a quella registrata in anni meno critici: **concorso di molteplici Amministrazioni e Associazioni di volontariato / direzione** delle operazioni di **spegnimento non lasciata in modo esclusivo ad una amministrazione dello Stato.**

2017 - Regione valle d'Aosta, regione a statuto autonomo, **non ha subito alcuna conseguenza** dall'entrata in vigore del D.lgs 177/2016, in quanto dotata di proprio Corpo Forestale regionale.

- **TECNICHE DI ESTINZIONE**
- **Analizzata tipicità dell'arco alpino**, specificamente **incendi da fulmini**: negli ultimi anni si è notato un aumento di frequenza di questa tipologia di incendi la quale - a dispetto della relativamente **bassa estensione** - risulta spesso decisamente **impegnativa nell'estinzione**.
- Su questa tipologia di incendi si propongono **tecniche di cooperazione aeroterrestre**: impiego di vasche portatili montate in piazzole oppure impiego di **sistemi modulari elicotrasportati**.
- **Incendi boschivi di origine antropica**: importanza delle **squadre di volontariato AIB** organizzato, strutturato e formato **risorsa fondamentale di Protezione Civile “di prossimità”** risolvere le problematiche sul nascere, prima che raggiungano dimensioni importanti.
- Sempre più strategica **PREVENZIONE** – strutturale e selvicolturale - per la gestione del combustibile e per aumentare resistenza e resilienza degli ecosistemi forestali e delle **comunità rurali**, che devono essere sempre più **partecipi nella gestione del territorio**.

- Negli ultimi 20 anni più di **10 milioni di ettari di bosco** nell'Europa meridionale sono stati **percorsi da incendi**, causando danni a livello ambientale, sociale ed economico.
- Lo **sviluppo di procedure e tecniche per la gestione operativa** degli incendi forestali, a livello europeo, è un **tema prioritario**, in relazione alle attività di prevenzione e protezione delle popolazioni nelle aree a rischio.
- Unione Europea: attività di miglioramento dell'efficienza alla lotta AIB, con particolare attenzione alla **collaborazione operativa tra Stati membri** in caso di **big fires** o a carattere transfrontaliero.
- **Efficienza nella cooperazione = Procedure standardizzate e condivise**
- - Progetto **MEFISTO** (Mediterranean Forest Fire Fighting Training Standardisation), si propone nel contesto europeo di favorire **procedure e tecniche** per le operazioni di antincendio boschivo, secondo uno **standard condiviso** a livello dei paesi del Mediterraneo.

Proposte emerse

- Miglioramento pianificazione
- Eventi estremi
- Standardizzazione tecniche di intervento