

Accademia dei Georgofili

Rischi ambientali e cambiamenti climatici: il vento ed il fuoco in rapporto alla gestione forestale e del verde urbano

Giovanni Bovio

già

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA)

UNIVERSITA' DI TORINO

e-mail: giovanni.bovio@hotmail.it

Incendi: dal rischio alla gestione forestale

Traccia della presentazione

Obiettivo: passi salienti dal rischio alla gestione forestale

- Gli incendi severi
- Evoluzione della pianificazione: rischio, incendio critico, RASMAP
- Interventi selvicolturali

Alta intensità



Pirocumulo - 6 Ago 2018 - California

Alta intensità

Mompantero 27 ott. 2017 – 3900

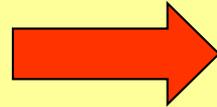
ha

- Torino -50 km dall'incendio le $PM_{10} > 350$
microgrammi/m³ (7 volte valori dannosi per
salute)



Evoluzione della pianificazione antincendio

Fire control



Fire management

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

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

Analisi del rischio



Pericolosità

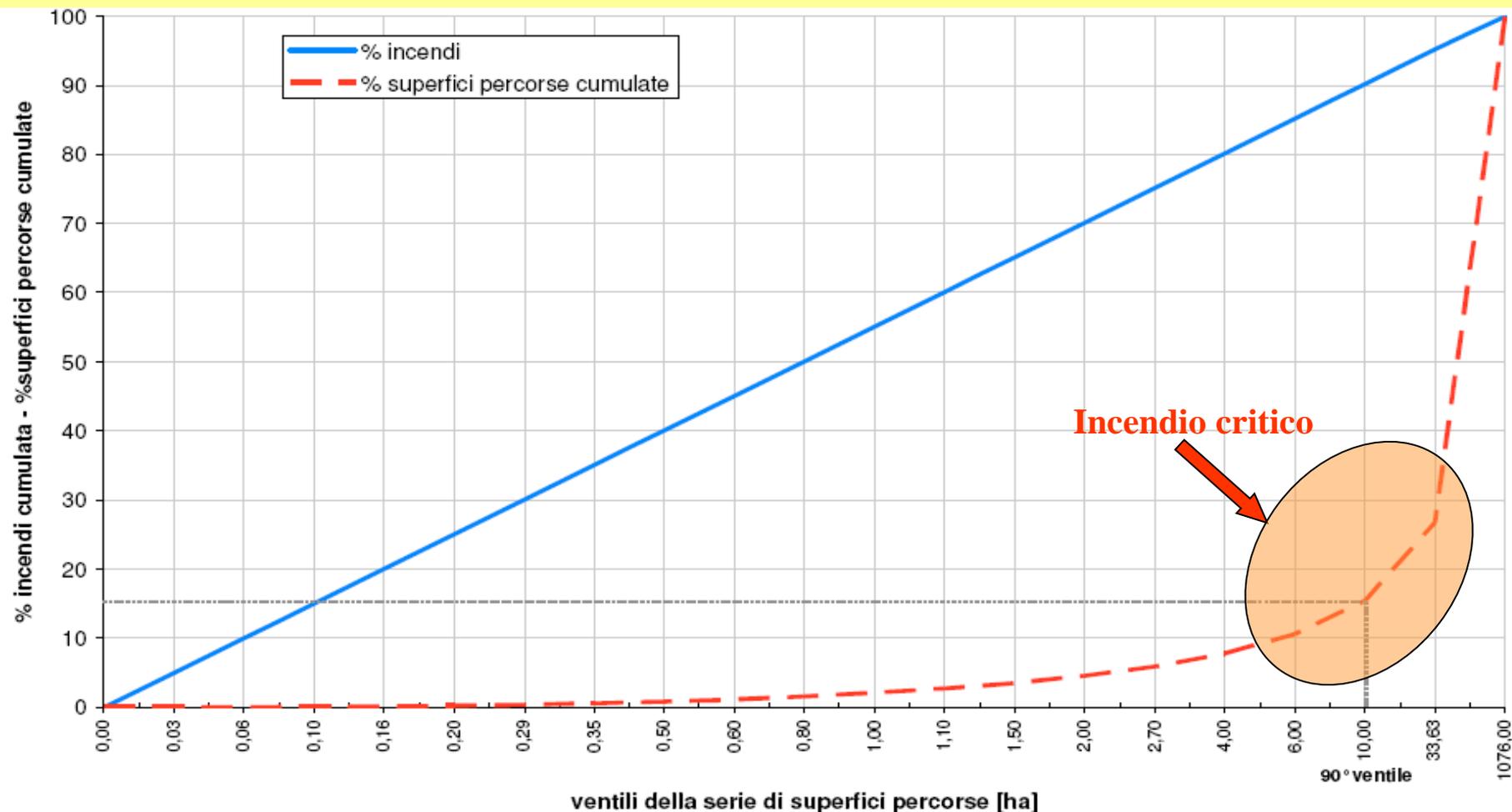
+

Gravità

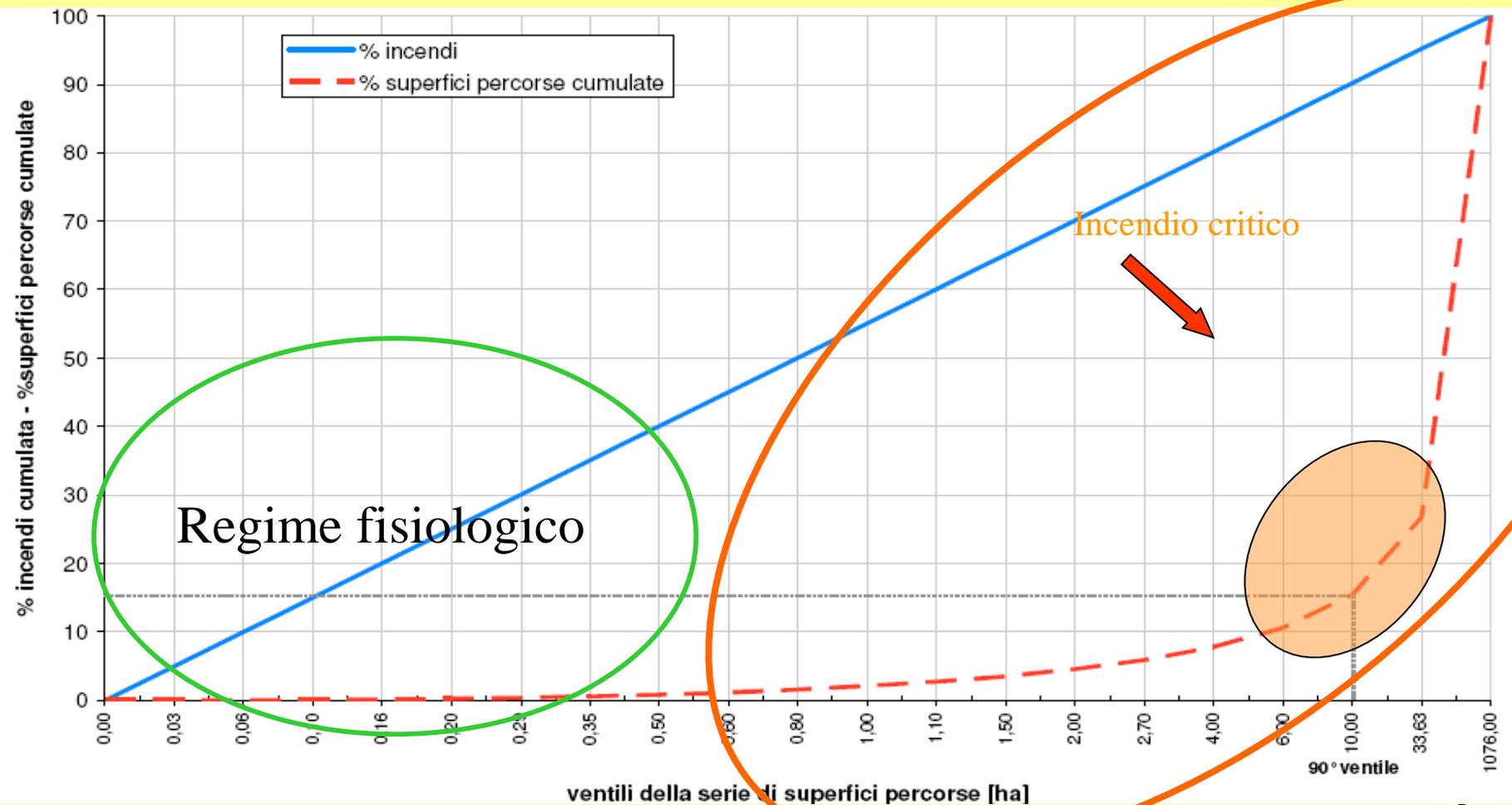
Progetti di ricerca europei SPREAD (Forest Fire Spread Prevention and Mitigation, EU FPV, 2002-2004)

EUFIRELAB (Euro-Mediterranean Wildland Fire laboratory; A wall-less laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region, EU FPV, 2002-2006)

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

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. MATTM
http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/aib/Schema_Piano_AIB_PN_ottobre2018.pdf.



Interventi selvicolturali antincendi

Ricostituzione e prevenzione

somma visioni ex ante ed ex post.

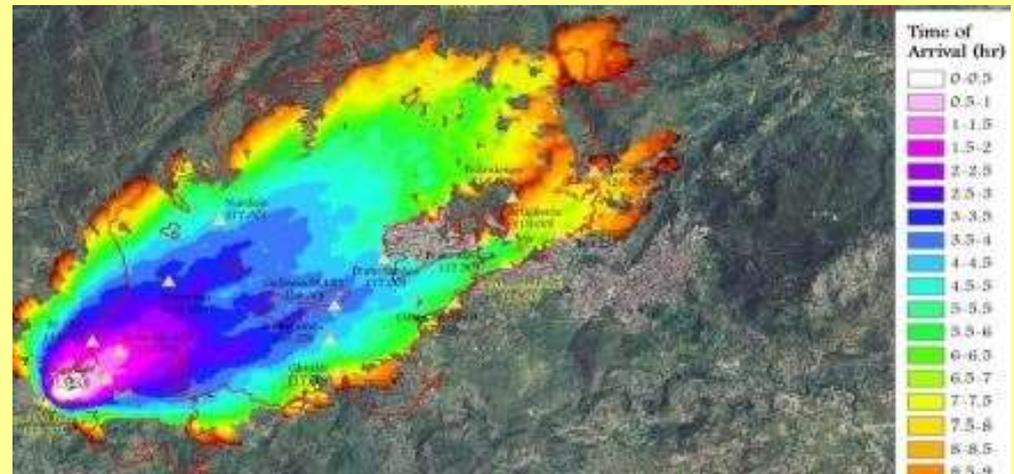
- Ambiente trasformato facilmente ripercorribile da incendio
 - Interventi distribuiti nel tempo
 - Collegamento con estinzione

- No ricostituzione dopo incendi di debole intensità
(fino a 2000 kW/m)
- Opportunità di intervento valutabile
per intensità (dell'IB avvenuto) oltre 2000 *kW/m*

**Previsione di
comportamento**



**Modelli di
propagazione**



**Intensità bassa
Intensità alta**



Interventi selvicolturali NON differenziati tra bassa e alta intensità

- V.T.F.A. o V.T.F.A.V. : carico $< 4 \text{ t / ha}$

Contenere l'intensità lineare:

$< 400 \text{ kW/m}$: attacco diretto a terra con attrezzature manuali

$< 800 \text{ kW/m}$ con mezzi meccanici

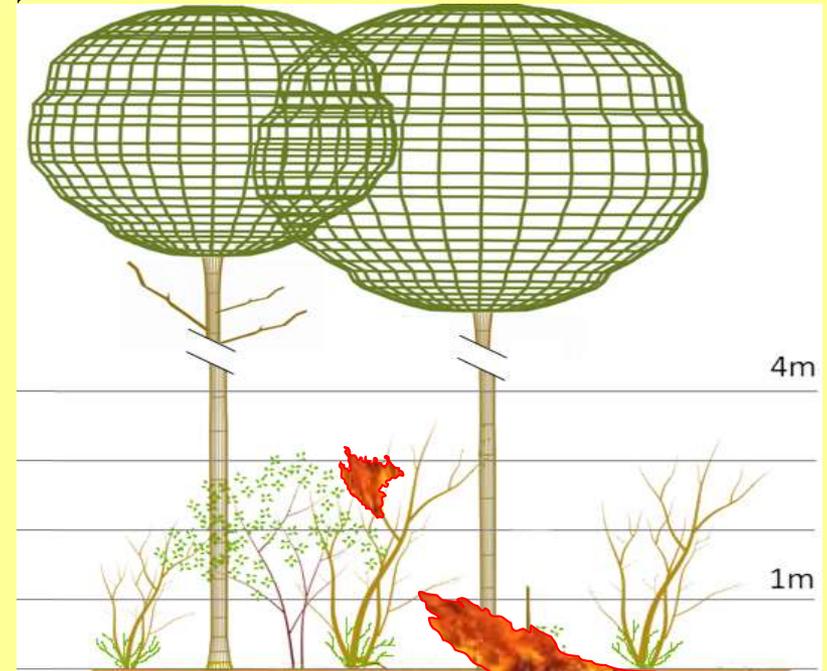
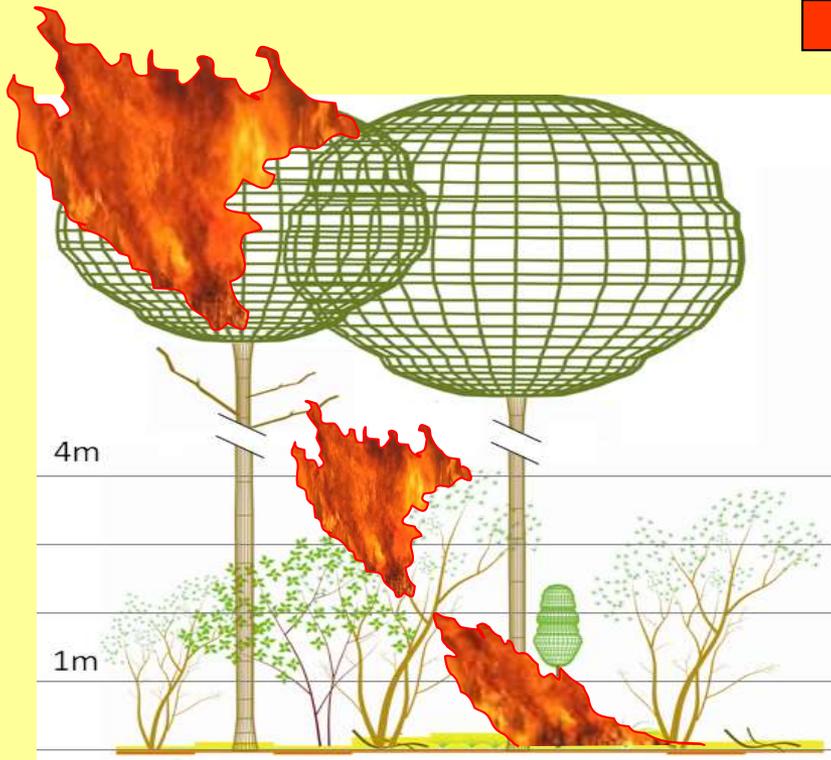
$< 1200 \text{ kW/m}$ aerei

- Fuoco prescritto

Fuoco prescritto

Velocità 0,5 - 5 m/min
Intensità <180 kW/m
Differenziale di umidità

Effetti desiderati



Interventi selvicolturali differenziati tra bassa e alta intensità

Interventi selvicolturali antincendi

Bassa intensità



Bassa intensità

(2000 – 4000 kW/m)

Obiettivo: evitare il passaggio in chioma
dell'eventuale incendio

Diminuire la probabilità di raggiungere l'intensità critica per il
passaggio in chioma

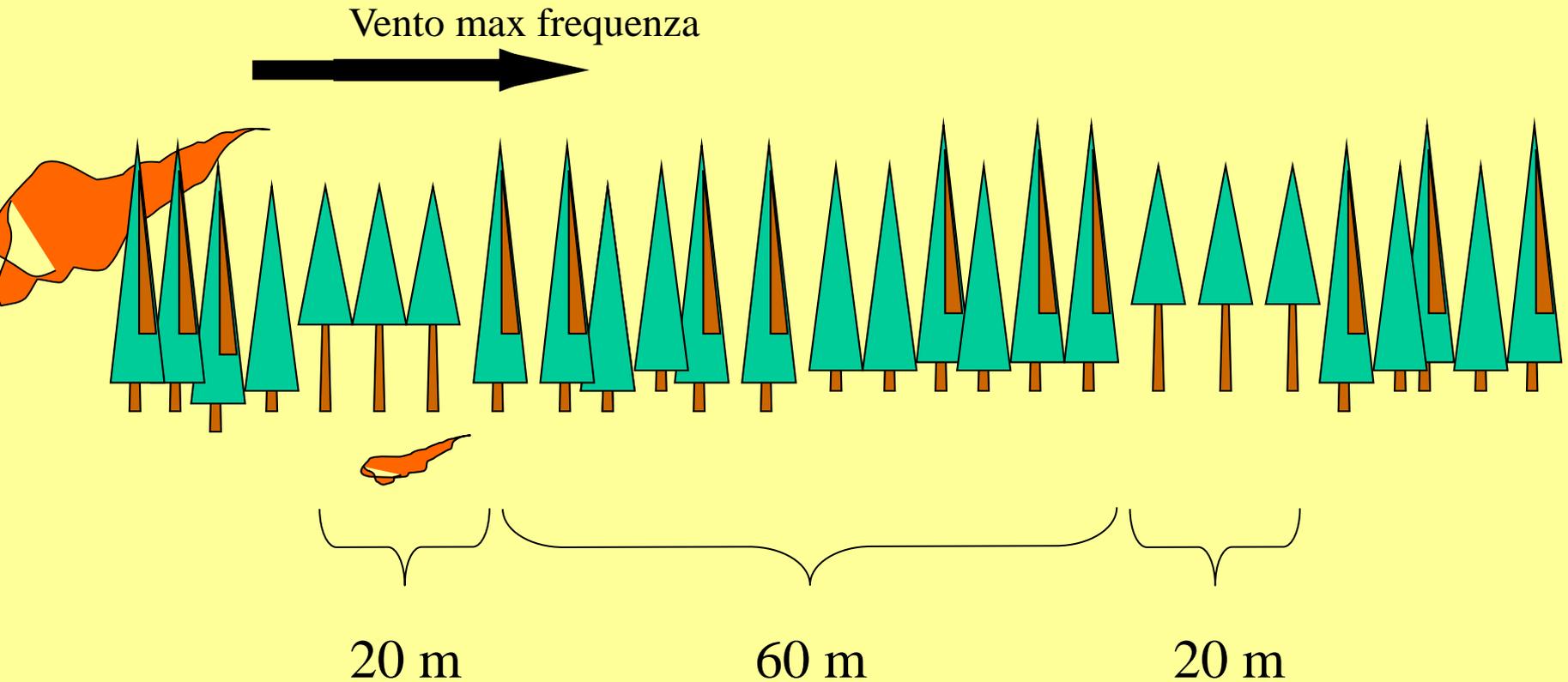
$$I'_{initiation} = \left(\frac{CBH(460 + 25.9FMC)}{100} \right)^{3/2}$$

dove:

CBH: Altezza della base delle chiome

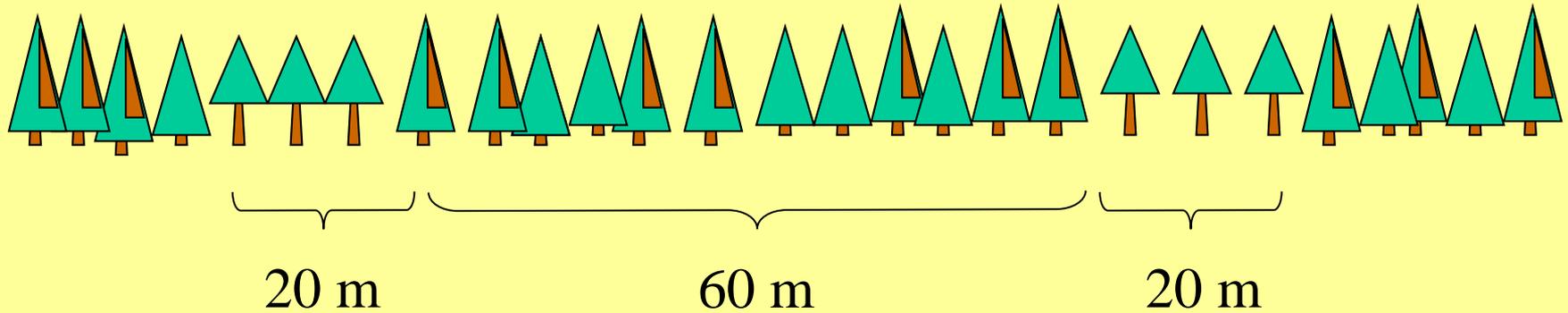
FMC: contenuto in umidità delle chiome

Bassa intensità



Bassa intensità

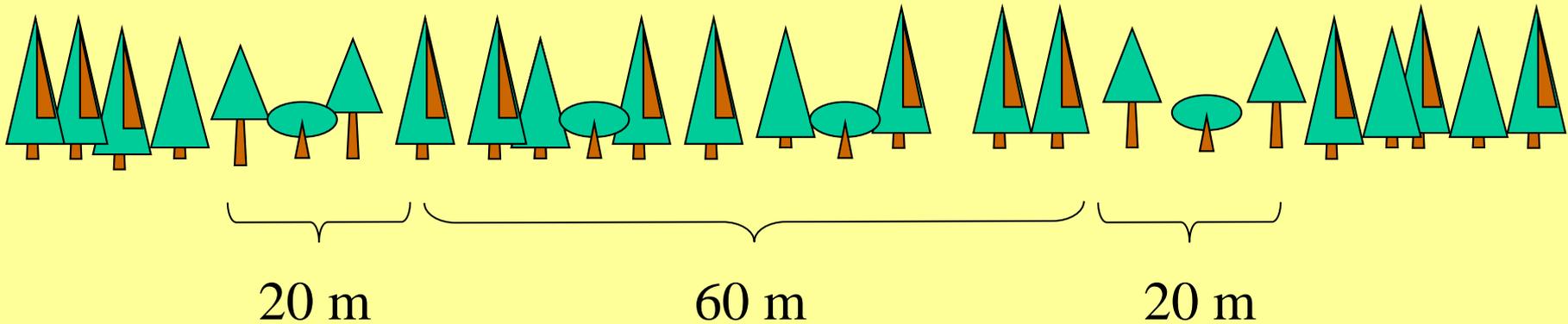
1)



Vento max frequenza



2)



Interventi selvicolturali antincendi



Alta intensità

Alta intensità

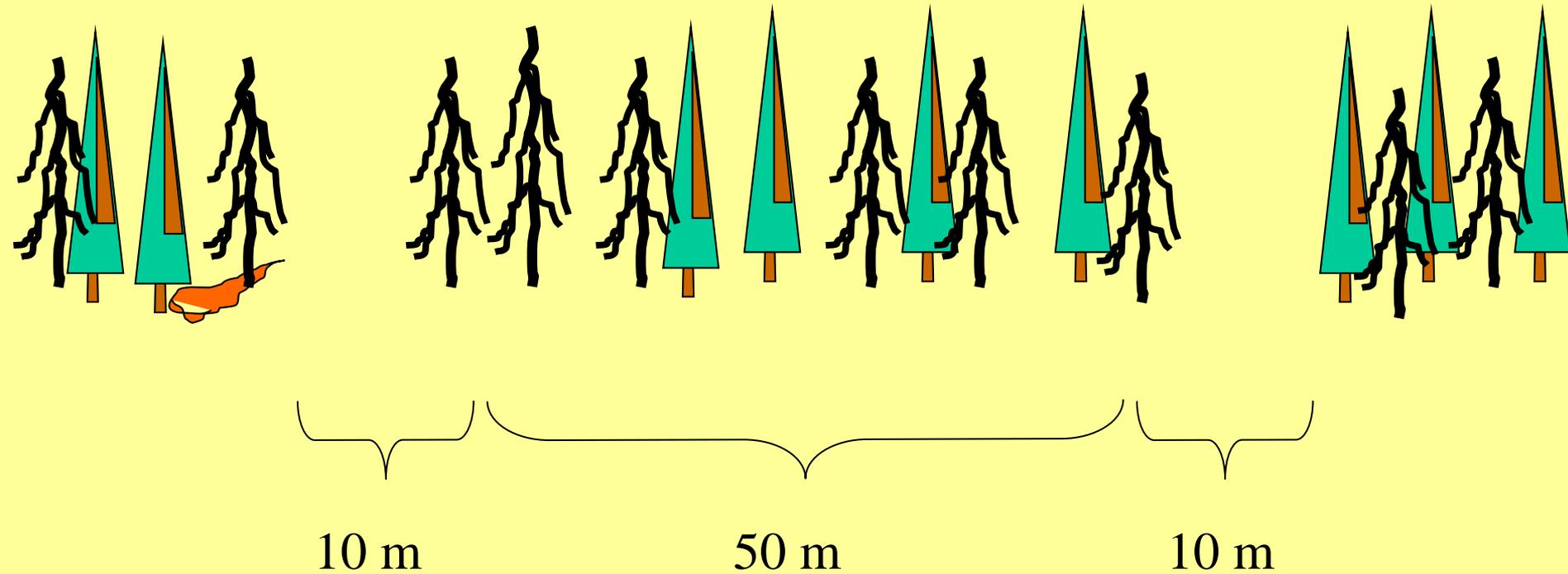
(oltre 4000 kW/m)

Subito evitare l'eventuale incendio radente

Contenimento di biomassa morta

(in fasce di 10 m intervallate di 50 m parallele alle curve di livello).

Alta intensità



Alta intensità

*Dopo 3 - 15 anni dall'incendio favorire la
rinnovazione.*

Operare su piccolissime buche (200 m²)



Lungo periodo,
dopo l'affermarsi della rinnovazione

cure per tendere a provvigione minimale
100 -150 m³ /ha.

Conclusioni

- Selvicoltura antincendio: in pianificazione A.I.B.
- Ricostituzione e prevenzione: contestuali
- Differenziare le attività selvicolturali in funzione dell'alta o bassa intensità verificata
- Interventi selvicolturali in rapporto all'estinzione (D.Lgs 176/2016)

(2017 Interventi CL 415: 4.708 missioni; 45.382 lanci; 10.639 ore volo)