



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

Direzione Regionale per la LOMBARDIA



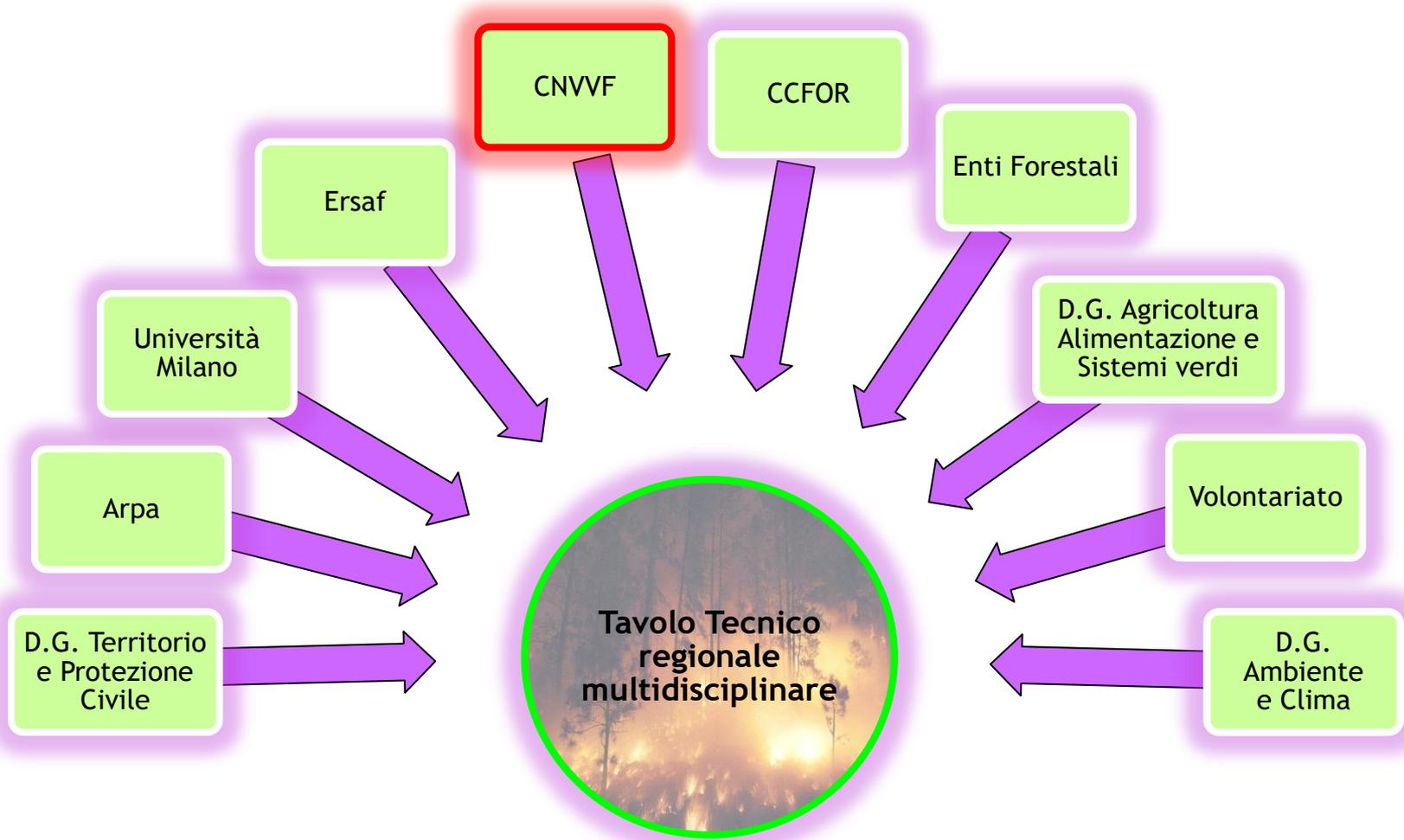
Le competenze del CNVVF

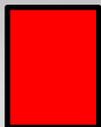
L' incendio d' interfaccia; le squadre VV.F. AIB, la valutazione dello scenario e delle risorse, le strategie operative. Analisi casi studio

Ufficio regionale Servizio A.I.B. VV.F. Lombardia

Redazione

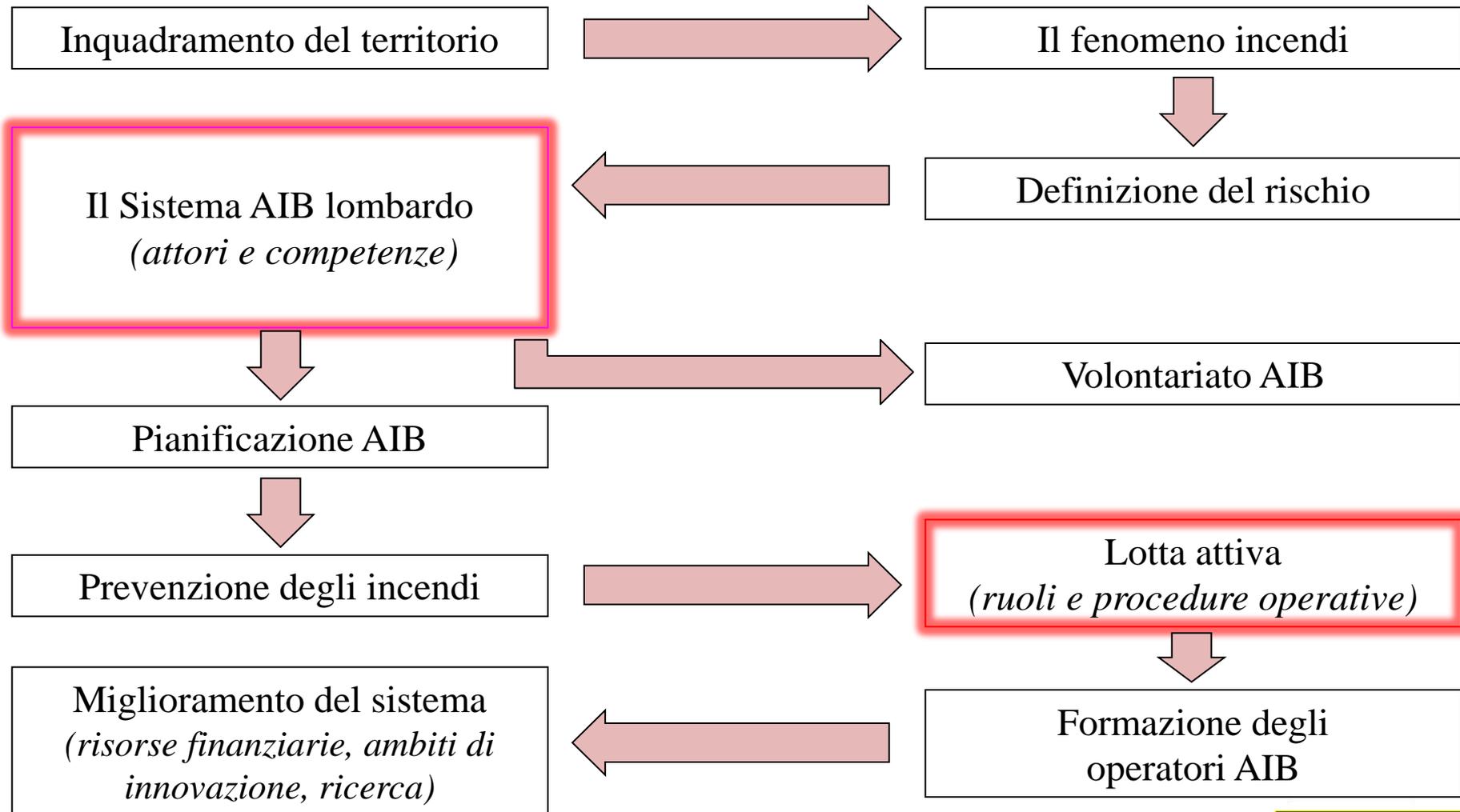
Direzione Generale Territorio e Protezione Civile





Contenuti

(logica sequenziale del Piano)



Innovazioni rispetto al Piano AIB precedente

•D. Lgs. 19 agosto 2016, n. 177 “Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e **assorbimento del Corpo Forestale dello Stato**«.....(**concorso con le regioni** nel contrasto degli incendi boschivi, **coordinamento delle operazioni di spegnimento, d’intesa con le regioni**, anche per l’impiego dei gruppi di volontariato antincendi, **partecipazione** alla struttura di coordinamento nazionale e a quelle regionali)

•D. Lgs. 29 maggio 2017 n. 97 "**Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo Nazionale dei vigili del Fuoco**"

•**Convenzione** fra Regione Lombardia e Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali in merito all’impiego **dell’Arma dei Carabinieri** (dgr del 17 gennaio 2018 n. 7794)

•**Convenzione** fra Regione Lombardia e **Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco** (dgr del 18 marzo 2019 n. 1401)

IL SISTEMA AIB IN LOMBARDIA – L'ORGANIZZAZIONE, GLI ATTORI ED I RUOLI

ISTITUZIONI

Regione Lombardia

(DG Territorio Protezione Civile - UO PC, CFMR)

Agenzie e Aziende Regionali

(ARPA - AREU - ERSAF)

Flotte Aeree

(Statali e Regionali)

Corpo Nazionale Vigili del Fuoco

Arma dei Carabinieri

(Carabinieri Forestali)

ENTI

Enti locali con competenza AIB

(Province, Comunità Montane, Parchi e Città Metropolitana)

Comuni

Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico

VOLONTARIATO

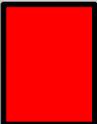
Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile

(Associazioni di volontariato, Gruppi di Volontariato Comunali e Intercomunali,

Associazione Nazionale Alpini

(ANA Fondazione - ANA Onlus)

Il Sistema AIB Regionale



IL SISTEMA AIB IN LOMBARDIA – L'ORGANIZZAZIONE, GLI ATTORI ED I RUOLI

Principali servizi forniti in convenzione a Regione dal CNVVF:

a) Coordinamento delle attività di spegnimento degli incendi boschivi nello scacchiere regionale

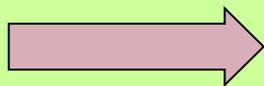
➤ *(COR AIB VVF Curno)*

b) Potenziamento del contingente regionale dei Direttori delle Operazioni di Spegnimento-DOS

➤ *(personale VVF qualificato, ufficialmente riconosciuto come “DOS” da R.L., inserito nell’elenco regionale dei DOS abilitati, chiamato ad operare, come tutti gli altri DOS della Lombardia, secondo criteri di impiego e rotazione prefissati)*

c) Organizzazione di squadre VV.F. dedicate all’antincendio boschivo attivate, su specifica e preventiva richiesta di Regione

➤ *(integrazione operativa alle risorse del volontariato AIB)*



secondo le procedure previste nel Piano

IL SISTEMA AIB IN LOMBARDIA – L'ORGANIZZAZIONE, GLI ATTORI ED I RUOLI

Inoltre:

d) Formazione e addestramento del personale VVF della Lombardia (*procedure contenute nel Piano AIB*)

e) Partecipazione qualificata alle strutture di coordinamento regionale (*predisposizione indirizzi e procedure operative sull'impiego coordinato risorse umane, mezzi aerei, mezzi di terra e attrezzature ritenute idonee per affrontare le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, standardizzazione delle attrezzature, aggiornamento del manuale speditivo per l'operatore AIB etc.*)

f) Attività di valutazione, ricerca e sperimentazione AIB (*valutazione operativa sistemi previsionali, analisi indici di rischio incendi e loro applicabilità, studio sistemi di avvistamento e di monitoraggio incendi, studio tecniche di fuoco prescritto, sviluppo congiunto Sistemi di Supporto alle Decisioni per gestione eventi etc.*)

g) Raccolta, elaborazione e trasmissione di dati giornalieri e periodici sugli incendi e costituzione e mantenimento di una banca dati AIB (*secondo indicazioni e necessità di Regione*)

LA LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI

CONTENUTI

Strutture e figure operative di riferimento

Operatori AIB, loro compiti

Norme di sicurezza

Procedure d'intervento

Sistemi di supporto per la lotta attiva

LA LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI

Le **STRUTTURE** e le **FIGURE** OPERATIVE DI RIFERIMENTO

SOR PC – SOUP

(Sala Operativa Regionale di P.C. – Sala Operativa Unificata Permanente)

COR VVF AIB *(Centro Operativo Regionale VVF AIB)*

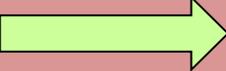
REFERENTE OPERATIVO AIB DELL'ENTE

SS.OO.115 *(Sale Operative VVF provinciali)*

COAU *(Centro Operativo Aereo Unificato)*

LE STRUTTURE E LE FIGURE OPERATIVE DI RIFERIMENTO

SOR (Sala Operativa Regionale di PC)

 **supporta** nell'ordinario il COR AIB nei suoi compiti\

eventuale richiesta a Direzione regionale VVF Lombardia per attivazione di squadre VV.F. boschive

elaborazione e costituzione Banca dati sugli incendi boschivi comunicati giornalmente dal COR AIB

mantenimento e comunicazione elenco aggiornato DOS riconosciuti da Regione

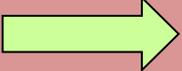
disponibilità giornaliera dei DOS riconosciuti da Regione che afferiscono agli Enti

supervisione flotta aerea regionale - elicotteri "disponibili" - "integrativi"

disponibilità di squadre AIB da impiegare fuori dal territorio di competenza

SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente)

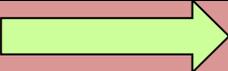
quando attivata presso la SOR PC (*in caso di esigenze di P.C. eventualmente determinate dagli incendi boschivi in atto*)

 **cura lo specifico coordinamento** tra le strutture regionali, le strutture statali e le organizzazioni di volontariato AIB

 **N.B.** in tal caso la Direzione regionale VV.F. Lombardia **fornisce qualificati operatori VVF** alla SOUP, continuando al contempo ad assicurare l'operatività del COR AIB di Curno

LE STRUTTURE E LE FIGURE OPERATIVE DI RIFERIMENTO

COR AIB (Centro Operativo Regionale Antincendi Boschivi)

 **coordina nello scacchiere regionale** le attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nei vari periodi dell'anno (*Ordinario, Allerta, Alto rischio*) e su tutto il territorio regionale



SS.00.115 (*Sale Operative dei Comandi provinciali VVF della Lombardia*)

assicurano stretta collaborazione con COR AIB e SOUP, quando costituita

*alla ricezione di eventuali segnalazioni di principi d'incendio di vegetazione - boschivo o territoriale - **immediata informazione a COR AIB** per avvio procedura di verifica*

***possibile invio sul posto di squadra VVF**, dandone contestuale notizia a COR AIB; regolare aggiornamento COR AIB su esito intervento VVF*

le DUE note dolenti

motivo di controversie a livello territoriale

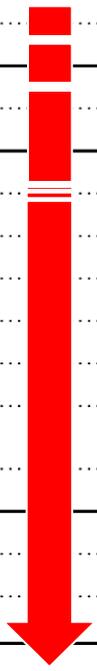
alla ricezione di eventuali segnalazioni di principi d'incendio di vegetazione - boschivo o territoriale - immediata informazione a COR AIB per avvio procedura di verifica

*possibile invio sul posto di squadra VVF, dandone contestuale notizia a COR AIB;
regolare aggiornamento COR AIB su esito intervento VVF*



PROCEDURA OPERATIVA PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO

ricadute in termini negativi

ALLEGATO 12 - SCHEDE SINTETICHE PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO		
TEMPISTICA	STRUTTURA / OPERATORE AIB	ATTIVITA'
Alla ricezione di segnalazione di incendio di vegetazione	COR AIB REFERENTE OPERATIVO AIB dell'ENTE	
All'esito della verifica	COR AIB REFERENTE OPERATIVO AIB dell'ENTE	
In corso di operazioni di spegnimento di incendio boschivo	COR AIB REFERENTE OPERATIVO AIB dell'ENTE CAPOSQUADRA AIB "COORDINATORE DELL'ESTINZIONE"	
	DOS RESPONSABILE di SETTORE	
	RESPONSABILE di FUNZIONE CAPOSQUADRA AIB "RESPONSABILE di UNITA' d'INTERVENTO"	
	ROS VVF	
Al ricevimento della richiesta di intervento di mezzi aerei regionali e/o nazionali da parte del DOS	COR AIB DOS COMANDANTE VELIVOLO AIB	
Allo spegnimento dell'incendio boschivo	DOS COR AIB	



GLI OPERATORI AIB

(interazione e integrazione con figure e ruoli del CNVVF)

OPERATORE A.I.B. DI 1° LIVELLO

➤ operatore AIB individuato in base al livello di formazione superato

OPERATORE A.I.B. ESPERTO

➤ operatore AIB individuato in base al livello di formazione superato unito all'esperienza operativa maturata

CAPOSQUADRA A.I.B.

➤ operatore AIB individuato in base al livello di formazione superato unito al formale incarico ricevuto nell'ambito del proprio Ente

RESPONSABILE DI SETTORE O RESPONSABILE DI FUNZIONE

➤ operatori AIB individuati in base al livello di formazione superato unito al compito operativo assegnatogli sull'evento

DIRETTORE DELLE OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO

➤ operatore AIB individuato in base al livello di formazione superato unito al formale incarico ricevuto nell'ambito del proprio Ente o Corpo nonché al compito operativo assunto sull'evento

GLI OPERATORI AIB

Operatore AIB di 1° Livello (*volontario facente parte di un'Organizzazione di volontariato di Protezione Civile con specializzazione AIB iscritta nell'Albo Regionale del Volontariato di P.C.*)

idoneo fisicamente

adeguatamente **formato** per l'attività AIB

adeguatamente **equipaggiato** per l'attività AIB

N.B.

*opera **in squadra** con altri operatori antincendio **sotto la direzione di un Caposquadra AIB**; svolge la sua attività nell'ambito agro-forestale del territorio dell'Ente AIB di riferimento; può essere fatto intervenire anche su eventi sviluppatisi **al di fuori del territorio dell'Ente di competenza***

***sorveglianza** territorio nei periodi a rischio incendi boschivi; **verifica** segnalazioni; **estinzione** incendi boschivi; **bonifica** e **presidio** aree percorse dal fuoco; **manutenzione** ordinaria attrezzature e gestione magazzino; attività di **addetto in sala operativa** locale*

GLI OPERATORI AIB

Operatore AIB esperto (*volontario facente parte di un'Organizzazione di volontariato di Protezione Civile con specializzazione AIB iscritta nell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile*)

idoneo fisicamente

preventivamente **informato, formato ed addestrato** al suo compito

adeguatamente **equipaggiato** per l'attività AIB

con esperienza operativa, certificata dal Responsabile AIB dell'Ente, di **almeno 100 ore di intervento** nel corso del suo servizio o che abbia superato un "corso di specializzazione AIB di secondo livello" a suo tempo organizzato da Regione

N.B.

- opera in tutti gli ambiti d'impiego previsti per l'operatore di 1° livello
- può **sostituire temporaneamente** il Caposquadra AIB

I componenti delle "squadre boschive VVF" sono da considerarsi, ai sensi delle procedure del Piano, Operatori esperti

GLI OPERATORI AIB

Caposquadra AIB (*volontario facente parte di un'Organizzazione di volontariato di Protezione Civile con specializzazione AIB iscritta nell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile*)

idoneo fisicamente

preventivamente **informato, formato ed addestrato** al suo compito

adeguatamente **equipaggiato** per l'attività AIB

incaricato formalmente dal proprio Ente AIB

N.B.

- E' il **livello di base (anello forte)** della **catena di comando** delle operazioni - "Direzione delle Operazioni di spegnimento"

il **Capo partenza della Squadra boschiva VVF** inviata sul posto dal COR AIB è da considerarsi, ai sensi delle procedure del Piano, **Caposquadra AIB**

Nel caso sia presente in loco anche una partenza VVF, il **Capo partenza VVF ed il Caposquadra AIB dell'Ente concordano** insieme come meglio operare nel rispetto delle reciproche competenze



GLI OPERATORI AIB

Responsabile di Settore

operatore AIB della Lombardia preposto dal DOS, in caso di settorializzazione dell'incendio, ad una **porzione dell'evento geograficamente ben individuata** e caratterizzata da uno **scenario specifico (ruolo a volte delegato al Capo Sq)**

Responsabile di Funzione

esempi di funzioni per le quali si può rendere necessario individuare uno specifico responsabile in caso di incendi boschivi complessi :

operatore AIB della Lombardia preposto dal DOS, in caso di aumento della complessità dell'incendio, al **coordinamento di una funzione di supporto** necessaria alla gestione dell'evento

afflusso, registrazione, smistamento e deflusso squadre AIB

collegamenti (FF.OO., Autorità di PC, etc.)

circolazione mezzi AIB

logistica

rifornimenti

analista

GLI OPERATORI AIB

Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento

(operatore - dipendente di Ente AIB, volontario, VVF - nel "Elenco dei DOS riconosciuti a livello regionale" che assume il compito di "Direttore delle Operazioni di Spegnimento" sul singolo evento)

livello apicale della catena di comando delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi = **Responsabile dell'intervento e del teatro delle operazioni** (area complessiva dove si svolgono le relative operazioni e sulla quale vengono attuate le scelte strategiche locali)

svolge la propria **attività in ambito agro-forestale** regionale

N.B.

*il compito di "DOS" sull'evento è **in capo ad una sola persona***

***L'abilitato DOS** può intervenire **su tutto il territorio regionale** su specifica indicazione del COR AIB, **in ausilio o in sostituzione** dei DOS afferenti all'Ente competente territorialmente*

PROCEDURA OPERATIVA PER L'INTERVENTO NOTTURNO SUGLI INCENDI BOSCHIVI

Un incendio boschivo durante la notte **non può essere abbandonato** e deve essere *quanto meno* presidiato da operatori AIB



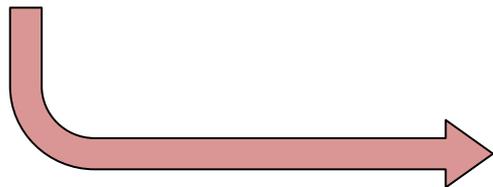
1. osservazione costante incendio
2. eventuale richiesta di altro personale (*contenimento fronti che nel corso della notte potrebbero raggiungere le linee di sicurezza*)

È VIETATO, in via generale, effettuare attività di **intervento diretto sul fronte del fuoco** nelle ore notturne, da effemeridi a effemeridi



MA

(tutela operatori AIB)



decisione di **esclusiva competenza** del DOS **sul posto** (*esplicito divieto a tutti gli altri ruoli del Sistema AIB di assumere decisioni*)

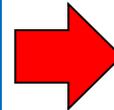
PROCEDURA OPERATIVA PER L'INTERVENTO NOTTURNO SUGLI INCENDI BOSCHIVI

La decisione del
DOS sul posto



verificare complessivamente **possibilità di operare con adeguata sicurezza** (*compresa individuazione e comunicazione a tutto il personale operante delle vie di fuga ritenute idonee*)

- valutare **tipologia** incendio in atto, sua estensione e intensità, condizioni meteorologiche in atto e previste, orografia area soggetta ad incendio e area minacciata
- ritenere eventuale intervento di estinzione diretta del fronte **realizzabile** senza ausilio mezzi aerei e col solo personale a terra, utilizzando attrezzature antincendio omologate disponibili nell'immediatezza
- accertare **presenza in numero sufficiente** di personale attrezzato e idoneo a svolgimento tale attività
- valutare intervento **efficace ed utile** rispetto alla strategia generale d'intervento
- ricevere **conferma dai relativi Capisquadra AIB** che personale operante sia protetto da previsti DPI e dotazioni individuali (*con particolare riguardo per torcia personale*)
- assicurare **costante contatto** visivo, vocale e di radioascolto tra operatori



può autorizzare intervento diretto su fronte fuoco in ore notturne

• sotto **sua personale azione di coordinamento sul posto**

• avendo **contezza numero, dislocazione e identità operatori impiegati**

PROCEDURA OPERATIVA PER L'INTERVENTO NOTTURNO SUGLI INCENDI BOSCHIVI

LE FASI DELLO SPEGNIMENTO:

Incendio presidiato

Si parla di “*incendio presidiato*” quando, in presenza di fronti o di fiamme ancora attive, risultando temporaneamente impossibile operare a causa del buio e/o delle condizioni dei luoghi, una o più squadre svolgono attività di osservazione.



Nel caso in cui si tratti di un incendio notturno attivo questo **deve sempre essere presidiato**



PROCEDURA OPERATIVA PER L'INTERVENTO NOTTURNO SUGLI INCENDI BOSCHIVI

LE FASI DELLO SPEGNIMENTO: Incendio presidiato

Il presidio serve a:

fornire alle squadre ed agli addetti che subentrano ad intervento in corso il quadro della situazione sul teatro, settore o scenario delle operazioni

valutare che i fronti continuino a non minacciare case, insediamenti od infrastrutture per tutta la durata del tempo in cui non si può operare



Le denominazioni operative

QUALCHE RICHIAMO ...



il problema è
tutto qua

Tipo di vegetazione coinvolta:

L. 353/2000: per **incendio boschivo** *"si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree"*.

Art. 42 – Definizione di bosco



Legge Reg.le 31/2008

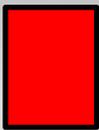
1. Sono considerati bosco:

a) le formazioni vegetali, a qualsiasi stadio di sviluppo, di origine naturale o artificiale, nonché i terreni su cui esse sorgono, caratterizzate simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo, esercitata dalla chioma della componente arborea o arbustiva, pari o superiore al venti per cento, nonché da superficie pari o superiore a 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri

b) i rimboschimenti e gli imboschimenti

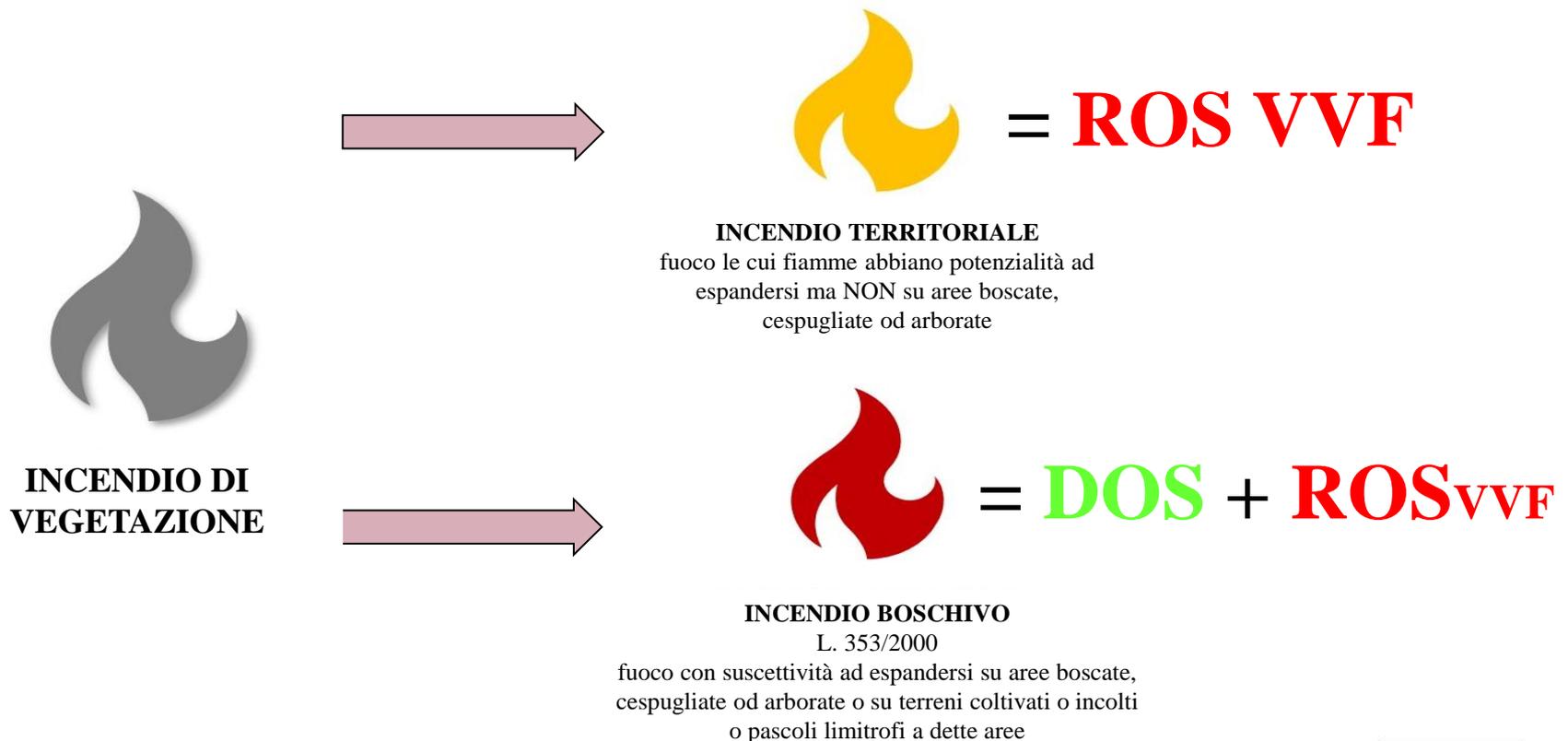
c) le aree già boscate prive di copertura arborea o arbustiva a causa di trasformazioni del bosco non autorizzate



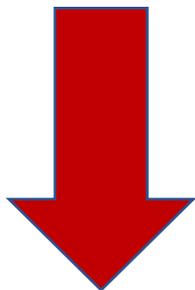


GLI INCENDI DI VEGETAZIONE: BOSCHIVI E TERRITORIALI

Incendio “di vegetazione” = incendio che interessa la componente agraria e forestale del territorio, identificato dal tipo di combustibile (*ciò che vegeta sul territorio*) ma anche dalla sua capacità ad espandersi sul territorio circostante (*combustibile non “confinato” come invece per altre tipologie di incendio*). Può essere “**territoriale**” o “**boschivo**”



LEGGE 8 novembre 2021, n.155 *conversione in legge, con modificazioni, del D.Legge 8 settembre 2021, n.120, recante disposizioni per il contrasto degli incendi boschivi e altre misure urgenti di protezione civile.*



L. 353/2000 – art. 2 INTEGRAZIONI Incendio d'interfaccia



L. 353/2000 – art. 2 comma 1): per incendio boschivo “si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all’interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree”

all’art. 2 dopo il comma 1 è aggiunto il seguente comma 1 – bis. *«ai fini della pianificazione operativa regionale contenuta nel piano di cui all’art, 3, per zone di interfaccia urbano-rurale si intendono le zone, aree o fasce, nelle quali l’interconnessione tra le abitazioni o altre strutture antropiche e le aree naturali o la vegetazione combustibile è molto stretta »;*

GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

Definizione

- “linee, superfici o zone dove costruzioni o altre strutture create dall'uomo si incontrano e si compenetrano con aree naturali o vegetazione combustibile” (*definizione della National Wildland/Urban Fire Protection Conference del 1987*).
- In sede di pianificazione dell'emergenza si deve quindi pensare non solo alle case ed ai centri abitati, ma estendere l'analisi alle zone industriali e alle grandi vie di comunicazione (ferrovie e, soprattutto, autostrade) la cui gestione, in caso di importanti incendi, può risultare particolarmente problematica in considerazione della concomitanza tra l'impegnativa campagna AIB ed i grandi esodi estivi.

GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

Glossario

- **Struttura** = opera di insediamento umano sul territorio
- **Infrastruttura** = elemento od insieme di elementi che organizza un territorio secondo le necessità umane, dislocato su di esso in maniera diffusa (a rete) od in maniera localizzata (puntuale)



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

Interfaccia - classica = insediamenti di piccole e medie dimensioni (periferie di centri urbani, frazioni periferiche, piccoli villaggi, nuovi quartieri periferici, complessi turistici di una certa vastità, etc.), formati da numerose strutture ed abitazioni relativamente vicine fra loro, a contatto con il territorio circostante ricoperto da vegetazione (arborea e non)



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

occlusa = zone più o meno vaste di vegetazione circondate da aree urbanizzate (parchi urbani, giardini di una certa vastità, lotti o "lingue" di terreni vegetati non ancora edificati o abbandonati nell'ambito dei centri abitati, etc.)



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

mista = strutture o abitazioni isolate (cascine, sedi di attività artigianali, etc.) distribuite sul territorio a contatto con zone popolate da vegetazione (arborea e non). Nel territorio di varie realtà italiane queste situazioni si possono presentare in corrispondenza di aree di transizione urbano-rurale.



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

- A partire dagli anni 80 l'ambiente rurale è stato ampiamente antropizzato.
- Cambio di destinazione d'uso dei terreni e aumento della copertura
- Maggior numero di incendi legati all'attività umana
- Sviluppo delle urbanizzazioni
- Costruzione di strutture vulnerabili



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo



Zona Forestale o Urbana



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo



Foto D. Caballero



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE

7

Localizzazione di strutture
in morfologie a camino, in
valli strette o su versanti
acclivi con distanze
reciproche da creare locali
aumenti della velocità del
vento



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

i fattori predisponenti

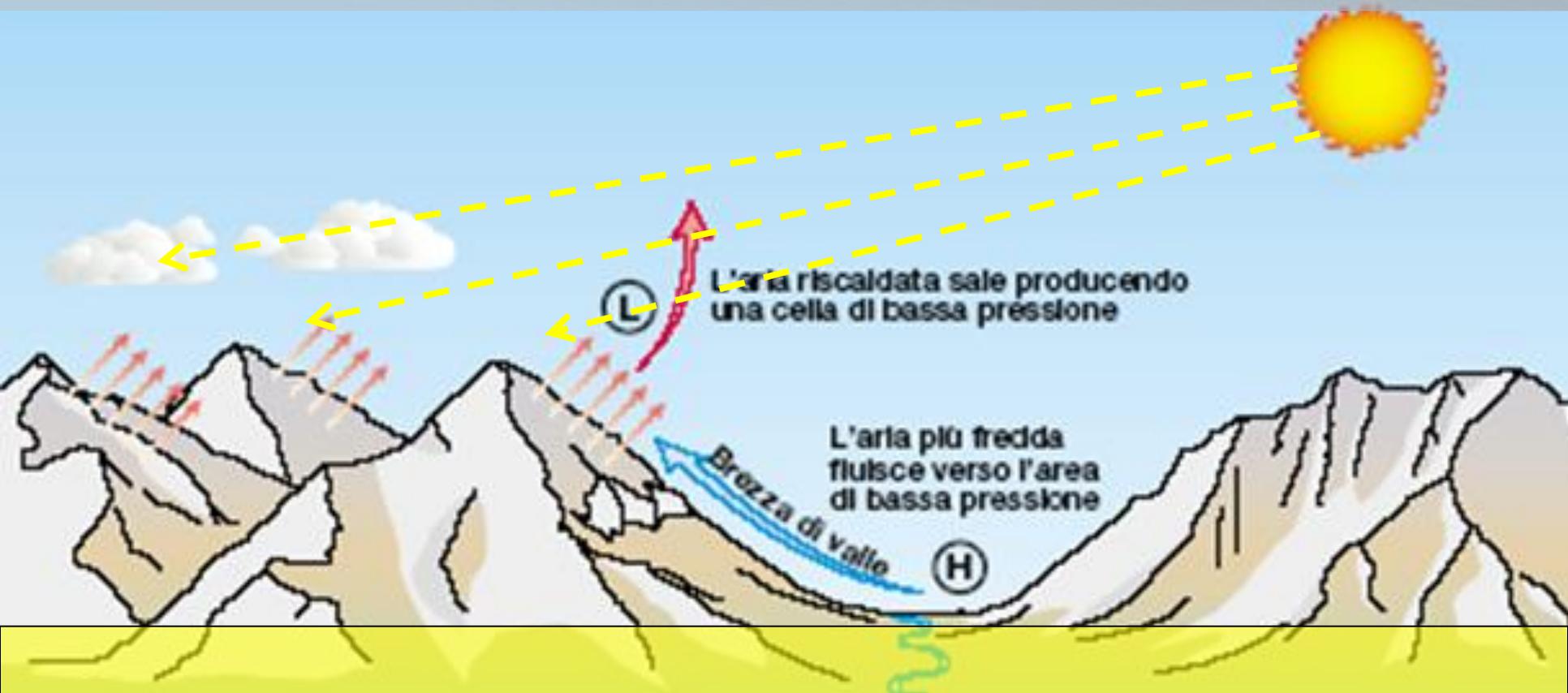


I FATTORI CHE INFLUENZANO IL COMPORTAMENTO DEL FUOCO

FATTORE TOPOGRAFICO	CARATTERISTICHE	EFFETTI SULLA PROPAGAZIONE DEL FUOCO
PENDENZA	L'inclinazione di un <u>versante</u> <u>aumenta il calore di convezione</u>	All'aumento della pendenza <u>aumenta la velocità di propagazione</u> del fuoco se la progressione del fronte è verso l'alto
ESPOSIZIONE	La posizione di un versante rispetto ai punti cardinali <u>condiziona l'insolazione</u> e conseguentemente la temperatura e <u>l'umidità relativa dell'aria</u>	Nelle esposizioni a <u>Sud</u> <u>aumenta la velocità di propagazione del fuoco</u>
ALTITUDINE	L'altezza sul livello del mare <u>condiziona la temperatura</u> , <u>l'umidità dell'aria</u> e la <u>presenza di ossigeno</u>	A maggiore altitudine corrisponde una <u>minore velocità di propagazione</u> del fuoco
RILIEVO	La conformazione del territorio <u>condiziona il regime dei venti</u> locali periodici e dei venti generali	<u>Variano</u> in funzione dei movimenti d'aria che si generano



I FATTORI CHE INFLUENZANO IL COMPORTAMENTO DEL FUOCO



Nei versanti esposti a Sud aumenta la velocità di propagazione del fuoco



I FATTORI CHE INFLUENZANO IL COMPORTAMENTO DEL FUOCO

Secondo **studi americani** l'influenza della pendenza sulla propagazione di un incendio è data dalle seguenti grandezze:

V = velocità di propagazione di un incendio

con pendenza da

0 a 5% = V

con pendenza del

30% = 2V

con pendenza del

55% = 4V

a	b	%	gradi
100	100	100%	45
95	100	95%	44
90	100	90%	42
85	100	85%	40
80	100	80%	39
75	100	75%	37
70	100	70%	35
65	100	65%	33
60	100	60%	31
55	100	55%	29
50	100	50%	27
45	100	45%	24
40	100	40%	22
35	100	35%	19
30	100	30%	17
25	100	25%	14
20	100	20%	11
15	100	15%	9
10	100	10%	6
5	100	5%	3

classi di pendenza			
Classe 0 pianura	Classe 1 lieve < di 5°	Classe 2 moderata 5° - 25°	Classe 3 forte > di 25°

scala 1:10.000
equid. = 10 m

scala 1:25.000
equid. = 25 m

scala 1:100.000
equid. = 50 m

Incendio d'interfaccia

7

Localizzazione di strutture
in morfologie a camino, in
valli strette o su versanti
acclivi con distanze
reciproche da creare locali
aumenti della velocità del
vento



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

i fattori predisponenti



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

Evacuare o confinare?

Tempo impegnato per raggiungere il luogo sicuro più vicino:

- Distanza
- Tipologia e stato della viabilità (larghezza, pendenza, fondo, barriere)
- Segnaletica, semafori, controllo del traffico
- Persone con ridotta capacità motoria
- Conoscenza della zona e perizia alla guida
- Visibilità (presenza di fumo)
- Densità del traffico, ingorghi



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE



Direzione Centrale per l'Emergenza,
il Soccorso Tecnico e l'Antincendio Boschivo

Evacuare o confinare?

- Pianificazione del confinamento in anticipo
- Valutazione delle possibilità di difendere la struttura
- Valutazione dello stato fisico e mentale delle persone per resistere al confinamento
- Valutazione delle possibili reazioni di panico
- Valutazione del tempo totale di esposizione potenziale
- Possibilità di comunicazione



GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE

Incendio d'interfaccia

incendio di vegetazione che si verifica, per tutto o parte del suo perimetro, nelle aree di transizione fra il territorio vegetato e quello antropizzato (*abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.*)

VALUTARE LA POSSIBILITÀ DI PROPAGAZIONE



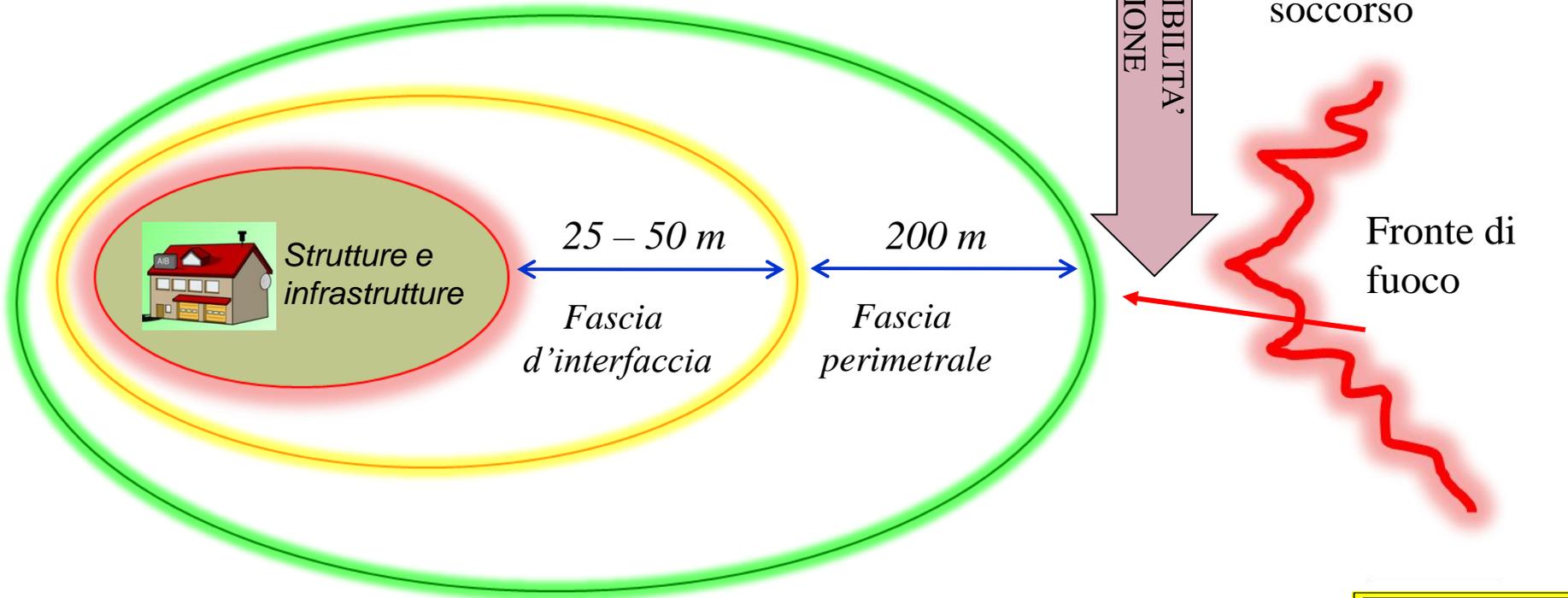
Strutture antropiche

Fascia perimetrale - una fascia di contorno di larghezza pari a circa 200 m (250 m in totale) Quando l'operatore preposto alla guida delle operazioni di spegnimento valuta che l'incendio può propagarsi alla fascia perimetrale vanno già attivate, in via preventiva, le strutture e le azioni coordinate di contrasto poi applicate quando l'incendio sia ormai interno alla fascia d'interfaccia

Fascia d'interfaccia (*in senso stretto*) - fascia di contiguità fra le strutture antropiche esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco e la vegetazione ad esse adiacente, di ampiezza variabile, a seconda dei casi, fra i 25 ed i 50 metri approssimativamente

GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO RURALE

Quando l'operatore preposto alla guida delle operazioni di spegnimento (*DOS, Coordinatore dell'estinzione*) valuta che l'incendio **può** propagarsi alla fascia perimetrale vanno già attivate, in via preventiva, le strutture e le azioni coordinate di contrasto poi applicate quando l'incendio sia ormai interno alla fascia d'interfaccia



INCENDIO INTERFACCIA ?

SI

NO

da VALUTARE



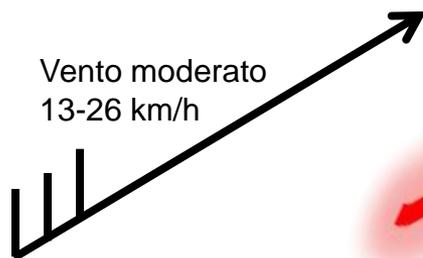
area considerata
«bosco» ai sensi
della L.R. n.31/2008
art. 42, C.1

coltivi, incolti
e pascoli

coltivi, incolti
e pascoli

coltivi, incolti
e pascoli

coltivi, incolti
e pascoli



Fronte di
fuoco

INCENDIO INTERFACCIA ?

SI

NO

da VALUTARE



area considerata
«**bosco**» ai sensi
della L.R. n.31/2008
art. 42, C.1

coltivi, incolti
e pascoli

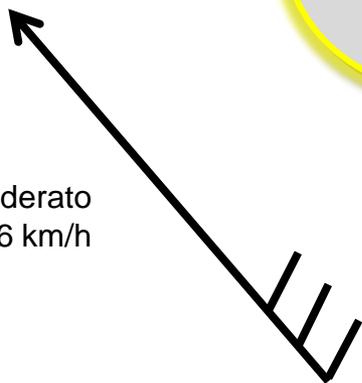
coltivi, incolti
e pascoli

coltivi, incolti
e pascoli

coltivi, incolti
e pascoli

Fronte di
fuoco

Vento moderato
13-26 km/h



INCENDIO INTERFACCIA ?

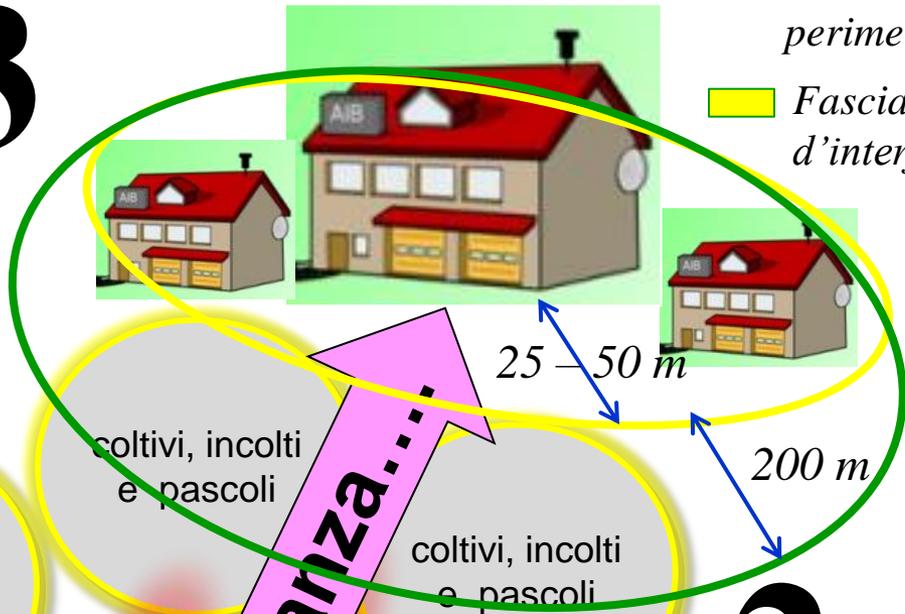
cosa dobbiamo VALUTARE ?



3

 Fascia perimetrale
 Fascia d'interfaccia

area considerata «**bosco**» ai sensi della L.R. n.31/2008 art. 42, C.1



coltivi, incolti e pascoli

coltivi, incolti e pascoli

coltivi, incolti e pascoli

2

4

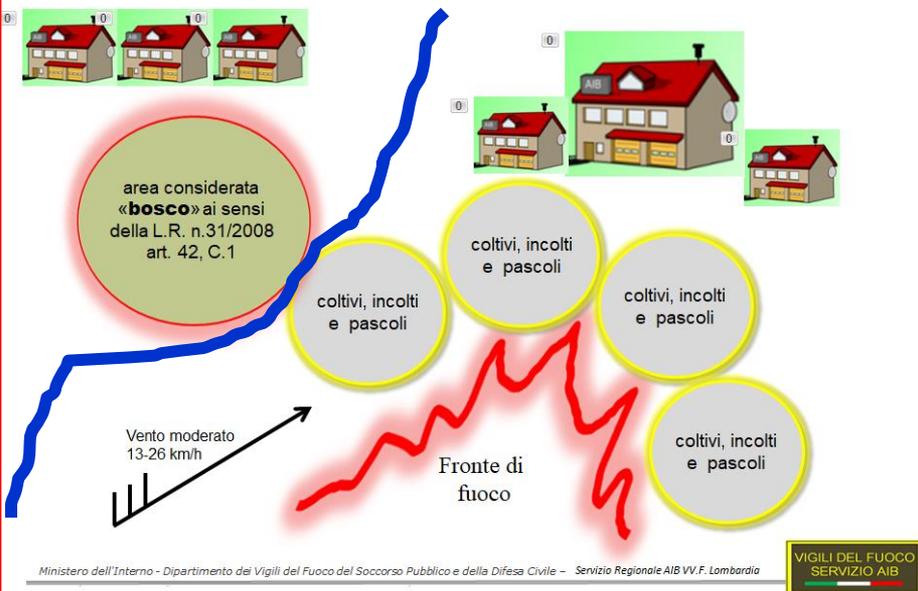
Vento moderato
13-26 km/h



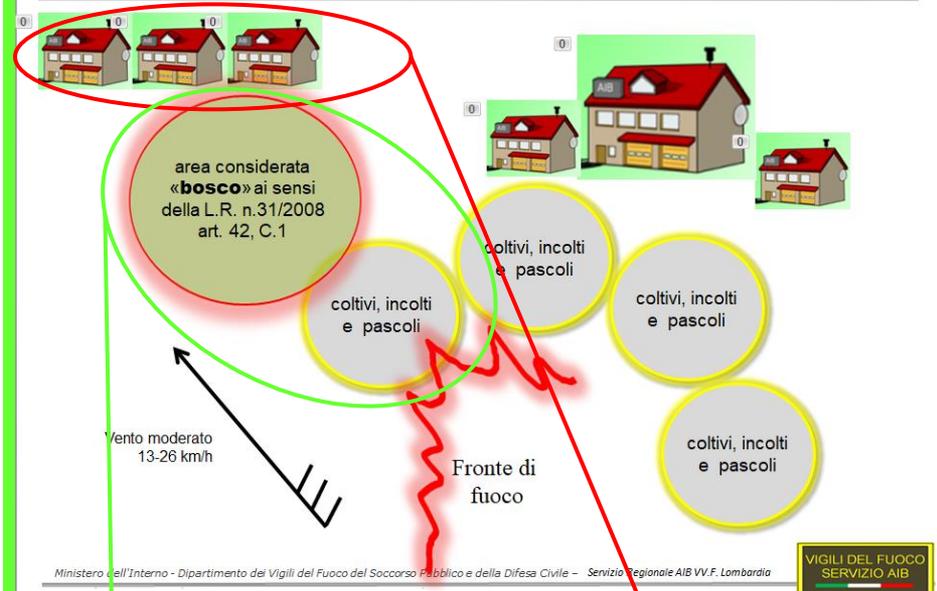
Fronte di fuoco

1

potenziale incendio d'interfaccia TERRITORIALE



potenziale incendio d'interfaccia BOSCHIVO



ROS_{VVF}

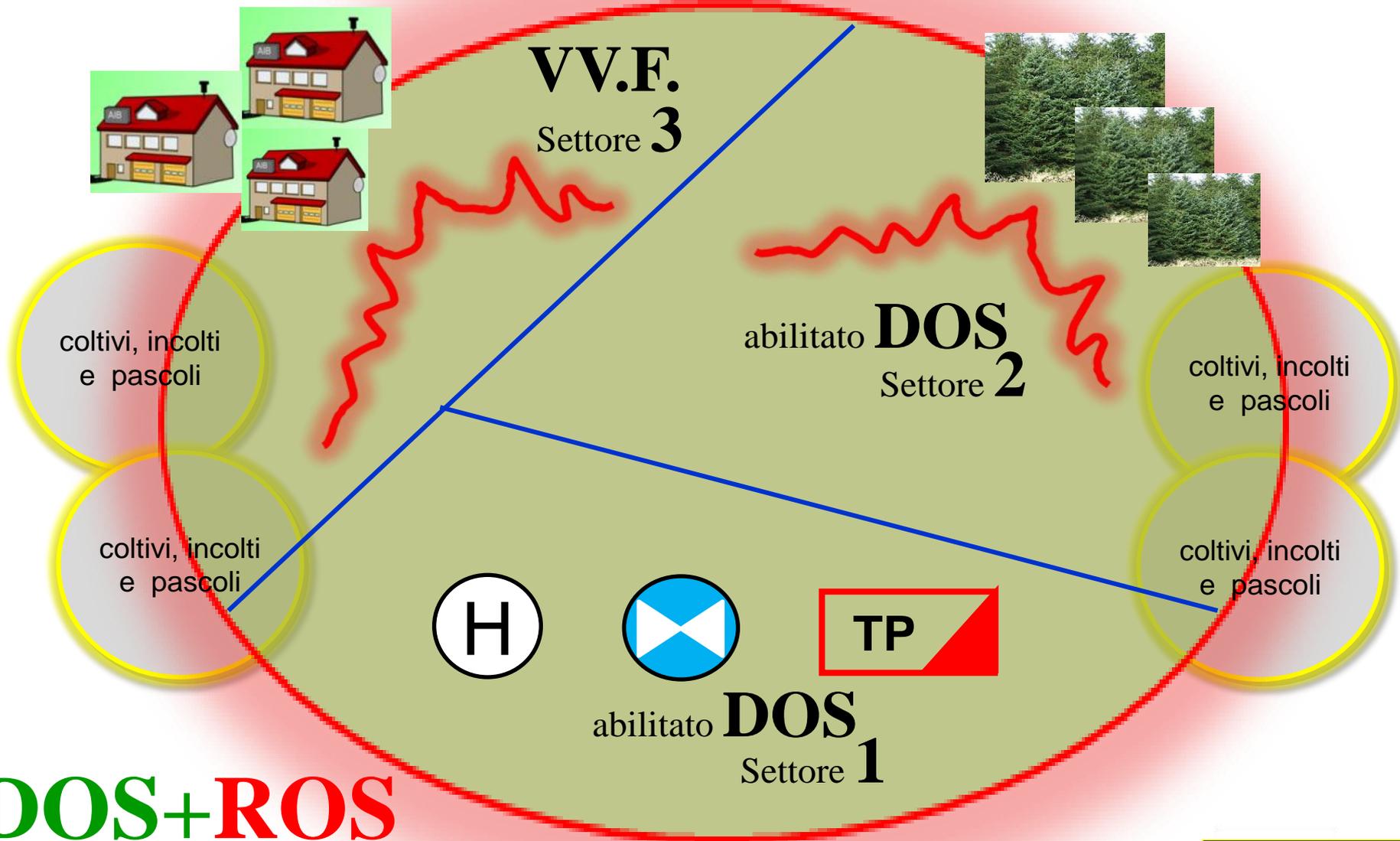
DOS + ROS_{VVF}

sostanziale differenza tra i due scenari
in termini di RESPONSABILITA' ?



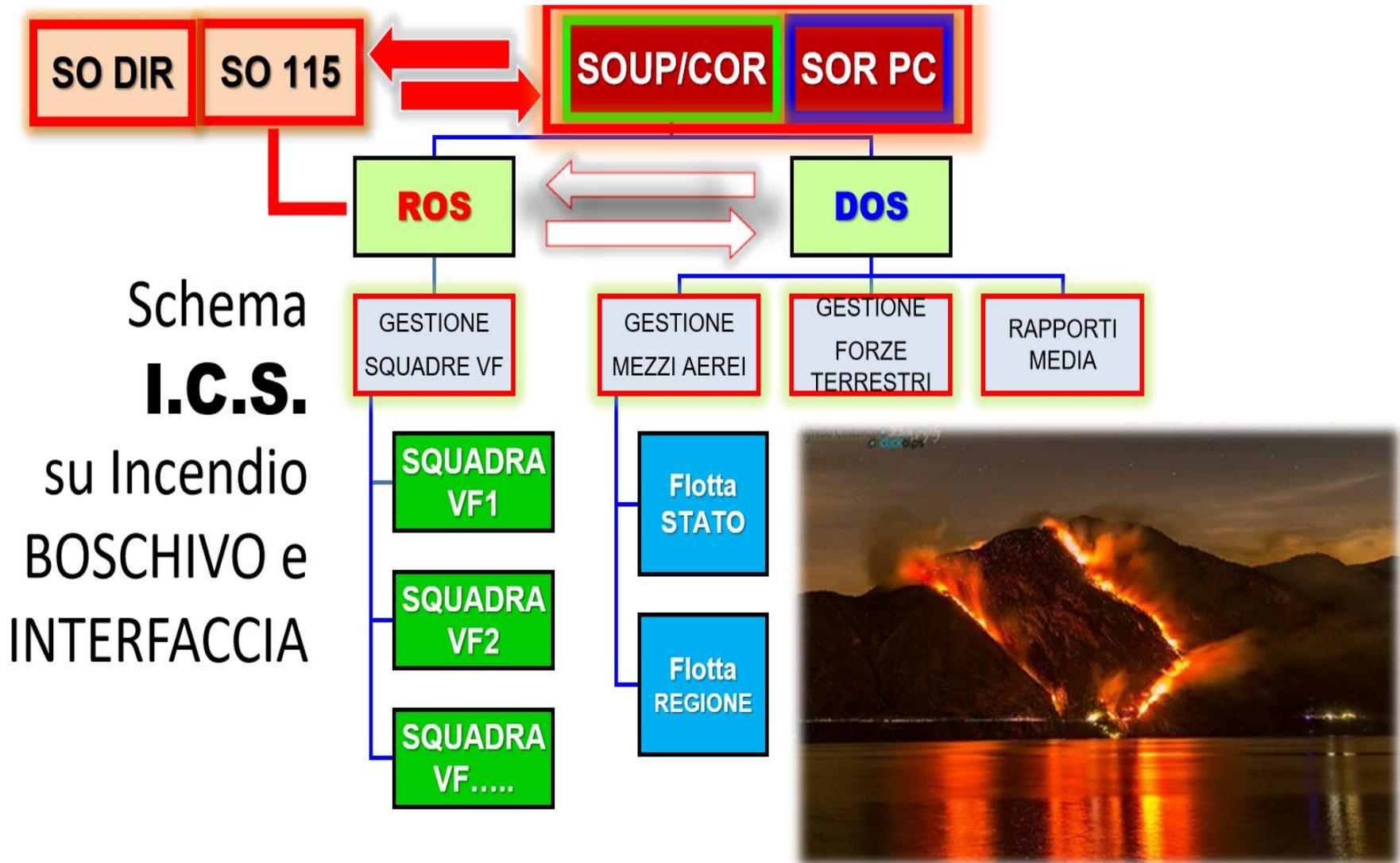
Incendio boschivo con un Settore d'Interfaccia

area considerata «bosco» ai sensi della L.R. n.31/2008 - art. 42, C.1



DOS+ROS

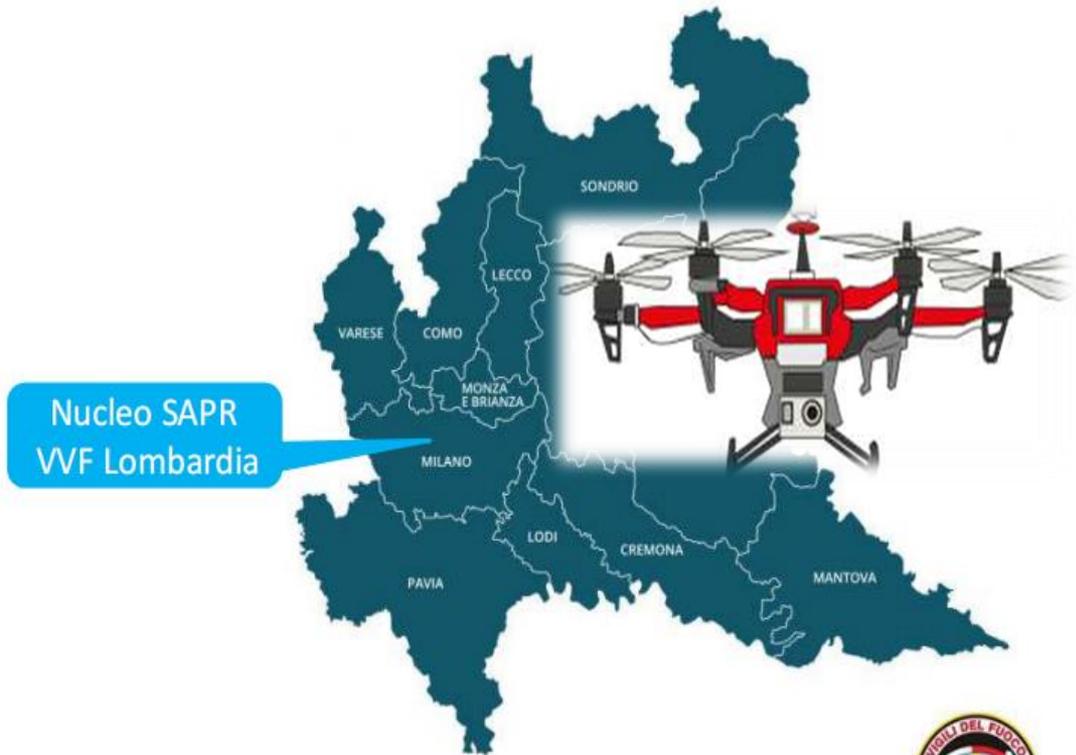
Come vengono gestite le risorse in campo ?



INTEGRAZIONE del Nucleo **SAPR/UAS** nel Sistema AIB Lombardia

Piloti abilitati: 12

Varese
Como
Milano
Bergamo
Brescia
Pavia



Distribuiti su 4 turni di servizio



LE ISTITUZIONI E GLI ENTI COINVOLTI NEL SISTEMA AIB REGIONALE

INTEGRAZIONE **SAPR/UAS** in Lombardia – **PROCEDURA di ATTIVAZIONE**

L'attivazione di un equipaggio SAPR VVF per attività AIB può avvenire su richiesta del DOS al COR di Curno, del ROS alla SO115 o del COR AIB stesso.

- **Quando richiesta dal ROS**, l'attivazione avviene secondo procedure e modulistica già in uso nel Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco. In tal caso la SO115 comunicherà l'esigenza anche al COR AIB che informerà il DOS. L'eventuale attività di volo dell'equipaggio SAPR VVF avverrà comunque in accordo con il DOS.
- **Quando la richiesta di attivazione perviene tramite il COR AIB o dal COR AIB stesso** in caso di particolare criticità, tale richiesta viene inoltrata vie brevi alla SODIR VVF che attiva l'equipaggio SAPR secondo procedure e modulistica già in uso nel Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco, informando la SO115 territorialmente competente, anche al fine del necessario supporto logistico, e la SOCAV (Sala Operativa di Coordinamento e Assistenza al Volo) del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco
- In ogni caso, il Capo Equipaggio SAPR manterrà informato anche il COR AIB sull'evoluzione dell'attività, oltre che la SO115 territorialmente competente, la SODIR VVF e la SOCAV VVF.



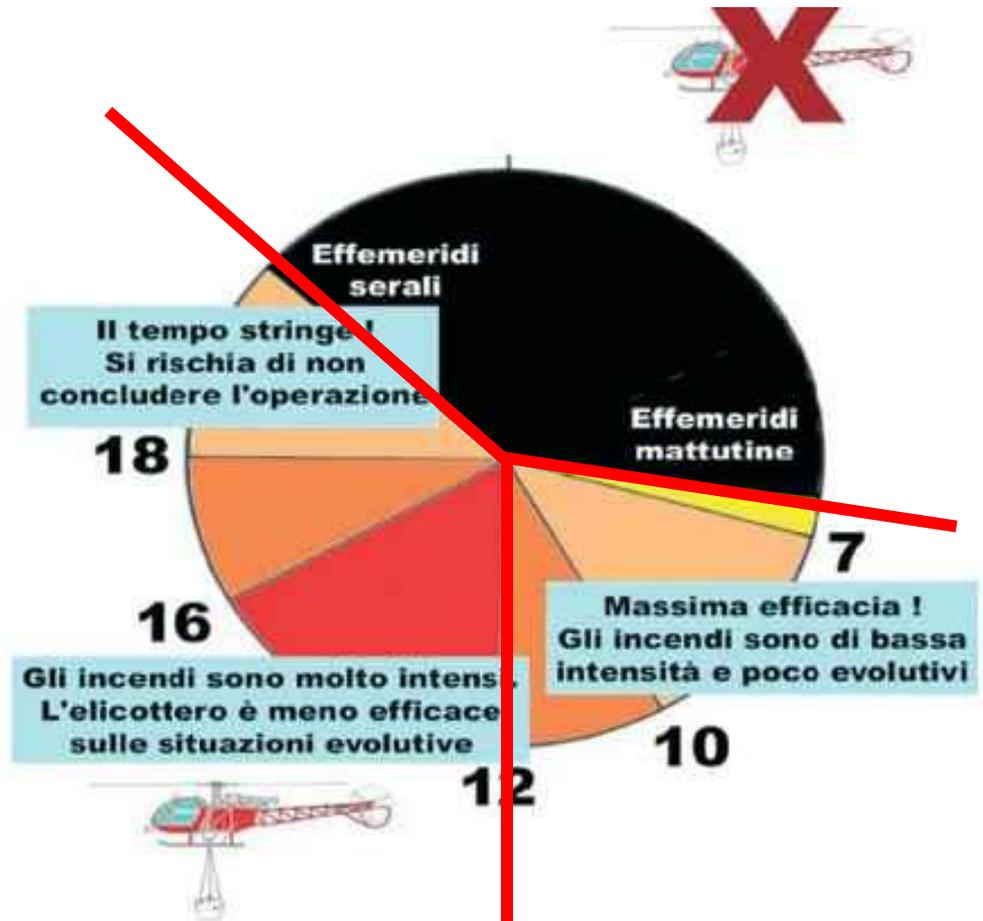
La capacità di adattare
la **STRATEGIA** al mutare delle
condizioni e dell'incendio e al variare
delle situazioni

approfondimento



E' di fondamentale importanza la programmazione dell'impiego delle risorse

Programmare l'impiego delle risorse



- EFFICACE + EFFICACE

LA DOS analizza gli scenari dell'incendio (*tipologia e condizioni operative*)

elabora una strategia

Definire le **priorita'**
di intervento
(zone a rischio)

Coordinare le **tattiche**
e le **modalità**
di attacco più idonee

Stabilire il **tipo** e la
quantità di risorse
necessarie

Programmare
l'**impiego** delle
risorse



Non esiste una **strategia** unica per ogni possibile scenario di incendio: la strategia e l'applicazione delle tattiche deve essere **flessibile** e **adattarsi al mutare dell'incendio** **E DELLE SITUAZIONI CHE VARIANO NEL TEMPO**



STRATEGIA E TATTICA D'INTERVENTO



Direzione Centrale per la Formazione

Direzione Centrale per l'Emergenza, il Soccorso Pubblico e l'Antincendio Boschivo

Le scelte operative seguono una precisa scala di priorità

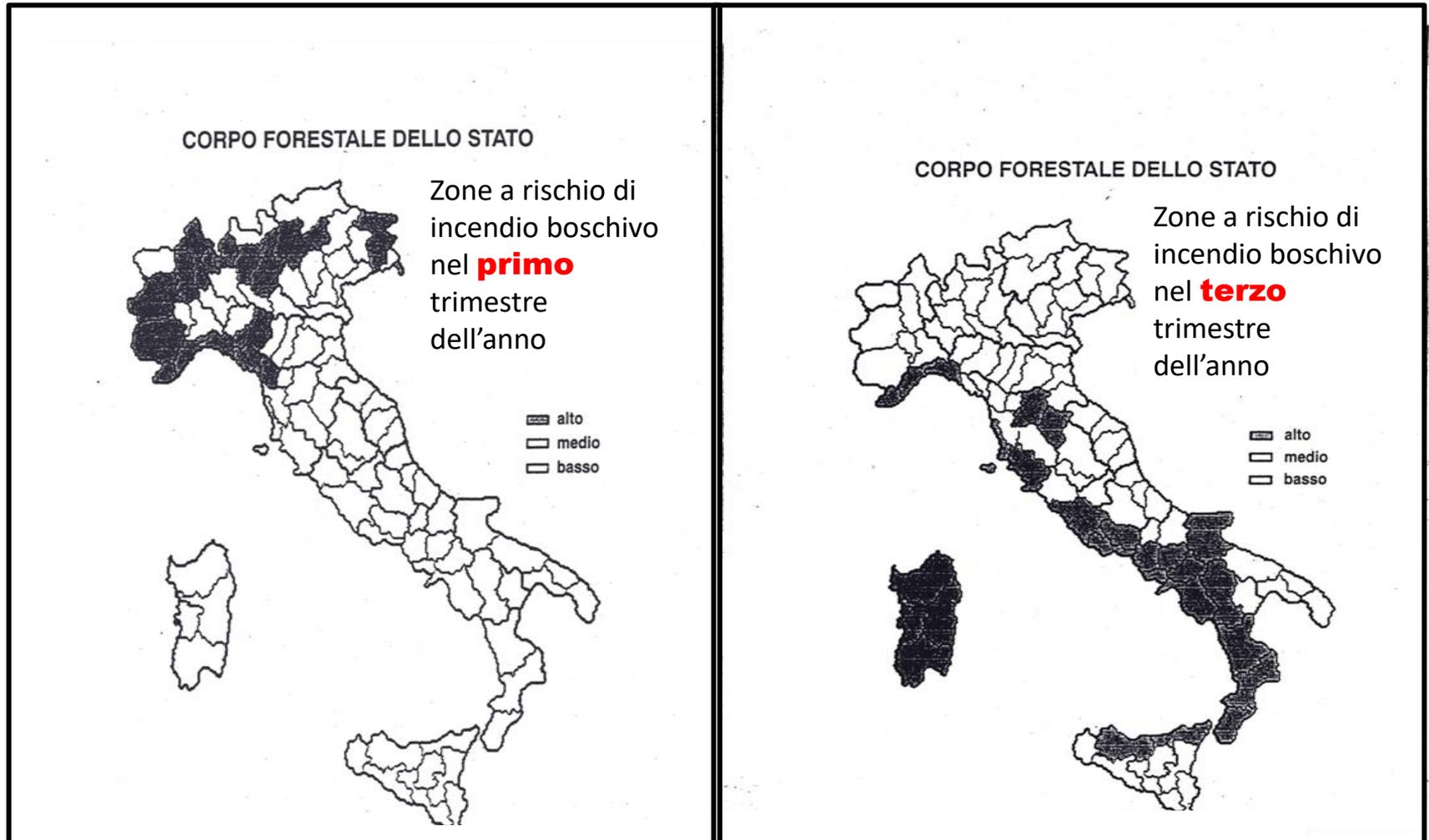
3. Limitare, per quanto possibile, la superficie percorsa dal fuoco

2. Difendere gli insediamenti o infrastrutture antropiche

1. Difesa della vita umana e della pubblica incolumità

UNO SGUARDO AL FUTURO PER CAPIRE COSA CI ASPETTA

QUESTA ERA LA SITUAZIONE NEGLI ANNI '80-'90 IN ITALIA

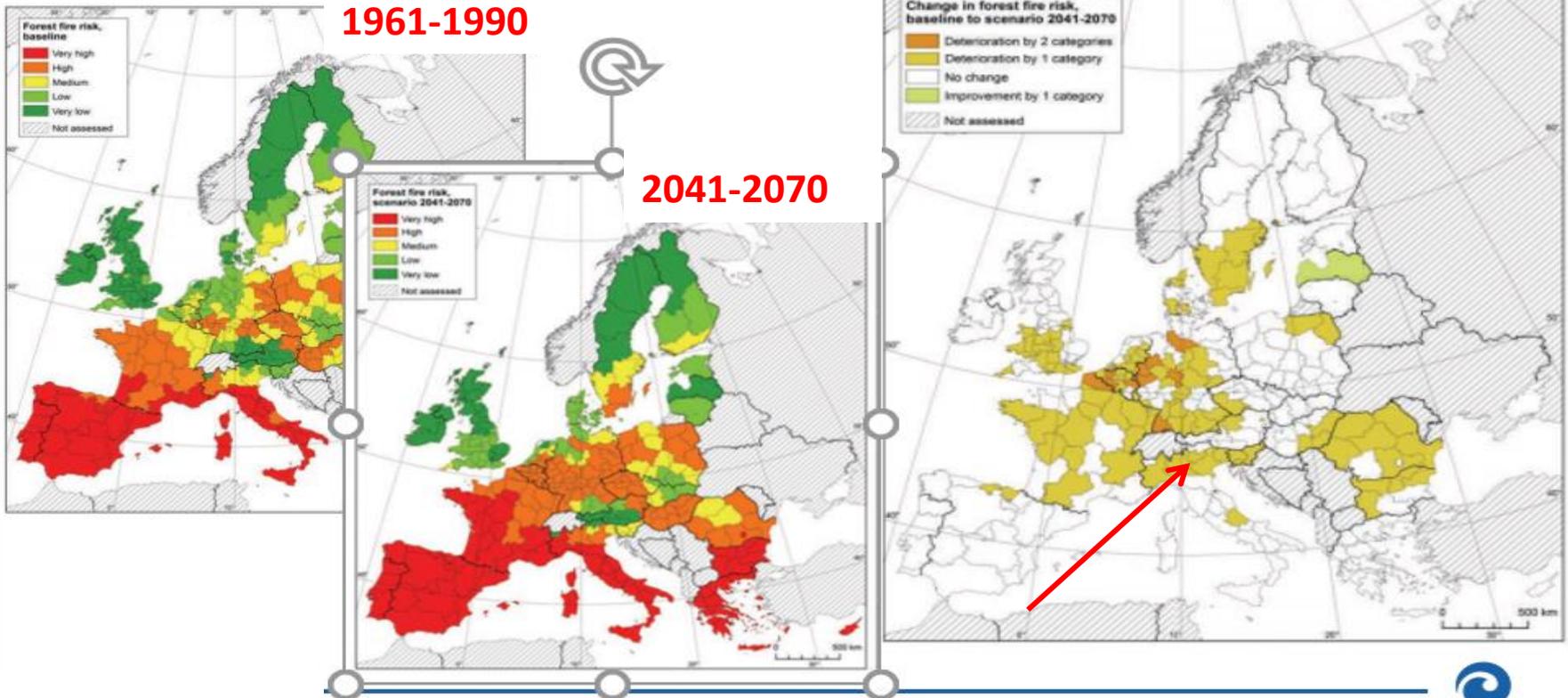


UNO SGUARDO AL FUTURO PER CAPIRE COSA CI ASPETTA

Questa è la previsione di quello che ci aspetta nel futuro e che sta già cominciando a manifestarsi

Rischio di incendi boschivi

Cambio di CATEGORIA di rischio





..... e quindi ?

In tutta Europa è previsto un **ampliamento delle aree interessate dal fenomeno** incendi

Anche in Italia è previsto un ampliamento delle aree a rischio: **anche il nord verrà interessato da incendi estivi** così come le regioni del sud faranno registrare incendi invernali

Ma soprattutto, e questo è un fenomeno già evidente, **si allungano i periodi soggetti ad incendi** con eventi estremi fuori dalla stagione incendi

La conseguenza sarà la **necessità di rivedere la programmazione e l'organizzazione dei sistemi AIB** sia a livello regionale che nazionale; a livello nazionale sarà più difficile coprire contemporaneamente il territorio nazionale con la flotta di Stato e sempre più le Regioni dovranno fare la loro parte.....



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

Direzione Regionale per la LOMBARDIA

Buon lavoro

Ufficio regionale Servizio A.I.B. VV.F. Lombardia