



# PIANO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI

2021 – 2025



**ALLEGATI**

marzo 2021

## INDICE DEGLI ALLEGATI

Allegato 1 – Incendi di interfaccia

Allegato 2 - Linee guida per la selvicoltura preventiva e di interfaccia urbano/foresta

2a - Linee guida interventi selvicolturali

2b - Linee guida ripristino sicurezza idrografia

2c - Linee guida ripristino sicurezza sentieristica

2d - Linee guida ripristino sicurezza viabilità

2e - Linee guida selvicoltura preventiva

Allegato 3 – Progetto di fuoco prescritto

Allegato 4 - Linee guida per la prevenzione diretta svolta dai Volontari AIB

Allegato 5 - La distribuzione dell'indice FWI osservato

Allegato 6 – Validazione del sistema di previsione

Allegato 7 - Indirizzi tecnico-operativi per la gestione delle attività di contrasto agli incendi boschivi del sistema AIB Piemonte

Allegato 8 - DPCM 12 giugno 2020 “Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP).

Allegato 9 - DPCM 10 gennaio 2020 “Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi”

Allegato 10a - Documento di supporto all'analisi dei rischi derivanti dall'attività antincendi boschivi nella Regione Piemonte

Allegato 10b - Documento di supporto all'analisi dei rischi derivanti dall'attività antincendi boschivi nella Regione Piemonte – Fasi attività

Allegato 11 – Organizzazione e operatività del Corpo Volontari AIB

# ALLEGATO 1 – INCENDI DI INTERFACCIA

## 1.1. DEFINIZIONI

**incendio di interfaccia:** incendio che interessa aree di interfaccia urbano-rurale, ossia il luogo dove l'area naturale e quella urbano-rurale si incontrano e interferiscono reciprocamente; tale incendio può avere origine sia in prossimità dell'insediamento urbano-rurale, sia come incendio boschivo che successivamente può interessare, per propagazione, le zone di interfaccia (art. 1 c.2 lett. b l.r. 15/2018)

**Bosco e foresta:** per bosco si intendono i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, con estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. (art. 3 c.1 l.r. 10/02/2009 n. 4).

## 1.2. ASPETTI PECULIARI INCENDI DI INTERFACCIA

Gli incendi di interfaccia hanno caratteristiche peculiari che li distinguono sia dagli incendi boschivi che dagli incendi strutturali.

- **Amministrativi e gestionali**

Mentre negli incendi strutturali possono bruciare una o più strutture contemporaneamente ma comunque circoscritte: l'incendio di interfaccia si diffonde sul territorio con una velocità specifica fermandosi solo se contrastato efficacemente o privato di combustibile. Contemporaneamente, negli incendi di interfaccia sono esposte a rischio una molteplicità di beni e funzioni in aggiunta a quelli naturali e tale situazione richiede di ridefinire le priorità e modalità di intervento; al contempo, mentre negli incendi boschivi la competenza di legge è regionale e nell'intervento tecnico d'urgenza la competenza è dei Vigili del fuoco in prima battuta e dei comuni e prefetture per quanto riguarda ordine pubblico e soccorso alla popolazione, negli incendi di interfaccia questi livelli amministrativi e gestionali devono operare insieme in modo coordinato.

- **Tipo di combustibile ed emissioni termiche**

Negli incendi di vegetazione brucia solo il materiale legnoso, negli incendi di strutture e abitazioni gli elementi che possono bruciare rientrano in molte categorie (legno, materie plastiche, tessuti, carta, vernici, oli, gas combustibili ecc.) con differenti emissioni termiche nonché quantità e nocività diversa dei fumi che producono. Conseguentemente le tecniche di lotta e i dispositivi di protezione individuale devono essere diversi.

- **Fuoco influenzato da parametri meteo**

Negli incendi boschivi velocità e direzione di propagazione, intensità lineare, quantità e qualità dei fumi emessi e, conseguentemente, modalità di estinzione, variano in funzione dei parametri meteo attuali e pregressi. Negli incendi strutturali tali parametri sono in buona parte indipendenti dai parametri meteorologici ed hanno una frequenza relativamente

costante. Tra le conseguenze si ha che il picco di incendi di interfaccia molto spesso si trova al culmine di un periodo in cui i servizi antincendio sono continuamente chiamati in causa su aree molto vaste ovvero con forze disperse e provate. Le grandi emergenze di interfaccia si verificano proprio quando il servizio antincendio (boschivo e strutturale) è al limite delle proprie capacità.

- Le situazioni di pericolo per la sicurezza degli operatori antincendi nelle zone di interfaccia
- Accessibilità difficile alla struttura con i mezzi operativi a disposizione;
- Presenza di ponti inadeguati a sopportare i mezzi operativi;
- Presenza di autorimesse o capanni ripostiglio chiusi a chiave<sup>1</sup>;
- Riserve d'acqua prevedibilmente inadeguate;
- Presenza di fosse settiche e relative linee di aspirazione<sup>2</sup>;
- Presenza di parti strutturali in legno o combustibili (copertura, balconi, cancelli, chiudende ecc.);
- Presenza di combustibile vegetale entro una distanza di 10 metri dalla struttura (impossibilità di operare in sicurezza attorno alla struttura da parte delle squadre);
- Conoscenza o sospetto della presenza di civili in preda al panico nelle vicinanze;
- Combustibili aggiuntivi che possono trovarsi sparsi sotto le strutture quali porticati, terrazzi, palchetti ecc.
- La struttura si trova entro o in prossimità di un canalone o di una sella;
- Presenza di serbatoi di combustibile liquido fuori terra
- Presenza di legnaie addossate alle abitazioni

Molte di queste situazioni di dettaglio devono essere riportate e classificate nel piano comunale di protezione civile

- **Impiego di acqua**

Negli incendi boschivi l'acqua necessaria per l'estinzione spesso e volentieri manca o è difficile (e costosa) da approvvigionare; a meno di non trovarsi in condizioni particolarmente

---

<sup>1</sup> In questi casi infatti non si può sapere cosa sia presente all'interno e se possa costituire un rischio reale per la sicurezza come, ad esempio, taniche o bombole di combustibile, insetticidi o concimi ecc.

<sup>2</sup> La degradazione della sostanza organica nelle fosse settiche crea gas combustibili

favorevoli si opera riducendo od eliminando il combustibile impiegando l'acqua disponibile per ridurre l'intensità delle fiamme e poter successivamente operare in estinzione con i mezzi a terra manuali o meccanici. Negli incendi di strutture l'acqua, ed in gran quantità, è fondamentale per poter operare. Per questo si impiegano autobotti capienti e, se possibile, ci si connette alla rete dell'acquedotto.

Negli incendi di interfaccia lo scenario cambia molto rapidamente e non è possibile rimanere statici e vincolati ad rifornimento d'acqua da idrante se non a rischio di vedersi accerchiati dalle fiamme o di salvare un'unica abitazione abbandonando al loro destino tutte le altre costruzioni.

Le tradizionali tecniche di impiego dell'acqua usate nelle operazioni di estinzione degli incendi strutturali sono inoltre poco efficaci in incendi di vegetazione su fronti molto ampi e con emissioni termiche a volte decisamente notevoli come quelle che si manifestano negli incendi di chioma nei boschi di conifere.

- **Impiego mezzi aerei**

L'impiego dei mezzi aerei antincendio, specialmente in aree di difficile accesso, si rileva molto importante, a volte decisivo, per poter contenere gli incendi boschivi. Un Canadair CL 415 è in grado di lanciare sugli incendi circa sei tonnellate d'acqua volando ad una velocità di circa 190 km/h. Si può ben intuire quale possa essere l'effetto devastante di un lancio sopra una abitazione e di quali siano quindi i rischi per gli abitanti, per gli operatori e per i piloti connessi all'impiego dei mezzi aerei in aree di interfaccia. Gli elicotteri del servizio AIB o VVF possono condurre lanci di maggior precisione ma non possono fare estinzione diretta su edifici o lanciare in presenza di linee elettriche in tensione o di persone (operatori o civili) nelle vicinanze

- **La valutazione delle strutture difendibili**

Questo è un concetto mutuato direttamente dall'operatività dei servizi di emergenza sanitaria in eventi bellici o di catastrofi e, sinora, piuttosto estraneo sia alla formazione degli operatori AIB.

Il direttore delle operazioni di spegnimento (DOS) deve identificare ed assegnare una priorità di intervento alle strutture che devono essere difese dal fronte di fiamma. Il "triage" delle strutture quindi assegna una classe di valore ad ogni struttura minacciata scartando dagli interventi di protezione quelle fuori pericolo e quelle senza speranza di successo.

La classificazione delle strutture minacciate prevede tre categorie:

- strutture che non richiedono al momento che poca o nessuna attenzione;
- strutture che richiedono protezione ma sono salvabili;
- strutture non difendibili in sicurezza per gli operatori.

Vale la pena elencare di seguito alcuni punti della lista di controllo che viene utilizzata dal direttore delle operazioni di spegnimento (DOS) per considerare una struttura "non difendibile" perché agendo su alcuni di questi punti si può modificare la propria situazione:

- presenza di un fronte di fiamma veloce e contemporanea mancanza o insufficienza di spazio privo di vegetazione tra il bosco e la struttura:
- fronte di fiamma molto intenso con formazione di numerosi focolai secondari generati dal vento (spotting) che si sviluppano più rapidamente di quanto si riesca a tenerli sotto controllo;
- disponibilità di acqua insufficiente per fronteggiare la minaccia alle strutture per il tempo necessario:
- il comportamento del fronte di fiamma è tale da importi di abbandonare l'area immediatamente e cercare una nuova posizione difendibile in sicurezza;
- il tetto è già coinvolto dalle fiamme per più di  $\frac{1}{4}$  della sua superficie;
- il fuoco coinvolge già l'interno della struttura o le finestre sono rotte e si è in presenza di forte vento
- il tempo di arrivo di altre risorse è superiore al tempo utile di intervento

- **Evacuazione abitati**

Questo è un argomento totalmente estraneo alla normale attività dell'estinzione degli incendi di boschivi mentre è tipico degli incendi strutturali. Un incendio boschivo può minacciare intere frazioni abitate (o campeggi) per cui occorre sfollare non solo un considerevole numero di persone, ma anche materiali ed animali in un flusso contrario a quello dei mezzi di soccorso. La pianificazione comunale deve contemplare procedure operative e strutture idonee per ospitare in sicurezza gli evacuati, persone e animali.

- **Rapporti con la popolazione**

Sempre negli incendi di interfaccia la pressione psicologica che grava sugli operatori antincendio è altissima. Mentre in un incendio strutturale l'evento è localizzato e le priorità sono evidenti e, analogamente, in incendio solo boschivo l'eventuale popolazione presente lungo il fronte di fiamma è rappresentato da volontari, invece in un incendio di interfaccia:

- le persone coinvolte sono potenzialmente moltissime,
- la minaccia è percepita (un gran fumo dappertutto) ma non chiaramente dimensionata;
- la vastità delle aree coinvolte costringe gli operatori a tempi di intervento molto lunghi, generando nella popolazione la sensazione di "essere abbandonati";
- gli obiettivi "prioritari" delle operazioni sono molteplici e spesso superiori rispetto alle forze disponibili.

In queste situazioni non di rado i proprietari delle abitazioni cercano di "aiutare" le squadre che arrivano sul luogo delle operazioni dirigendole nei luoghi in cui loro ritengono vi sia la

massima priorità, spesso deviandole dagli obiettivi loro assegnati da chi dirige le operazioni ed ha il quadro complessivo dell'evento.

In questi casi conta moltissimo la formazione del personale e la necessità di mantenere intatta e chiara per tutti la catena di comando e controllo.

I corpi di polizia locale e nazionale in queste situazioni hanno un compito particolarmente importante nel mantenere l'ordine, assistere la popolazione e agevolare l'intervento dei servizi antincendio.

- **Cittadinanza resiliente**

Negli incendi di interfaccia in particolare sono proprio i **residenti** ad avere una responsabilità molto grande: che un incendio si trasformi in un disastro o costituisca invece un evento limitato facilmente gestibile dipende da quanto essi stessi si sono preparati. La corretta gestione delle aree verdi intorno alle abitazioni, il modo in cui queste sono progettate e costruite dipende direttamente da chi vi abita.

La certezza che durante l'emergenza esista un "sistema" in grado di fronteggiare la situazione, che gli operatori sappiano esattamente cosa fare, aiuta moltissimo a ridurre l'inevitabile panico nella popolazione ma questa situazione si raggiunge solo dopo un lungo e paziente lavoro di formazione ed educazione mirato e specifico: amministratori, studenti, proprietari di seconde case, residenti, agricoltori, imprenditori ecc.

La pianificazione locale deve prevedere campagne di formazione ed informazione mirate secondo le indicazioni delle linee guida nazionali e regionali

- **La gestione delle informazioni ai mezzi di comunicazione.**

Gli incendi di interfaccia sono eventi che esigono un riferimento specificamente identificato e identificabile per:

- divulgare informazioni corrette, tempestive e chiare;
- informare la popolazione sulle procedure in corso, sul rischio effettivo e sulle modalità di collaborazione più importanti nell'evolvere della situazione;
- ridurre il panico e azioni inconsulte

La mancanza o inadeguatezza della informazione può fortemente ostacolare il corretto e sicuro svolgimento delle operazioni

Protezione civile, Vigili del Fuoco volontari Antincendio dispongono di specifiche procedure in merito.

### 1.3. OBIETTIVI GENERALI DI PIANIFICAZIONE ANTINCENDIO NELLE AREE DI INTERFACCIA

- Evitare che incendi boschivi si propaghino alle abitazioni/edifici;
- consentire agli operatori antincendio di intervenire in sicurezza in prossimità delle abitazioni/edifici.
- Consentire di mantenere accessibile la viabilità ai mezzi di soccorso e di poterla utilizzare come elemento per intervenire in estinzione o per l'evacuazione in sicurezza di persone e animali.

Per ottenere questi obiettivi occorre ridurre in modo opportuno il carico di combustibile in modo progressivo tra il bosco e le abitazioni.

Intorno alla abitazione e sulla abitazione (**Zona Protezione Edificio - ZPE**) gli obiettivi generali sono due:

- rimuovere o collocare o gestire adeguatamente tutti gli elementi che possono propagare il fuoco alle strutture (siepi, vegetazione ornamentale, depositi di legna, capanni, bombole di gas ...);
- utilizzare e mantenere correttamente elementi materiali costruttivi che impediscano il propagarsi dell'incendio all'interno della struttura.

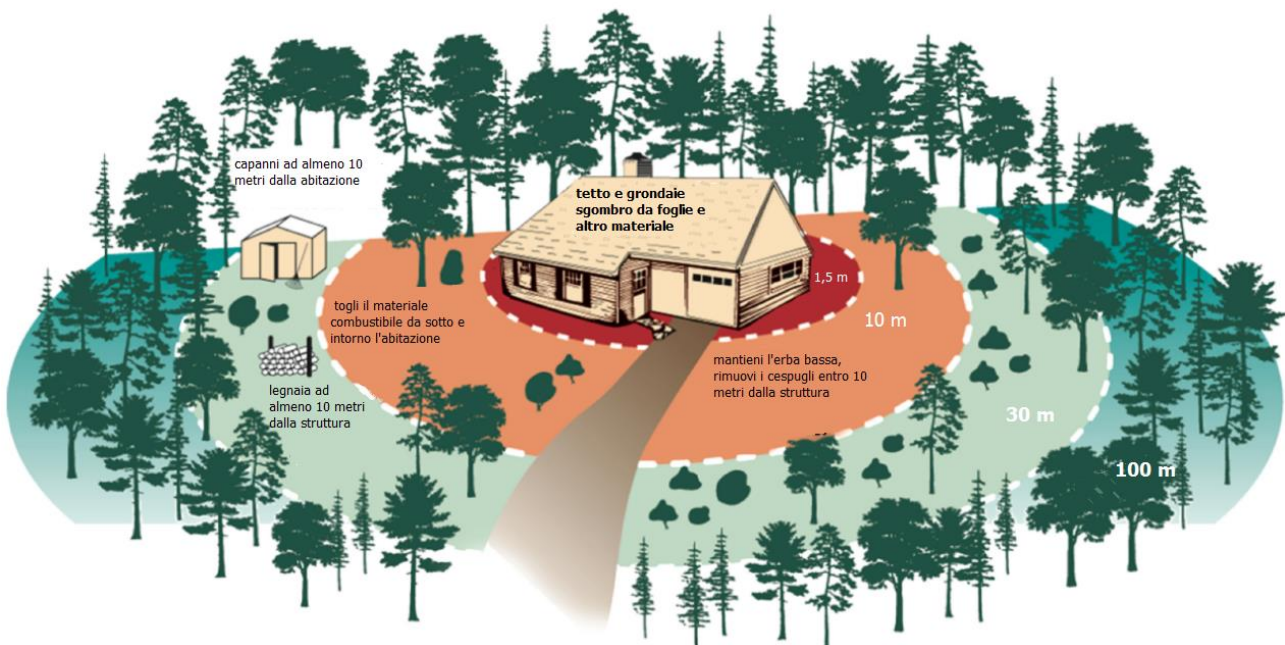


Figura 1 - Fasce di autoprotezione rischi di incendio di interfaccia nella ZPE Fonte: <https://fireadaptednetwork.org/> modificata

Tra il confine della abitazione e il bosco l'obiettivo è quello di:



- creare una fascia a carico di combustibile ridotto (**Zona Buffer – ZB**) che consenta alle squadre a terra di effettuare l’attacco diretto al fuoco in sicurezza.

L’ampiezza della ZB, è variabile in funzione delle caratteristiche della vegetazione presente, della pendenza, dell’andamento del vento dominante ecc. Sono indicative e di riferimento le seguenti ampiezze della zona di intervento:

- per nuclei abitativi compatti come borgate o villaggi: ampiezza area di intervento di almeno 200-300 m
- per edificati isolati come baite o case singole: ampiezza area di intervento compresa tra 100 e 200 m

Nell’interfaccia tra viabilità e foresta (**Zona Buffer Viabilità – ZBV**) l’ampiezza dell’intervento è variabile in funzione della pendenza sulla quale si sviluppa:

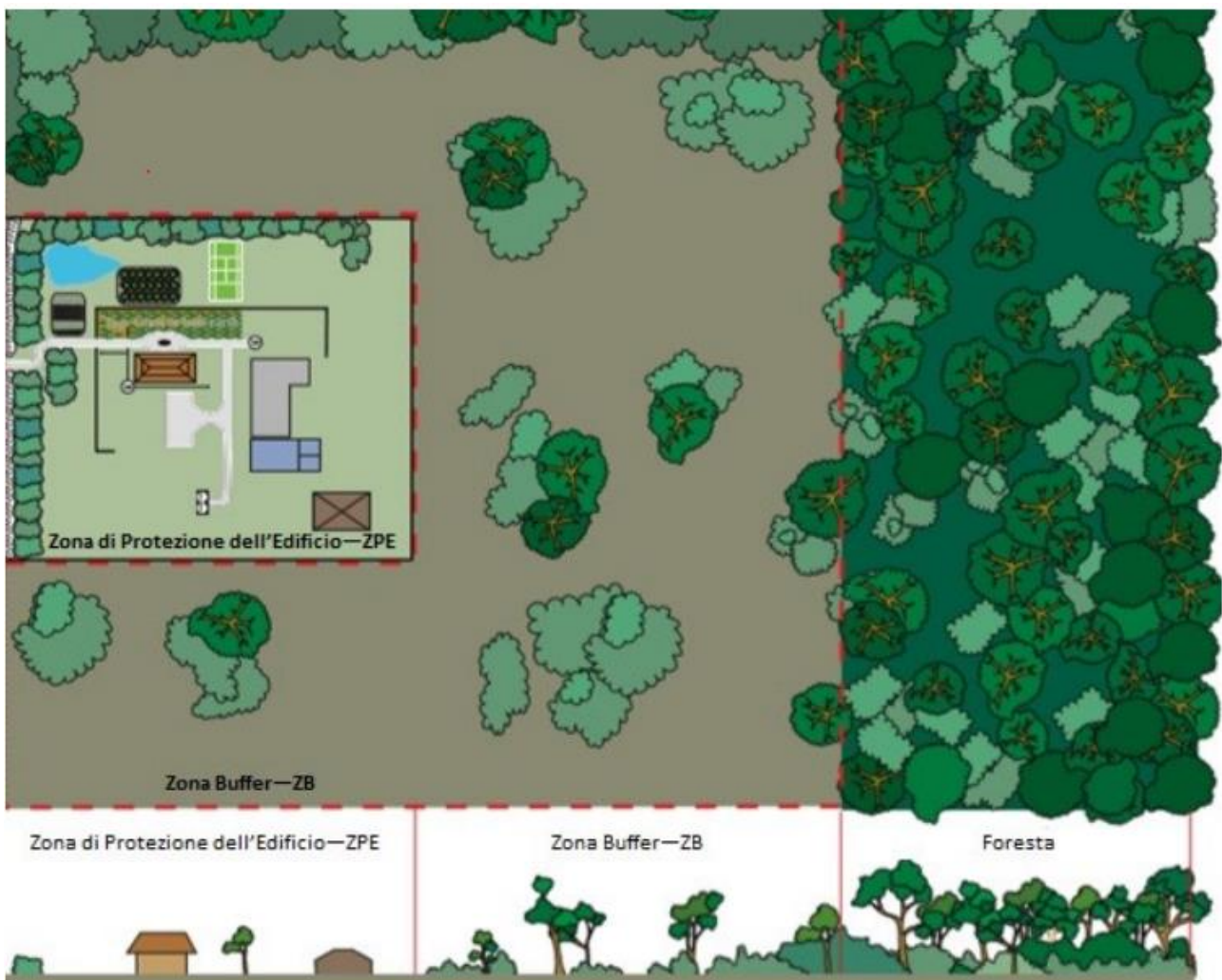


Figura 2 – Zone di buffer

## NORMATIVA

### 1.4. NAZIONALE

- D.lgs n.1 del 02/01/2018 “codice della protezione civile [http://www.protezionecivile.gov.it/amministrazione-trasparente/provvedimenti/dettaglio/-/asset\\_publisher/default/content/decreto-legislativo-n-1-del-2-gennaio-2018-codice-della-protezione-civile](http://www.protezionecivile.gov.it/amministrazione-trasparente/provvedimenti/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/decreto-legislativo-n-1-del-2-gennaio-2018-codice-della-protezione-civile). L’art. 16 “Tipologia dei rischi di protezione civile” contempla il rischi di incendio di interfaccia tra quelli di protezione civile che devono essere ricompresi nella pianificazione prevista all’art. 18
- Bozza DPCM XX/XX/2020 Direttiva recante “Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali” In applicazione dell’art. 18 del D.lgs 02/01/2018 n. 1

Il DPCM riporta tra i livelli amministrativi territoriali cui spetta direttamente la **“Individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari”** tra i quali ricade il rischio di incendio di interfaccia.

### 1.5. REGIONALE

- Legge regionale n. 15 del 04 ottobre 2018 Norme di attuazione della legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge quadro in materia di incendi boschivi).
- Legge Regionale 4 aprile 2003, n. 7 “Disposizioni in materia di protezione civile”.
- D.P.G.R. 18 ottobre 2004, n. 7/R. “Regolamento regionale di programmazione e pianificazione delle attività di protezione civile”.

## LINEE GUIDA

### 1.6. NAZIONALI

- Il Dipartimento Protezione Civile ha prodotto nel 2007 il “manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile” contenente una parte specifica relativa al rischio di incendio di interfaccia. Tale manuale, pur essendo scaturito dagli obblighi derivanti dalla ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 agosto 2007, n. 3606 “Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione”, contiene elementi che possono essere integrati nella pianificazione comunale di protezione civile piemontese. Si fa riferimento in particolare ai seguenti paragrafi:
  - 3.2 Rischio Incendi di Interfaccia

- 3.2.2 Scenari di rischio di riferimento

<http://www.segretarietlocali.it/nuovo/A2008/Doc/ManualeOperativo.pdf>

#### 1.7. REGIONALI

- **Linee guida per la redazione dei piani comunali di protezione civile**  
Edite nel 2004, necessarie per l'impostazione complessiva del Piano comunale.
- A disposizione dei Comuni, dal 2021 non appena terminato il rilascio da parte del CSI, sarà possibile realizzare la pianificazione di competenza impiegando l'applicativo **PESER**

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/programmazione-pianificazione/piani-comunali-protezione-civile>

<http://www2.regione.piemonte.it/servizi/protezionecivile/strada/>

- **“Piano straordinario di interventi di ripristino del territorio percorso dagli incendi boschivi dell'autunno 2017 ai sensi dell'art. 17 della L.R. 4/2009”**  
26/03/2019  
Al cap. 4 vengono riportate le linee guida per *“selvicoltura preventiva e interfaccia urbano/foresta”* relative alla creazione di fasce di protezione intorno agli edifici, alla gestione delle aree forestali e alla interfaccia tra viabilità e foresta

<https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-04/Piano%20Straordinario%20interventi%20di%20ripristino.pdf>

#### 1.8. COMPETENZE ISTITUZIONALI

- incendi boschivi sono di competenza della Regione Piemonte tramite il proprio Sistema operativo AIB (Cfr. art. 1 c.3 l.r. 15/2018);
- incendi strutturali ed interventi tecnici urgenti diretti alla salvaguardia dell'incolumità delle persone e dell'integrità dei beni sono di competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- la valutazione dell'indice di pericolo incendi boschivi a livello di aree di base e della pericolosità di incendio su base storica a livello comunale, nonché l'emissione della Dichiarazione stato di massima pericolosità per gli incendi boschivi su tutto il territorio regionale è di competenza della Regione Piemonte.
- Al Comune compete:

- Redigere il piano Comunale di Protezione Civile comprensivo anche della valutazione del rischio di incendio di interfaccia urbano rurale redatto secondo le linee guida indicate nel Piano Regionale di protezione dagli incendi boschivi.
- attivare le procedure previste nel Piano di protezione civile comunale e, in particolare attivazione del COC (Centro Operativo Comunale) sulla base:
  - dei livelli di allerta che in relazione ai livelli di criticità, determineranno la messa in atto di azioni di contrasto per il contenimento dei danni e la gestione degli interventi emergenziali
  - delle informazioni ricevute dal DOS e della SOUP;
- assicurare la collaborazione dei propri Uffici tecnici o di Polizia Municipale qualora richiesta dal DOS competente;
- garantire l'eventuale assistenza alla popolazione;
- l'aggiornamento annuale del catasto dei soprassuoli percorsi dal fuoco, così come previsto dall'art. 10 della Legge 353/2000

Stati e condizioni di attivazione per l'incendio d'interfaccia da parte del Comune

Condizioni di attivazione	Stato di Attivazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodo di validità decreto alta pericolosità incendi boschivi da parte della regione</li> <li>• Bollettino di previsione regionale incendi boschivi con pericolosità <b>MODERATA</b></li> <li>• In caso di incendio boschivo in atto nel territorio comunale</li> </ul>	SA0 – PREALLERTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bollettino di previsione regionale incendi boschivi con pericolosità <b>ELEVATA</b> o <b>MOLTO ELEVATA</b></li> <li>• In caso di incendio boschivo in atto nel territorio comunale, con possibile propagazione verso le zone di interfaccia (<i>secondo le valutazioni del DOS</i>)</li> </ul>	SA1 – ATTENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• In caso di incendio boschivo in atto nel territorio comunale, con sicura propagazione verso le zone di interfaccia (<i>secondo le valutazioni del DOS</i>)</li> </ul>	SA2 - PREALLARME
<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'incendio boschivo raggiunge la zona d'interfaccia</li> </ul>	SA3 - ALLARME

## 1.9. LINEE OPERATIVE GENERALI IN CASO DI EVENTO




In caso di incendio di interfaccia, il DOS segnalerà l'evolversi della situazione alla SOUP.



Possiamo avere differenti casi in cui:

Situazione	Azione
<b>Prevalenza incendio boschivo</b> (Incendio in bosco con presenza di rari edifici) Valore prioritario: bosco	il DOS assume la direzione ed il coordinamento delle operazioni, assumendo la responsabilità delle attività aeree.  Il personale VV.FF. assume la gestione degli interventi di difesa degli insediamenti civili ed industriali e delle persone presenti all'interno delle aree (interfaccia rurale).  Il Sindaco assicura la collaborazione dei propri Uffici tecnici o di Polizia Municipale qualora richiesta dal DOS competente
<b>Prevalenza incendio di interfaccia</b> Valore prioritario la salvaguardia di vite umane e di infrastrutture civili.	il Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS VV.FF.) assume la direzione ed il coordinamento delle operazioni di contrasto a terra.  Il DOS collabora con il ROS e garantisce la direzione dei mezzi aerei.  Il Sindaco attiva il COC, assicura la collaborazione dei propri Uffici tecnici o di Polizia Municipale
<b>Incendio boschivo e di interfaccia aventi la stessa complessità e gravità</b> Valori prioritari: Salvaguardia vite umane, infrastrutture, patrimonio naturale	DOS e ROS, si coordineranno per razionalizzare ed ottimizzare gli interventi collaborando per una efficace azione di lotta, al fine di assicurare la primaria tutela delle persone e dei beni

## 1.10. AUTOVALUTAZIONE DELLE ABITAZIONI

Si propone, modificata, la metodologia di autovalutazione delle abitazioni proposta nel quadro del progetto "eFIRECOM" finanziato dalla DG-ECHO della Comunità europea  
<http://efirecom.ctfc.cat>

1 POSIZIONE DELL'ABITAZIONE RISPETTO ALL'INTORNO	Punti	
Fondo valle	1	<input type="checkbox"/>
Versante	2	<input type="checkbox"/>
Cresta	3	<input type="checkbox"/>
Spartiacque	4	<input type="checkbox"/>
	<b>Totale</b>	
<b>Densità delle strutture</b>		Punti
Molto densa (più di 5 abitazioni nel raggio di 50 m.)	1	<input type="checkbox"/>
Mediamente densa (tra 3 e 5 abitazioni nel raggio di 50 m)	2	<input type="checkbox"/>
Isolata (meno di 2 abitazioni nel raggio di 50 m)	3	<input type="checkbox"/>
	<b>Totale</b>	
Presenza di vegetazione entro 50 metri dalla abitazione		
Erba	1	<input type="checkbox"/>
Erba e arbusti bassi	1	<input type="checkbox"/>
Arbusto basso e densi	2	<input type="checkbox"/>

Arbusti alti e densi	4	<input type="checkbox"/>
Alberi radi e senza sottobosco	2	<input type="checkbox"/>
Alberi densi e senza sottobosco	3	<input type="checkbox"/>
Bosco denso e con arbusti	4	<input type="checkbox"/>
Presenza di vegetazione tra 50 e 100 metri dalla abitazione		
Erba	1	<input type="checkbox"/>
Erba e arbusti bassi	1	<input type="checkbox"/>
Arbusto basso e densi	2	<input type="checkbox"/>
Arbusti alti e densi	4	<input type="checkbox"/>
Alberi radi e senza sottobosco	2	<input type="checkbox"/>
Alberi densi e senza sottobosco	3	<input type="checkbox"/>
Bosco denso e con arbusti	4	<input type="checkbox"/>
		

2 L'EDIFICIO	Punti	
Il tetto e le grondaie sono normalmente ricoperte da vegetali morti	3	<input type="checkbox"/>
Pareti esterne, serramenti e altri elementi sono in plastica (gronde, persiane, porte e infissi)	3	<input type="checkbox"/>
Pareti esterne, serramenti e altri elementi sono in legno	1	<input type="checkbox"/>

Pareti esterne, serramenti e altri elementi sono in mattoni / pietra / metallo	0	<input type="checkbox"/>
Camino/i e bocche di aerazione prive di una protezione in rete metallica (maglie <0,5 cm)	3	<input type="checkbox"/>
	<b>Totale</b>	

3 SPAZI ADIACENTI L'EDIFICIO	Punti	
Presenza di materiale infiammabile depositato all'esterno (vernici, taniche di carburante, legnaia, arredi da giardino quali tavoli, sedie, ombrelloni ...)	3	<input type="checkbox"/>
Presenza di una veranda o bovindo non schermato ed esposte all'irraggiamento	2	<input type="checkbox"/>
Presenza di una siepe che circonda la proprietà	4	<input type="checkbox"/>
Presenza di una staccionata in legno che circonda la proprietà	2	<input type="checkbox"/>
Presenza di un muro che circonda la proprietà	-1	<input type="checkbox"/>
Presenza di alberi posizionati a meno di 3 metri dalle facciate o che sovrastano il tetto	4	<input type="checkbox"/>
Presenza di un barbecue installato su terreno non infiammabile (lastre di pietra, cemento ...)	2	<input type="checkbox"/>
L'accesso alla proprietà è chiuso da un cancello elettrico	2	<input type="checkbox"/>
L'accesso alla proprietà è chiuso da un cancello manuale o privo di cancello	0	<input type="checkbox"/>
Due vetture possono incrociarsi sul viale di accesso	0	<input type="checkbox"/>
Due vetture non possono incrociarsi facilmente sul viale di accesso	3	<input type="checkbox"/>
	<b>Totale</b>	

4 MANUTENZIONE DELLE AREE A VERDE	Punti	
-----------------------------------	-------	--



La vegetazione dell'area verde intorno (per 50 metri) all'abitazione non è gestita	17	<input type="checkbox"/>
La vegetazione dell'area verde intorno (per 50 metri) all'abitazione è regolarmente mantenuta	0	<input type="checkbox"/>
Il proprietario conosce i criteri per la corretta manutenzione delle aree a verdi nelle zone di interfaccia	-1	<input type="checkbox"/>
Il proprietario NON conosce i criteri per la corretta manutenzione delle aree a verdi nelle zone di interfaccia	5	<input type="checkbox"/>
	<b>Totale</b>	

## Risultati

Addizionando i punti ottenuti nelle 4 categorie è possibile verificare il livello di protezione dell'edificio nei confronti di un incendio boschivo

Punteggio totale	Valutazione
0-16	Edificio PROTETTO MA NON INVULNERABILE, occorre essere vigilanti e continuare la manutenzione delle aree a verde e la corretta gestione delle parti esterne
17-30	Edificio VULNERABILE agli incendi boschivi. Occorre mettere in atto delle misure di sicurezza per proteggere meglio l'abitazione e quelli che vi abitano
31-48	Edificio MOLTO VULNERABILE agli incendi boschivi. Occorre agire rapidamente nella corretta gestione delle aree a verde, sulle aree esterne e sull'edificio
Oltre 49	L'edificio è ESTREMAMENTE VULNERABILE al rischio di incendi e occorre agire immediatamente. La proprietà non è protetta e può essere devastata da un incendio con gravi conseguenze la tua famiglia e i tuoi beni. Informati al più presto dal tuo Comune, che saprà indicarti le regole essenziali da conoscere e applicare per proteggerti dagli incendi boschivi.

## Azioni per ridurre il rischio sulla struttura da parte dei proprietari

Le cause che possono innescare un incendio sulla struttura possono essere riassunte nell' "albero dei guasti" sotto rappresentato

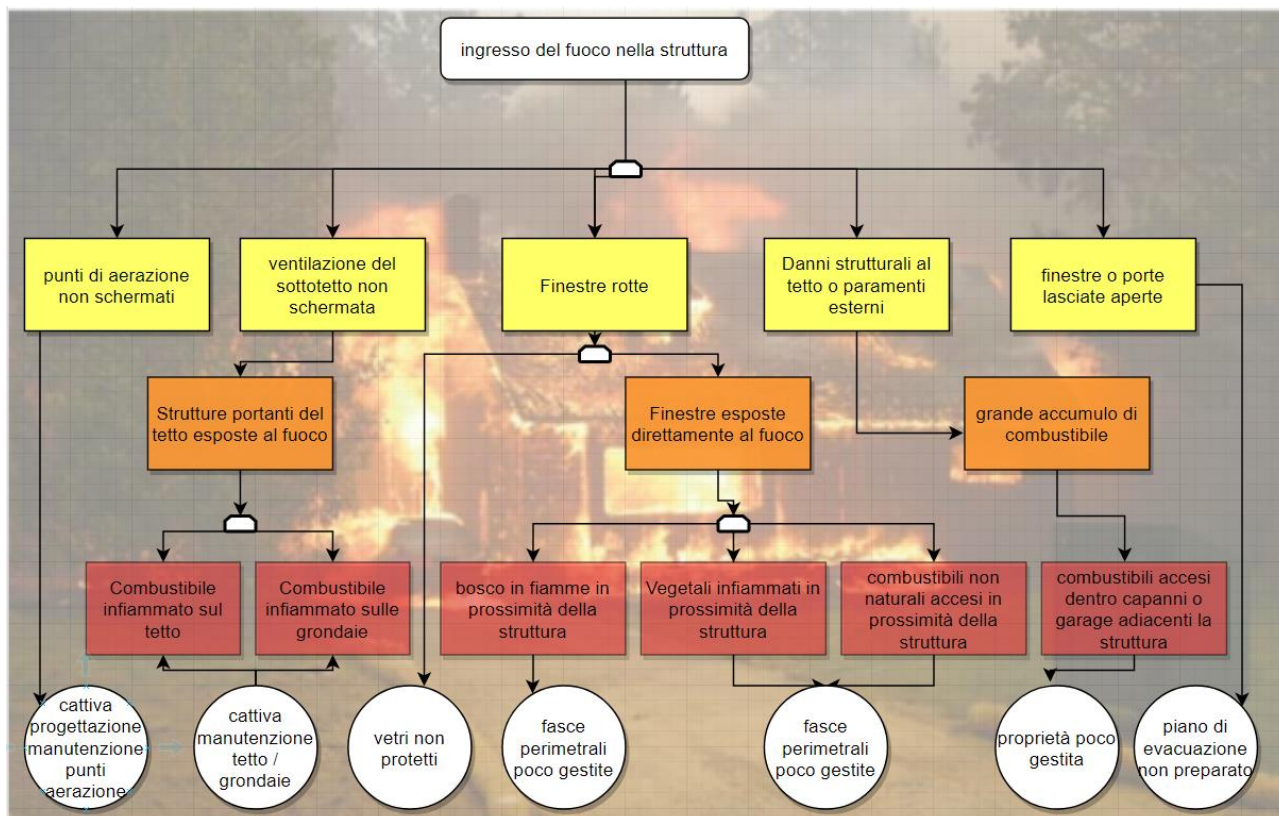


Figura 3 - Albero dei guasti che descrive i modelli osservati che portano all'ingresso del fuoco all'interno di una struttura  
Da Journal of Safety Science and Resilience 1 (2020) 97–105 - WUI fire risk mitigation in Europe: A performance-based design approach at home-owner level Pascale Vacca, David Caballero, Elsa Pastor, Eulàlia Planas. Modificata

Per aumentare la resistenza della propria abitazione all'esposizione agli incendi di interfaccia il proprietario deve porre in essere le seguenti misure

1. **Tetto.** Tegole in cotto, lastre in pietra, ondulati metallici offrono una buona resistenza al fuoco; tegole in legno sono invece da evitare. I vari elementi devono essere integri e ben posizionati tra loro; non devono risultare fessure o aperture che esponcano i sostegni in legno sottostanti o che costituiscano accumulo di foglie od altro materiale (nidi di uccelli o calabrone) alle faville trasportate dal vento. Occorre una manutenzione periodica
2. **Camini.** Occorre schermare il punto di emissione delle canne fumarie con reti metalliche a maglia 5 mm per evitare sia la fuoriuscita di faville incandescenti, sia per la creazione di nidi di uccelli o insetti che possono prendere fuoco. Controllare periodicamente;
3. **Grondaie.** Costituiscono il naturale punto di raccolta del materiale (foglie e detriti) che può essere portato dal vento sul tetto. Occorre schermarle con una rete metallica e pulirle regolarmente

4. Cornicioni e prese d'aria del sottotetto. I cornicioni, al pari delle gronde, possono costituire un punto di accumulo di materiale combustibile. Le prese d'aria del sottotetto devono essere schermate con reti metalliche a maglia 5 mm per evitare l'ingresso a eventuali faville.
5. Pareti. Intonaco, mattoni a vista, cemento, metallo, offrono un'ottima resistenza al fuoco; tronchi e legno lamellare trattato offrono ancora una certa resistenza; perline, compensato o vinile danno una protezione molto scarsa contro il fuoco.
6. Finestre. Sono da preferire le vetrocamere, singole o doppie a lastre di vetro temprato. Finestre a lastra singola sono poco resistenti al fuoco e, anche se integre, consentono il passaggio di una notevole quantità di calore all'interno che può innescare tende o altro materiale combustibile nei pressi.
7. porte di accesso. Tutte le porte di accesso, alla abitazione e al garage, dovrebbero essere resistenti al fuoco ed avere una buona tenuta ai fumi;
8. Perimetro esterno e finestre di aerazione per interrati. Possono costituire un luogo di accumulo di combustibile a contatto con le pareti e altri elementi della casa. Si raccomanda di mantenere regolarmente un perimetro di almeno 15 cm in materiale non combustibile e privo di accumuli di residui o piante ornamentali ecc.
9. Balconi e terrazzi. Costituiscono il punto di accumulo naturale per le faville trasportate dal vento. Devono essere in materiale resistente al fuoco. I basamenti dei terrazzi devono essere privi di accumuli di materiale vegetale o deposito di materiale infiammabile (es. arredi per giardino, attrezzi, taniche ...)
10. Altro. I capanni degli attrezzi devono essere almeno a 10 metri dalla abitazione, valgono le stesse considerazioni fatte per l'abitazione. Le staccionate in legno possono propagare il fuoco alla abitazione, conviene separarle da questa con un cancello in metallo di 1 metro di larghezza, o rese ignifughe per analoga lunghezza,



Figura 4 Fonte [https://firesmartcanada.ca/wp-content/uploads/2019/10/FS\\_Generic-HomeOwnersManual\\_Booklet-November-2018-Web.pdf](https://firesmartcanada.ca/wp-content/uploads/2019/10/FS_Generic-HomeOwnersManual_Booklet-November-2018-Web.pdf). modificata

## 1.11. BOZZA ORDINANZA SINDACALE TIPO PER INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA

In accordo alle disposizioni di cui alla nota DPC Prot. U.DPC n. 41167 del 6 agosto 2019 “tavolo tecnico interistituzionale (Decreto DPC n. 1151 del 10/04/2018) Schema di ordinanza “tipo” per attività di prevenzione antincendio boschivo Parere della Commissione Speciale Protezione Civile”

Comune di

Provincia di

ordinanza n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

oggetto: applicazione delle misure di prevenzione rischio incendi boschivi in vista del periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi

### IL SINDACO

VISTO il D.lgs n.267 del 2000 “Testo Unico degli Enti Locali” con particolare riferimento all’art. 54, comma 4 [da riportare in caso di non emanazione del DPGR – “dichiarazione periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi” in tempi ottimali ai fini dell’attuazione delle misure di prevenzione comunali];

VISTE altresì le Raccomandazioni del Presidente del Consiglio dei Ministri per la campagna estiva antincendio boschivo 20\_\_\_ pubblicate nella Gazzetta Ufficiale n. .... del .... che definiscono la durata della campagna estiva dal ..... al ..... [*completare con gli estremi di riferimento*]

OPPURE

VISTO il D.lgs n.267 del 2000 “Testo Unico degli Enti Locali” con particolare riferimento all’art.50 c. 5 [in caso di emanazione del DPGR – “dichiarazione periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi” ben prima del periodo decretato di grave pericolosità]

VISTO il DPGR n. .... del ..... [*completare con gli estremi di riferimento*] “dichiarazione periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi”, ai sensi della L.353/2000 e legge regionale 15/2018, pubblicato sul B.U.R.P. n. .... del ..... con il quale si stabilisce, fra l’altro, che “dal ..... al ..... anno ..... è dichiarato lo stato di grave pericolosità per gli incendi per tutte le aree boscate, cespugliate, arborate e a pascolo della Regione Piemonte [*in caso di emanazione del DPGR “dichiarazione periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi” in tempi in tempi ottimali ai fini dell’attuazione delle misure di prevenzione*];

VISTO il D.lgs n.1 del 2018 “Codice di protezione civile” che all’art. 3, comma 1, lettera c) individua il Sindaco quale Autorità di protezione civile e che lo stesso decreto all’art. 6 comma 1 definisce le attribuzioni di predetta Autorità;

VISTA la Legge n.353 del 2000 “Legge quadro in materia di incendi boschivi”

VISTA la legge regionale n. 15 del 2018 “Norme di attuazione della legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge quadro in materia di incendi boschivi)”

VISTA la legge forestale regionale n.4 del 2009 “Gestione e promozione economica delle foreste” ed il relativo regolamento approvato con D.P.G.R. 20 settembre 2011 n. 8/R “Regolamento forestale di attuazione dell’articolo 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4”

VISTO il D.lgs n.152 del 2006 e ss.mm.ii “*Norme in materia ambientale*;

VISTO il D.lgs n.1 del 2018 “*Codice di protezione civile*” art.16 comma 1 che individua il rischio incendi boschivi quale tipologia di rischio di interesse del Servizio Nazionale di protezione civile;

VISTO il “Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi” approvato con D.G.R. n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ e pubblicato sul B.U.R.P. n.\_\_\_\_, in data \_\_\_\_ **[dato reperibile sul sito web della Regione Piemonte]**

VISTA la L.R. 22/2016 "Norme in materia di manutenzione del territorio",

VISTA la D.G.R. n. 23-8748 del 12 aprile 2019 e pubblicato sul B.U.R.P. n. 17 in data 24/04/2019 relativa a “L.R. 22/2016, articolo 3. Approvazione dei requisiti minimi per i regolamenti comunali di polizia rurale in relazione alla manutenzione del territorio.”

VISTO il piano Comunale di Protezione Civile redatto con ..... in data ..... che identifica per il territorio comunale le aree esposte a rischio di incendio boschivo e di incendio di interfaccia urbano -rurale

Constatato che, in particolare nella stagione ..... il fenomeno degli incendi boschivi inclusi quelli che si propagano anche su aree di interfaccia urbano-rurale, provocano gravi ed ingenti danni al patrimonio forestale, al paesaggio, alla fauna e all’assetto idrogeologico del territorio comunale, nonché rappresentano un grave pericolo per la pubblica e privata incolumità;

Tenuto conto delle analisi e delle informazioni sull’andamento del fenomeno incendi contenute nel Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi redatto ai sensi della l. 353/2000 dal quale si evince tra l’altro che, il periodo maggiormente a rischio per il territorio comunale, è quello compreso fra ..... **[da riportare in caso di non emanazione del DPGR “dichiarazione periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi” in tempi in tempi ottimali ai fini dell’attuazione delle misure di prevenzione]**

Atteso che il Sindaco, quale ufficiale del Governo, ai sensi dell’art. 54, comma 4, del D.lgs n. 267/2000 e ss.mm.ii., adotta con atto motivato e nel rispetto dei principi generali dell’ordinamento, provvedimenti contingibili ed urgenti al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l’incolumità pubblica e la sicurezza urbana **[in caso di non emanazione del DPGR “dichiarazione periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi” in tempi in tempi ottimali ai fini dell’attuazione delle misure di prevenzione]**

Atteso che con nota prot. n. .... del ..... è stata data preventiva comunicazione al Prefetto di ..... dell'adozione della presente ordinanza *[in caso di non emanazione del DPGR "dichiarazione periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi" in tempi in tempi ottimali ai fini dell'attuazione delle misure di prevenzione]*

Considerato che, ai sensi della Legge regionale n. 15/2018, durante il periodo di grave pericolosità di incendio, in tutte le aree del Comune a rischio di incendio boschivo di cui all'art. 2 della richiamata Legge n. 353/2000 e/o immediatamente ad esse adiacenti, è tassativamente vietato:

accendere fuochi di ogni genere;

far brillare mine o usare esplosivi;

usare apparecchi a fiamma od elettrici per tagliare metalli;

usare motori (fatta eccezione per quelli impiegati per eseguire i lavori forestali autorizzati e non in contrasto con il regolamento forestale regionale ed altre norme vigenti), fornelli o inceneritori che producano faville o brace;

fumare, gettare fiammiferi, sigari o sigarette accese e compiere ogni altra operazione che possa creare comunque pericolo immediato o mediato di incendio;

esercitare attività pirotecnica, accendere fuochi d'artificio, lanciare razzi di qualsiasi tipo e/o mongolfiere di carta meglio note come lanterne volanti dotate di fiamme libere, nonché altri articoli pirotecnici;

transitare e/o sostare con autoveicoli su viabilità non asfaltata all'interno di aree boscate fatta eccezione per i mezzi di servizio e per le attività agro-silvo-pastorali nel rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti.

## **ORDINA**

### **1) Divieti**

ai sensi della l.r. 15/2018 art. art.10 e della richiamata Legge 353/2000, art.2, durante il periodo di grave pericolosità di incendio, in tutte le aree del Comune a rischio di incendio boschivo e/o immediatamente ad esse adiacenti, è tassativamente vietato:

l'accensione di fuochi o l'abbruciamento di materiale vegetale in terreni boscati , come definiti dall'articolo 3 della l.r. 4/2009 , fino ad una distanza inferiore a cinquanta metri da essi.

entro una distanza di cento metri dai terreni boscati, arbustivi e pascolivi, come definiti dall'articolo 3 della l.r. 4/2009, arbustivi e pascolivi,

- accendere fuochi,
- accendere fuochi pirotecnici,
- far brillare mine,
- usare apparecchi a fiamma o elettrici per tagliare metalli,
- usare apparati o apparecchiature che producano faville o braci,
- fumare, disperdere mozziconi o fiammiferi accesi,
- lasciare veicoli a motore incustoditi a contatto con materiale vegetale combustibile;
- compiere ogni altra operazione che possa creare comunque pericolo mediato o immediato di incendio;
- qualunque generazione di fiamma libera non controllabile nel tempo e nello spazio.

## 2) Disposizioni per gli Enti di Gestione di infrastrutture e servizi

Alle società di gestione delle Ferrovie, ad ANAS, alle Società di gestione di servizi idrici, alla Società Autostrade, alla Provincia e ai Consorzi di Bonifica, di coadiuvare le strategie di prevenzione, provvedendo, lungo gli assi infrastrutturali di rispettiva competenza (ivi compresi i tratturi) con particolare riguardo nei tratti di attraversamento di aree boscate, cespugliate, arborate e a pascolo insistenti sul territorio comunale o in prossimità di esse, alla pulizia delle banchine, cunette e scarpate, mediante la rimozione di erba secca, residui vegetali, rovi, necromassa, rifiuti ed ogni altro materiale infiammabile, creando, di fatto, idonee fasce di protezione al fine di evitare che eventuali incendi si propaghino alle aree circostanti o confinanti. Si precisa che all'interno delle aree protette nazionali, istituite ai sensi della L. 394/1991 e ss.mm.ii. e di quelle regionali normate ai sensi della l.r. n. 19 del 29 giugno 2009 "*Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità*", si applica, ove esistente, la specifica normativa ovvero le disposizioni in materia eventualmente adottate dall'Ente di gestione. I gestori delle strade suddette dovranno effettuare anche le periodiche manutenzioni sulla vegetazione arborea mediante potatura delle branche laterali e spalcatura, laddove questa tende a chiudere la sede stradale al fine di consentire il transito dei mezzi antincendio.

## 3) attività ad alto rischio esplosivo

Ai proprietari di attività commerciali insistenti limitrofe alle aree rientranti nella definizione di cui all'art. 353/2000, ad alto rischio esplosivo e/o di infiammabilità (fabbriche di fuochi pirotecnici, depositi di carburanti, depositi / fabbriche di prodotti chimici e plastici ecc.), di comunicare al Comune l'ubicazione della propria sede e di quelle periferiche, i riferimenti e recapiti del responsabile dell'attività e della sicurezza (con reperibilità H24) e produrre copia del piano di emergenza antincendio valido anche per le aree esterne. Il Comune provvederà a trasmettere tali dati al Sistema Antincendi boschivi della Regione Piemonte onde consentire una migliore azione delle attività della Sala Operativa Unificata Permanente. Lungo il perimetro delle aree a contatto con aree boscate, cespugliate, arborate e a pascolo su cui insistono dette attività, dovranno inoltre essere adottati dai destinatari del predetto

ordine, tutte le misure di precauzione compresa la realizzazione di apposite fasce di protezione nel rispetto delle regole tecniche di prevenzione incendi e delle norme statali e regionale, al fine di impedire l'insacco e la propagazione di eventuali incendi boschivi.

4) Fuochi pirotecnici e fiamme libere [punto facoltativo in funzione del regime di deroghe ed autorizzazioni previste dalla l.r. in cui il Comune è collocato]

Su tutto il territorio comunale, anche al di fuori delle aree a rischio di incendio boschivo di cui all'art. 2 della richiamata 353/2000, il divieto di esercire attività pirotecnica, accendere fuochi d'artificio, lanciare razzi di qualsiasi tipo e/o mongolfiere di carta (meglio note come lanterne volanti) nelle aree non a rischio di incendio boschivo, a condizione che sia richiesta e verificata preventivamente la documentazione attestante la dotazione, a cura dell'Azienda, di mezzi e di squadre antincendio idonee a presidiare l'area interessata dai fuochi e dal lancio di mongolfiere di carta per tutta la durata dell'attività ed in grado di controllare ed estinguere nell'immediato l'eventuale insacco e propagazione di incendi.

Il Sindaco, inoltre, prima dell'inizio dell'attività pirotecnica, verificherà sul posto, a mezzo della Polizia municipale, l'effettiva presenza delle squadre, dei mezzi e dei presidi antincendio indicati nella documentazione presentata dal pirotecnico. Ove tali presidi siano inadeguati o insufficienti ovvero, in condizioni di vento e temperatura tali da aumentare il rischio di propagazione di eventuali incendi, il Sindaco sospenderà ovvero annullerà l'attività pirotecnica.

5) obbligo di realizzazione delle fasce protettive [estratto dal regolamento tipo D.G.R. n. 23-8748/19, sostituire, se del caso con quanto specificamente riportato dal regolamento comunale]

I luoghi di uso comune dei fabbricati, le aree scoperte di uso privato ed i terreni non edificati devono essere tenuti puliti; le manutenzioni ed il corretto stato di efficienza devono essere eseguiti con diligenza da parte dei rispettivi proprietari o conduttori. I terreni devono essere conservati costantemente puliti evitando il vegetare di rovi ed erbe infestanti, provvedendo alla sfalcatura e all'asportazione dei residui vegetali da parte dei proprietari di terreni circostanti agli abitati (entro 50 metri) e di terreni in cui la coltura agraria risulti abbandonata. E' fatto altresì obbligo di rimozione dai fondi di tronchi, rami, ramaglie e di ogni altro residuo similare derivante da lavorazioni o da naturale dinamica vegetativa.

Qualora il proprietario/conduttore non provvedesse nei modi e nei termini fissati dalla presente ordinanza, vi provvederà direttamente il Comune che, ferma la sanzione a termine di regolamento, addebiterà le spese al proprietario.

Ai fini della prevenzione di incendi boschivi i proprietari di aree boscate e agricole (anche se non coltivate) hanno l'obbligo di effettuare, almeno una volta all'anno, interventi di pulizia dei medesimi. In caso di inadempienza da parte dei proprietari, il Comune può programmare interventi sostitutivi, recuperando dagli inadempienti i costi sostenuti.

6) Divieti per la bruciatura delle stoppie e dei residui vegetali [punto facoltativo in funzione del regime di divieti previste dalla l.r. 15/2018]



Ai proprietari, agli affittuari ed ai conduttori, a qualsiasi titolo di campi a coltura cerealicola o foraggiera il divieto di bruciature delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine di colture cerealicole e foraggere, nonché dei residui vegetali e forestali su tutto il territorio comunale nel periodo di validità del provvedimento regionale di definizione del periodi di massima pericolosità *[salvo diversamente disposto dalle norme regionali]*

7) divieto di bruciatura della vegetazione spontanea su terreni incolti e a riposo e loro gestione *[punto facoltativo in funzione del regime di divieti previste dalla l.r. 15/2018]*

In conformità alle disposizioni di cui alla l.r. 22/2016 "Norme in materia di manutenzione del territorio", alla D.G.R. 12 aprile 2019, n. 23-5748 ed al Regolamento Comunale di polizia rurale approvato con ..... in data ..... , ai proprietari, agli affittuari ed ai conduttori, a qualsiasi titolo, di terreni incolti, in stato di abbandono o a riposo, insistenti sul territorio comunale, il divieto assoluto di bruciare la vegetazione spontanea. Questi ultimi hanno inoltre l'obbligo entro il ..... *[come disposto dalle norme regionali]* di realizzare fasce protettive di larghezza non inferiore a 10 metri *[salvo diversamente disposto dalle norme regionali o comunali]* lungo tutto il perimetro del proprio fondo, prive di residui di vegetazione, in modo da evitare che un eventuale incendio, attraversando il fondo, possa propagarsi alle aree circostanti e/o confinanti.

## **PRESCRIZIONI GENERALI ed Attività DI PREVENZIONE**

### **8) Aree boscate**

Ai proprietari, affittuari e conduttori, agli Enti pubblici e privati titolari della gestione, manutenzione e conservazione dei boschi, di eseguire il ripristino e la ripulitura, anche meccanica, dei viali parafuoco, in particolare luogo lungo il confine con piste forestali, strade, autostrade, ferrovie, terreni seminativi, pascoli, incolti e cespugliati.

I proprietari, affittuari e conduttori a qualsiasi titolo di superfici boscate confinanti con insediamenti residenziali, turistico o produttivi e con colture cerealicole o di altro tipo, devono provvedere a proprie spese, a tenere costantemente riservata una fascia protettiva nella loro proprietà larga almeno 5 metri *[salvo diversamente disposto dalle norme regionali]* libera da specie erbacee, rovi e necromassa. In caso di grave incuria dell'ambiente e del territorio sono effettuate anche spalcatore e/o potature non oltre il terzo inferiore dell'altezza delle piante presenti lungo la fascia perimetrale del bosco, secondo la pianificazione forestale regionale.

Le suddette attività di prevenzione sono assoggettate ai procedimenti, anche semplificati, secondo le norme statali e regionali vigenti.

### **9 Attività turistiche e ricettive**

ai proprietari e gestori ed ai conduttori di campeggi, villaggi turistici, centri residenziali, alberghi e strutture ricettive insistenti su aree urbane o rurali esposte al contatto con possibili fronti di fuoco, di mantenere in efficienza le fasce di protezione e le altre aree del proprio

insediamento, secondo quanto disposto dalle regole tecniche di prevenzione incendi e dalle norme regionali.

Gli stessi dovranno essere dotati di piani di evacuazione con l'individuazione dei punti di raccolta che dovranno essere mantenuti costantemente liberi e accessibili ed adottare idonei sistemi di difesa antincendio nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salvaguardia della pubblica incolumità. Gli stessi avranno cura di verificare che le procedure di emergenza adottate siano in linea con quanto riportato nel piano comunale di emergenza di protezione civile.

## **VIGILANZA E SANZIONI**

### 10) Vigilanza

Gli organi di Polizia sulla base delle disposizioni dettate dai singoli comandi di appartenenza, la Polizia locale nonché tutti gli Enti territoriali preposti, sono incaricati di vigilare sulla stretta osservanza della presente Ordinanza, oltre che di tutte le Leggi e Regolamenti in materia di incendi boschivi e di interfaccia perseguendo i trasgressori a termini di Legge.

### 11) Sanzioni

La mancata osservanza degli obblighi e dei divieti sopra indicati, comporterà l'applicazione delle sanzioni già previste dalla legislazione vigente, ivi incluse le sanzioni penali, previste dalle normative statali sulle materie disciplinate dalla presente ordinanza.

Ogni altra violazione alle disposizioni della presente Ordinanza, relativamente al mancato rispetto dell'esecuzione degli interventi preventivi, per cui non sia già prevista una specifica sanzione, è punita con la sanzione amministrativa da un minimo di 25 euro ad un massimo di 500 euro, ai sensi dell'art. 7 bis del D.lgs 267/2000.

### 12) Norme applicabili

Per quanto non disposto con la presente Ordinanza si rinvia a quanto disposto con provvedimento regionale di dichiarazione del periodo di massima pericolosità per il rischio di incendi boschivi, emanato ai sensi della l.r. 15/2018

**Dispone che** la presente Ordinanza è immediatamente esecutiva ed è resa pubblica mediante pubblicazione all'albo pretorio di ..... e sul sito internet istituzionale di ..... nonché mediante affissione di manifesti su tutto il territorio di ..... *[inserire estremi]*

la presente Ordinanza viene trasmessa per quanto di competenza a:

Comando Polizia Municipale;

Giunta Comunale;

Ai servizi dell'Ente;

Alle associazioni di volontariato di protezione civile ed AIB attive sul territorio comunale;

Al comando Stazione Carabinieri di .....

Al comando Stazione Carabinieri Forestali di .....

Commissariato di Polizia di Stato

Guardia di Finanza, Capitaneria di Porto, Gestore aree protette [ove presenti]

Direzione Provinciale ANAS;

Direzione Provinciale viabilità;

Direzione Ferrovie .....

Consorzio di Bonifica .....

Provincia di .....

Inviata per conoscenza a:

Presidenza Giunta Regione Piemonte

Ufficio Territoriale del Governo – Prefettura di .....

Comando Provinciale Vigili del Fuoco di .....

Comando Provinciale dei Carabinieri

Gruppo dei Carabinieri Forestali

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale del Piemonte ai sensi del D.lgs 2 luglio 2010, n. 104, recante il "Codice del Processo Amministrativo"



INTERVENTI SELVICOLTURALI IN BOSCHI PERCORSI DA INCENDI  
LINEE GUIDA



istituto per  
le piante da legno  
e l'ambiente ipla spa  
società controllata dalla Regione Piemonte

# GUIDA ALL'USO

## DEFINIZIONI FUNZIONI PREVALENTI

### **Protettiva diretta**

bosco posto a monte di beni da proteggere (viabilità, insediamenti residenziali e/o produttivi) indipendentemente dalla presenza di rischi naturali (caduta massi, valanghe, lave torrentizie) e dalla pendenza del versante. La protezione diretta è definita a prescindere dalla pendenza del versante poiché include in se anche il rischio correlato ai fenomeni erosivi indotti dal passaggio dell'incendio.

### **Protezione generale**

bosco che non protegge direttamente beni ma in cui vi è rischio di erosione superficiale e lave torrentizie

### **Naturalistica**

bosco incluso in aree protette e siti Natura 2000 o in altre zone individuate sulla carta delle destinazioni funzionali prevalenti come destinazione "naturalistica" (scaricabile SIFOR - <http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do>) e che non rientrano nelle funzioni protettive sopra indicate

### **Turistico-ricreativa**

bosco ad elevata fruizione turistica individuati sulla carta delle destinazioni funzionali prevalenti come destinazione "fruizione" (scaricabile SIFOR - <http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do>)

### **Produttiva**

altri boschi a potenziale gestione attiva che non rientrano nelle altre destinazioni, serviti o meno da viabilità

### **Evoluzione libera**

boschi con forti limitazioni stagionali, non accessibili, individuati sulla carta delle destinazioni funzionali prevalenti come destinazione "evoluzione libera" (scaricabile SIFOR - <http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do>)

## DEFINIZIONI CLASSI DI PENDENZA

**Pendenza bassa:**  $P < 22,6^\circ$

**Pendenza media:**  $22,6^\circ < P < 26,8^\circ$

**Pendenza alta:**  $P > 26,8^\circ$

## DEFINIZIONI CLASSI DI SEVERITA' INCENDIO

**Severità bassa:** mortalità compresa tra 1% ed il 40% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 30%)

**Severità media:** mortalità compresa tra 40% ed il 70% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 50%)

**Severità alta:** mortalità compresa tra 70% ed il 100% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 80%)

# GUIDA ALL'USO

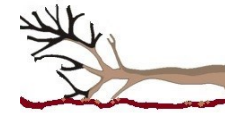
## SIGNIFICATO SIMBOLOGIA UTILIZZATA



LATIFOGIE MORTE  
(PIANTA/CEPPAIA)



LATIFOGIE VIVE  
(PIANTA/CEPPAIA)



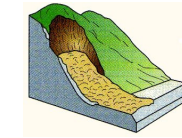
FUSTI ABBATTUTI



CONIFERE MORTE



CONIFERE VIVE



IMPLUVI  
SITI CON FENOMENI EROSIVI



RINNOVAZIONE



MONITORAGGIO



PROTEZIONE DIRETTA



































MEDIA/BASSA SEVERITA' DI  
DANNO



ALTA SEVERITA' DI DANNO

# INDIVIDUAZIONE DELLE SCHEDE SELVICOLTURALI

DEFINIZIONE DELLE FUNZIONI PREVALENTI		LATIFOGLIE A ELEVATA CAPACITA' POLLONIFERA	LATIFOGLIE A BASSA CAPACITA' POLLONIFERA	CONIFERE	ARBUSTETI
bosco posto in prossimità del reticolo idrografico	→ PROTEZIONE RETICOLO IDROGRAFICO	Vedi linee guida "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA ELEMENTI IDROGRAFICI"			
bosco posto in prossimità del reticolo viario o sentieristico	→ PROTEZIONE RETICOLO VIARIO	Vedi linee guida "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA VIABILITA'"			
bosco posto a monte di beni da proteggere (viabilità, insediamenti residenziali e/o produttivi) indipendentemente dalla presenza di rischi naturali (caduta massi, valanghe, lave torrentizie) e dalla pendenza del versante. La protezione diretta è definita a prescindere dalla pendenza del versante poiché include in se anche il rischio correlato ai fenomeni erosivi indotti dal passaggio dell'incendio.	→ PROTEZIONE DIRETTA	Vedi linee guida "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA SENTIERISTICA"			
		SCHEDA 1 	SCHEDA 8  	SCHEDA 13 	SCHEDA 7 
SCHEDA 4 					
bosco che non protegge direttamente beni ma in cui vi è rischio di erosione superficiale e lave torrentizie	→ PROTEZIONE GENERALE	SCHEDA 1 	SCHEDA 8  	SCHEDA 13 	SCHEDA 7  
bosco ad elevata fruizione turistica individuati sulla carta delle destinazioni funzionali prevalenti come destinazione "fruizione" (scaricabile SIFOR - <a href="http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do">http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do</a> )	→ TURISTICO-RICREATIVA	SCHEDA 1 	SCHEDA 8  	SCHEDA 13 	SCHEDA 7  
bosco incluso in aree protette e siti Natura 2000 o in altre zone individuate sulla carta delle destinazioni funzionali prevalenti come destinazione "naturalistica" (scaricabile SIFOR - <a href="http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do">http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do</a> ) e che non rientrano nelle funzioni protettive sopra indicate	→ NATURALISTICA	SCHEDA 2 	SCHEDA 9 	SCHEDA 14 	SCHEDA 7  
SCHEDA 5 					
boschi con forti limitazioni stagionali, non accessibili, individuati sulla carta delle destinazioni funzionali prevalenti come destinazione "evoluzione libera" (scaricabile SIFOR - <a href="http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do">http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSispieAction.do</a> )	→ EVOLUZIONE LIBERA	NESSUNA SCHEDA	NESSUNA SCHEDA	NESSUNA SCHEDA	NESSUNA SCHEDA
altri boschi a potenziale gestione attiva che non rientrano nelle altre destinazioni, serviti o meno da viabilità	→ PRODUTTIVA	SCHEDA 3 	SCHEDA 10 	SCHEDA 14 	SCHEDA 7 
SCHEDA 6 					
			SCHEDA 12 	SCHEDA 16 	

CATEGORIA FORESTALE	SEVERITA' INCENDIO	DESTINAZIONE PREVALENTE	PRIORITA'	SCHEDA
Querceti di roverella Querceti di rovere Castagneti Robineti	Alta severità di incendio (mortalità compresa tra 70% ed il 100% della provvigione del popolamento forestale )	Protezione diretta Protezione generale da fenomeni erosivi	Vedi tabelle priorità	1
		Naturalistica		2
		Produttiva		3
Orno-ostrieti Ontaneti Formazioni legnose riparie	Medio/Bassa severità di incendio (mortalità inferiore al 70% della provvigione del popolamento forestale )	Protezione diretta Protezione generale da fenomeni erosivi	Vedi tabelle priorità	4
		Naturalistica		5
		Produttiva		6
Arbusteti subalpini (ontano verde) Arbusteti planiziali, collinari e montani Boscaglie pioniere e d'invasione	Tutte le severità di incendio	Protezione diretta Protezione generale da fenomeni erosivi  Naturalistica  Produttiva	Vedi tabelle priorità	7
Querceto-carpineti Faggete Acerò-tiglio-frassineti	Tutte le severità di incendio	Protezione diretta Protezione generale da fenomeni erosivi	Vedi tabelle priorità	8
	Medio/Bassa severità di incendio (mortalità inferiore al 70% della provvigione del popolamento forestale )	Naturalistica	Vedi tabelle priorità	9
		Produttiva		10
	Alta severità di incendio (mortalità compresa tra 70% ed il 100% della provvigione del popolamento forestale )	Naturalistica	Vedi tabelle priorità	11
		Produttiva		12
Lariceti Abetine Peccete Rimboschimenti Pinete di pino silvestre Pinete di pino montano Pinete di pino marittimo	Alta severità di incendio (mortalità compresa tra 70% ed il 100% della provvigione del popolamento forestale )	Protezione diretta Protezione generale da fenomeni erosivi	Vedi tabelle priorità	13
		Naturalistica	Vedi tabelle priorità	14
	Produttiva	Vedi tabelle priorità		15
Medio/Bassa severità di incendio (mortalità inferiore al 70% della provvigione del popolamento forestale )	Protezione diretta Protezione generale da fenomeni erosivi		Vedi tabelle priorità	16
	Naturalistica	Vedi tabelle priorità		16
Produttiva				
Tutte	Tutte le severità di incendio	Evoluzione Libera	Vedi tabelle priorità	/



## DEFINIZIONE DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Foreste protezione diretta	alta	indifferente	indifferente	alta
	media	alta	indifferente	alta
	media	media	indifferente	media
	media	bassa	indifferente	media
	bassa	bassa	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Protezione generale	alta	alta	indifferente	alta
	alta	media	indifferente	alta
	alta	bassa	indifferente	media
	media	alta	indifferente	media
	media	media	indifferente	media
	media	bassa	indifferente	bassa
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Turistico ricreativa	alta	indifferente	indifferente	alta
	media	indifferente	indifferente	media
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Naturalistica	alta	indifferente	conifere	bassa
	alta	indifferente	latifoglie	media
	media	indifferente	conifere	bassa
	media	indifferente	latifoglie	media
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Evoluzione libera	alta	indifferente	indifferente	nulla
	media	indifferente	indifferente	nulla
	bassa	indifferente	indifferente	nulla
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Produzione	alta	indifferente	conifere	bassa
	alta	indifferente	latifoglie	media
	media	indifferente	conifere	bassa
	media	indifferente	latifoglie	media
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGLIE ARBOREE CON BUONA CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Querceti di roverella, Querceti di rovere, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione (betuleti, maggiociondoli, sorbi, etc.), Robinieti, Orno-ostrieti, Ontaneti, Formazioni legnose riparie

**FUNZIONE:** Protezione diretta, protezione generale da fenomeni erosivi, turistico-ricreativa

**SEVERITA' INCENDIO:** Alta severità di incendio

## INTERVENTI SELVICOLTURALI



taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie ancora vitali



taglio delle piante morte instabili il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate



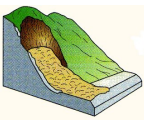
conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative con una copertura complessiva non inferiore al 20%



disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm); dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo



in presenza di pericolo caduta massi o scivolamento del manto nevoso si prescrive il taglio alto delle ceppaie morte (non più ricaccianti)



nelle zone di impluvio soggette ad erosione o nei siti del versante con presenza di fenomeni erosivi rilascio dei cimali a terra al fine di proteggere il suolo, rallentando lo scorrimento dell'acqua e l'azione battente della pioggia



eventuale successivo rinfoltimento in assenza di piante portaseme nelle aree limitrofe la zona di intervento, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale

## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGIE ARBOREE CON BUONA CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Querceti di roverella, Querceti di rovere, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione (betuleti, maggiociondoli, sorbi, etc.), Robinieti, Orno-ostrieti, Ontaneti, Formazioni legnose riparie

**FUNZIONE:** Naturalistica

**SEVERITA' INCENDIO:** Alta severità di incendio

## INTERVENTI SELVICOLTURALI



dinamica monitorata per verificare la presenza di dinamiche naturali che consentano la conservazione o il ripristino dell'habitat di interesse



gestione attiva (taglio/riceppatura ed eventuale rinfoltimento) ove necessario per conservazione/ripristino habitat di interesse o su richiesta degli aventi titolo con rilascio di almeno il 30% della copertura presente (viva o, in carenza, morta)

## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGIE ARBOREE CON BUONA CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Querceti di roverella, Querceti di rovere, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione (betuleti, maggiociondoli, sorbi, etc.), Robinieti, Orno-ostrieti, Ontaneti, Formazioni legnose riparie

**FUNZIONE:** Produzione

**SEVERITA' INCENDIO:** Alta severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI



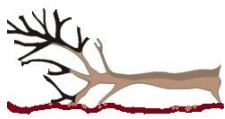
taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie ancora vitali



conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative



in assenza di piante vitali mantenere comunque almeno il 10% di copertura anche a carico di individui morti (ad esclusione di castagno e robinia)



nelle esposizioni più assolate sono da rilasciare alcuni tronchi a terra per creare microsites favorevoli all'insediamento della rinnovazione da seme (diametro minimo 20 cm)



eventuale successivo rinfoltimento in assenza di piante portaseme nelle aree limitrofe la zona di intervento, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale

## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGIE ARBOREE CON BUONA CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Querceti di roverella, Querceti di rovere, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione (betuleti, maggiociondoli, sorbi, etc.), Robinieti, Orno-ostrieti, Ontaneti, Formazioni legnose riparie

**FUNZIONE:** Protezione diretta e protezione generale da fenomeni erosivi

**SEVERITA' INCENDIO:** Medio/Bassa severità di incendio

## INTERVENTI SELVICOLTURALI

gli interventi devono rispettare i parametri previsti dal regolamento forestale e ove possibile il PFA, con le specifiche che seguono



taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie ancora vitali



taglio delle piante morte instabili il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate



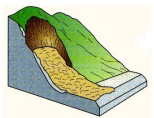
conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative



disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm); dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo



in presenza di pericolo caduta massi o scivolamento del manto nevoso si prescrive il taglio alto delle ceppaie morte (non più ricaccianti)



nelle zone di impluvio soggette ad erosione o nei siti del versante con presenza di fenomeni erosivi rilascio dei cimoli a terra al fine di proteggere il suolo, rallentando lo scorrimento dell'acqua e l'azione battente della pioggia

## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGGLIE ARBOREE CON BUONA CAPACITA' POLLONIFERA

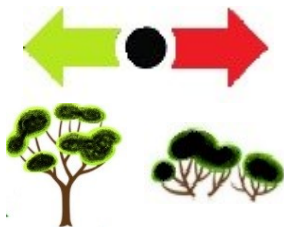
**CATEGORIE:** Querceti di roverella, Querceti di rovere, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione (betuleti, maggiociondoli, sorbi, etc.), Robinieti, Orno-ostrieti, Ontaneti, Formazioni legnose riparie

**FUNZIONE:** Naturalistica

**SEVERITA' INCENDIO:** Medio/Bassa severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI

gli interventi devono rispettare i parametri previsti dal regolamento forestale e ove possibile il PFA, con le specifiche che seguono



dinamica monitorata per verificare la presenza di dinamiche naturali che consentano la conservazione o il ripristino dell'habitat di interesse

gestione attiva (taglio/riceppatura) ove necessario per conservazione/ripristino habitat di interesse o su richiesta degli aventi titolo

## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGGLIE ARBOREE CON BUONA CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Querceti di roverella, Querceti di rovere, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione (betuleti, maggiociondoli, sorbi, etc.), Robinieti, Orno-ostrieti, Ontaneti, Formazioni legnose riparie

**FUNZIONE:** Produzione

**SEVERITA' DEL DANNO:** Medio/Bassa severità di incendio - Capacità pollonifera debolmente compromessa dal fuoco; meno del 50% delle ceppaie non ha ricacciato (da valutare durante la stagione vegetativa)

**PRIORITA' DI INTERVENTO:** Bassa

### INTERVENTI SELVICOLTURALI

gli interventi devono rispettare i parametri previsti dal regolamento forestale e ove possibile il PFA, con le specifiche che seguono



taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie ancora vitali

conservazione di piante portaseme vitali o parzialmente vitali, isolate o in gruppi

## POPOLAMENTO FORESTALE LATIFOGLIE ARBUSTIVE

**CATEGORIE:** Arbusteti subalpini (ontano verde), Arbusteti planiziali, collinari e montani

**FUNZIONE:** Protezione diretta, Protezione generale, Turistico-ricreativa, Naturalistica, Produttiva

**SEVERITA' INCENDIO:** Tutte le severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI

gli eventuali interventi devono rispettare i parametri previsti dal regolamento forestale, misure di conservazione, e ove possibile, il piano di gestione o PFA



dinamica monitorata per verificare la presenza di dinamiche naturali che consentano la ricostituzione del popolamento forestale

# POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGLIE ARBOREE CON DEBOLE CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Querco-carpineti, Faggete, Acero-tiglio-frassineti

**FUNZIONE:** Protezione diretta, protezione generale da fenomeni erosivi, turistico-ricreativa

**SEVERITA' INCENDIO:** Tutte le severità di incendio

## INTERVENTI SELVICOLTURALI



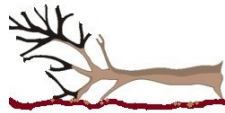
taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie ancora vitali



taglio delle piante morte instabili e di dimensioni elevate il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate



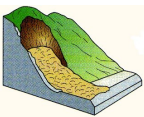
conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative con una copertura complessiva non inferiore al 30%; in carenza di piante vitali assicurare la copertura anche con individui morti non radicati in condizioni critiche



disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm); dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo



in presenza di pericolo caduta massi o scivolamento del manto nevoso si prescrive il taglio alto delle ceppaie morte (non più ricaccianti)



nelle zone di impluvio soggette ad erosione o nei siti del versante con presenza di fenomeni erosivi rilascio dei cimali a terra al fine di proteggere il suolo, rallentando lo scorrimento dell'acqua e l'azione battente della pioggia



eventuale successivo rinfoltimento in assenza di piante portaseme nelle aree limitrofe la zona di intervento, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale. In caso di interventi posticipati con rinnovazione naturale in fase di insediamento, è necessario concentrare le attività di cantiere sul 50% della superficie limitando sulle restanti parti il solo abbattimento delle piante (evitando l'esbosco del legname per non danneggiare le plantule)



## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGLIE ARBOREE CON DEBOLE CAPACITA' POLLONIFERA

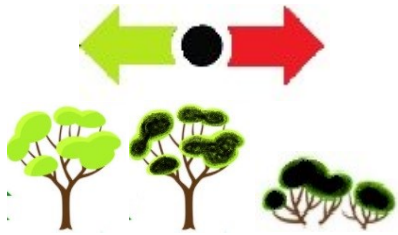
**CATEGORIE:** Querco-carpineti, Faggete, Acero-tiglio-frassineti

**FUNZIONE:** Naturalistica

**SEVERITA' INCENDIO:** Medio/Bassa severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI

gli eventuali interventi devono rispettare i parametri previsti dal regolamento forestale, misure di conservazione, e ove possibile, il piano di gestione o PFA



dinamica monitorata per verificare la presenza di dinamiche naturali che consentano la conservazione o il ripristino dell'habitat di interesse

gestione attiva (taglio/riceppatura ) ove necessario per conservazione/ripristino habitat di interesse o su richiesta degli aventi titolo. In caso di interventi posticipati con rinnovazione naturale in fase di insediamento, è necessario concentrare le attività di cantiere sul 50% della superficie limitando sulle restanti parti il solo abbattimento delle piante (evitando l'esbosco del legname per non danneggiare le plantule)

## POPOLAMENTO FORESTALE

LATIFOGLIE ARBOREE CON DEBOLE CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Querco-carpineti, Faggete, Acero-tiglio-frassineti

**FUNZIONE:** Produzione

**SEVERITA' DEL DANNO:** Medio/Bassa severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI

gli eventuali interventi devono rispettare i parametri previsti dal regolamento forestale, e ove possibile, il piano di gestione o PFA, con le seguenti specifiche



taglio finalizzato ad accelerare il processo di rinnovazione del bosco mantenendo la struttura il più irregolare possibile

creazione di aperture adeguate alle esigenze di luce della specie a partire dai nuclei di piante maggiormente compromesse dal passaggio del fuoco

## POPOLAMENTO FORESTALE

### LATIFOGIE ARBOREE CON DEBOLE CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Quercio-carpineti, Faggete, Acero-tiglio-frassineti

**FUNZIONE:** Naturalistica

**SEVERITA' INCENDIO:** Alta severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI



dinamica monitorata per verificare la presenza di dinamiche naturali che consentano la conservazione o il ripristino dell'habitat di interesse



gestione attiva (taglio/riceppatura ed eventuale rinfoltimento) ove necessario per ripristino habitat d'interesse o su richiesta degli aventi titolo con rilascio di almeno il 30% della copertura presente (viva o, in carenza, morta). In caso di interventi posticipati con rinnovazione naturale in fase di insediamento, è necessario concentrare le attività di cantiere sul 50% della superficie limitando sulle restanti parti il solo abbattimento delle piante (evitando l'esbosco del legname per non danneggiare le plantule)

## POPOLAMENTO FORESTALE

### LATIFOGIE ARBOREE CON DEBOLE CAPACITA' POLLONIFERA

**CATEGORIE:** Quercio-carpineti, Faggete, Acero-tiglio-frassineti

**FUNZIONE:** Produzione

**SEVERITA' DEL DANNO:** Alta severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI



assicurare una pronta rinnovazione da seme salvaguardando i portaseme ancora parzialmente vitali proteggendoli ove necessario creando dei gruppi, anche se destinati a morire negli anni successivi. In caso di interventi posticipati con rinnovazione naturale in fase di insediamento, è necessario concentrare le attività di cantiere sul 50% della superficie limitando sulle restanti parti il solo abbattimento delle piante (evitando l'esbosco del legname per non danneggiare le plantule)



in assenza di rinnovazione naturale entro 5 anni è opportuno realizzare attività di rinfoltimento

# POPOLAMENTO FORESTALE

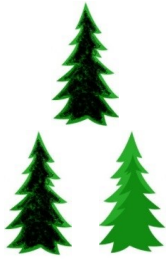
## POPOLAMENTI FORESTALI A PREVALENZA DI CONIFERE

**CATEGORIE:** Lariceti, Abetine, Peccete, Rimboschimenti, Pinete di pino silvestre, Pinete di pino montano, Pinete di pino marittimo

**FUNZIONE:** Protezione diretta, protezione generale da fenomeni erosivi, turistico-ricreativa

**SEVERITA' INCENDIO:** Alta severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI



taglio delle piante morte instabili il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate

conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative con una copertura complessiva non inferiore al 30% per abete bianco e rosso e non inferiore al 20% per larice e pini; in carenza di piante vitali assicurare la copertura anche con individui morti non radicati in condizioni critiche



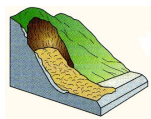
in presenza di latifoglie arboree conservare i soggetti vitali o parzialmente vitali e riceppare quelli compromessi



disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm); dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo; esbosco, se possibile, delle piante non altrimenti utili all'interno dell'area di intervento



in presenza di pericolo caduta massi o scivolamento del manto nevoso è necessario effettuare il taglio alto con rilascio delle ceppaie di 1 m



nelle zone di distacco potenziale di valanghe, in presenza di pendii posti a quote superiori ai 1500 mslm e con pendenza superiore a 35°, all'interno degli impluvi soggetti ad erosione o nei siti del versante con presenza di fenomeni erosivi rilascio dei cimiali a terra al fine di proteggere il suolo, rallentando la reptazione della neve, lo scorrimento dell'acqua e l'azione battente della pioggia



per i popolamenti in dissesto attivo e nelle aree di distacco di valanghe o di potenziale reptazione della neve, in assenza di piante portaseme nelle aree limitrofe la zona di intervento, rinfoltimento con specie eliofile previa valutazione dell'insufficienza della rinnovazione naturale; se ritenuto opportuno realizzare cavalletti treppiede in legname per il controllo del manto nevoso od altre opere di ingegneria naturalistica nelle aree in dissesto attivo

# POPOLAMENTO FORESTALE

## POPOLAMENTI FORESTALI A PREVALENZA DI CONIFERE

**CATEGORIE:** Lariceti, Abetine, Peccete, Rimboschimenti, Pinete di pino silvestre, Pinete di pino montano, Pinete di pino marittimo

**FUNZIONE:** Naturalistica, Produttiva

**SEVERITA' INCENDIO:** Alta severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI



taglio delle piante morte instabili il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate



conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative con una copertura complessiva non inferiore al 30% per abete bianco e rosso e non inferiore al 20% per larice e pini; in carenza di piante vitali assicurare la copertura anche con individui morti non radicati in condizioni critiche



in presenza di latifoglie arboree conservare i soggetti vitali o parzialmente vitali e ricettare quelli compromessi



disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm); dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo; esbosco, se possibile, delle piante non altrimenti utili all'interno dell'area di intervento



sono possibili rimboschimenti là dove viene verificata l'impossibilità e l'inadeguatezza della rinnovazione naturale, sono da impiegarsi specie eliofite e pioniere

# POPOLAMENTO FORESTALE

## POPOLAMENTI FORESTALI A PREVALENZA DI CONIFERE

**CATEGORIE:** Lariceti, Abetine, Peccete, Rimboschimenti, Pinete di pino silvestre, Pinete di pino montano, Pinete di pino marittimo

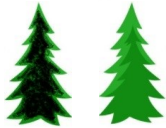
**FUNZIONE:** Protezione diretta e protezione generale da fenomeni erosivi

**SEVERITA' INCENDIO:** Medio/Bassa severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI



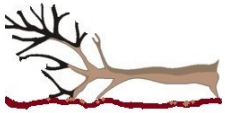
taglio delle piante morte instabili il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate



conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative



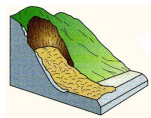
in presenza di latifoglie arboree conservare i soggetti vitali o parzialmente vitali e ricettare quelli compromessi



disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm); dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo; esbosco, se possibile, delle piante non altrimenti utili all'interno dell'area di intervento



in presenza di pericolo caduta massi o scivolamento del manto nevoso è necessario effettuare il taglio alto con rilascio delle ceppaie di 1 m



nelle zone di distacco potenziale di valanghe, in presenza di pendii posti a quote superiori ai 1500 m s.l.m. e con pendenza superiore a 35°, all'interno degli impluvi soggetti ad erosione o nei siti del versante con presenza di fenomeni erosivi rilascio dei cimiali a terra al fine di proteggere il suolo, rallentando la reptazione della neve, lo scorrimento dell'acqua e l'azione battente della pioggia



per i popolamenti in dissesto attivo e nelle aree di distacco di valanghe o di potenziale reptazione della neve è opportuno realizzare cavalletti treppiede in legname per il controllo del manto nevoso od altre opere di ingegneria naturalistica nelle aree in dissesto attivo

# POPOLAMENTO FORESTALE

## POPOLAMENTI FORESTALI A PREVALENZA DI CONIFERE

**CATEGORIE:** Lariceti, Abetine, Peccete, Rimboschimenti, Pinete di pino silvestre, Pinete di pino montano, Pinete di pino marittimo

**FUNZIONE:** Naturalistica, Produttiva

**SEVERITA' INCENDIO:** Medio/Bassa severità di incendio

### INTERVENTI SELVICOLTURALI

taglio delle piante morte instabili il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate

conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili al fine di formare zone di ombreggiamento significative

in presenza di latifoglie arboree conservare i soggetti vitali o parzialmente vitali e ricettare quelli compromessi

esbosco, se possibile, delle piante non altrimenti utili all'interno dell'area di intervento





INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA ELEMENTI IDROGRAFICI  
LINEE GUIDA



istituto per  
le piante da legno  
e l'ambiente ipla spa  
società controllata dalla Regione Piemonte

# GUIDA ALL'USO

## DEFINIZIONI

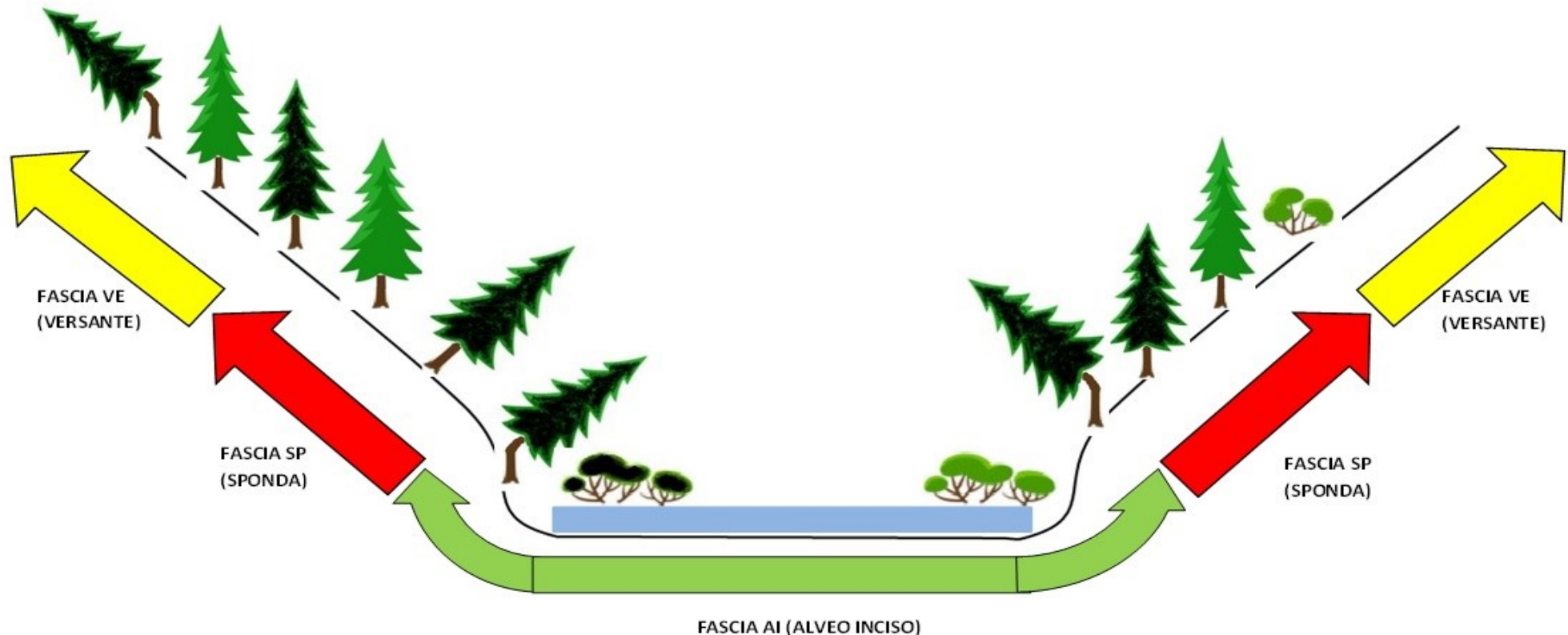
**ALVEO INCISO (AI):** si intende la porzione di corso d'acqua sede del deflusso delle portate di piena (formativa) con tempo di ritorno di 2-3 anni.

**SPONDA (SP):** è la porzione di corso d'acqua compresa tra l'alveo inciso e il limite definito, in funzione della morfologia dell'alveo, dal livello idrometrico raggiunto da eventi di piena straordinari (tempi di ritorno 30-50 anni). La profondità della fascia spondale è funzione dell'altezza degli alberi presenti che, in caso di caduta, possono essere asportati dalla corrente, della morfologia dell'alveo e del livello idrometrico raggiunto dalle piene straordinarie. Per gli alvei incasati si adotta una misura convenzionale variabile da 1 a 2 volte l'altezza delle piante in funzione della morfologia.

**VERSANTE (VE):** area contigua alla sponda le cui dinamiche di erosione e di crollo del popolamento forestale possono influenzare dinamiche di accumulo di trasporto solido nell'alveo. L'ampiezza della fascia è funzione della pendenza del versante, della natura del substrato e delle caratteristiche del popolamento forestale presente

**REGIME DI EROSIONE:** il regime di erosione nei torrenti alpini è definito dal valore soglia della pendenza del 3%. Oltre tale valore di pendenza possono originarsi regimi torrentizi corrispondenti a zone incise, depositi di materiale, trasporto solido, debris flow)

**INCISIONI SUL VERSANTE:** disegno morfologico del versante determinato dal transito dell'acqua di scorrimento/ruscellamento oppure determinato dall'erosione superficiale dell'acqua che incanalandosi da origine a formazioni di incisioni sul versante.





## GUIDA ALL'USO

### DEFINIZIONI CLASSI DI PENDENZA

**Pendenza bassa:**  $P < 22,6^\circ$

**Pendenza media:**  $22,6^\circ < P < 26,8^\circ$

**Pendenza alta:**  $P > 26,8^\circ$
















### DEFINIZIONI CLASSI DI SEVERITA' INCENDIO

**Severità bassa:** mortalità compresa tra 1% ed il 40% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 30%)

**Severità media:** mortalità compresa tra 40% ed il 70% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 50%)

**Severità alta:** mortalità compresa tra 70% ed il 100% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 80%)

**Ruolo della vegetazione in alveo e sulle sponde:** in presenza di alveo e sponde con un substrato roccioso compatto il ruolo della vegetazione presente è principalmente di incrementare a scabrezza delle superfici percorse dall'acqua mentre la funzione di stabilizzazione del fondo è minima. Per tale motivo gli interventi in questi contesti possono assumere un carattere più incisivo in termini di taglio e rimozione delle piante presenti. In presenza di alveo e sponde con un substrato incoerente o fragile il ruolo protettivo della vegetazione presente in alveo è scarso o nullo poiché le piante risultano instabili e facilmente fluitati in caso di piene con tempi di ritorno brevi e soprattutto con pendenze dell'alveo superiore a 3 gradi. Il ruolo della vegetazione sulle sponde, in opposto, può essere fondamentale nel ridurre i fenomeni erosivi grazie all'effetto di trattenuta degli apparati radicali. Fondamentale però che la vegetazione presente sia composta da arbusti ed alberi giovani ossia da elementi flessibili capaci di resistere ad ondate di piena, anche grazie ad apparati radicali vigorosi e stabili.

CATEGORIA FORESTALE	TIPOLOGIA AREA INTERVENTO	SEVERITA' INCENDIO	PRIORITA'	SCHEDA
Tutte le categorie forestali	INCISIONI SUL VERSANTE <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reticolo idrografico terziario</li> <li>• Reticolo minore</li> <li>• Reticolo temporaneo e legato alla pendenza del versante</li> </ul>	Bassa 	Vedi tabelle priorità	1
		Media  	Vedi tabelle priorità	1
		Alta  	Vedi tabelle priorità	1
	RETICOLO IDROGRAFICO CON PENDENZA INFERIORE AL 3%	Bassa 	Vedi tabelle priorità	2
		Media  	Vedi tabelle priorità	2
		Alta  	Vedi tabelle priorità	2
	RETICOLO IDROGRAFICO CON PENDENZA SUPERIORE AL 3%	Bassa 	Vedi tabelle priorità	3
		Media  	Vedi tabelle priorità	3
		Alta  	Vedi tabelle priorità	3

## DEFINIZIONE DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Sicurezza asse idrografico	alta	alta	indifferente	alta
	alta	media	indifferente	alta
	alta	bassa	indifferente	media
	media	alta	indifferente	alta
	media	media	indifferente	alta
	media	bassa	indifferente	media
	bassa	alta	indifferente	media
	bassa	media	indifferente	media
	bassa	bassa	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

## INCISIONI SUL VERSANTE

### SEVERITA' BASSA

**FASCIA AI:** taglio piante fortemente instabili

**FASCIA SP:** taglio piante fortemente instabili

**FASCIA VE:** nessun intervento

### SEVERITA' MEDIA

**FASCIA AI:** taglio di tutte le piante morte o instabili (anche se vive) presenti all'interno della fascia

**FASCIA SP:** disposizione degli individui abbattuti a 45° al suolo al fine di ridurre l'erosione al suolo e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali (diametro minimo 20 cm). Necessità di vincolare o appoggiare i tronchi a ceppaie residue stabili.

**FASCIA VE:** nessun intervento

### SEVERITA' ALTA

**FASCIA AI:** taglio di tutte le piante morte o instabili (anche se vive) presenti all'interno della fascia

**FASCIA SP:** taglio selettivo di tutte le piante morte, instabili e non in grado di sopportare elasticamente il transito di piene o lave torrentizie. Disposizione di almeno il 20% degli individui abbattuti a 45° al suolo al fine di ridurre l'erosione al suolo e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali (diametro minimo 20 cm). Necessità di vincolare o appoggiare i tronchi a ceppaie residue stabili.

**FASCIA VE:** taglio selettivo di tutte le piante morte, instabili al fine di contenere l'erosione del suolo in caso di ribaltamento. Disposizione delle piante a terra per il controllo dell'erosione superficiale per una ampiezza di almeno 4/6 metri per sponda, anche non vincolato a terra (diametro minimo 20 cm).

## RETICOLO IDROGRAFICO CON PENDENZA INFERIORE AL 3%

### SEVERITA' BASSA

**FASCIA AI:** taglio piante fortemente instabili

**FASCIA SP:** taglio piante fortemente instabili

**FASCIA VE:** nessun intervento

### SEVERITA' MEDIA

**FASCIA AI:** taglio di tutte le piante morte o instabili (anche se vive) presenti all'interno della fascia o in caso di rischio di lave torrentizie. Taglio selettivo delle piante residue al fine di mantenere elastico e giovane il popolamento

**FASCIA SP:** disposizione degli individui abbattuti a 45° al suolo al fine di ridurre l'erosione al suolo e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali (diametro minimo 20 cm). . Necessità di vincolare o appoggiare i tronchi a ceppaie residue stabili.

**FASCIA VE:** nessun intervento

### SEVERITA' ALTA

**FASCIA AI:** taglio di tutte le piante morte o instabili (anche se vitali) presenti all'interno della fascia o in caso di rischio di lave torrentizie.

**FASCIA SP:** taglio selettivo di tutte le piante morte, instabili e non in grado di sopportare elasticamente il transito di piene o lave torrentizie straordinarie. Disposizione di almeno il 20% degli individui abbattuti a 45° al suolo al fine di ridurre l'erosione al suolo e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali (diametro minimo 20 cm). . Necessità di vincolare o appoggiare i tronchi a ceppaie residue stabili.

**FASCIA VE:** taglio selettivo di tutte le piante morte, instabili al fine di contenere l'erosione del suolo in caso di ribaltamento e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali. Disposizione delle piante a terra per il controllo dell'erosione superficiale per una ampiezza di almeno 4/6 metri per sponda e non vincolato a terra (diametro minimo 20 cm).

## RETICOLO IDROGRAFICO CON PENDENZA SUPERIORE AL 3%

### SEVERITA' BASSA

**FASCIA AI:** taglio selettivo di tutte le piante morte , instabili e non in grado di sopportare elasticamente il transito di piene ordinarie.

**FASCIA SP:** taglio selettivo di tutte le piante morte , instabili e non in grado di sopportare elasticamente il transito di piene straordinarie o lave torrentizie

**FASCIA VE:** taglio selettivo di tutte le piante morte , instabili che possono innescare fenomeni di erosione del versante

### SEVERITA' MEDIA

**FASCIA AI:** taglio di tutte le piante morte o instabili (anche se vive) presenti all'interno della fascia o in caso di rischio di lave torrentizie. Taglio selettivo delle piante residue al fine di mantenere elastico e giovane il popolamento

**FASCIA SP:** disposizione degli individui abbattuti a 45° al suolo al fine di ridurre l'erosione del suolo e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali (diametro minimo 20 cm).. Necessità di vincolare o appoggiare i tronchi a ceppaie residue stabili.

**FASCIA VE:** taglio selettivo di tutte le piante morte, instabili al fine di contenere l'erosione al suolo in caso di ribaltamento e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali. Disposizione di almeno il 20% degli individui abbattuti a 45° al suolo al fine di ridurre l'erosione al suolo e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali (diametro minimo 20 cm).

### SEVERITA' ALTA

**FASCIA AI:** taglio di tutte le piante morte o instabili (anche se vive) presenti all'interno della fascia o in caso di rischio di lave torrentizie.

**FASCIA SP:** taglio selettivo di tutte le piante morte , instabili e non in grado di sopportare elasticamente il transito di piene o lave torrentizie straordinarie. Disposizione di almeno il 20% -40% degli individui abbattuti a 45° al suolo al fine di ridurre l'erosione al suolo e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali (diametro minimo 20 cm). Necessità di vincolare o appoggiare i tronchi a ceppaie residue stabili.

**FASCIA VE:** taglio selettivo di tutte le piante morte, instabili al fine di contenere l'erosione al suolo in caso di ribaltamento e contenere i trasporti di materiali solidi verso gli impluvi principali. Disposizione delle piante a terra per il controllo dell'erosione superficiale per una ampiezza di almeno 4/6 metri per sponda e non vincolato a terra (diametro minimo 20 cm).

**Pubblicazione di riferimento:**

Regione Piemonte, 2015. Le guide selvicolturali - “I boschi ripari - Diverse funzioni da gestire”. L'Artistica Savigliano, Savigliano, pp.20.

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/images/files/pubblicazioni/ripari.pdf>

Regione Piemonte, Regione Autonoma Valle d'Aosta, 2012 - FORESTE DI PROTEZIONE DIRETTA. Selvicoltura e valutazioni economiche nelle Alpi occidentali. Compagnia delle Foreste, Arezzo, pp. 144.

[http://www.regione.piemonte.it/foreste/images/files/pubblicazioni/foreste\\_protezione\\_selvi.pdf](http://www.regione.piemonte.it/foreste/images/files/pubblicazioni/foreste_protezione_selvi.pdf)



INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA SENTIERISTICA  
LINEE GUIDA



istituto per  
le piante da legno  
e l'ambiente ipla spa  
società controllata dalla Regione Piemonte



# GUIDA ALL'USO

## DEFINIZIONI CLASSI DI PENDENZA

**Pendenza bassa:**  $P < 22,6^\circ$

**Pendenza media:**  $22,6^\circ < P < 26,8^\circ$

**Pendenza alta:**  $P > 26,8^\circ$

## DEFINIZIONI CLASSI DI SEVERITA' INCENDIO

**Severità bassa:** mortalità compresa tra 1% ed il 40% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 30%)

**Severità media:** mortalità compresa tra 40% ed il 70% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 50%)

**Severità alta:** mortalità compresa tra 70% ed il 100% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 80%)

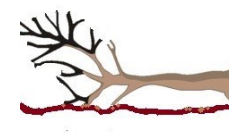
## SIGNIFICATO SIMBOLOGIA UTILIZZATA



LATIFOGIE MORTE  
(PIANTA/CEPPAIA)



LATIFOGIE VIVE  
(PIANTA/CEPPAIA)



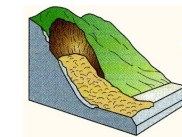
FUSTI ABBATTUTI



CONIFERE MORTE



CONIFERE VIVE



IMPLUVI  
SITI CON FENOMENI EROSIVI



RINNOVAZIONE



MONITORAGGIO



PROTEZIONE DIRETTA

CATEGORIA FORESTALE

SEVERITA' INCENDIO

FASCIA DI INTERVENTO

FASCIA

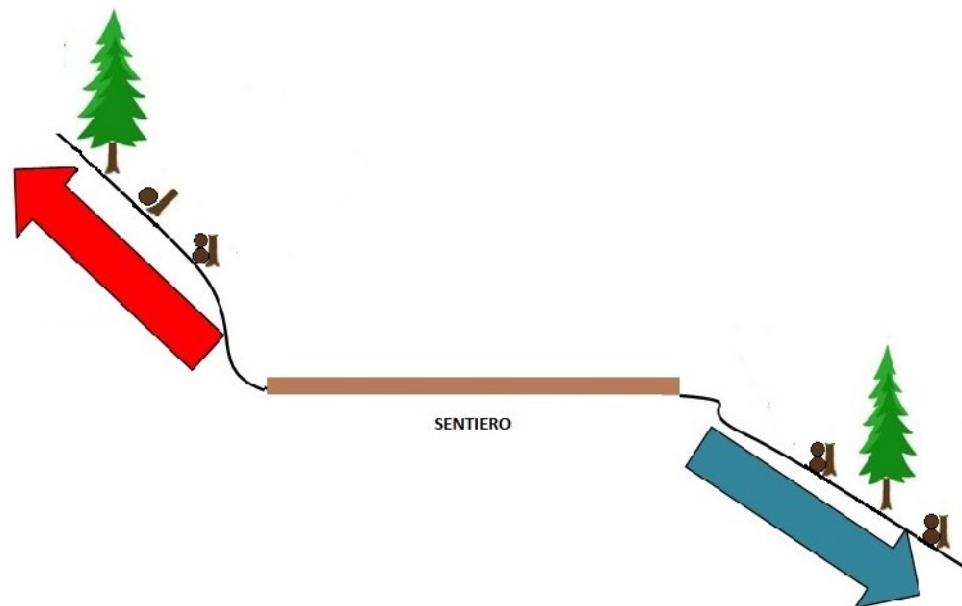
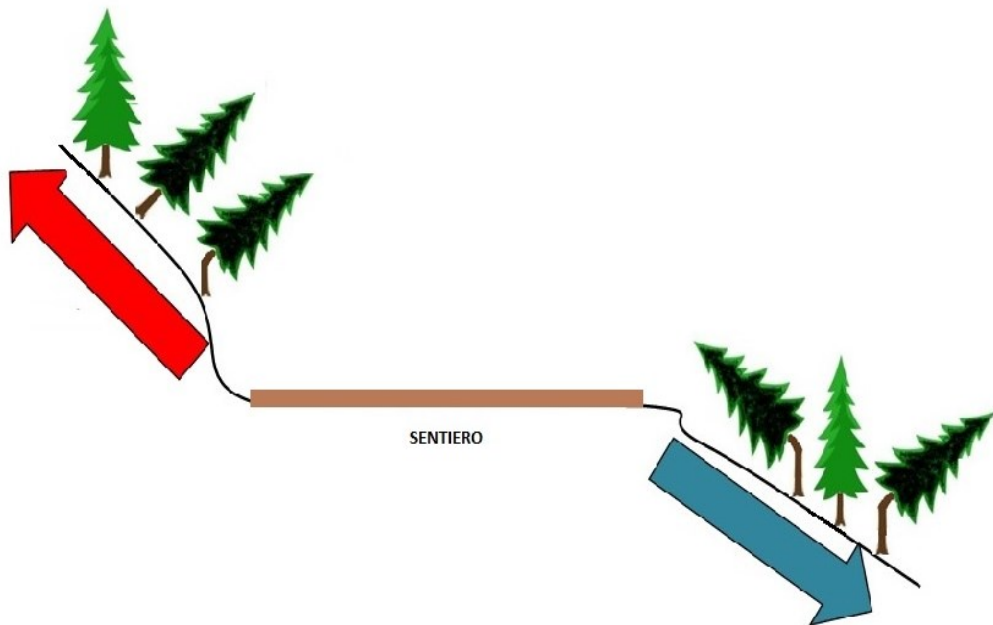
PRIORITA'

SCHEDA

Tutte le categorie forestali	Tutte le severità	A monte ed a valle del sentiero	ampiezza fascia variabile definita dall'altezza delle piante instabili, morte o deperienti, che crollando possono interessare il sentiero compromettendone la percorribilità e con pericolo per i fruitori	Alta	1
------------------------------	-------------------	---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	---

**SCHEMA FASCIA PRE-INTERVENTO**

**SCHEMA FASCIA POST-INTERVENTO**



**SEVERITA' INCENDIO:** Tutte le severità di incendio

**LOCALIZZAZIONE FASCIA DI INTERVENTO:** Fascia a monte ed a valle del sentiero

**PRIORITA' DI INTERVENTO:** Alta

### FASCIA INTERVENTO

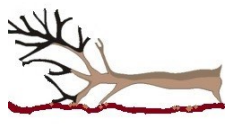
Fascia di ampiezza variabile in funzione dell'altezza delle piante instabili, morte o deperienti che crollando possono interessare il sentiero



taglio di tutte le piante morte, deperienti o instabili presenti



in presenza di piante vitali queste si rilasciano integralmente se stabili



evitare il rilascio di piante a terra in prossimità del sentiero se non indispensabile ai fini della sicurezza di diametro minimo 20 cm (protezione rotolamento massi)



in presenza di scarpate con pendenza superiore 25° taglio sul fusto a 1,00 m di altezza circa per le conifere e le latifoglie morte non in grado di ricacciare

in presenza di piante ribaltate in seguito al passaggio dell'incendio verificare la stabilità di pietre e rocce nel versante posto a monte del sentiero



INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA'  
LINEE GUIDA



istituto per  
le piante da legno  
e l'ambiente ipla spa  
società controllata dalla Regione Piemonte

# GUIDA ALL'USO

## DEFINIZIONI CLASSI DI PENDENZA

**Pendenza bassa:**  $P < 22,6^\circ$

**Pendenza media:**  $22,6^\circ < P < 26,8^\circ$

**Pendenza alta:**  $P > 26,8^\circ$

## DEFINIZIONI CLASSI DI SEVERITA' INCENDIO

**Severità bassa:** mortalità compresa tra 1% ed il 40% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 30%)

**Severità media:** mortalità compresa tra 40% ed il 70% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 50%)

**Severità alta:** mortalità compresa tra 70% ed il 100% della provvigione del popolamento forestale (valore puntuale di riferimento 80%)

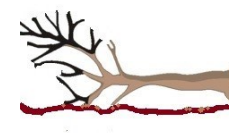
## SIGNIFICATO SIMBOLOGIA UTILIZZATA



LATIFOGIE MORTE  
(PIANTA/CEPPAIA)



LATIFOGIE VIVE  
(PIANTA/CEPPAIA)



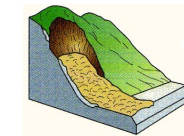
FUSTI ABBATTUTI



CONIFERE MORTE



CONIFERE VIVE



IMPLUVI  
SITI CON FENOMENI EROSIVI



RINNOVAZIONE



MONITORAGGIO



PROTEZIONE DIRETTA

**CATEGORIA FORESTALE**

**SEVERITA' INCENDIO**

**FASCIA DI INTERVENTO**

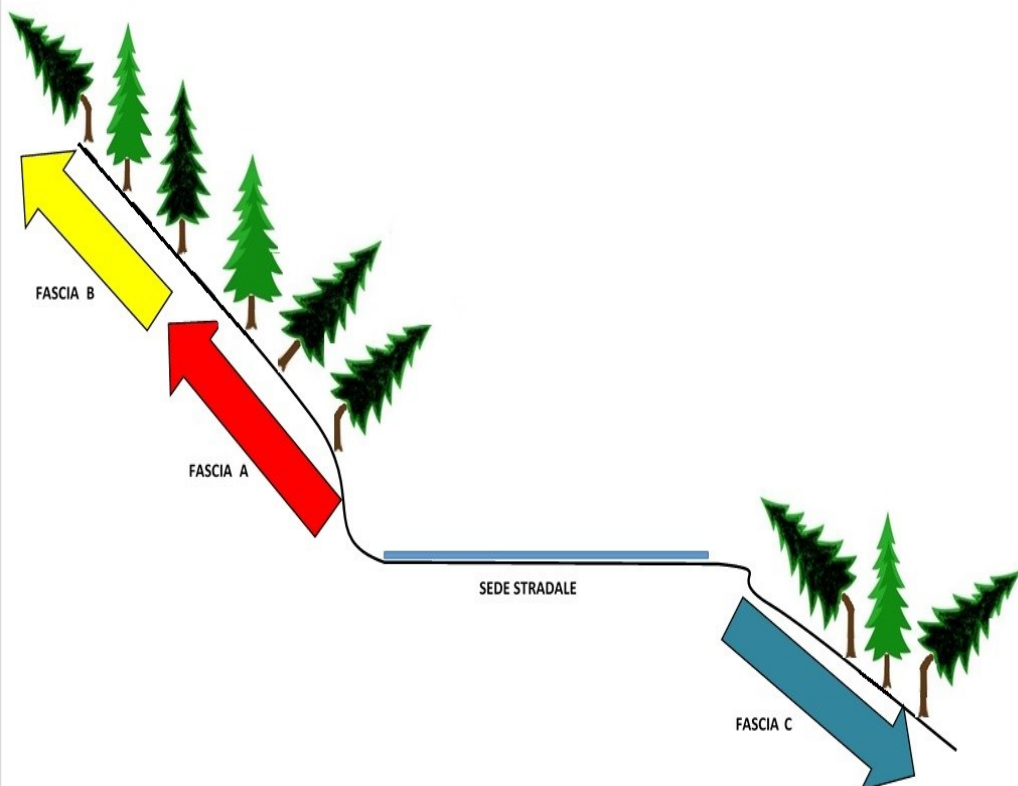
**FASCIA**

**PRIORITA'**

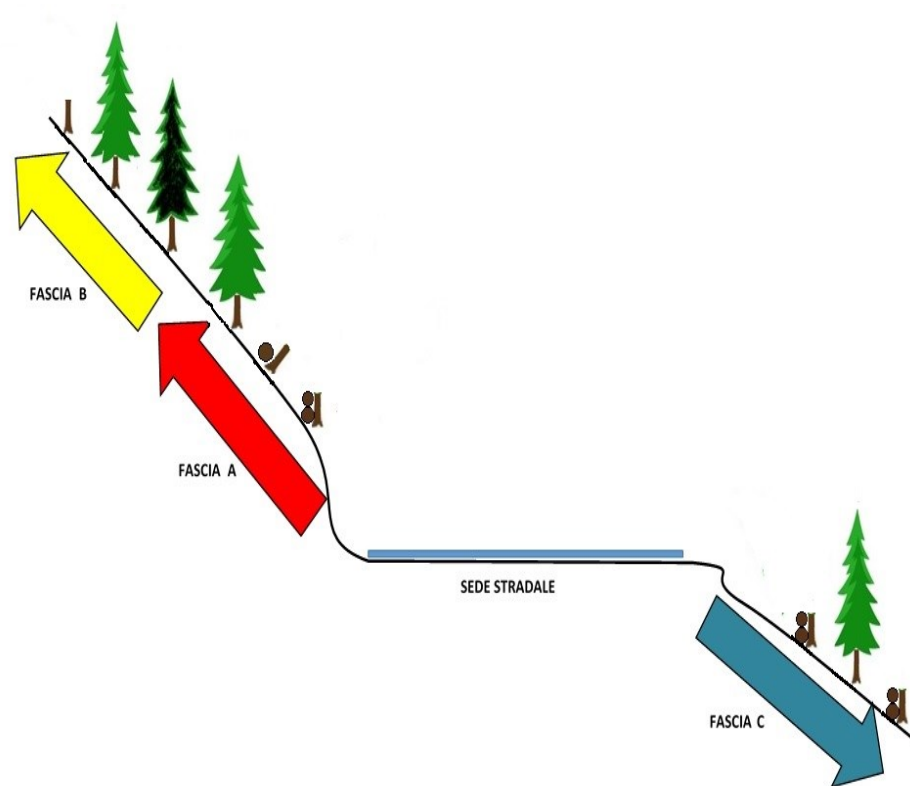
**SCHEDA**

Tutte le categorie forestali	Tutte le severità di incendio	Monte strada	<b>A</b> ampiezza fascia compresa da 0 metri (limite carreggiata) fino ad una distanza pari all'altezza media degli alberi (1 Hm)	Vedi tabella priorità	1
		Monte strada	<b>B</b> ampiezza fascia compresa tra l'altezza media degli alberi (1 Hm) e due volte l'altezza media degli alberi (2 Hm)	Vedi tabella priorità	2
		Valle strada	<b>C</b> ampiezza fascia compresa da 0 metri (limite carreggiata) fino ad una distanza pari all'altezza media degli alberi (1 Hm)	Vedi tabella priorità	3

**SCHEMA FASCE PRE-INTERVENTO**



**SCHEMA FASCE POST-INTERVENTO**



## DEFINIZIONE DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Sicurezza asse viario	alta	alta	indifferente	alta
	alta	media	indifferente	alta
	alta	bassa	indifferente	media
	media	alta	indifferente	alta
	media	media	indifferente	alta
	media	bassa	indifferente	media
	bassa	alta	indifferente	media
	bassa	media	indifferente	media
	bassa	bassa	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

**LOCALIZZAZIONE FASCIA DI INTERVENTO:** Fascia a monte strada

### **FASCIA A**

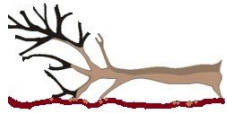
**da 0 metri (limite carreggiata) fino a altezza media degli alberi (1 Hm)**



taglio di tutte le piante morte presenti



in presenza di piante vitali o parzialmente vitali queste si rilasciano integralmente se stabili



rilascio al suolo del 20% della massa tagliata disponendo i tronchi a terra a formare barriere disponendo alcuni dei fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm). Dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo



in presenza di scarpate con pendenza superiore 25° taglio sul fusto a 1,00 m di altezza circa per le conifere e le latifoglie morte non in grado di ricacciare



**LOCALIZZAZIONE FASCIA DI INTERVENTO:** Fascia a monte strada

### **FASCIA B**

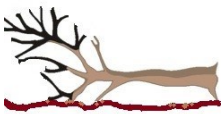
**altezza media degli alberi (1Hm) sino a due volte l'altezza media degli alberi (<2Hm)**



rilascio minimo del 20-30% delle piante in piedi, vive o parzialmente vitali; se non è possibile raggiungere tale percentuale con individui vitali rilasciare individui morti fino al raggiungimento della percentuale auspicata.



rilascio di individui stabili preferibilmente per gruppi e di diametro più elevato e con chiome più sviluppate ed equilibrate (nel caso delle piante morte verificare equilibrio tra le ramificazioni)



rilascio del 20% delle piante a terra disponendo i tronchi a formare barriere disponendo alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm). Dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo



in presenza di scarpate con pendenza superiore 25° taglio sul fusto a 1,00 m di altezza circa per le conifere e le latifoglie morte non in grado di ricacciare

**LOCALIZZAZIONE FASCIA DI INTERVENTO:** Fascia a valle strada

### **FASCIA C**

**da 0 metri (limite carreggiata) fino a altezza media degli alberi (1 Hm)**



rilascio di individui stabili preferibilmente per gruppi e di diametro più elevato e con chiome più sviluppate ed equilibrate (nel caso delle piante morte verificare equilibrio tra le ramificazioni)



rilascio minimo del 20-30% delle piante in piedi, vive o parzialmente vitali. Se non è possibile raggiungere tale percentuale con individui vitali rilasciare individui morti fino al raggiungimento della percentuale auspicata



rilascio al suolo del 20% della massa tagliata disponendo i tronchi a terra a formare barriere disponendo alcuni dei fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate (diametro minimo 20 cm). Dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo



in presenza di scarpate con pendenza superiore 25° taglio sul fusto a 1,00 m di altezza circa per le conifere e le latifoglie morte non in grado di ricacciare




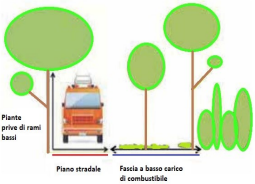


INTERVENTI SELVICOLTURA PREVENTIVA  
LINEE GUIDA

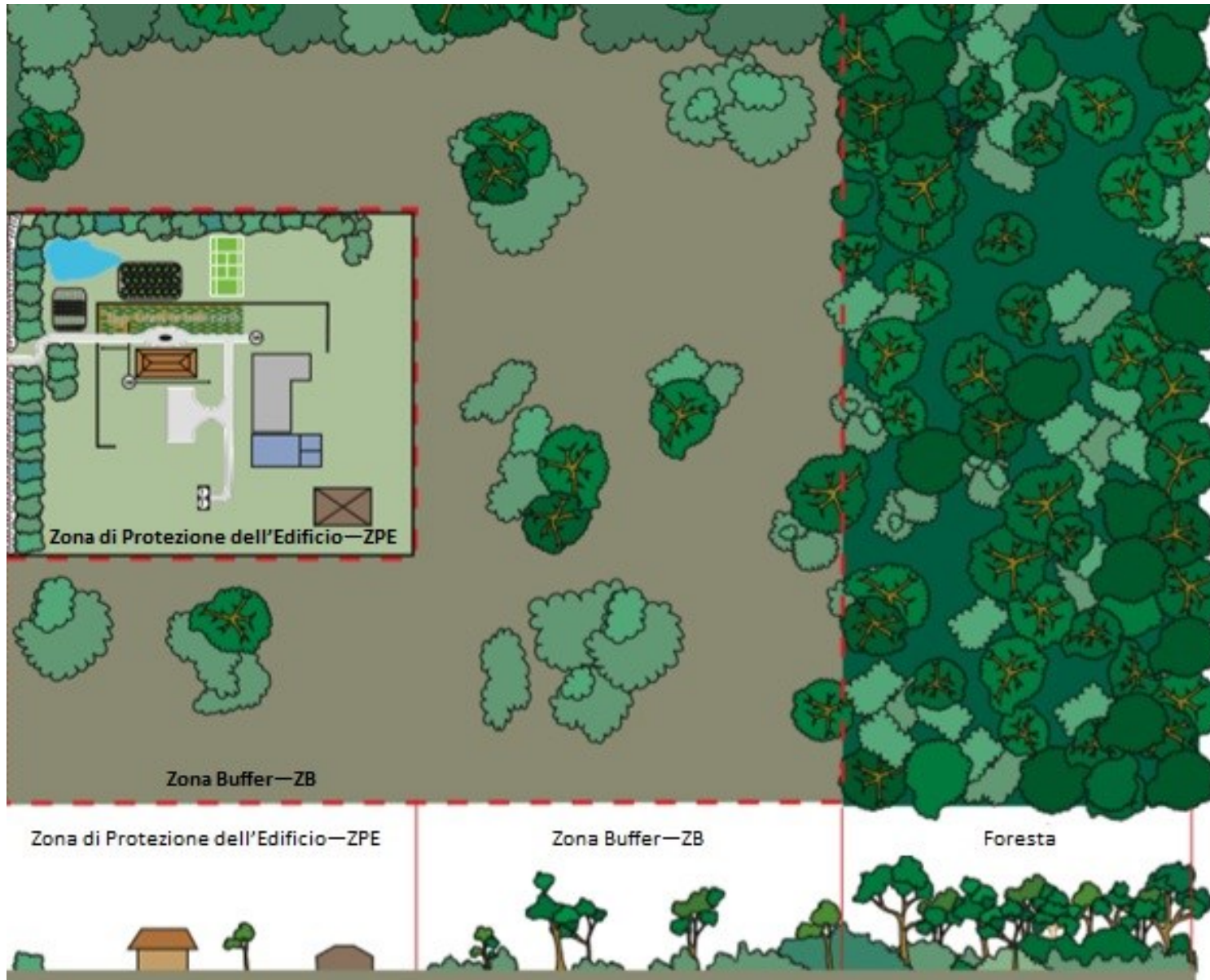


istituto per  
le piante da legno  
e l'ambiente ipla spa  
società controllata dalla Regione Piemonte

# GUIDA ALL'USO

<b>LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI</b>	<b>OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI</b>	<b>SCHEDA</b>
<p>superfici che circondano direttamente il bene da proteggere o l'insieme dei beni da proteggere (Zona di Protezione dell'Edificio—ZPE)</p> <p>Zona di Protezione dell'Edificio—ZPE</p> 	<p>fornire uno spazio sufficiente per consentire a un edificio o ad un complesso edificato di essere difeso dagli incendi</p>	<p><b>1</b> ZONE EDIFICATE</p>
<p>superfici di passaggio tra l'area edificata e bosco circostante (Zona Buffer—ZB)</p> <p>Zona Buffer—ZB</p> 	<p>riduzione dell'intensità dell'incendio per evitare che questo entri nella Zona di Protezione dell'Edificio o delle infrastrutture o per facilitarne le attività di lotta</p>	<p><b>2</b> INTERFACCIA TRA ZONE EDIFICATE E FORESTA</p>
<p>superfici all'interno di comprensori boscati</p> <p>Foresta</p> 	<p>gestire il combustibile in bosco per creare zone di discontinuità in versanti boscati per modificare il comportamento dell'incendio (es. da chioma a superficie) e facilitare le attività di lotta attiva</p>	<p><b>3</b> FORESTA</p>
<p>superfici forestali di interfaccia con la viabilità (Zona Buffer Viabilità—ZBV)</p> 	<p>riduzione dell'intensità dell'incendio per consentire un attacco diretto del fronte di fiamma e garantire una maggior sicurezza lungo le strade</p>	<p><b>4</b> INTERFACCIA TRA VIABILITA' E FORESTA</p>

# GUIDA ALL'USO



**ZONE EDIFICATE**



**Zone di Protezione dell'Edificio  
(ZPE)**

**SCHEDA 1**

**INTERFACCIA TRA ZONE  
EDIFICATE**



**Zone Buffer  
(ZB)**

**SCHEDA 2**

**FORESTA**



**SCHEDA 3**

# ZONE EDIFICATE

**LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI:** gli interventi sono realizzati all'interno delle superfici che circondano direttamente il bene da proteggere o l'insieme dei beni da proteggere (Zona di Protezione dell'Edificio—ZPE).

**OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI:** fornire uno spazio sufficiente per consentire a un edificio di essere difeso dagli incendi attraverso:

- ➔ riduzione della radiazione delle fiamme che raggiunge l'edificio e della lunghezza di fiamma per evitare il contatto diretto;
- ➔ riduzione della quantità di scintille e braci trasportate dal vento che possono raggiungere gli edifici;
- ➔ arresto della fiamma o controllo mediante attacco diretto.



# ZONE EDIFICATE

**INTERVENTI SELVICOLTURALI:** gli interventi mirano alla rimozione pressoché totale del combustibile posto in prossimità degli edificati.

- ➡ sono sicuramente da eliminare le piante i cui rami o tronchi sono direttamente a contatto con la struttura del bene da proteggere. La distanza delle chiome dall'edificio deve essere di almeno 3-5 metri se latifoglie o 5-10 metri se conifere
- ➡ valutare l'eliminazione di piante che cadendo possano entrare in contatto con l'edificio
- ➡ le altre piante presenti possono essere rilasciate garantendo però che non vi sia una continuità di contatto tra le chiome di più piante (distanza media tra le chiome di 4-6 metri)
- ➡ evitare che vi sia continuità verticale fra la vegetazione di superficie e le chiome e che non vi siano chiome con rami nella parte più bassa del tronco o a contatto con il suolo e lo strato erbaceo-arbustivo (tagliare gli arbusti e potare i rami bassi e portare l'inserzione della chioma a più di 4 m)
- ➡ riduzione dei combustibili fini di superficie più infiammabili (es. rimozione della lettiera, sfalcatura dell'erba, taglio degli arbusti)

**Vegetazione densa -> Rischio elevato**



**Vegetazione rada -> Rischio ridotto**



# ZONE EDIFICATE

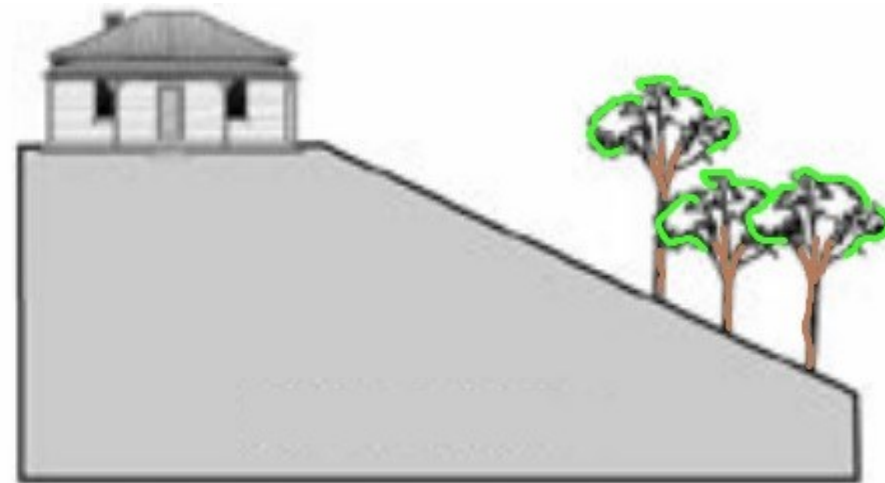
**AMPIEZZA AREA DI INTERVENTO:** nella valutazione dell'ampiezza delle zone di intervento ha rilevante influenza la pendenza del pendio che circonda il bene da proteggere; incendi che hanno una dinamica di espansione dalla valle verso la sommità dei pendii su pendenze elevate sono quelli di maggior intensità e lunghezza fiamma. Per tale motivo all'aumentare della pendenza è necessario ampliare le zone nelle quali attuare la gestione del combustibile.

Sono indicative e di riferimento le seguenti ampiezze della zona di intervento:

- ➡ per nuclei abitativi compatti come borgate o villaggi: ampiezza area di intervento di almeno 100 m
- ➡ per edificati isolati come baite o case singole: ampiezza area di intervento compresa tra 20 e 90 m in base alla pendenza del versante
- ➡ pendenza  $<10^\circ$ : 20 metri
- ➡ pendenza  $10^\circ - 15^\circ$ : da 25 a 30 metri
- ➡ pendenza  $15^\circ - 20^\circ$ : da 30 a 40 metri
- ➡ pendenza  $> 20^\circ$ : da 40 a 90 metri in base alle caratteristiche della vegetazione



**Pendenza ridotta -> ampiezza zona di intervento inferiore**



**Pendenza elevata -> ampiezza zona di intervento superiore**



# INTERFACCIA TRA ZONE EDIFICATE E FORESTA

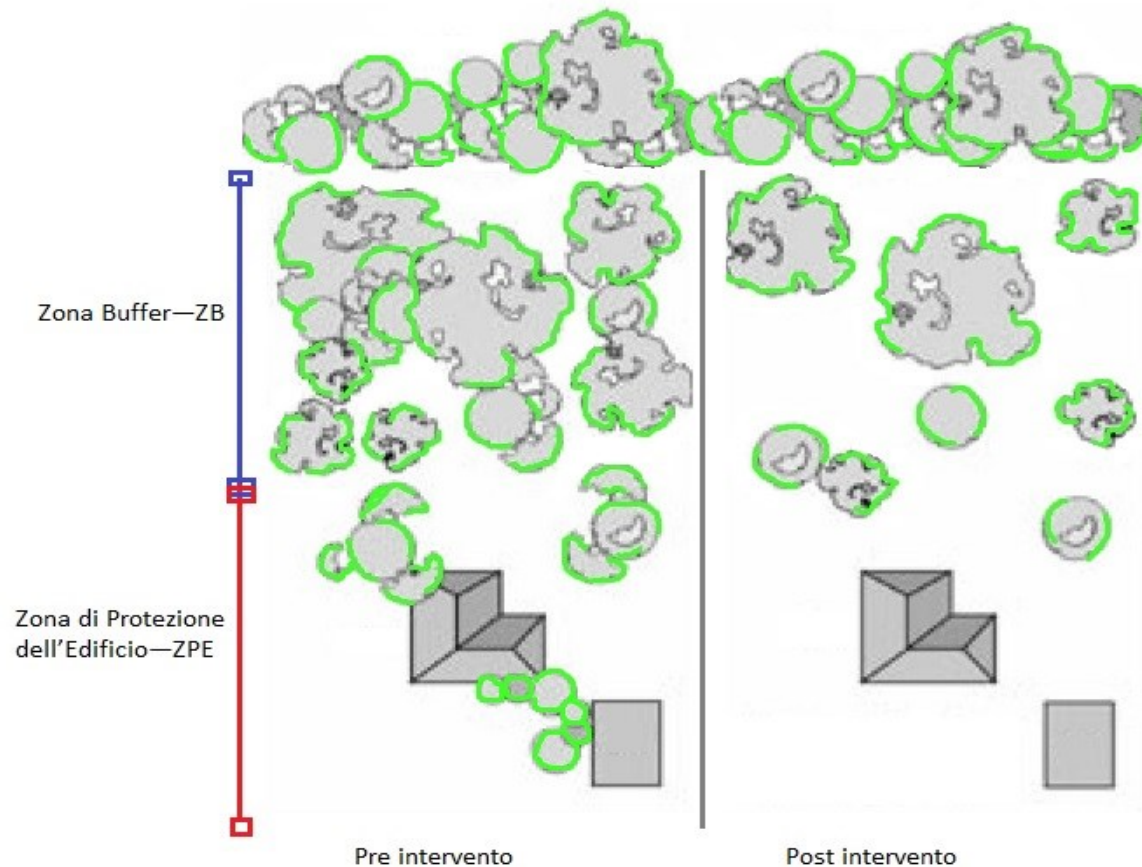
**LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI:** gli interventi sono realizzati all'interno delle superfici di passaggio tra l'area edificata ed il bosco circostante (Zona Buffer—ZB)

**OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI:** riduzione dell'intensità dell'incendio per evitare che questo entri nella Zona di Protezione dell'Edificio e per facilitare e rendere più sicure le operazioni di spegnimento.

**INTERVENTI SELVICOLTURALI:** la quantità e la continuità del combustibile viene ridotta attraverso la rimozione selettiva della vegetazione, sia in orizzontale che in verticale, seguita da una manutenzione continua:

- ➡ conservare alberi stabili per ridurre la velocità del vento e filtrare/frenare i salti di favilla mantenendo una copertura media delle chiome comunque inferiore al 35%
- ➡ rimuovere in modo selettivo i piccoli alberi e arbusti per creare gruppi (anziché un muro continuo) separati da aree aperte (strutturazione per gruppi)
- ➡ contenimento degli arbusti entro una copertura del 15%
- ➡ ridurre la continuità verticale del combustibile (dal suolo alla chioma) riducendo la quantità ed il volume di lettiera, erbe secche e arbusti ed eliminando i rami bassi delle chiome per una altezza di almeno 3 metri (potatura rami più bassi)

# INTERFACCIA TRA ZONE EDIFICATE E FORESTA



**AMPIEZZA AREA DI INTERVENTO:** nella valutazione dell'ampiezza delle zone di intervento ha rilevante influenza la pendenza del pendio che circonda il bene da proteggere; incendi che hanno una dinamica di espansione dalla valle verso la sommità dei pendii e con elevate pendenze sono quelli di maggior intensità. Per tale motivo all'aumentare della pendenza è necessario ampliare le zone nelle quali attuare la gestione del combustibile.

Sono indicative e di riferimento le seguenti ampiezze della zona di intervento:

- ➡ per nuclei abitativi compatti come borgate o villaggi: ampiezza area di intervento di almeno 200-300 m
- ➡ per edificati isolati come baite o case singole: ampiezza area di intervento compresa tra 100 e 200 m

# FORESTA

**LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI:** gli interventi sono realizzati all'interno delle superfici boscate. La localizzazione di queste aree di intervento deve avvenire nella fase della pianificazione della gestione forestale di un comprensorio al fine di massimizzarne gli effetti sull'intero territorio. In fase di pianificazione sarà infatti possibile valutare oltre alle modalità di intervento più idonee anche l'estensione della zona da sottoporre a selvicoltura preventiva sulla base delle molteplici aspetti da prendere in considerazione (tipo forestale presente, morfologia del versante, venti prevalenti, zone di maggior frequenza di innesco incendi, traiettorie preferenziali degli incendi ricorrenti, aree di interfaccia urbano-agricolo-forestale etc).

La localizzazione delle aree di intervento può avvenire valutando:

- ➡ mappe dei tipi di combustibile
- ➡ serie storia degli incendi passati (punti di innesco, traiettorie di propagazione, separazione e generazione di più fronti ecc.)
- ➡ valutazione dei siti nel comprensorio esaminato attraverso elementi quali topografia, regioni climatiche, prossimità a fonti di accensione
- ➡ previsione da modelli di simulazione della propagazione del fuoco

**OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI:** gestire il combustibile in bosco al fine di creare ampie zone di discontinuità in versanti boscati dove creare condizione diversificate del comportamento dell'incendio (riduzione della sua intensità e severità) e facilitare le attività di lotta attiva.

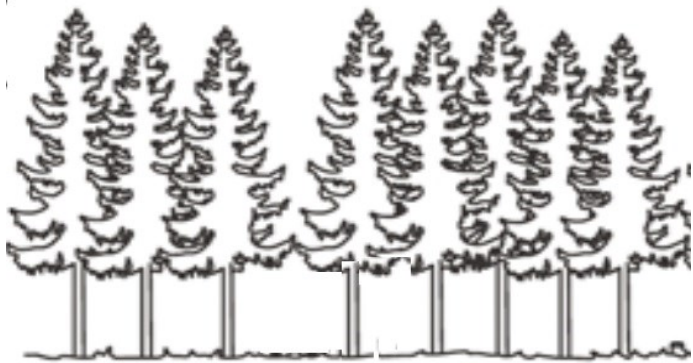
Sono obiettivi degli interventi:

- ➡ creazione di strutture più irregolari nelle quali interrompere l'omogeneità strutturale dei popolamenti (sia orizzontale che verticale)
- ➡ ridurre il carico di combustibile (soprattutto della componente fine e media, come lettiera, erbe secche, arbusti e accumuli rami di diametro compreso fra 3 e 7 cm) per mitigare l'intensità di incendio

## INTERVENTI SELVICOLTURALI:

- ➡ tagli a scelta colturale con apertura di buche per favorire l'insediamento di rinnovazione nelle formazioni uniformi monoplane
- ➡ diradamenti irregolari per favorire la creazione di strutture a gruppi capaci di interrompere la continuità orizzontale delle chiome
- ➡ tagli di rimozione della necromassa in piedi e rimozione degli accumuli di necromassa a terra
- ➡ tagli di riduzione della componente arbustiva e trinciatura per evitare accumuli di materiale infiammabile

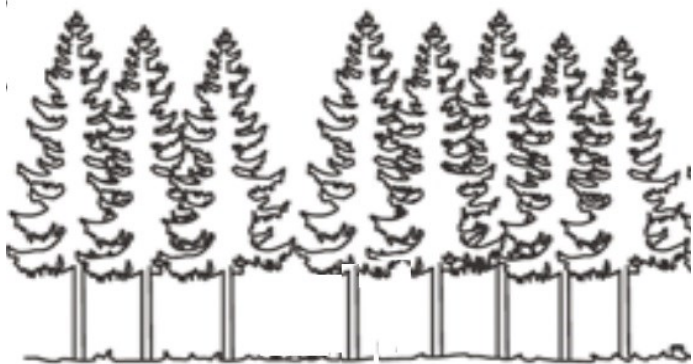
# FORESTA



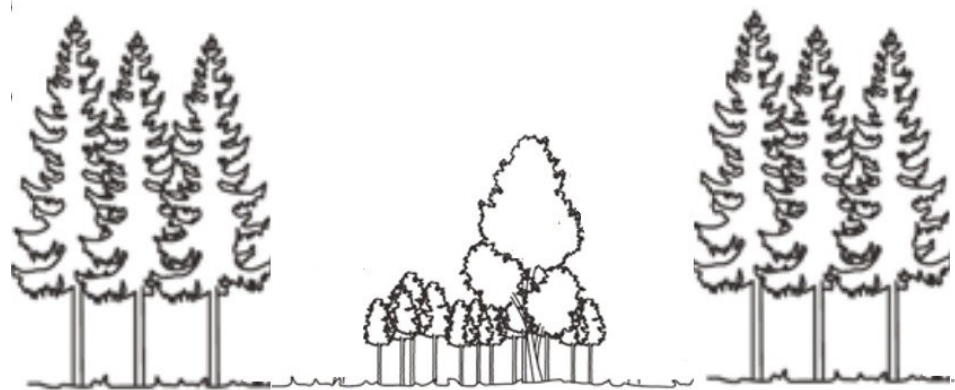
Strutture forestali uniformi



Strutture forestali articolate



Strutture forestali monospecifiche



Strutture forestali plurispecifiche

# INTERFACCIA TRA VIABILITA' E FORESTA

**LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI:** gli interventi sono realizzati all'interno delle superfici di passaggio tra la viabilità ed il bosco circostante (Zona Buffer Viabilità—ZBV)

**OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI:** riduzione dell'intensità dell'incendio per consentire un attacco diretto del fronte di fiamma e garantire una percorribilità delle strade più sicura

**INTERVENTI SELVICOLTURALI:** la quantità e la continuità del combustibile viene ridotta attraverso la rimozione selettiva della vegetazione, sia in orizzontale che in verticale, seguita da una manutenzione continua:

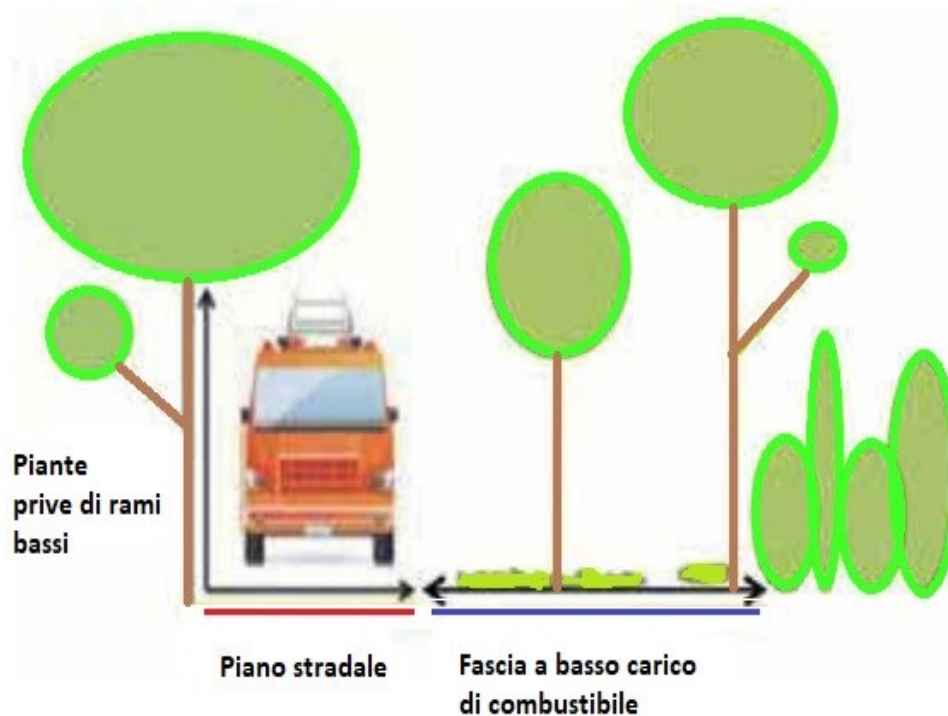
- ➡ in presenza di boschi di conifere infiammabili (pino silvestre e nero, larice, abete rosso) ridurre la densità degli alberi adulti (diametro a petto d'uomo  $1.3 \text{ m} > 30 \text{ cm}$ ) sotto le 200 piante/ha, distanziare le chiome di almeno 5 m
- ➡ conservare alberi stabili di maggiori dimensioni per ridurre la velocità del vento e filtrare/frenare i salti di favilla mantenendo una copertura media delle chiome comunque inferiore al 40%
- ➡ rimozione selettiva di piccoli alberi e arbusti per creare gruppi (anziché un muro continuo) separati da aree aperte (strutturazione per gruppi)
- ➡ contenimento degli arbusti entro una copertura del 15% con taglio e trinciatura dei residui ed eventuale manutenzione con fuoco prescritto per contenere il carico dei combustibili di superficie inferiore alle 8 tonnellate/ha
- ➡ ridurre la continuità verticale del combustibile (dal suolo alla chioma) tagliando i rami bassi delle chiome per una altezza di almeno 4 metri (potatura rami più bassi);
- ➡ potatura a carico dei rami più bassi e sporgenti delle piante poste a ridosso della viabilità per favorire la percorrenza dei mezzi di maggior dimensioni

# INTERFACCIA TRA VIABILITA' E FORESTA

**AMPIEZZA AREA DI INTERVENTO:** nella valutazione dell'ampiezza delle zone di intervento ha rilevante influenza la pendenza del pendio sul quale si sviluppa la viabilità; incendi che hanno una dinamica di espansione dalla valle verso la sommità dei pendii e con elevate pendenze sono quelli di maggior intensità. Per tale motivo all'aumentare della pendenza è necessario ampliare le zone nelle quali attuare la gestione del combustibile.

Sono indicative e di riferimento le seguenti ampiezze della zona di intervento:

- ➡ pendenza  $< 10^\circ$ : 20 metri
- ➡ pendenza  $10^\circ - 15^\circ$ : da 25 a 30 metri
- ➡ pendenza  $15^\circ - 20^\circ$ : da 30 a 40 metri
- ➡ pendenza  $> 20^\circ$ : da 40 a 90 metri in base alle caratteristiche della vegetazione (altezza media, composizione specifica, densità)



## ALLEGATO 3 - PROGETTO DI FUOCO PRESCRITTO (PFP)

Il progetto di fuoco prescritto (PFP), è il documento tecnico, redatto da professionisti abilitati e iscritti nell'apposito albo, indispensabile a ottenere l'autorizzazione all'applicazione del fuoco prescritto. Il PFP comprende una parte progettuale ed una parte applicativa. La prima definisce a priori tutte le modalità di realizzazione, la seconda le verifica durante e dopo la realizzazione.

Il PFP deve contenere le seguenti indicazioni:

- il proponente,
- il progettista,
- il responsabile dell'intervento,
- la localizzazione del sito di intervento,
- gli obiettivi gestionali,
- la descrizione stazionale e le caratteristiche della vegetazione e dei combustibili,
- le prescrizioni di applicazione,
- le procedure operative,
- la valutazione dell'intervento.

Le prescrizioni di applicazione definiscono tutte le componenti indispensabili alla realizzazione del progetto e alle sue finalità:

- gli obiettivi specifici dell'intervento,
- il comportamento del fuoco di progetto,
- le finestre ambientali all'interno delle quali operare,
- le tecniche di accensione da adottare.

Il dimensionamento del fronte di fiamma e le finestre ambientali vengono espressi come range ammissibile (min; ottimo; max) all'interno del quale è consentito applicare il fuoco prescritto. L'ampiezza del range è specifica per ogni obiettivo di intervento. Le prescrizioni indicano inoltre precise tecniche di accensione per gestire il fuoco in sicurezza ed ottenere il comportamento del fuoco desiderato all'interno delle finestre ambientali definite.

Le *tecniche di accensione* che vengono suggerite sono:

- Accensione lineare controvento;
- Accensione per strisce parallele a favore di vento e pendenza;
- Accensione per punti;

Possono essere tuttavia adottate altre tecniche di accensione a giudizio del progettista.

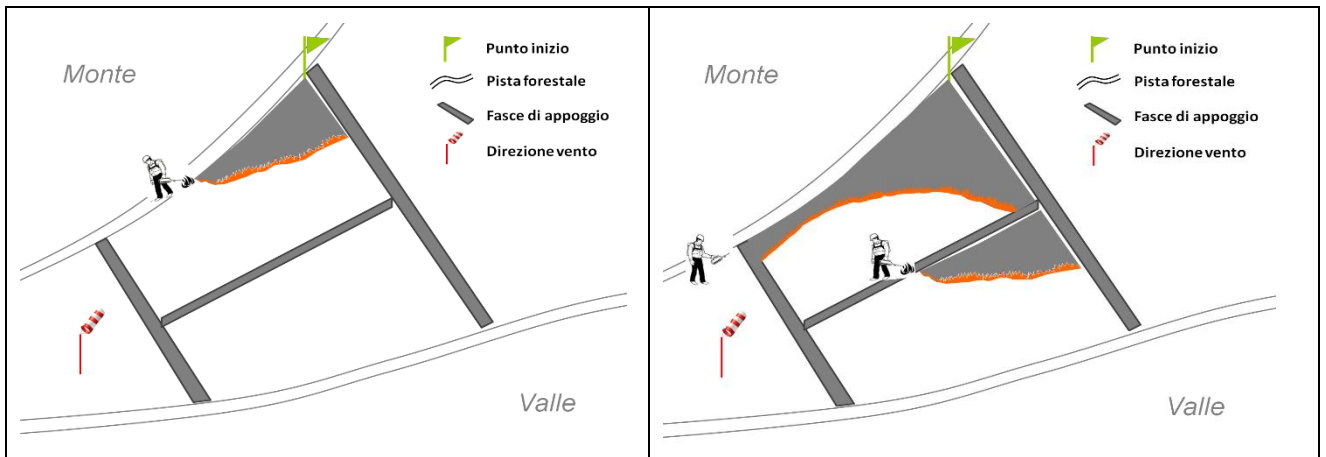


Figura 1 - Schema di accensione lineare controvento e pendenza.

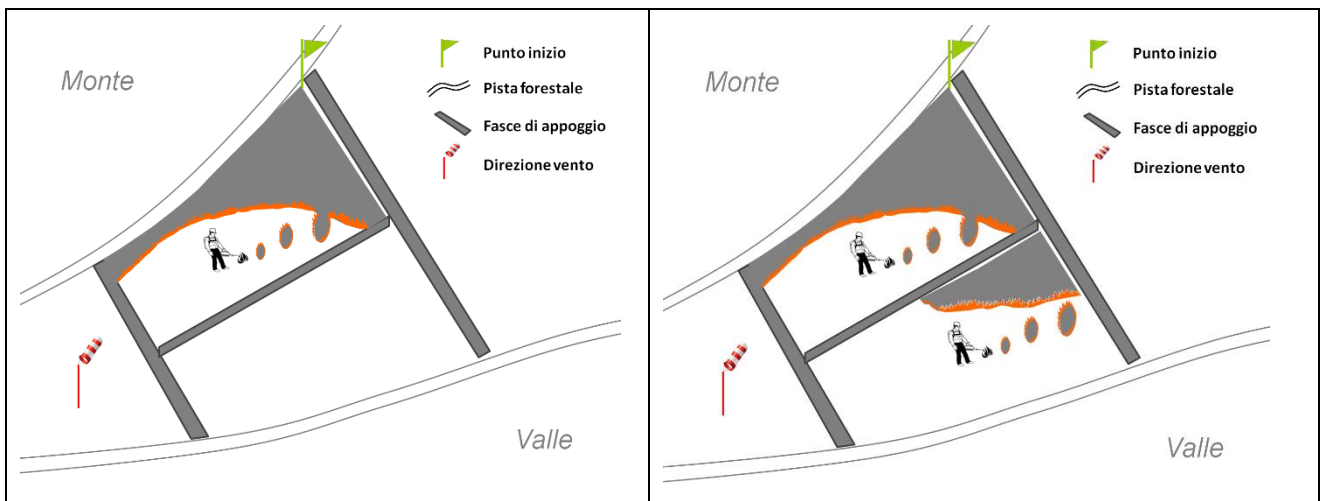


Figura 2: Schema di accensione per punti a favore di vento e pendenza.

## Procedure operative

Sul PFP devono essere previste e pianificate tutte le azioni che verranno messe in atto durante l'applicazione del fuoco prescritto:

- numero e localizzazione delle fasce di appoggio, necessarie per applicare le diverse tecniche di accensione;
- numero e localizzazione delle fasce di contenimento, per gestire in sicurezza il fronte di fiamma;
- mezzi, strumenti e personale specializzato e non specializzato che verrà coinvolto nelle operazioni.

Verrà quindi delineato uno schema di intervento in cui illustrare la posizione delle fasce e dei mezzi, e l'organizzazione del personale nelle diverse fasi dell'intervento.



## **Applicazione del fuoco prescritto**

Questa parte del PFP deve essere compilata in campo durante le operazioni di fuoco prescritto al fine di verificare se le condizioni del momento siano rispondenti a quanto indicato nel progetto, oppure ad accertare se siano giustificate azioni difformi dal progetto.

Sarà quindi necessario indicare:

- l'umidità del combustibile fine morto,
- l'Indice di Pericolo della Regione Piemonte,
- i tempi dell'intervento,
- il personale ed i mezzi coinvolti,
- le condizioni meteorologiche per ogni ora di intervento,
- le tecniche di accensione adottate nelle diverse fasi del lavoro,
- i problemi e le difficoltà operative.

Inoltre potrà essere usato lo schema di intervento per illustrare l'avanzamento del fronte di fiamma ad intervalli di 1 ora dall'inizio delle operazioni.

## **Valutazione**

Le attività di valutazione vengono svolte dalle figure individuate nelle disposizioni al fine di:

- verificare l'efficacia dell'intervento nel conseguire gli obiettivi specifici;
- valutare l'impatto dell'intervento nel breve periodo (2-3 settimane dopo l'intervento), e nel medio periodo (6 mesi dopo l'intervento);
- individuare gli aspetti critici e redigere proposte di miglioramento delle Prescrizioni di applicazione.

Questa attività è essenziale per ottenere un giudizio generale sul fuoco prescritto e capitalizzare le esperienze.

I servizi incaricati di effettuare queste operazioni dovranno essere individuati dalla normativa specifica e diverranno parte del presente piano.

Di seguito si riporta il modello utile per la redazione del Progetto di Fuoco Prescritto.

# Scheda Operativa di Fuoco Prescritto

LUOGO  DATA

PROPONENTE  PROGETTISTA

RESPONSABILE

<b>A1 - LOCALIZZAZIONE</b>									
Provincia		Comune		Toponimo					
Proprietario				Coordinate UTM Wgs84		_____ ;		_____	
<b>A2 - AMBITO GESTIONALE</b>									
Principale									
Complementare									
<b>A3 - DESCRIZIONE del SITO</b>									
Pendenza %		Esposizione (°N)		Quota media (m s.l.m.)					
Suolo nudo %		Superficie (ha)		Dimensioni (m x m)					
<b>A4 - INTERVENTI ANTERIORI</b>									
Gestione combustibili	Manuale <input type="checkbox"/>	Meccanica <input type="checkbox"/>	Fuoco prescritto <input type="checkbox"/>	Data					
Pascolo S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	Selvicoltura	Spalcatura <input type="checkbox"/>	Diradamento <input type="checkbox"/>	Data					
<b>B - VEGETAZIONE E COMBUSTIBILI</b>									
Pascolo <input type="checkbox"/>	Arbusteto <input type="checkbox"/>	Bosco <input type="checkbox"/>	Categoria Forestale						
Specie Arboree	N. piante/ha	Età	Ø 1,3m	Area basimetrica	Altezza (m)	Inserz. Chioma (m)			
<b>Arbusti</b>	Cop. %	Alt. (cm)	<b>Felci</b>	Cop. %	Alt. (cm)	<b>Erbacee</b>	Cop. %	Alt. (cm)	
<b>Lettieria (cm)</b>	L	F	H	<b>Residui selvicolturali</b>	Dispersi <input type="checkbox"/>	Accatastati <input type="checkbox"/>	In linea <input type="checkbox"/>		
Ci sono radici nella letteria ?	S <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	<b>Combustibile morto</b>	Ridotto <input type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>			
<b>C - PRESCRIZIONI di APPLICAZIONE</b>									
Obiettivi dell'intervento	specifici			Indicatori di successo:					

<b>Variabile</b>	<b>Finestra operativa</b>	<b>Valori osservati (med., min., max.)</b>	<b>Variabile</b>	<b>Finestra operativa</b>	<b>Valori osservati (med., min., max.)</b>
Temperatura aria °C	___ - ___	___	N° di giorni senza pioggia	___ - ___	___
Umidità relativa %	___ - ___	___	Comportamento del fuoco di progetto		
Umidità combustibile %	___ - ___	___	Lunghezza della fiamma m	___ - ___	___
Velocità vento km/h	___ - ___	___	Velocità di propagazione m/min	___ - ___	___
Direzione del vento °N	___ - ___	___	Intensità kW/m	___ - ___	___
<b>D - PREPARAZIONE dell'INTERVENTO</b>					
<b>D.1 - FASCE di APPOGGIO e CONTENIMENTO</b>					
	Nord	Est	Sud	Ovest	Tempo di esecuzione
Realizzazione (codice)					Totale (ore; min.)
Larghezza (metri)					
Codici: 1-strumenti manuali; 2-motosega; 3-decespugliatore; 4-acqua; 5-fuoco; 6- pista; 7- strada; 8-sentiero; 9-roccce; 10-corso d'acqua;					
11-discontinuità della vegetazione; 12-vegetazione poco infiammabile;					
<b>D.2 - MEZZI OPERATIVI PREVISTI</b>					
Numero di operatori previsti	Operai		Specializzati	Reti telefonia	TIM <input type="checkbox"/>
Mezzi di sicurezza ed estinzione				Wind <input type="checkbox"/>	Vodafone <input type="checkbox"/>
Pompe a spalla	<input type="checkbox"/>	Strumenti manuali	<input type="checkbox"/>	Veicoli, n.°	500 L
					>500 L
<b>D.3 - SCHEMA di INTERVENTO</b>					



Direzione vento ***													
Lunghezza fiamma, m													
Velocità del fronte, m/min													
Tecnica accensione ****													

Ora:	21	22	23	24	01	02	03	04	05	06	07	08
Stato del tempo *												
Temperatura aria, °C												
Umidità relativa, %												
Velocità vento **												
Direzione vento ***												
Lunghezza fiamma, m												
Velocità del fronte, m/min												
Tecnica accensione ****												

\* **Stato del tempo:**

0 - limpido (nuvolosità < 10%); 1 - nuvole disperse (10-50%); 2 - nuvoloso (60-90%); 3 - molto nuvoloso (>90%);  
4 - neve; 5 - nebbia; 6 - pioggia;

\*\* **Velocità del vento a 2 m:** (Beaufort , km/h , m/sec )

\*\*\* **Direzione vento** (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW, V = variabile)

\*\*\*\* **Schema di accensione:**

1 - strisce parallele controvento e pendenza; 2 - punti a favore di vento e pendenza; 3 - strisce parallele a favore di vento e pendenza;

4 - linee parallele alla massima pendenza; 5 - accensione perimetrale.

**Umidità del combustibile fine morto** (campione , tabella guida , Indice di Pericolo Arpa-Regione )

Superficiale (lettiera, arbusti, erba): \_\_\_\_\_ % o molto umido , umido , poco umido , secco , o Indice di Pericolo \_\_\_\_\_

Orizzonte F: \_\_\_\_\_% o molto. umido , umido , poco umido , secco , abbastanza secco

Orizzonte H: \_\_\_\_\_% o molto. umido , umido , poco umido , secco , abbastanza secco

**Problemi o difficoltà operative**

Difficoltà di ignizione , scarsa organizzazione , personale insufficiente , equipaggiamento insufficiente , fuoco intenso , scarsa dispersione del fumo , perdita di controllo del fuoco .

**F - VALUTAZIONE DELL'INTERVENTO**

**F.1 EFFICACIA DEL FUOCO PRESCRITTO**

<b>Risposta agli obiettivi</b>	Insufficiente <input type="checkbox"/>	Sufficiente <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>	Molto buona <input type="checkbox"/>
--------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

<b>Perché?</b>				
<b>Riduzione del combustibile</b>	Insufficiente <input type="checkbox"/>	Sufficiente <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>	Molto buona <input type="checkbox"/>
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Insufficiente <input type="checkbox"/>	Sufficiente <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>	Molto buona <input type="checkbox"/>

## F.2 EFFETTI DELL'INTERVENTO

<b>Strato</b>	<b>Effetti a breve termine</b> (fino a 2-3 settimane dopo il fuoco prescritto)	<b>Effetto a medio termine</b> (dopo la 1ª stagione vegetativa)
<b>Alberi</b>	Scottatura della chioma in % sul totale dello strato. 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Mortalità _____ % di alberi dap fino a _____ cm.
	Altezza di scottatura chioma _____ m. Altezza annerimento tronco: min. _____, max. _____ m.	Rigenerazione S <input type="checkbox"/> , N <input type="checkbox"/> .
<b>Arbusti</b>	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Chiome morte _____ %
	Chioma scottata _____ %	Ricaccio <input type="checkbox"/>
	Diametro minimo combusto _____ mm	Germinazione di semi <input type="checkbox"/>
<b>Erbe</b>	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Composizione specifica
<b>Lettiera</b>	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Esposizione del suolo minerale _____ %
	Riduzione dello spessore, cm: _____ L, _____ F, _____ H  o %: _____ L, _____ F, _____ H	Segni di erosione (scivolamento del suolo, smottamenti) S <input type="checkbox"/> , N <input type="checkbox"/> .
<b>Necromassa</b>	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Riduzione: ridotta <input type="checkbox"/> , moderata <input type="checkbox"/> , elevata <input type="checkbox"/> .

## F.3 ASPETTI CRITICI e PROPOSTE di MIGLIORAMENTO

--

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

**Modificata da:** Plano Operacional de Queima, GIFF S.A. (Gestão Integrada de Fogos Florestais S.A.).



**Direzione Opere Pubbliche, Difesa suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica  
Settore Protezione civile e Sistema antincendi boschivi**

Deliberazione della Giunta Regionale 11 ottobre 2019, n. 9-369

**LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI  
PREVENZIONE DIRETTA DEGLI INCENDI BOSCHIVI, CON L'IMPIEGO  
DEL VOLONTARIATO ANTINCENDI BOSCHIVI E DI PROTEZIONE CIVILE,  
ATTRAVERSO L'ORGANIZZAZIONE DI ATTIVITA' ESERCITATIVE.**

## **SOMMARIO**

- Introduzione
- Linee guida esercitazioni di prevenzione AIB
- Sentieristica
- Viabilità Forestale
- Vasche
- Zona di interfaccia
- Allegato 1
- Allegato 2

*Documento redatto dalla Regione Piemonte - Settore Protezione civile e Sistema antincendi boschivi, Corso Marche 79 – 10146 Torino Tel. 011 740001 – email: [protciv@regione.piemonte.it](mailto:protciv@regione.piemonte.it)  
Con la collaborazione del Corpo Volontari Antincendi Boschivi del Piemonte.  
Coordinamento: dott. Cristina Ricaldone. Si ringraziano il Settore regionale Foreste ed il Settore regionale Biodiversità e Aree naturali. Si ringrazia il dott. Augusto Cotterchio del Corpo Volontari AIB Piemonte.*



## **INTRODUZIONE**

Il Piemonte è una regione ricca di boschi e foreste che rappresentano infatti, con un'estensione del 34%, la seconda tipologia di occupazione del suolo dopo quella agricola.

Le aree occupate da boschi e foreste sono costituite per circa il 60% da: castagneti (23%), faggete (16%), robinieti (12%), lariceti e cembrete (9%).

L'assetto patrimoniale vede la netta prevalenza dei boschi di proprietà privata (68%).

Come in molte altre regioni italiane, negli ultimi 20 anni anche in Piemonte si è assistito ad un aumento delle superfici boscate, soprattutto a causa della progressiva "invasione" del bosco connessa all'abbandono dei pascoli e dei coltivi, in particolare nelle zone montane.

Per la serie storica analizzata dall'ultimo Piano antincendi, a partire dall'anno 2005, il numero medio di incendi annuo è pari a circa 210.

Le frequenze mensili indicano il numero totale di incendi registrati nei mesi e restituiscono il peso reale della stagionalità del fenomeno, tipicamente legata alle regioni alpine, con un massimo tardo invernale – primaverile.

Da considerare come non secondaria tuttavia l'importanza della stagione estiva.

In ogni caso, gli incendi di maggiori dimensioni ed il numero più elevato di eventi si hanno sempre nella stagione invernale.

Il 2017 ha rappresentato per il Piemonte un evento eccezionale, per temperature, siccità, numerosi episodi di fhoen dal 1 ottobre fino al 5 novembre 2017, con fortissime raffiche nelle vallate alpine spesso in sconfinamento alle zone pianeggianti. L'eccezionalità non è stata tanto nel numero di incendi quanto nelle dimensioni di alcuni di essi, tant'è che i nove maggiori incendi, sviluppatisi nelle province di Torino e Cuneo, hanno interessato poco meno di 10.000 ettari di superficie, questo mentre nei vent'anni precedenti si assisteva ad una media annuale complessiva poco oltre i 2000 ettari.

Ciò comporterà tra l'altro - nella redazione del prossimo Piano antincendi - anche una ridefinizione della zonizzazione del rischio.

## **LA ZONIZZAZIONE DEL RISCHIO**

La zonizzazione del rischio è intesa, dal Piano regionale, come l'insieme delle indagini conoscitive sul territorio oggetto di pianificazione finalizzate a determinare l'area a potenziale di innesco ed a descriverne lo scenario pirologico di partenza (vale a dire riferito al momento iniziale del periodo di validità del piano). Sulla base di queste indagini viene definita una zonizzazione dell'area soggetta a rischio di incendio che viene pertanto suddivisa in porzioni di territorio omogenee per livello di rischio, consentendo così la distribuzione degli interventi secondo una scala di priorità.

L'analisi è condotta a partire dalla banca dati sugli incendi boschivi, utilizzata per l'analisi storica, opportunamente elaborata in funzione delle Aree di Base (ADB) e dei comuni che le costituiscono.

Nello specifico la zonizzazione attuale viene realizzata attraverso la definizione delle classi di rischio delle Aree di Base e dei comuni del Piemonte.

I criteri che vengono utilizzati riguardano i seguenti aspetti che emergono dall'analisi dei dati disponibili:

- a) cause determinanti e fattori predisponenti.
- b) profilo di pericolosità di incendio per Area di Base e per comune.
- c) definizione delle classi di rischio e delle priorità di intervento.

La zonizzazione degli obiettivi a sua volta indica non solamente la valutazione degli eventi, ma anche le conseguenze che hanno sul territorio.

Da questa si definisce una scala ordinata di priorità nell'unità di gestione (area di Base o comune) in modo da consentire un'ottimizzazione della distribuzione delle risorse.

## **L'OBIETTIVO GESTIONALE**

E' ormai opinione comune tra gli esperti del settore che nei prossimi decenni il rischio di incendi boschivi, specialmente nell'area Mediterranea, è destinato ad aumentare a causa di condizioni climatiche in evoluzione; a maggior rischio sono, paradossalmente, le zone più settentrionali dell'Europa mediterranea, come Italia del Nord, Francia, Catalogna, i cui ecosistemi si sono adattati meno nei secoli passati alla progressiva siccità che l'area sta sperimentando.

Le emergenze che hanno interessato questi territori negli ultimi anni ne sono la dimostrazione oggettiva.

I cambiamenti climatici infatti non solo provocano un aumento delle condizioni predisponenti, ma sono anche responsabili della riduzione di umidità al suolo, che è causa di incrementi sia nella lunghezza e nell'intensità dei periodi siccitosi, sia nella quantità di combustibile disponibile per l'innescò ed il propagarsi degli incendi.

Ciò che va rivisto, come modalità di approccio al problema, è il concetto di "gestire" il rischio incendi boschivi ovvero NON solo attraverso l'approccio interventistico di spegnimento, senza lavorare sulle cause. Certo che durante le emergenze è necessario l'intervento di squadre a terra e mezzi aerei, ma è il prima e il dopo che deve occupare un posto importante nella cosiddetta Pianificazione antincendi boschivi. Per fare ciò occorre ragionare in termini di gestione del patrimonio boschivo anche perché il "dopo" di un'emergenza incendi si chiama, tra l'altro, dissesto idrogeologico.

## **LA PREVENZIONE ANTINCENDI BOSCHIVI.**

E' la grande sfida dei prossimi decenni, ed in questo contesto è intenzione della Regione Piemonte, attraverso il proprio volontariato antincendi boschivi e di protezione civile, pianificare esercitazioni costanti, finalizzate alla realizzazione di piccoli o grandi interventi sul territorio, gestiti da chi quel territorio lo conosce, lo vive nel quotidiano: prevenzione selvicolturale, infrastrutturale, nell'interfaccia, informativa della popolazione (che potrà assistere agli interventi e comprenderne il significato e le finalità), formativa del volontariato, finalizzata alla creazione, nel tempo, di squadre sempre più specializzate nell'impiego e nella gestione del fuoco .

Sulla base della zonizzazione del rischio e della zonizzazione degli obiettivi, con la collaborazione del Corpo Volontari AIB Piemonte - a cui la Regione ha affidato, tramite Convenzione compiti di prevenzione antincendi boschivi, oltre che di estinzione - verranno individuate le aree sulle quali avviare opere di prevenzione a fini antincendi boschivi, attraverso specifiche esercitazioni organizzate in accordo con i Sindaci dei territori interessati. Le schede allegate al presente documento, sono state predisposte in collaborazione con il Corpo Volontari AIB Piemonte e regolamentano l'attività di esercitazioni con finalità di prevenzione antincendi boschivi, condotte operativamente dai Volontari del Corpo AIB Piemonte, in accordo ed in collaborazione con gli EE.LL, specificamente i Comuni sul cui territorio ricadranno gli interventi concordati, nel rispetto della normativa di settore sulla base della tipologia di intervento che si andrà ad effettuare.

Le schede sono state elaborate in modo tale da potere essere inserite nel sistema gestionale dati del Corpo Volontari AIB Piemonte e da costituire ed implementare una banca dati in grado di fornire il livello di interventi sul territorio e costituire un valido strumento di supporto alle decisioni che – sulla base di quanto indicato dalla pianificazione – dovranno essere effettuati.

## **T IPOLOGIE E AMBITI DI INTERVENTO**

Gli interventi per i quali si intende promuovere e regolamentare la modalità delle esercitazioni con il volontariato antincendi boschivi e di protezione civile sono quelli definiti di prevenzione diretta degli incendi boschivi, così come descritti nel Piano regione per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2015-2019, approvato con Dgr n. 32-1748 del 13.07.2015

Nello specifico si prevedono interventi su:

- sentieristica
- ripristino e manutenzione viabilità forestale
- manutenzione vasche per il prelievo idrico e area adiacente alle vasche
- messa in sicurezza di borgate o nuclei abitati

## **AUTORIZZAZIONI**

Le istanze per le autorizzazioni all'esecuzione delle varie tipologie di intervento andranno presentate ai Comuni, ai privati o agli enti gestori delle aree protette - a seconda che si svolgano in terreno pubblico, privato o in area protetta o sottoposta a vincolo - in base alla normativa vigente (indicazioni sulle schede allegate), ed il progetto corredato di apposta cartografia e documentazione fotografica.

## **ORGANIZZAZIONE DELL'INTERVENTO COME ESERCITAZIONE ANTINCENDI BOSCHIVI E DI PROTEZIONE CIVILE**

Per poter impiegare il Volontariato Antincendi boschivi e di Protezione Civile negli interventi previsti occorre organizzare l'attività nella forma di "Esercitazione di Protezione Civile" ai sensi dell'articolo 20 del Regolamento Regionale del Volontariato di Protezione Civile (cfr.Allegato ).

La realizzazione dell'Esercitazione, oltre ad essere un importante momento di formazione e addestramento del Volontariato, consente di accedere – se organizzata a livelli rilevanti - al rimborso di alcune spese (carburanti impiegati, materiale di consumo per le attrezzature, eventuali danni ai mezzi, rimborso per l'assenza dal posto di lavoro) da parte del Dipartimento della Protezione Civile come previsto dal Codice della Protezione civile, D.lgs.n, 1/2018 artt. 39 e 40, previa autorizzazione dell'attività esercitativa dallo stesso Dipartimento.

Per usufruire di tali "benefici di legge" occorre che l'Ente Locale/gli EE.LL interessato/i rediga/ no, il cosiddetto "documento d'impianto" dell'esercitazione in collaborazione con il Volontariato coinvolto. Tale documento deve contenere aspetti descrittivi dell'attività, aspetti organizzativi, una sezione tecnica ed una parte operativa, con la possibilità di allegare ulteriori materiali. La compilazione del documento d'impianto può essere funzionale anche

alla redazione della documentazione progettuale per l'istanza autorizzativa degli interventi programmati.

Il Settore Regionale Protezione Civile e Sistema Antincendi boschivi può fornire, attraverso i suoi uffici, un supporto tecnico per:

- la compilazione del documento d'impianto dell'esercitazione
- la trasmissione della richiesta per l'applicazione dei benefici relativi al D.lgs 1/2018.
- l'eventuale accesso alla fornitura da parte del Banco Alimentare (se presente la disponibilità) di prodotti alimentari per i pasti dei volontari durante l'esercitazione stessa

Il Dipartimento della Protezione Civile, al fine di autorizzare la concessione dei predetti benefici, prevede una programmazione semestrale delle esercitazioni di maggiore rilievo (entro il 10 gennaio ed entro il 10 giugno).

Per l'applicazione dei benefici di cui al D.lgs. 1/2018, il Corpo Volontari AIB Piemonte provvederà a raccogliere ed aggregare le richieste dei propri associati, al fine di poterle trasmettere in maniera coordinata al Dipartimento, rispettando così i termini previsti dallo stesso per la pianificazione delle attività.

I costi derivanti da attività esercitative organizzate su livelli minori, inteso come numero di volontari impiegati, obiettivi prefissati e tempi previsti per la realizzazione degli obiettivi, verranno ricondotti all'interno delle spese indicate all'articolo 6 della Convenzione in essere tra il Corpo Volontari AIB Piemonte e la Regione Piemonte Rep. N. 45 del 22.01.2019.

## **EPOCHE DI INTERVENTO**

Per non disturbare la nidificazione degli uccelli i tagli di alberi, previsti nelle schede allegate, sono sospesi dal 1 aprile al 15 giugno fino a 1.000 metri di quota e dal 1 maggio al 15 luglio per quote superiori; se sono presenti colonie di ardeidi (garzaie) la sospensione è anticipata al 1 febbraio, ferma restando la necessità di esperire la procedura di valutazione di incidenza anche nell'intorno di 500 metri dall'area occupata dai nidi. (Cfr Deliberazione della Giunta Regionale 18 gennaio 2016, n. 17-2814 Modifiche alla DGR 54-7409 del 07/04/2014 "L.r. 19/2009 Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione")

## **ULTERIORI PRECISAZIONI**

All'interno dei Siti della Rete Natura 2000 sono in vigore le "Misure di Conservazione per la Tutela della rete Natura 2000 del Piemonte" (approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/2014 e s.m.i.) e, per molti Siti, le Misure di Conservazione sito-specifiche che dettagliano ulteriormente a livello di singolo Sito, gli obblighi, divieti e buone pratiche da seguire.

La succitata documentazione è consultabile alla pagina: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/rete-natura-2000/gestione-rete-natura-2000>. Le "Misure di Conservazione per la Tutela della rete Natura 2000 del Piemonte", all'articolo 2, comma 7 elencano i casi e le relative condizioni in cui non è richiesto l'espletamento della procedura di Valutazione d'Incidenza. Le Misure sito-specifiche eventualmente approvate possono, inoltre, dettagliare tali fattispecie a livello di singolo Sito.

La maggior parte degli interventi contenuti nelle Linee guida in allegato possono essere ricondotti all'ambito delle manutenzioni ordinarie e straordinarie di cui al succitato art. 7, comma 2 che, se rispettano le condizioni descritte, non prevedono la Valutazione d'Incidenza. In linea generale, nella Rete Natura 2000, gli interventi condotti secondo le disposizioni contenute nelle Misure di Conservazione generali e sito-specifiche, possono essere eseguiti senza ulteriori atti autorizzativi da parte del Soggetto Gestore del Sito, seguendo le modalità di comunicazione/autorizzazione previste dal vigente Regolamento Forestale.

In tutti gli altri casi, occorre fare una richiesta al Soggetto Gestore del Sito di assoggettabilità alla procedura di Valutazione d'Incidenza, utilizzando la "Scheda Guida" presente sul sito web della Regione Piemonte alla pagina:<http://www.regione.piemonte.it/parchi/cms/rete-natura-2000/valutazione-dincidenza.html>

Nei pochi casi, infine, di Aree naturali protette non facenti parte della rete Natura 2000, è richiesta comunicazione al Soggetto Gestore dell'Area che provvede a verificare la compatibilità degli interventi con gli strumenti di pianificazione vigenti.

# LINEE GUIDA ESERCITAZIONI DI PREVENZIONE AIB

## VINCOLI E PROPRIETÀ

Privato

Pubblico

Aree protette

Altra pianificazione

## TIPOLOGIA DI INTERVENTO

### SENTIERISTICA

#### IDENTIFICAZIONE TIPO DI TRACCIATO

1. Mulattiera
2. Sentiero
3. Già esistente
4. Di nuova realizzazione
5. Inserita nel catasto regionale
6. Inserita in percorsi (GTA, Sentiero dei Franchi, Sentiero dei monaci, ecc)
7. Descrizione funzionalità AIB

#### INTERVENTI PREVISTI

- Taglio alberi pericolanti
- Taglio alberi pericolosi
- Taglio alberi di intralcio al passaggio
- Taglio di branche di intralcio (tenere conto anche dell'eventuale passaggio di MTB)
- Decespugliamento
- Ripristino opere di regimazione delle acque (attraversamenti, ecc)
- Ripristino di muretti a secco
- Sistemazione di scarpate per evitare crolli
- Ripristino tracciato
- Cartellonistica, palinatura e contrassegni
- Ripristino e realizzazione fontane
- Altri tipi di intervento (specificare)

#### COMUNICAZIONE

- a) Opportunità di comunicazione a proprietario, gestore dell'area o del sentiero Comune, Parco, ecc.

## RIPRISTINO O MANUTENZIONE DELLA VIABILITÀ FORESTALE

### IDENTIFICAZIONE TIPO DI VIABILITÀ

1. Viabilità agrosilvopastorale
2. Altro tipo di viabilità (specificare)
3. Funzionalità AIB

### INTERVENTI PREVISTI

- Taglio piante pericolose
- Taglio piante pericolanti
- Taglio piante di ostacolo
- Sistemazione fondo stradale
- Altro tipo di intervento (specificare)

### TIPOLOGIA DI AUTORIZZAZIONE/COMUNICAZIONE

- a) Ordinanza del Sindaco
- b) Autorizzazione costruzione linee di prese idriche
- c) Comunicazione semplice per superiore a 10 piante
- d) Vedere in area protetta se intervento previsto conforme alle misure di conservazione del sic e superfici inferiori a 5000mq fare comunicazione semplice, sopra si apre altro)

Per proprietà pubbliche in fustaia progetto di taglio

## MANUTENZIONE VASCHE E AREA VASCHE

### IDENTIFICAZIONE TIPOLOGIA DI VASCA E AREA

1. Area di montaggio
2. Vasca fissa
3. Vasca mobile utilizzata come fissa (es. 25.000 l o 30.000 l)
4. Tipologia di fonte idrica
5. Possibilità di atterraggio
6. Proprietà del terreno
7. Accessibilità
8. Eventuale recinzione e tipologia
9. Utilizzo multiplo (irrigazione, alpeggio, acquedotto, idroelettrico ecc) e limitazioni legate

### INTERVENTI PREVISTI

- Manutenzione spiazzo montaggio vasca
- Ripristino di muri o sostegni per spiazzo montaggio vasca

- Ripristino Recinzione fissa
- Recinzione mobile
- Abbattimento alberi
- Stesura condotta di alimentazione e/o idranti
- Altro tipo di intervento (specificare)

---

#### AUTORIZZAZIONI E/O COMUNICAZIONI

- a) Eventuale comunicazione semplice (es SIC)
- b) Altre autorizzazioni edilizie

#### MESSA IN SICUREZZA DI BORGATE O NUCLEI ABITATI

---

#### IDENTIFICAZIONE TIPOLOGIA NUCLEO O BENE DA PROTEGGERE

1. Casa singola
2. Nucleo di abitazioni
3. Prime case
4. Seconde case o baite
5. Alpeggi
6. Rifugi
7. Tipologia di interfaccia (vegetazione direttamente a contatto con nucleo abitato o presenza di area di rispetto)
8. Viabilità di servizio
9. Presenza di idranti o vasche antincendio
10. Pendenze nelle aree di intervento
11. Tipologia di vegetazione (arbusti, prati, pineta, ecc)
12. Possibilità di pascolo
13. Presenza di aree coltivate

---

#### INTERVENTI PREVISTI

- Decespugliamento
- Abbattimento alberi
- Sistemazione viabilità di accesso
- Manutenzione opere antincendio
- Spostamento materiale combustibile

---

#### AUTORIZZAZIONI E/O COMUNICAZIONI

- a) Ordinanza del Sindaco
- b) Autorizzazione scritta dei proprietari
- c) Comunicazione semplice o altro tipo di autorizzazione forestale



SENTIERISTICA

LOCALIZZAZIONE							
Comune di:		località:		area protetta		coordinate:	
SOGGETTO PROPONENTE							
Area di base:		squadra di:				data di realizzazione:	
TIPOLOGIA DI LAVORO E AUTORIZZAZIONI NECESSARIE							
Breve descrizione delle attività							
Finalità di prevenzione							
Descrizione sentiero	Tipologia (mulattiera, ex strada militare, ecc)	Inserimento in percorsi (GTA, Quota 1000, ecc)	Presente nel catasto regionale		Già presente o di nuova realizzazione (anche parziale)		
Movimento terra (LR 45 se superiore 50 mc)  Se il materiale rimane all'interno del cantiere esclusione normativa terre da scavo	Concessione delle proprietà				Metri cubi (indicativo)		
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				
Riparazione muretti a secco	Concessione della proprietà				lunghezza		
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				
Realizzazione	Autorizzazione della proprietà				superficie	Tipo di lavoro	

<b>nuovo tracciato</b>	Comunale (delibera)	Privata (scritta)			
<b>Altre opere (fontane, ecc)</b> Fare riferimento a normativa specifica	Autorizzazione della proprietà		tipologia	Interventi previsti	
	Comunale (delibera)	Privata (scritta)			
Dovranno essere abbattuti ed asportati esclusivamente gli individui di intralcio al percorso o pericolanti o necessari al reperimento del materiale per la realizzazione di opere accessorie al tracciato (attraversamenti idrici, ripristino tratti franati, passerelle, ecc).					
<b>Abbattimento alberi alto fusto o ceduo</b> (numero indicativo se > 10 piante)	Comunicazione semplice	Proprietà pubblica, superficie ecc. rete natura 2000 Compatibilità con le misure di conservazione			
<b>Realizzazione condotte idriche</b>	Eventuali autorizzazioni	lunghezza	Tipologia di approvvigionamento (acquedotto consortile, acquedotto di borgata, torrente, canali irrigui, condotte irrigue ecc)	Autorizzazione della proprietà (scritta)	Tipo di attacco (UNI45/70 ecc)
<b>Decespugliamento e taglio erba</b>	Superficie indicativa				
<b>Altri tipi di opere</b> (descrizione)					
<b>Ore/uomo previste</b>					
<b>Spese indicative previste</b> (carburante, noleggio attrezzature, ecc.)					
<b>Mezzi e attrezzature previsti</b> (escavatori, cippatrici, motocarriole, ecc.) e <b>disponibilità o necessità</b>					
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E CARTOGRAFICA</b>					

## VIABILITÀ FORESTALE

### LOCALIZZAZIONE

Comune di:

località:

area  
protetta

coordinate:

### SOGGETTO PROPONENTE

Area di base:

squadra di:

data di  
realizzazione:

### TIPOLOGIA DI LAVORO E AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

Breve descrizione  
delle attività

Finalità di  
prevenzione

Descrizione  
viabilità

Tipologia (strada  
forestale, strada  
comunale, vicinale,  
ecc)

Percorribilità mezzi  
(camion, mezzo 4x4,  
trattore, ecc.)

Presenza di piazzole  
di interscambio e  
numero

Attualmente in uso

Movimento terra

Concessione delle proprietà

Metri cubi (indicativo)

Comunale (delibera)

Privata (scritta)

Riparazione  
muretti a secco

Concessione della proprietà

lunghezza

Comunale (delibera)

Privata (scritta)

Sistemazione e

Autorizzazione della proprietà

superficie

Tipo di lavoro

<b>manutenzione piazzali e piazzole di interscambio</b>	Comunale (delibera)	Privata (scritta)			
<b>Altre opere (fontane, ecc)</b>	Autorizzazione della proprietà			tipologia	Interventi previsti
	Comunale (delibera)	Privata (scritta)			
<p>Per le attività di movimento terra si ricorda che se il materiale viene riutilizzato all'interno del cantiere si è esclusi dalla normativa sulle terre da scavo e se inferiore a 50 mc dalla LR 45.</p> <p>Per l'abbattimento di alberi, profondità di intervento, decespugliamento e altro fare riferimento alle schede tecniche redatte da Regione Piemonte. Rimuovere tutti gli alberi di intralcio, pericolanti o pericolosi.</p>					
<b>Abbattimento alberi alto fusto o ceduo</b> (numero indicativo se > 10 piante)	Comunicazione semplice	Proprietà pubblica, superficie ecc. rete natura 2000			
		Compatibilità con le misure di conservazione			
<b>Realizzazione condotte idriche</b>	Eventuali autorizzazioni	lunghezza	Tipologia di approvvigionamento (acquedotto consortile, acquedotto di borgata, torrente, canali irrigui, condotte irrigue ecc)	Autorizzazione della proprietà (scritta)	Tipo di attacco (UNI45/70 ecc)
<b>Decespugliamento</b>	Superficie indicativa	Rilascio a gruppi di cespugli non in prossimità della viabilità per limitare le infestanti			
<b>Altri tipi di opere</b> (descrizione)					
<b>Ore/uomo previste</b>					
<b>Spese indicative previste</b> (carburante, noleggio attrezzature, ecc.)					
<b>Mezzi e attrezzature previsti</b> (escavatori, cippatrici, motocarriole, ecc.) e disponibilità o necessità					
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E CARTOGRAFICA</b>					

VASCHE

LOCALIZZAZIONE							
Comune di:		località:		area protetta		coordinate:	
SOGGETTO PROPONENTE							
Area di base:		squadra di:				data di realizzazione:	
TIPOLOGIA DI LAVORO E AUTORIZZAZIONI NECESSARIE							
Breve descrizione delle attività							
Finalità di prevenzione							
Descrizione dell'area	Tipologia di vasca E idoneità elicooperazione		Percorribilità strada di accesso (camion, trattore, mezzo 4x4, ecc)		Tipologia alimentazione		
Movimento terra (LR 45 se superiore 50 mc)  Se il materiale rimane all'interno del cantiere esclusione normativa terre da scavo	Concessione delle proprietà				Metri cubi (indicativo)		
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				
Riparazione muretti a secco	Concessione della proprietà				lunghezza		
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				
Sistemazione e manutenzione piazzali servizio vasca	Autorizzazione della proprietà				superficie	Tipo di lavoro	
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				
Altre opere (recinzioni ecc)  Fare riferimento a	Autorizzazione della proprietà				tipologia	Interventi previsti	
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				

normativa edilizia						
Per l'abbattimento di alberi, profondità di intervento, decespugliamento e altro fare riferimento alle schede tecniche redatte da Regione Piemonte.						
<b>Abbattimento alberi alto fusto o ceduo</b> (numero indicativo se > 10 piante)	Comunicazione semplice	Proprietà pubblica, superficie ecc. rete natura 2000 Compatibilità con le misure di conservazione				
<b>Realizzazione condotte idriche</b>	Eventuali autorizzazioni	lunghezza	Tipologia di approvvigionamento (acquedotto consortile, acquedotto di borgata, torrente, canali irrigui, condotte irrigue ecc)	Autorizzazione della proprietà (scritta)	Tipo di attacco (UNI45/70 ecc)	
<b>Altri tipi di opere</b> (descrizione)						
<b>Ore/uomo previste</b>						
<b>Spese indicative previste</b> (carburante, noleggio attrezzature, ecc.)						
<b>Mezzi e attrezzature previsti</b> (escavatori, cippatrici, motocarriole, ecc.) <b>e disponibilità o necessità</b>						
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E CARTOGRAFICA</b>						

## ZONA DI INTERFACCIA

LOCALIZZAZIONE							
<b>Comune di:</b>		<b>località:</b>		<b>area protetta</b>		<b>coordinate:</b>	
SOGGETTO PROPONENTE							
<b>Area di base:</b>		<b>squadra di:</b>				<b>data di realizzazione:</b>	
TIPOLOGIA DI LAVORO E AUTORIZZAZIONI NECESSARIE							
<b>Breve descrizione delle attività</b>							
<b>Finalità di prevenzione</b>							
<b>Descrizione nucleo abitato</b>	Tipologia (borgata, casa singola, alpeggio, ecc.)	Percorribilità strada di accesso (camion, trattore, mezzo 4x4, ecc)	Presenza strutture o impianti con funzione AIB tipologia (idranti, vasche, ecc)				
<b>Movimento terra</b> (LR 45 se superiore 50 mc)  Se il materiale rimane all'interno del cantiere esclusione normativa terre da scavo	Concessione delle proprietà					Metri cubi (indicativo)	
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				
<b>Riparazione muretti a secco</b>	Concessione della proprietà					lunghezza	
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				
<b>Sistemazione e manutenzione piazzali</b>	Autorizzazione della proprietà					superficie	Tipo di lavoro
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)				

<b>Altre opere</b> (fontane, ecc)	Autorizzazione della proprietà			tipologia	Interventi previsti
	Comunale (delibera)		Privata (scritta)		
Per l'abbattimento di alberi, profondità di intervento, decespugliamento e altro fare riferimento alle schede tecniche redatte da Regione Piemonte.					
<b>Abbattimento alberi alto fusto o ceduo</b> (numero indicativo se > 10 piante)	Comunicazione semplice	Proprietà pubblica, superficie ecc. rete natura 2000 Compatibilità con le misure di conservazione			
<b>Realizzazione condotte idriche</b>	Eventuali autorizzazioni	lunghezza	Tipologia di approvvigionamento (acquedotto consortile, acquedotto di borgata, torrente, canali irrigui, condotte irrigue ecc)	Autorizzazione della proprietà (scritta)	Tipo di attacco (UNI45/70 ecc)
<b>Decespugliamento e taglio erba</b>	Superficie indicativa	Rilascio a gruppi di cespugli non in prossimità delle abitazioni per limitare le infestanti			
<b>Altri tipi di opere</b> (descrizione)					
<b>Ore/uomo previste</b>					
<b>Spese indicative previste</b> (carburante, noleggio attrezzature, ecc.)					
<b>Mezzi e attrezzature previsti</b> (escavatori, cippatrici, motocarriole, ecc.) <b>e disponibilità o necessità</b>					
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E CARTOGRAFICA</b>					



## **Allegato 1**

### **Regolamento regionale del volontariato di protezione civile (Decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 luglio 2012, n. 5/R)**

.....

Art. 20.

*(Esercitazioni)*

- 1. Le esercitazioni di protezione civile sono classificate, in conformità a quanto disposto dalle direttive nazionali, in esercitazioni di protezione civile e prove di soccorso. Possono essere effettuate su iniziativa degli enti istituzionali o delle organizzazioni di volontariato.*
- 2. Le esercitazioni di iniziativa degli enti istituzionali assumono come principale riferimento il proprio piano o programma di protezione civile e sono finalizzate a testarne, periodicamente, la validità ed il grado di risposta mediante la verifica degli scenari incidentali, dell'organizzazione, della disponibilità delle risorse e delle procedure operative.*
- 3. Le esercitazioni di iniziativa del volontariato verificano la capacità operativa dell'organizzazione, l'efficienza e la funzionalità del parco materiali, mezzi, attrezzature e dotazioni attraverso il grado di risposta delle singole associazioni.*
- 4. Le esercitazioni del volontariato sono opportunamente programmate e motivate. Esse vengono preventivamente concordate con l'autorità locale di protezione civile e di pubblica sicurezza competente per territorio e altresì comunicate alla provincia territorialmente competente.*
- 5. Per qualsiasi tipo di esercitazione e chiunque sia il proponente, è necessario redigere il documento d'impianto, sulla base delle linee guida predisposte dalla struttura regionale competente in materia di protezione civile.*
- 6. Per la pianificazione e lo svolgimento delle esercitazioni, ove ricorrano le condizioni previste dal presente articolo:*
  - a) gli enti locali e le associazioni di volontariato possono chiedere il supporto logistico e organizzativo della provincia e del Coordinamento provinciale del volontariato competenti per territorio, che possono aderire o meno alla richiesta in base alla disponibilità di attrezzature e di risorse finanziarie;*
  - b) le province ed i Coordinamenti provinciali del volontariato possono chiedere il supporto logistico e organizzativo della Regione, del Coordinamento regionale del volontariato e del Corpo regionale AIB, che possono aderire o meno alla richiesta in base alla disponibilità di attrezzature e di risorse finanziarie.*
- 7. Ai fini dell'organizzazione dell'esercitazione e del suo svolgimento secondo il piano delle attivazioni previsto nel documento d'impianto, i materiali, i mezzi e le dotazioni eventualmente necessari, quale supporto logistico, sono messi a disposizione dalle componenti istituzionali (comuni, province, Regione) ed operative (Coordinamenti provinciali, Coordinamento regionale e Corpo regionale AIB Piemonte), secondo il principio di sussidiarietà.*
- 8. Gli oneri derivanti dalla pianificazione e dallo svolgimento delle esercitazioni, qualora non diversamente disposto o previsto con apposite disposizioni normative o accordi formali, sono a carico dell'ente o della componente operativa proponente.*

## Allegato 2

Codice della Protezione Civile, D.Lgs n 1/2018 artt. 39 e 40

L'art 39 del nuovo codice della Protezione Civile, D.Lgs n 1/2018<sup>7</sup> prevede che i volontari appartenenti ad ODV regolarmente iscritte negli Elenchi, impiegati in attività di Protezione civile specificatamente autorizzate dal Dipartimento nazionale di Protezione civile o da altra Autorità di Protezione Civile (siano esse per addestramento o per emergenze) abbiano diritto al mantenimento del posto di lavoro e del trattamento economico previdenziale. Il datore di lavoro è tenuto a consentire l'impiego del dipendente per un periodo non superiore a trenta giorni continuativi e fino a novanta giorni dell'anno e può chiedere il rimborso dell'equivalente degli emolumenti versati al lavoratore rivolgendo richiesta alla Regione Piemonte.

L'art 40 prevede che le Organizzazioni di volontariato, regolarmente iscritte negli Elenchi ufficiali, possano richiedere il rimborso delle spese sostenute in occasione di Eventi, Emergenze, Esercitazioni, Corsi di Formazione ed altre attività di protezione civile formalmente autorizzate e riconosciute, per le quali sia espressamente prevista l'applicazione dei benefici di legge.

Per ulteriori informazioni consultare la pagina:

[www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/volontariato/rimborso-volontariato-ex-dpr-19401-ora-artt-39-40-dlgs-12018](http://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/volontariato/rimborso-volontariato-ex-dpr-19401-ora-artt-39-40-dlgs-12018)

## ALLEGATO 5 - La distribuzione dell'indice FWI osservato

Come già fatto in precedenza, è stata effettuata una dettagliata analisi statistica dell'indice FWI calcolato sui dati osservati, allo scopo di caratterizzare le diverse aree di base dal punto di vista della climatologia delle condizioni predisponenti. Tale analisi è stata fatta sulle varie aree di base considerando tutto l'anno e le singole stagioni meteorologiche (DJF, MAM, JJA, SON).

Il periodo storico considerato va dal 2009 al 2019, per un totale di 11 anni completi, da gennaio a dicembre. Il sistema è entrato in vigore gli ultimi mesi del 2008 ma per completezza vengono presi i dati dal 2009 in poi perché così si ha tutto l'anno a disposizione. Per questo arco temporale sono stati calcolati e analizzati i valori di FWI sui dati osservati ogni giorno per ogni area di base.

Qui di seguito (**Figura 1 e Figura 2**) sono riportate le mappe dei valori della media e di due percentili più significativi, il 75° e il 90° (corrispondenti in media alle soglie di livello di allerta rispettivamente 3-moderato e 4 -elevato), per ogni area di base

Come già si può notare l'inverno è la stagione in cui l'indice FWI assume valori più bassi: nella media, tutti i valori di FWI (tranne per un'area) si trovano nello stesso range per tutte le aree di base, situazione simile per il 75° percentile, e anche per 90° percentile l'FWI è basso e rimane nei primi due range.

La stagione con valori più elevati di FWI risulta essere l'estate, come si evince già dalla media ma soprattutto dal 90° percentile. In particolare assumono valori più elevati le aree di base situate in pianura, sulle zone pedemontane e sulle zone meridionali rispetto a quelle sull'arco alpino che hanno valori inferiori, probabilmente a causa delle temperature più elevate, infatti durante l'estate sono soprattutto le condizioni di secchezza dei combustibili a determinare la pericolosità della situazione.

La primavera e l'autunno sono stagioni intermedie in cui si sono registrati valori di FWI più elevati sulle zone pianeggianti e pedemontane rispetto alle zone montane, risultato che si apprezza anche dalle mappe ottenute considerando tutte le stagioni insieme. Ci sono poi due zone che emergono e che hanno valori più elevati in quasi tutte le stagioni e sono la val di Susa (28 e 29) e la Val Tanaro, Mongia e Cevetta (12).

Pertanto, anche per questa serie storica, come già visto nel piano precedente, in linea generale possiamo concludere che la distribuzione geografica dei valori di FWI varia in funzione dell'altitudine a parità di stagione considerata.

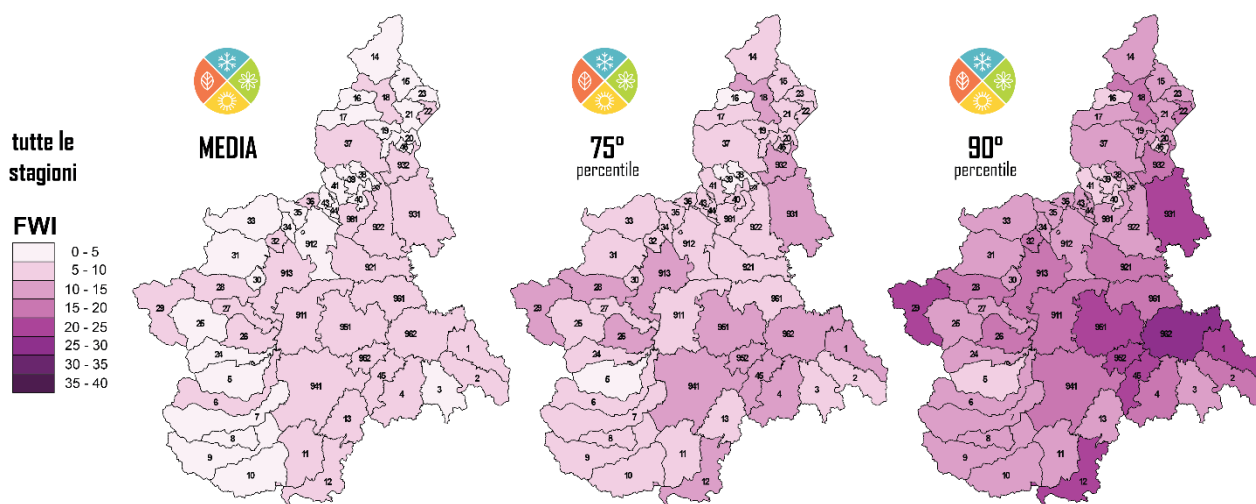


Figura 1: Distribuzione spaziale dell'FWI medio, del 75° percentile e 90° percentile per tutte le stagioni.

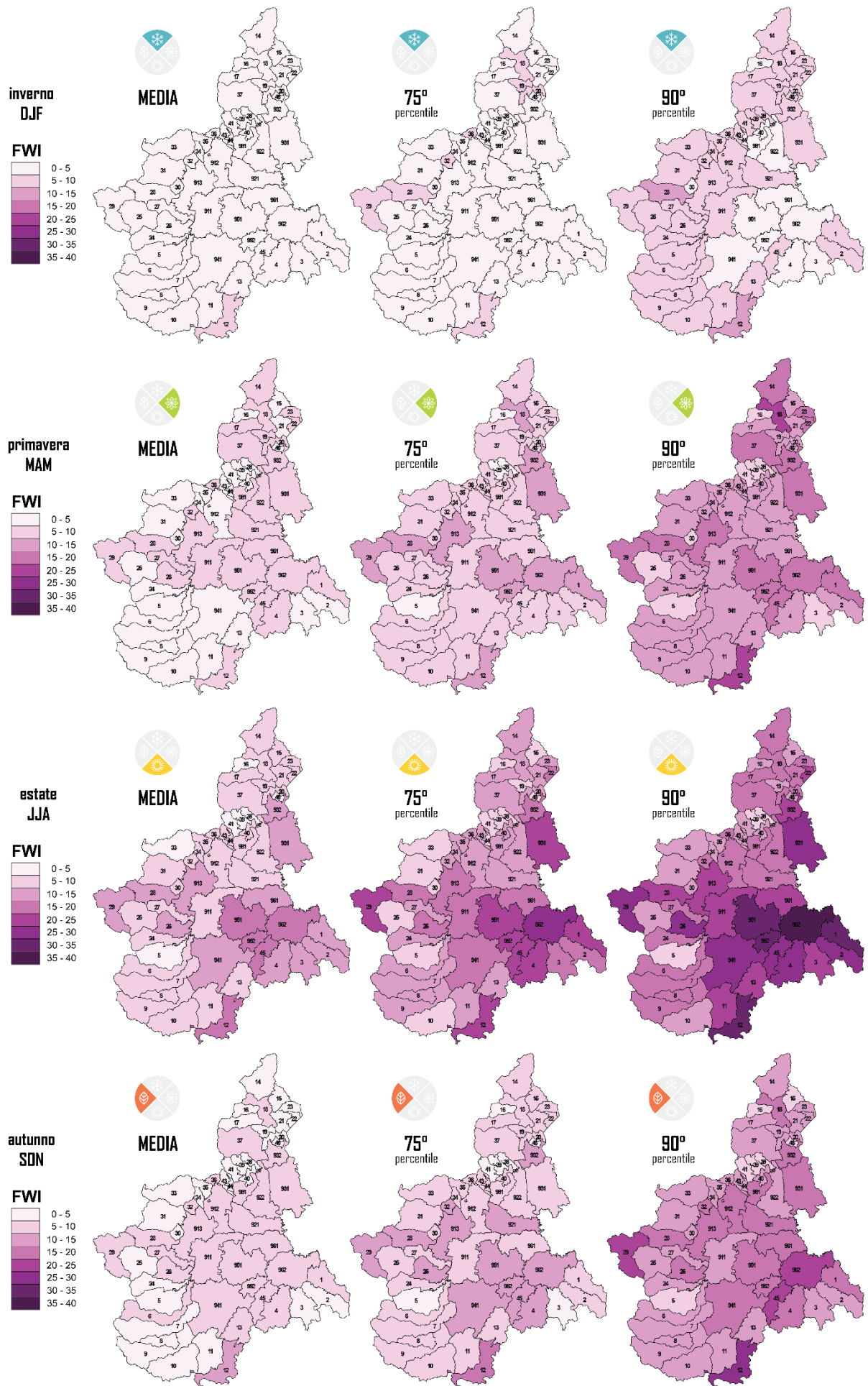


Figura 2: Distribuzione spaziale dell'FWI medio, del 75° percentile e 90° percentile in base alla stagione

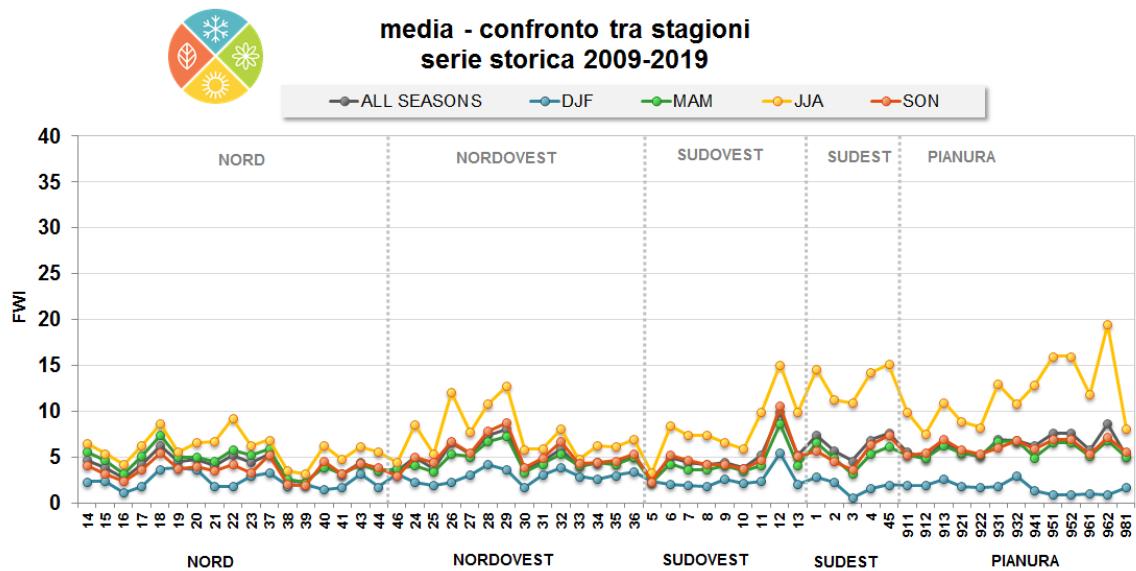


Figura 3: Distribuzione spaziale dell'FWI medio, per ogni stagione

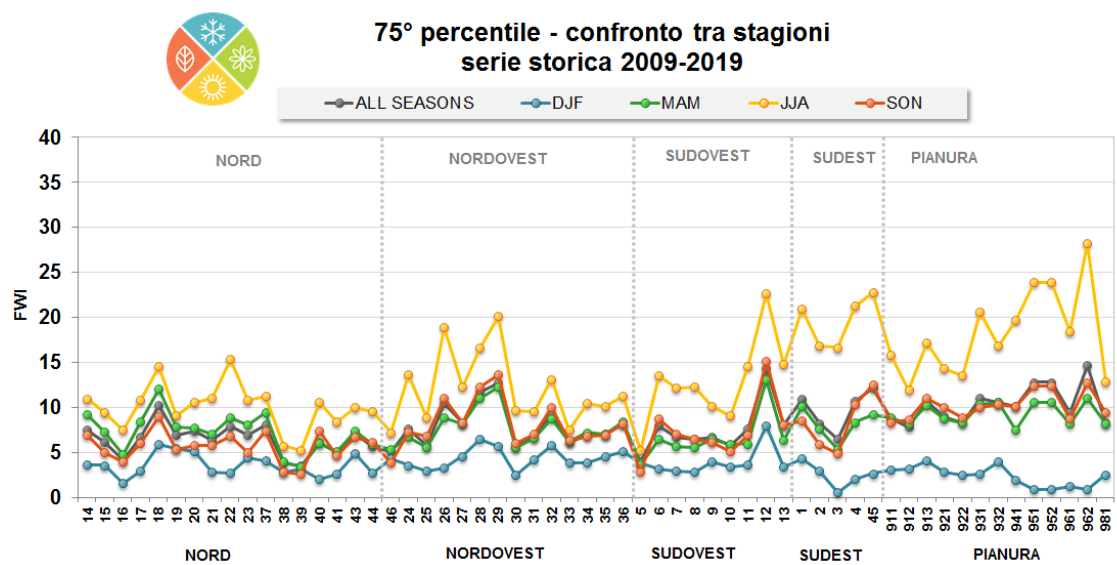


Figura 4: Distribuzione spaziale dell'FWI al 75° percentile, per ogni stagione

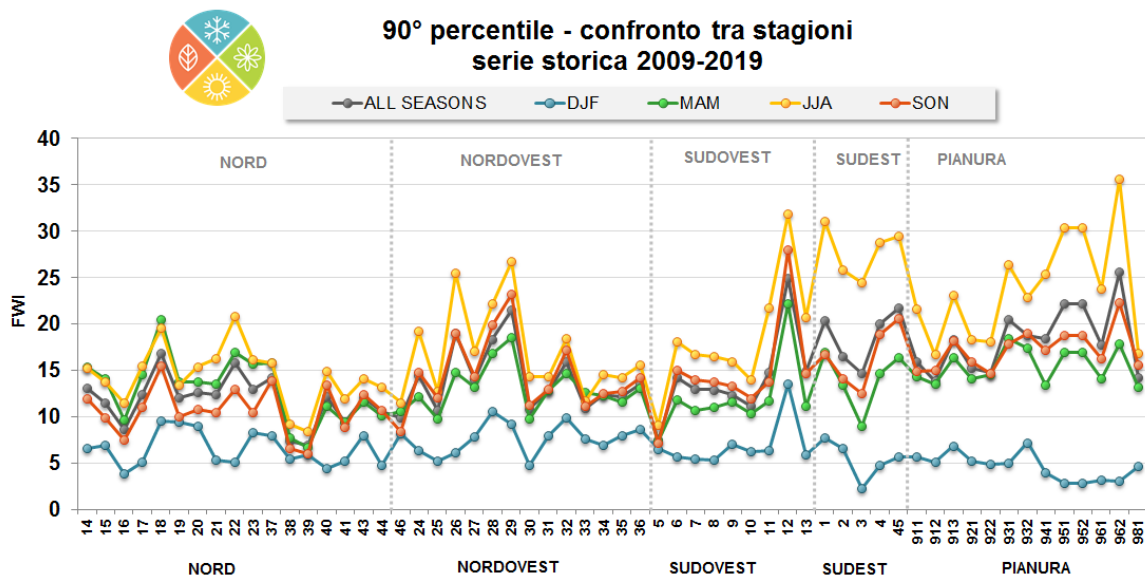


Figura 5: Distribuzione spaziale dell'FWI al 90° percentile, per ogni stagione

Le stesse informazioni sono state raggruppate in 3 grafici diversi per FWI medio (**Figura 3**), 75°(**Figura 4**) e 90° percentile (**Figura 5**) in base alla stagione. I grafici hanno tutti la stessa scala per poter vedere meglio le discrepanze.

Da questi grafici si distingue bene la differenza fra le zone di pianura e di sud-sudest che hanno valori di FWI molto più elevati, un po' in tutte le stagioni ma soprattutto in estate rispetto al resto della regione.

## Distribuzione dell'indice ISI legato al vento

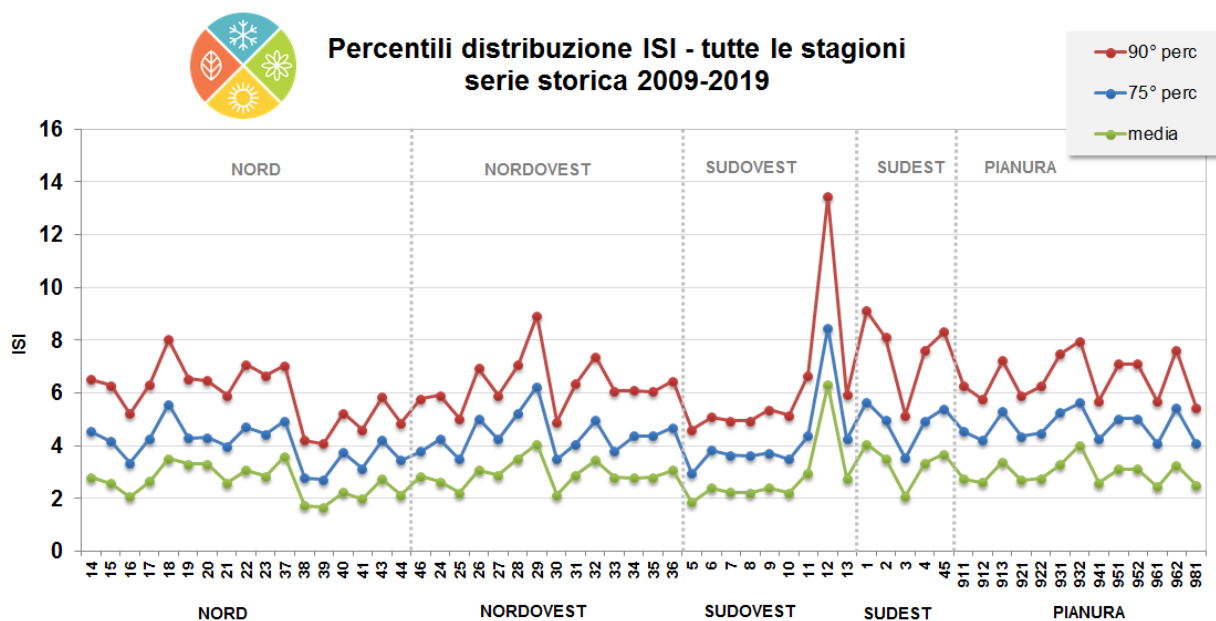


Figura 6: Distribuzione spaziale dell'ISI medio, del 75° percentile e del 90° percentile

## Analisi dei livelli di pericolo osservato

Ogni giorno viene calcolato un valore di FWI a cui corrisponde un livello di pericolo, su una scala da **1-molto basso** a **5 – molto elevato**, assegnato in seconda delle soglie di ognuna delle 58 aree di base. Si sono quindi analizzati tutti i livelli di pericolo per ogni giorno e per ogni area di base per la serie storica che va da novembre 2008 a dicembre 2019 e si sono riportati qui alcuni dei grafici più significativi. Si è scelto di prendere anche i dati di novembre e dicembre del 2008 per poter analizzare in questo caso anche le stagioni vegetative.

Sono state valutate le frequenze di occorrenza del livello di pericolo, cioè quante volte si è avuto un determinato livello in base alla stagione meteorologica (DJF, MAM, JJA, SON), per tutti gli anni insieme e per stagioni vegetative (*vegetativa* da maggio a ottobre e *NON vegetativa* da novembre ad aprile).

Dal grafico sottostante (**Figura 7**) si vede bene il confronto.

Si può notare che in tutte le stagioni i livelli di pericolo **2-basso** e **1-molto basso** si osservano per il 60% dei giorni e i due livelli più elevati si verificano solo il 23% dei giorni.

Si osserva invece una distribuzione diversa fra le singole stagioni: l'inverno è la stagione in cui si registrano più livelli **5-molto elevato** (15% dei giorni) seguito dall'autunno (13%) ma che, a differenza dell'inverno, ha un numero inferiore di livelli intermedi **3-moderato**, per cui l'autunno risulta essere nel complesso la stagione con più giorni in cui il livello era **2-basso** o **1-molto basso** (66%). L'estate è la stagione in cui si osservano meno livelli **5-molto elevato** (5%), ma in compenso ha molti giorni

con livello intermedio **3- moderato** (19%). Il livello **4-elevato** è stato osservato con la stessa frequenza in tutte le stagioni. La primavera è la stagione in cui si ha una maggiore frequenza di livelli di pericolo maggiori o uguali a 3 (**3- moderato** – **4-elevato** – **5-molto elevato**).

### Frequenze indice di pericolo incendi osservato serie storica 2009-2019 su tutte le 58 aree base del Piemonte

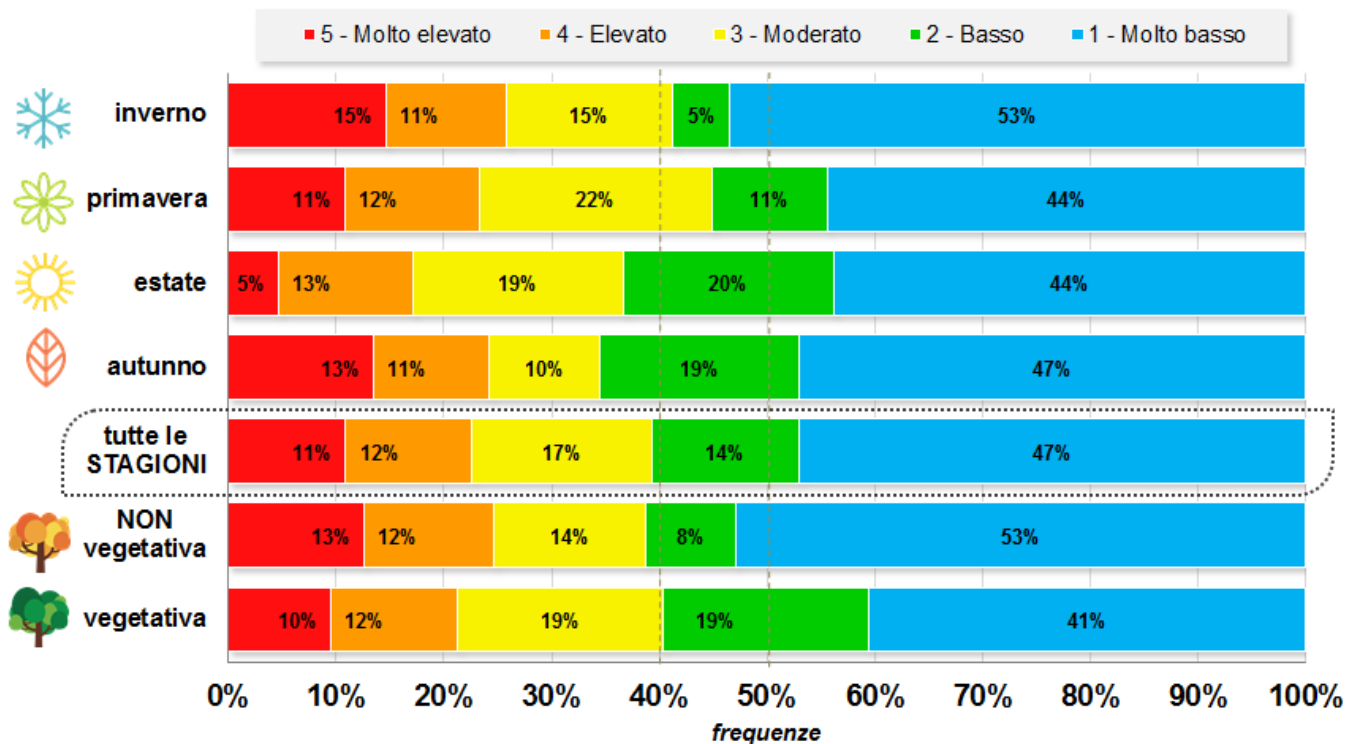


Figura 7: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo su tutto il Piemonte, per ogni stagione (DJF, MAM, JJA, SON), per tutte le stagioni insieme e per stagione vegetativa (da maggio a ottobre) e non vegetativa (da novembre ad aprile)

Se dividiamo invece le stagioni in vegetativa e NON vegetativa, le differenze sono meno marcate, anche se emerge il fatto che la stagione NON vegetativa ha un numero di giorni in cui i livelli più alti (**4-elevato** e **5-molto elevato**) erano in numero maggiore rispetto alla stagione vegetativa, ma il numero dei livelli intermedi 3-moderato risulta essere più basso, per cui il numero complessivo di livelli di pericolo maggiori o uguali a 3 (**3- moderato** – **4-elevato** – **5-molto elevato**) si eguaglia tra le 2 stagioni.



## Frequenze ANNUE indice di pericolo incendi osservato su tutte le 58 aree base del Piemonte

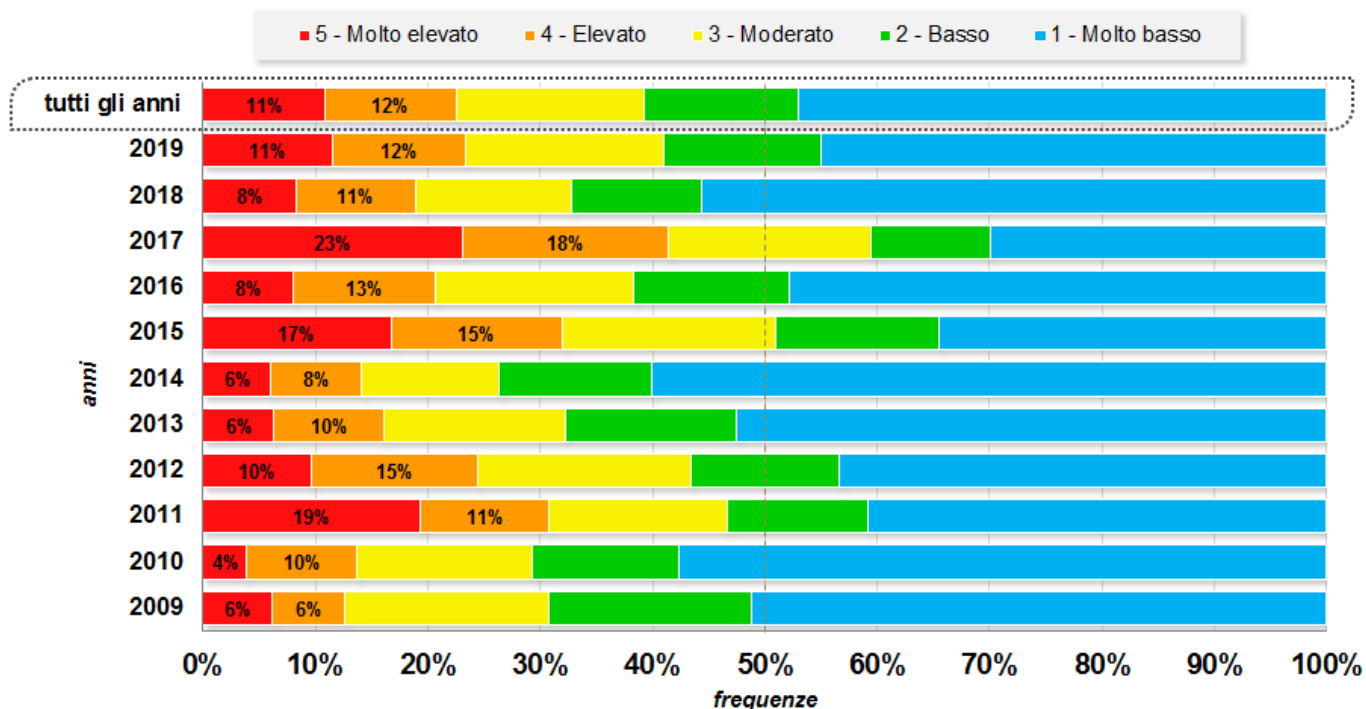


Figura 8: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo su tutto il Piemonte, per ogni anno e per tutti gli anni insieme

Si sono valutate poi le frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo per ciascun anno (**Figura 8**) e si sono trovati valori molto diversi. Come si può vedere dal grafico, il 2017, il 2015 e il 2011 sono stati anni con il maggior numero di livelli alti (**4-elevato** – **5-molto elevato**), in primis il 2017 con ben il 41%, per un totale di circa il 60% di livelli da moderato in su.

Il 2019 segue molto bene l'andamento medio di tutti gli anni, come anche il 2012, mentre per i restanti anni si sono osservate frequenze pressoché simili, con basse percentuali di **5-molto elevato** (da 4% a 8%). Il livello intermedio **3- moderato** si è verificato con una frequenza abbastanza simile per tutti gli anni (14% a 18%)

Per poter capire cosa è avvenuto e come si è comportato il livello di pericolo nei vari anni si è divisa anche qui l'analisi per stagioni.

Analizziamo le singole stagioni:

In **inverno** la cosa principale da considerare è che il mese di dicembre è sempre quello dell'anno precedente, per cui è la stagione che ha i dati a cavallo tra i due anni. Guardando la **Figura 9** si evince che gli anni con una frequenza di livelli maggiori di 3 sono stati il 2012, 2016, 2019. Per capire meglio nel dettaglio quale mese ha influito di più si deve far riferimento a **Figura 13A**, che mostra solo i livelli più elevati (**4-elevato** e **5-molto elevato**) per ciascun mese. Vediamo che mancano i dati di dicembre 2019 ma ci sono quelli del 2008 e i dati relativi alla stessa stagione sono tutti sulla stessa linea.

Per l'inverno DJF 2012 si vede così che la maggior parte dei livelli alti si è avuta a dicembre 2011, con una frequenza superiore al 70%, e così è accaduto anche per l'inverno DJF 2016, con una frequenza ancora superiore quasi al 90% per dicembre 2015. Per il DJF 2019 invece hanno influito di più i mesi di gennaio e febbraio.

Dal 2009 al 2011 sono stati inverni caratterizzati da pochi livelli alti, mentre i restanti anni seguono la media.





### Frequenze indice di pericolo incendi osservato INVERNO (DJF - da dicembre a febbraio) su tutte le 58 aree base del Piemonte

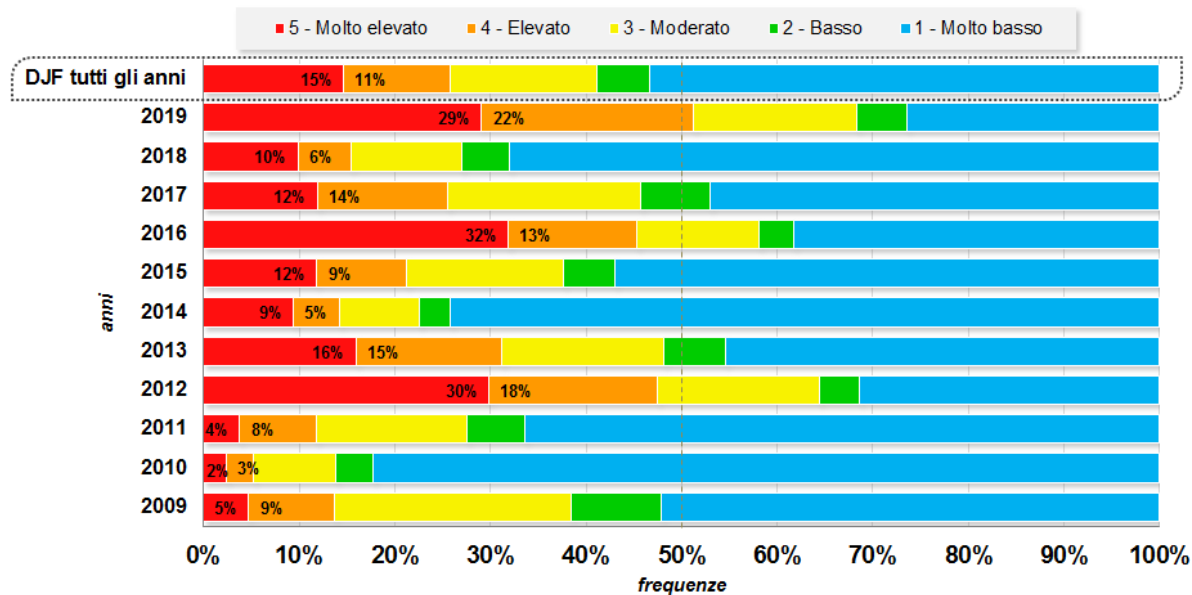


Figura 9.: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo su tutto il Piemonte per l'inverno per ogni anno, con un focus in alto che riporta i dati degli inverni di tutti gli anni



### Frequenze indice di pericolo incendi osservato PRIMAVERA (MAM - da marzo a maggio) su tutte le 58 aree base del Piemonte

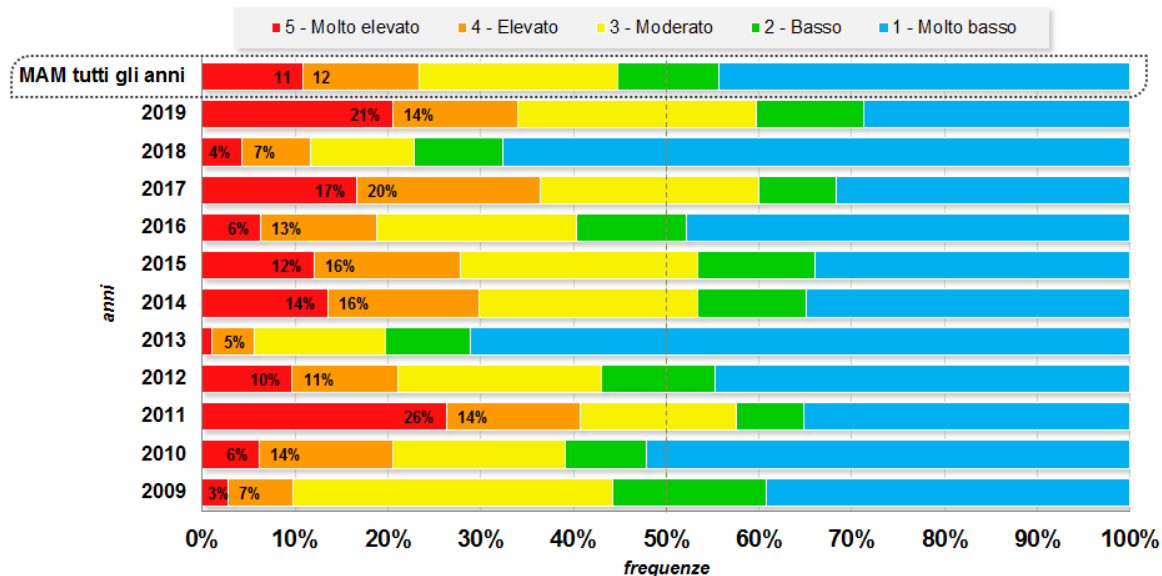


Figura 10: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo su tutto il Piemonte, per la primavera per ogni anno, con un focus in alto che riporta i dati della primavera di tutti gli anni



### Frequenze indice di pericolo incendi osservato ESTATE (JJA - da giugno a agosto) su tutte le 58 aree base del Piemonte

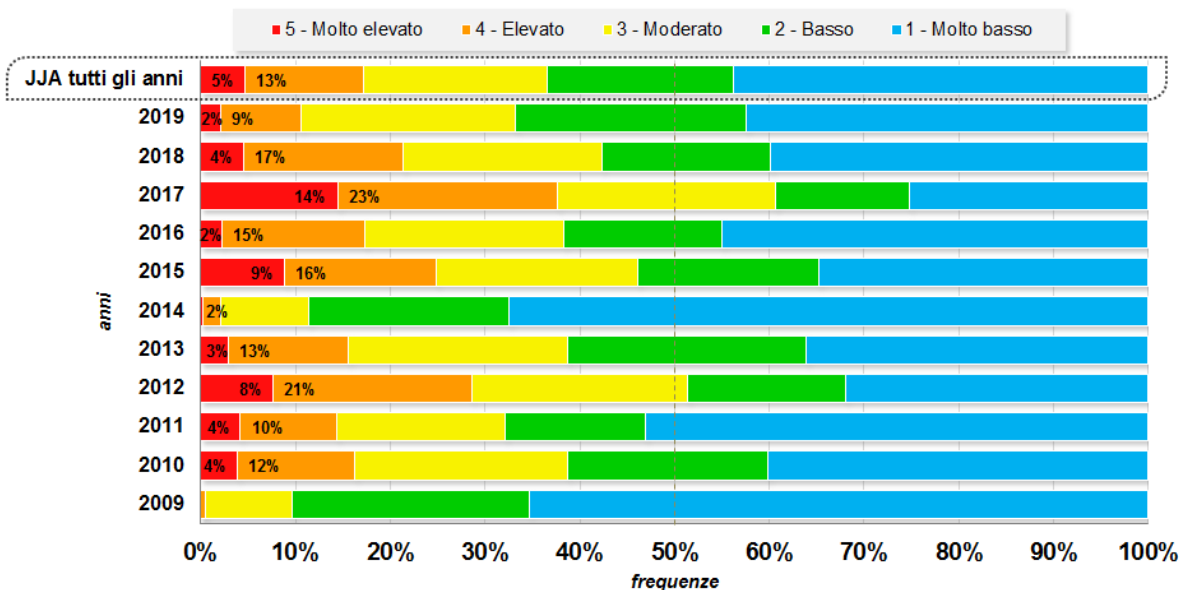


Figura 11: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo su tutto il Piemonte, per l'estate per ogni anno, con un focus in alto che riporta i dati delle estati di tutti gli anni



### Frequenze indice di pericolo incendi osservato AUTUNNO (SON - da settembre a novembre) su tutte le 58 aree base del Piemonte

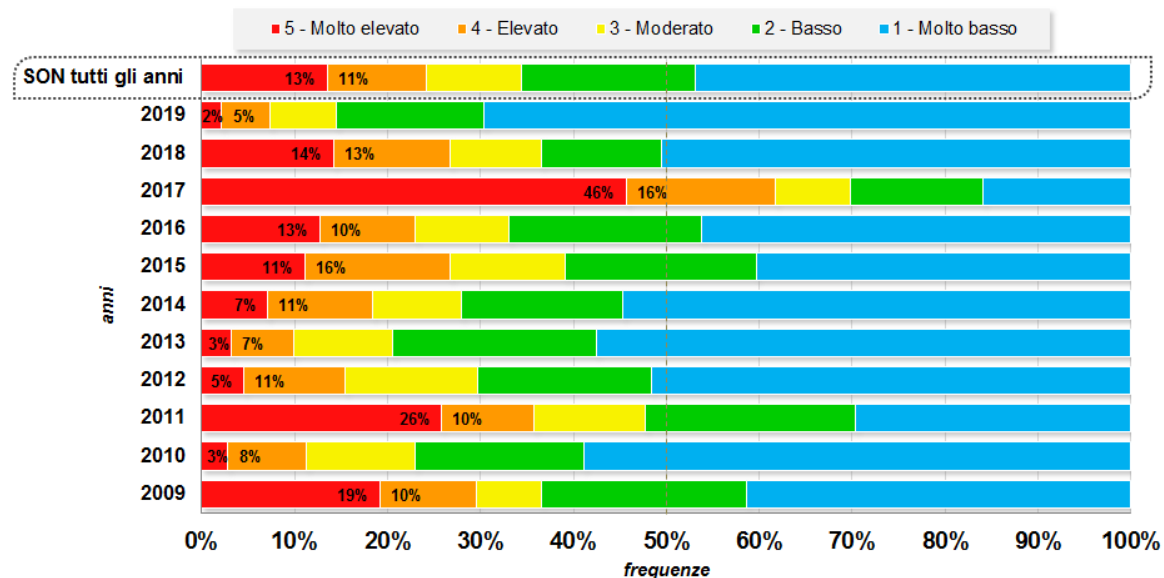
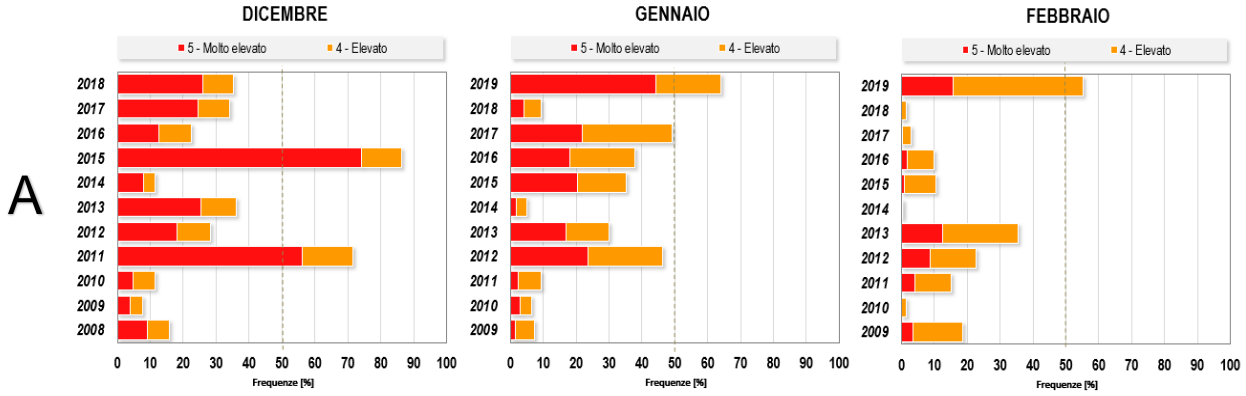


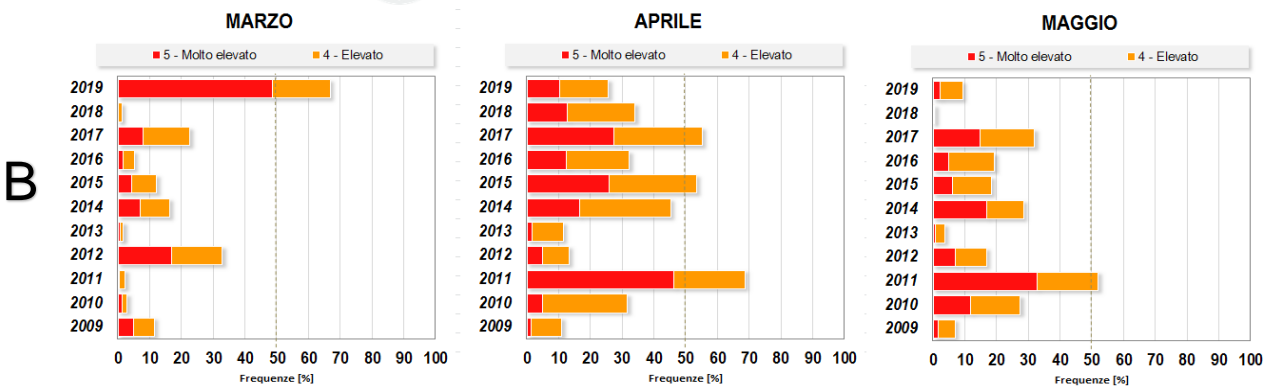
Figura 12: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo su tutto il Piemonte, per l'autunno per ogni anno, con un focus in alto che riporta i dati degli autunni di tutti gli anni



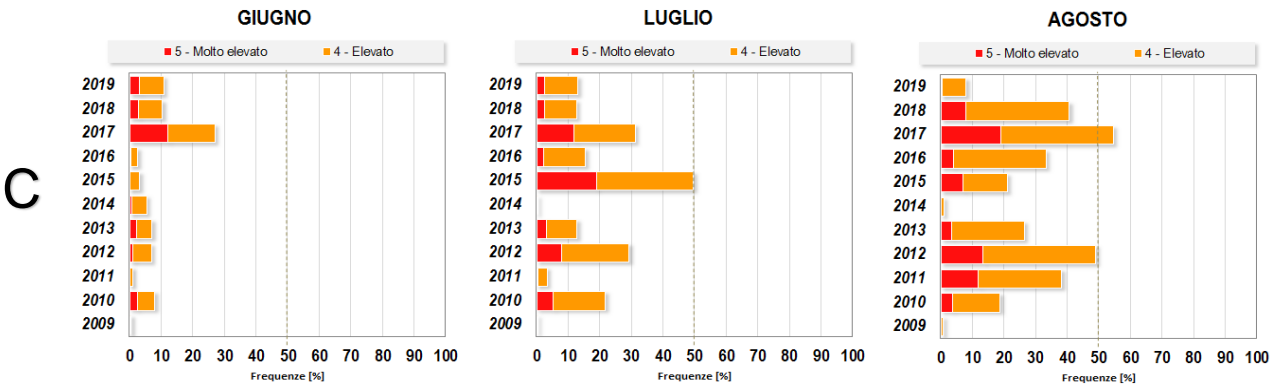
**Frequenze indice di pericolo incendi osservato  
INVERNO (DJF - da dicembre a febbraio)  
su tutte le 58 aree base del Piemonte**



**Frequenze indice di pericolo incendi osservato  
PRIMAVERA (MAM - da marzo a maggio)  
su tutte le 58 aree base del Piemonte**



**Frequenze indice di pericolo incendi osservato  
ESTATE (JJA - da giugno a agosto)  
su tutte le 58 aree base del Piemonte**



**Frequenze indice di pericolo incendi osservato  
AUTUNNO (SON - da settembre a novembre)  
su tutte le 58 aree base del Piemonte**

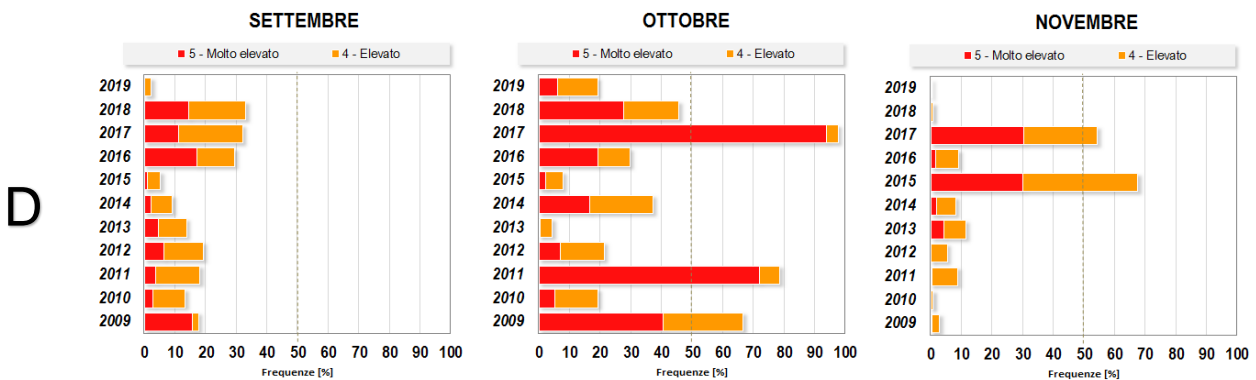


Figura 13: Frequenze di occorrenza dei 2 livelli di pericolo più alti su tutto il Piemonte, per ogni anno e per ogni mese

In primavera (**Figura 10**) c'è molta variabilità da un anno all'altro, molti anni hanno livelli 4 e 5 con frequenze basse. Dalla **Figura 13B** si può vedere che è aprile il mese della primavera in cui si hanno più "allarmi", fatta eccezione per il 2019, in cui è marzo.

In estate (**Figura 11**) i livelli 4 e 5 si sono verificati con frequenze basse, fatta eccezione per il 2017 in cui si sono avute frequenze più alte in tutti e 3 i mesi, ma in particolare ad agosto.

Infine l'autunno (**Figura 11**) è una stagione particolare che vede il 2017 come anno critico per il pericolo di incendi, in cui si sono avuti tanti giorni con livello 5-elevato su gran parte della regione e anno in cui si sono verificati molti incendi con aree bruciate superiori a 100 ha. In particolare è stato il mese di ottobre quello interessato con circa il 90% di frequenza di occorrenza dei livelli 5-molto elevato. E' stato un autunno critico ma ci sono stati altri anni in cui in ottobre le frequenze dei livelli alti sono state più elevate (vedasi il 2009 e il 2011).

## Analisi dei livelli di pericolo osservato per ogni Area di Base

Si sono analizzati poi i dati dividendoli per aree di base ma, a differenza dei precedenti piani, non verranno mostrate in ordine numerico, bensì raggruppate in base alla loro localizzazione geografica, per meglio individuarle e caratterizzarle all'interno del Piemonte. In particolare si sono individuate 5 zone: **NORD**, **NORDOVEST**, **SUDOVEST**, **SUDEST** e **PIANURA**. Si riporta qui la mappa con le divisioni (**Figura 14**).

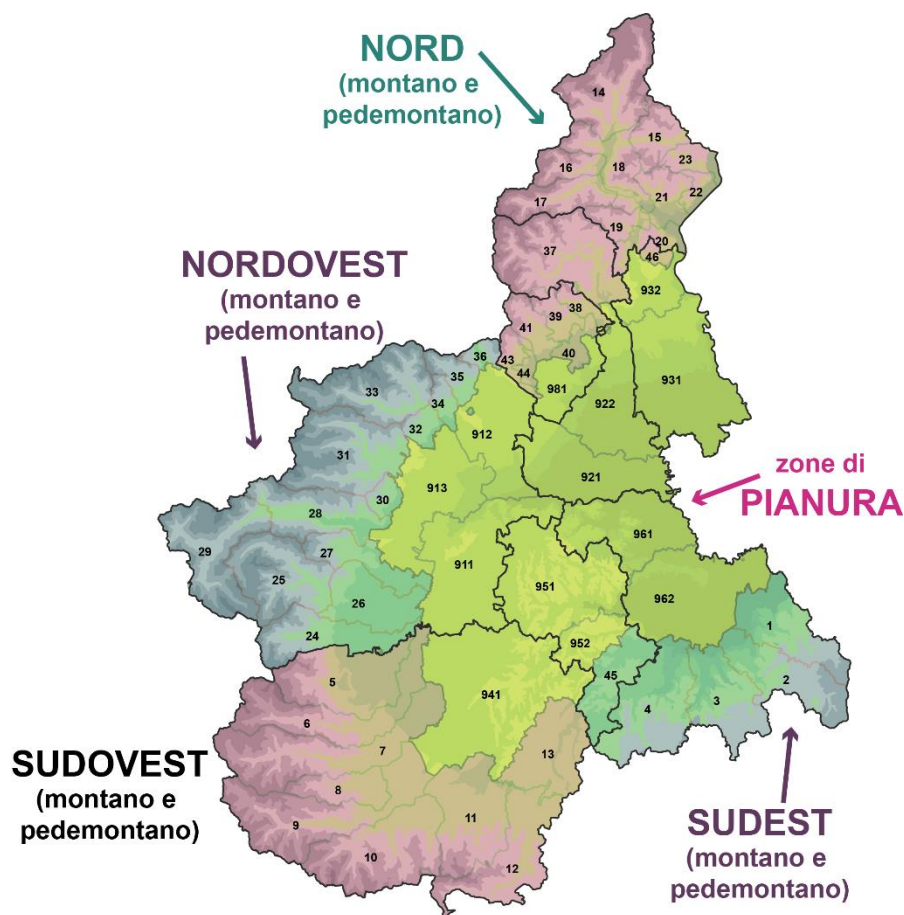


Figura 14: Mappa con tutte le aree di base del Piemonte divise per settore geografico

Il grafico sottostante (**Figura 15**) mostra le frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo per ogni area di base su tutto il Piemonte. Si può notare che le frequenze dei livelli più alti (4 e 5) per la maggior parte del Piemonte si mantengono sotto il 30%, fatta eccezione della 19 nella zona nord,

della 12 nella zona di sudovest che ha frequenze sempre molto più alte, fatto che abbiamo già visto in precedenza analizzando il valore dell'FWI, che in quell'area in particolare è sempre più alto. Poi spiccano tutte le aree di base poste a sudest, che hanno frequenze che superano in 30% in tutte le zone del settore (aree 1,2,3,4,45). Dato che si vede bene in **Figura 16** che fa una media sulle aree. Il resto delle aree del Piemonte è abbastanza omogeneo nei valori.

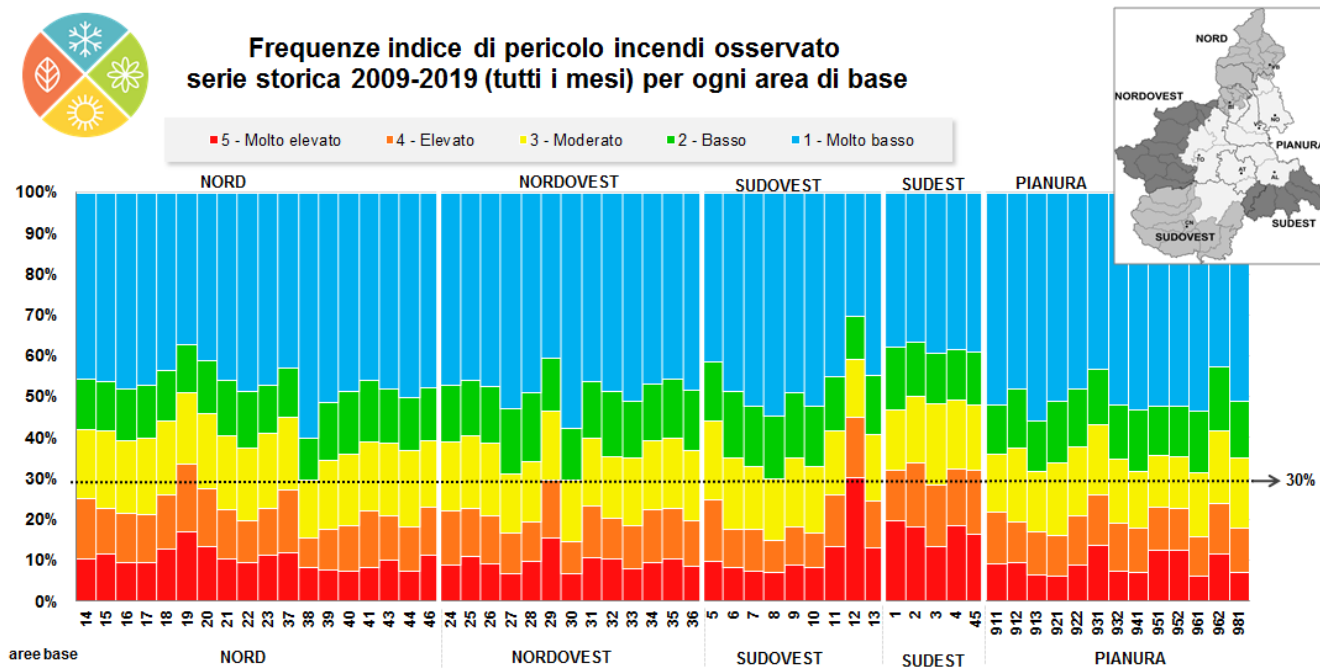


Figura 15: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo per ogni area di base su tutto il Piemonte, per tutte le stagioni e tutti gli anni

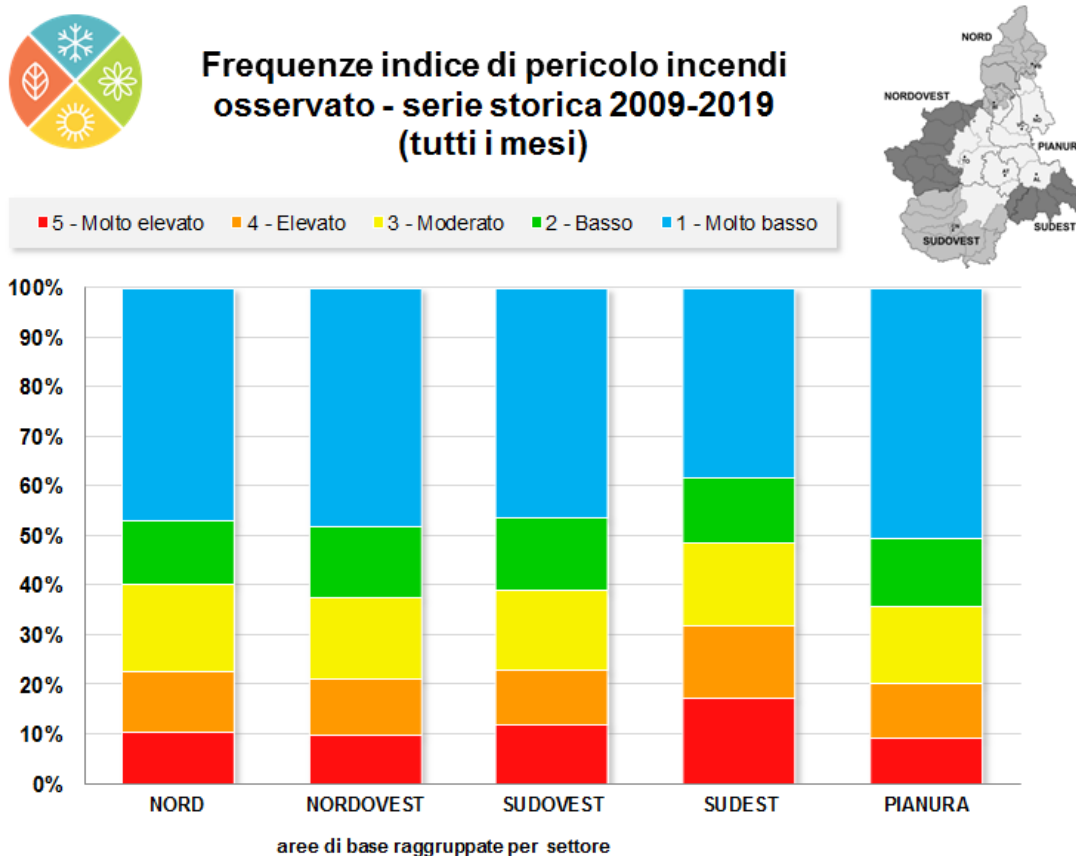


Figura 16: Frequenze di occorrenza dei livelli di pericolo per settori in cui si sono divise le aree di base del Piemonte

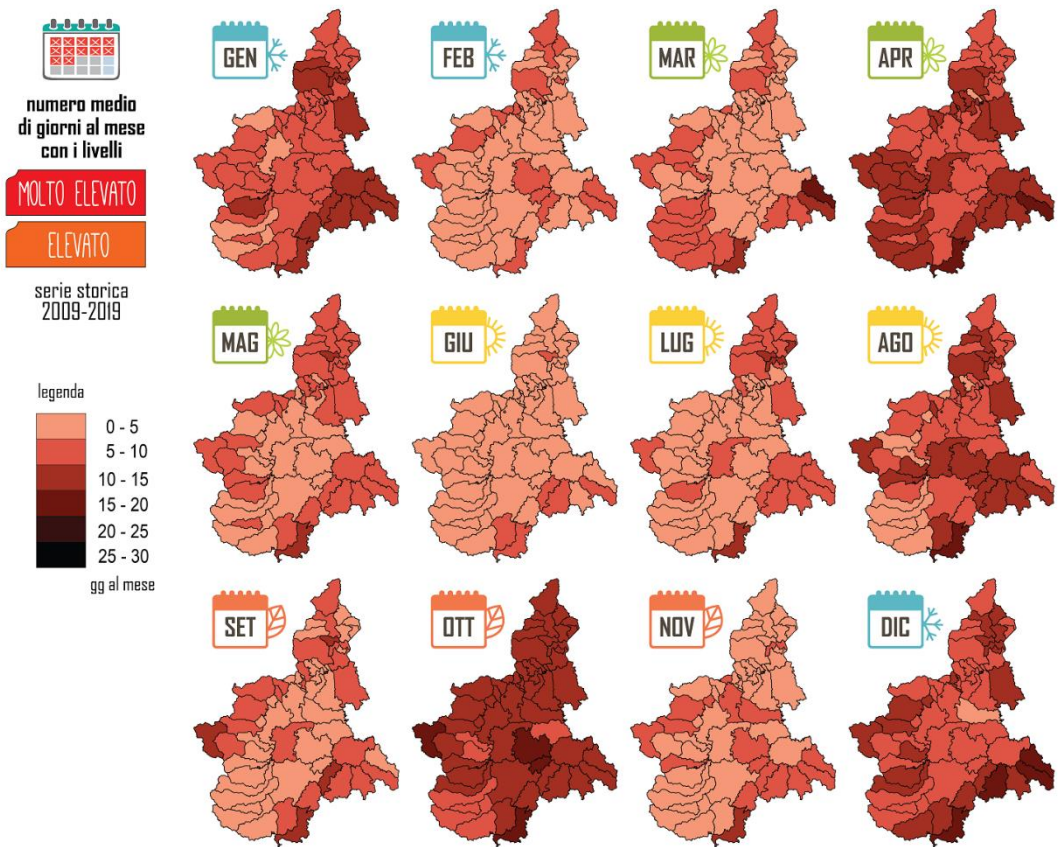


Figura 17: Numero medio di giorni al mese in cui il livello di pericolo è stato 4-elevato e 5-molto elevato

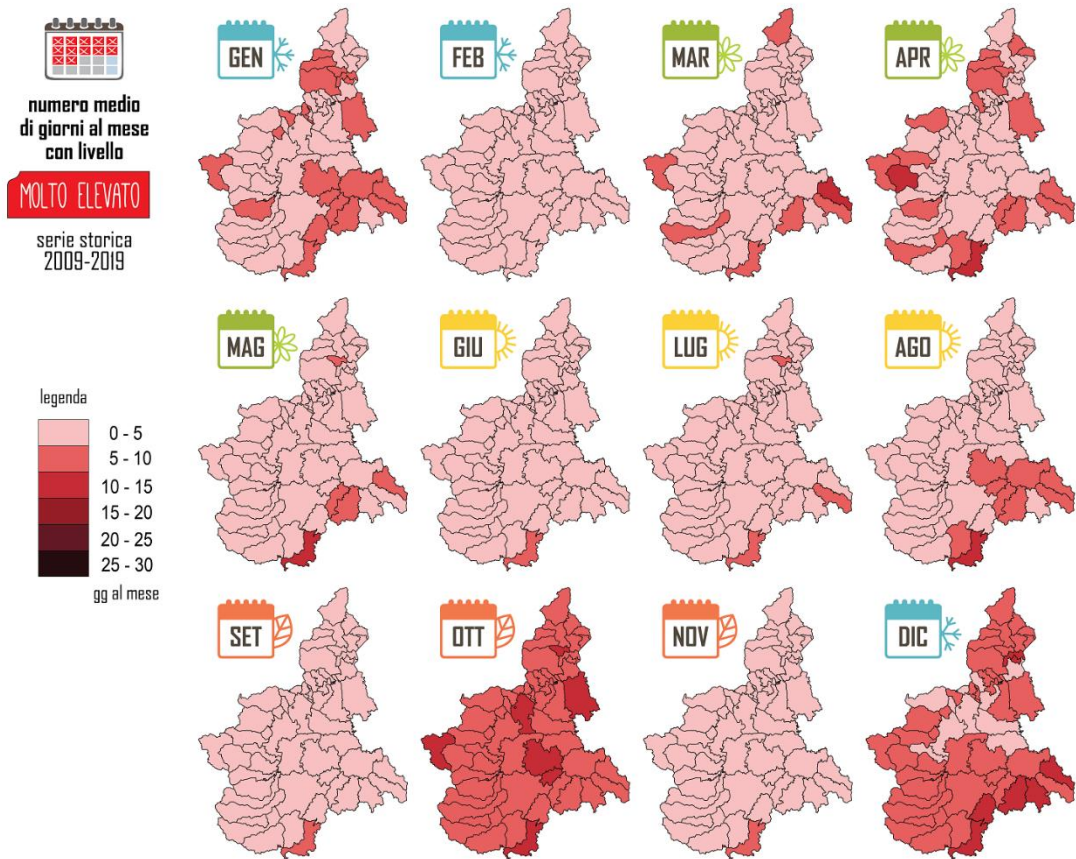


Figura 18: Numero medio di giorni al mese in cui il livello di pericolo è stato 5-molto elevato

Volendo avere un'idea di quanti giorni l'indice è stato alto sulle varie aree, si sono contati i giorni in cui il livello di pericolo è stato **4-elevato** e **5-molto elevato** (*Figura 17*) e poi solo per il livello **5-molto elevato** (*Figura 18*) e si sono inseriti i dati in delle mappe del Piemonte per ogni mese dell'anno.

Se si considerano i livelli 4 e 5, spiccano gennaio e dicembre con quanto riguarda l'inverno, soprattutto sulla parte sud, come già visto dai grafici precedenti. Anche qui si nota che aprile ha un numero di giorni elevato, seguito da agosto. Infine ottobre si conferma essere il mese autunnale con più giorni in cui si sono avuti livelli 4 e 5, ma è una situazione confermata anche se si considera solo il livello 5 (*Figura 18*). Sicuramente molto è dovuto al 2017, come visto dai grafici sopra. Guardando solo il livello 5, vediamo che in aprile e gennaio vi è un numero elevato di giorni con livello 5 in alcune aree alpine in corrispondenza di valli sono fortemente esposte a venti di foehn, che ne innalzano il valore di pericolo.

# ALLEGATO 6 - VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI PREVISIONE

## 1.1 Introduzione e metodo di verifica

Per effettuare una verifica del sistema di previsione, sono stati considerati tutti i livelli di pericolo osservato e previsto alle varie scadenze per ognuna delle 58 aree di base in cui è stato suddiviso il Piemonte per il pericolo incendi boschivi.

Per una prima analisi ci si è concentrati sulle previsioni fino a 3 gg (+12ore, +36 ore e +60 ore) (**Figura 1**). Successivamente negli anni, in particolare dal 2013, il sistema si è evoluto fornendo previsioni fino a 10 giorni (+228 ore), ma la verifica a lungo termine verrà riportata nelle pagine successive.



Figura 1: Schema che mostra le scadenze previsionali

Il sistema è entrato in vigore gli ultimi mesi del 2008 ma per completezza si sono analizzati i dati da gennaio 2009 a dicembre 2019 per poter avere tutti i mesi completi, per un totale di 11 anni di dati.

Sulla base di questi dati, per ogni singolo giorno dell'anno, sono state effettuate alcune verifiche del sistema mediante indici statistici, per poter meglio capire se il sistema di previsione sia risultato *affidabile* rispetto alla condizione osservata che viene presa come riferimento, indipendentemente dal verificarsi o meno dell'incendio.

Per effettuare le verifiche sono state costruite le tabelle di contingenza, che permettono di verificare attraverso il calcolo di determinati indici, le coincidenze tra i livelli osservati e quelli previsti alle varie scadenze, valutando anche il numero di falsi allarmi.

Le verifiche sono state effettuate per tutti gli anni insieme, per ogni singolo anno, in base alla stagione e per aree di base.

La metodologia di verifica utilizzata è quella per le previsioni dicotomiche (SI/NO): per verificare questo tipo di previsioni occorre basarsi sulle *tabelle di contingenza* (**Figura 2**) che mostrano la frequenza di casi "sì" e "no" previsti e osservati.

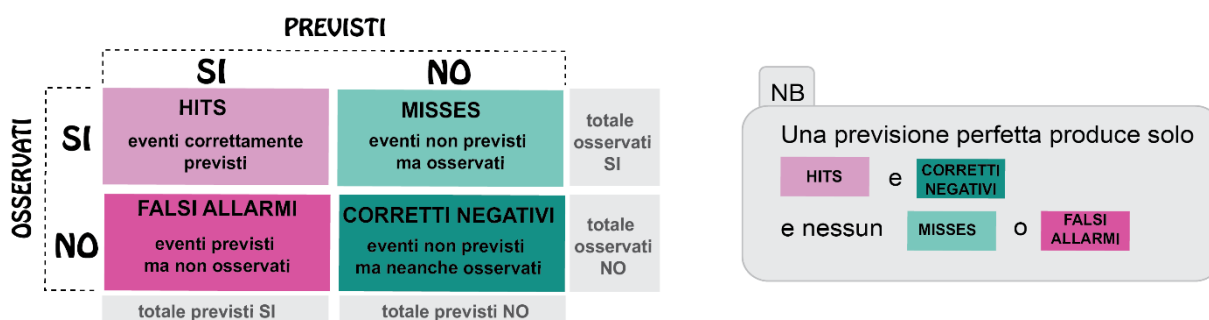


Figura 2: Tabella di contingenza per previsioni dicotomiche (Si/No)



Attraverso il calcolo di indici basati sui valori delle tabelle di contingenza si misura quanto il valore delle previsioni differisce dal valore delle osservazioni. E' bene sapere che nessun indice da solo è sufficiente per stabilire la bontà delle previsioni, ma ciascuno dà informazioni diverse. Gli indici utilizzati sono esposti in **Figura 3** e sono: l'accuratezza H della previsione, il POD (Probability Of Detection), il FAR (False Alarm Ratio), il BIAS, il POFD (Probability of False Detection), e il TS (Threat Score).

### Indici statistici di verifica

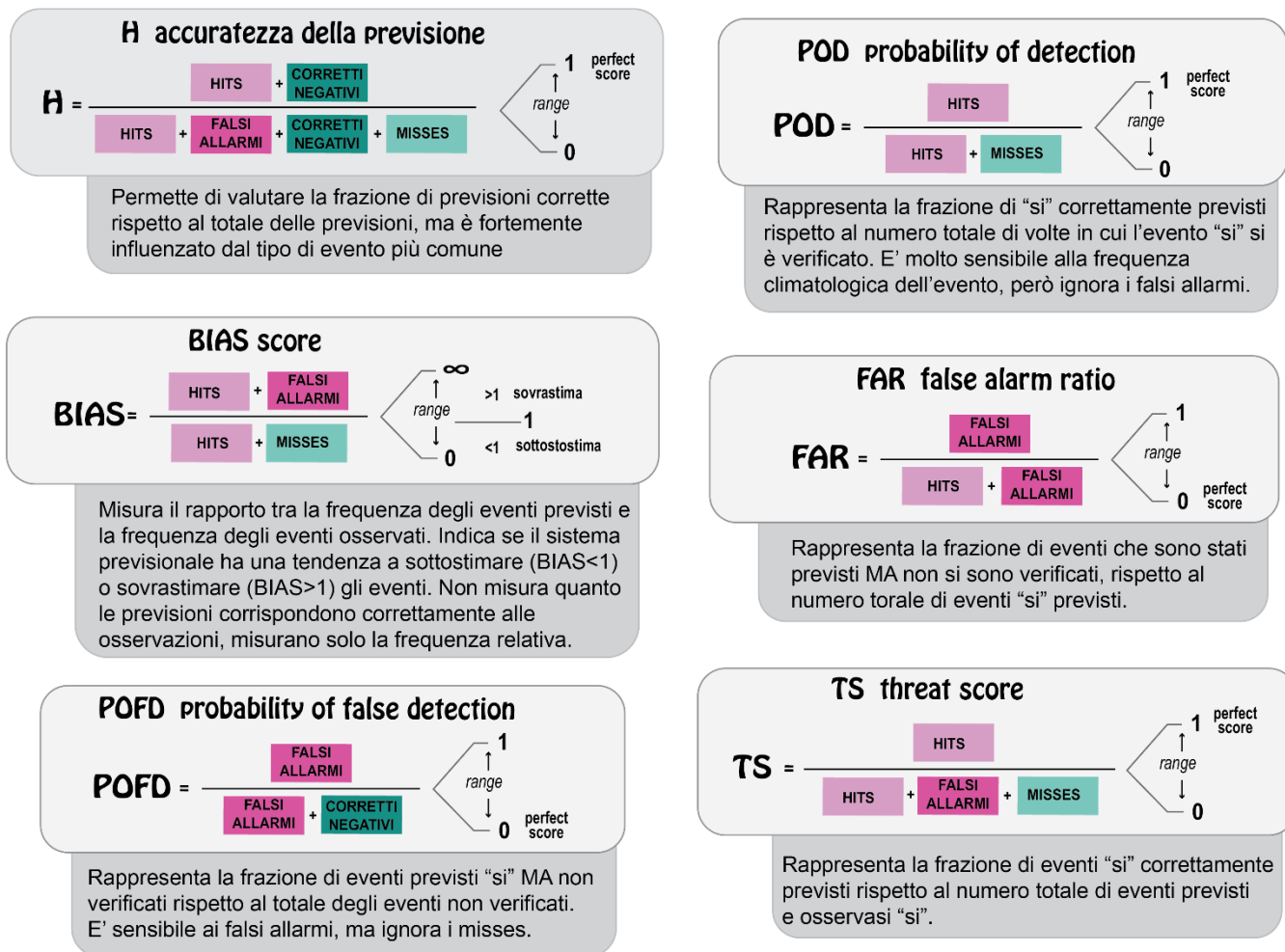


Figura 3: Indici statistici utilizzati a partire dalla tabella di contingenza

Nel nostro caso si sono analizzati i livelli di pericolo osservato e previsto da 1- molto basso a 5 – molto elevato. Per cui è stato necessario costruire delle tabelle di contingenza multipla, in base a vari criteri che noi abbiamo assegnato come previsto e osservato "SI" e "NO" e cioè considerando come previsioni e osservazioni corrette quelle con livelli di pericolo  $\geq 3$  (3-moderato, 4-elevato, 5 - molto elevato) che è il livello sopra il quale avviene l'attivazione dell'allerta, quelli con livello  $\geq 4$  (4-elevato, 5-molto elevato) e poi i soli livelli = 5. .

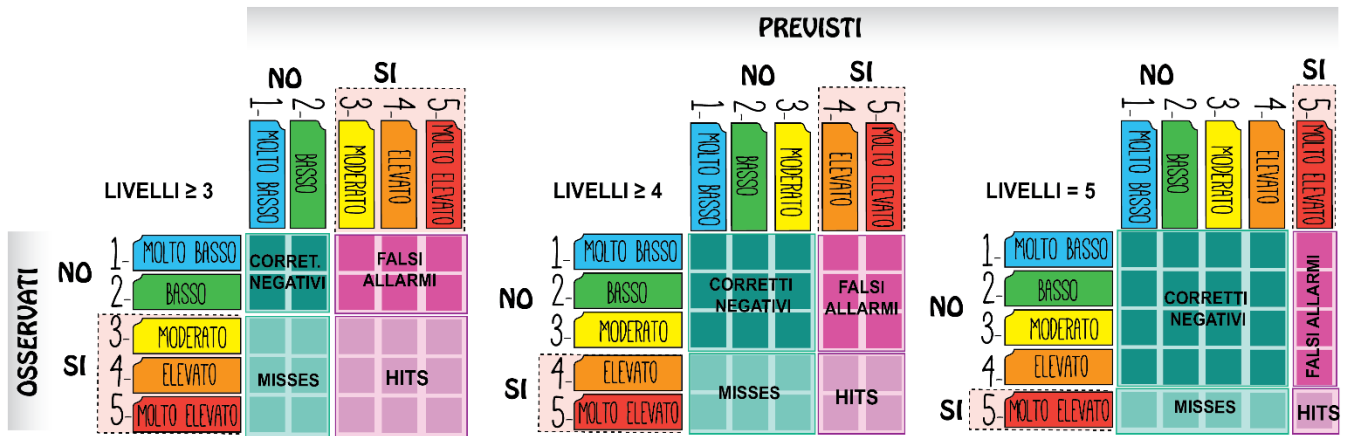


Figura 4: Tabelle di contingenza multipla realizzate secondo 3 criteri di previsto e osservato "SI" e "NO": per livelli di pericolo ≥ 3, per livelli ≥ 4 e per i soli livelli 5

## 1.2 Verifica per tutti gli anni

Come prima cosa abbiamo calcolato tutti gli indici di verifica con tutti e 3 i criteri, quindi sia per livelli di pericolo maggiori di 3 ovvero il livello sopra il quale avviene l'attivazione dell'allerta, sia quelli maggiori di 4 e quelli uguali a 5 e li abbiamo confrontati.

Il primo grafico (**Figura 5**) ci mostra l'**accuratezza H** della previsione, che, come visto sopra, è la frazione di previsioni corrette rispetto al totale delle previsioni. Dal grafico si può vedere che tutti i valori si pongono sopra l'80%, segno che il sistema dà delle previsioni soddisfacenti sia considerando i livelli maggiori di 3 che quelli più alti. Se si considerano solo i livelli più alti o addirittura solo quello **5-molto elevato**, l'accuratezza aumenta. Si vede inoltre che all'aumentare delle scadenze previsionali l'accuratezza diminuisce, anche se di poco fino a 3 gg.

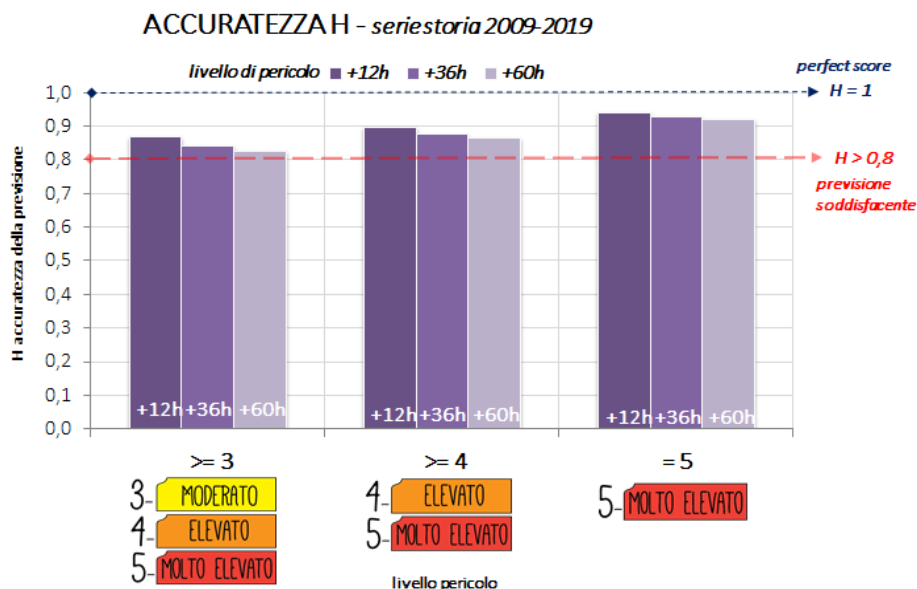


Figura 5: Grafico a barre che indica l'accuratezza H delle previsioni a varie scadenze fino a 3 giorni

Il grafico successivo **Figura 6** ci mostra il **POD** (Probability of detection) che permette di valutare la percentuale di "successi" ovvero le volte in cui un livello è stata previsto correttamente rispetto a tutti i valori previsti. Come si può intuire, in questo caso il valore del POD è più alto se si considerano più livelli (da 3 in su), è circa dell'80% per le previsioni a +12 ore e scende leggermente aumentando la previsione. Otteniamo valori più elevati rispetto al considerare solo il livello **5-molto elevato**, perché vengono inseriti come corretti molti più casi. Il POD risulta comunque essere superiore a 0,6

per quasi tutti i casi, che è la soglia ritenuta essere quella per una previsione soddisfacente, ad eccezione della scadenza a 3 giorni se si considera solo il livello più elevato.

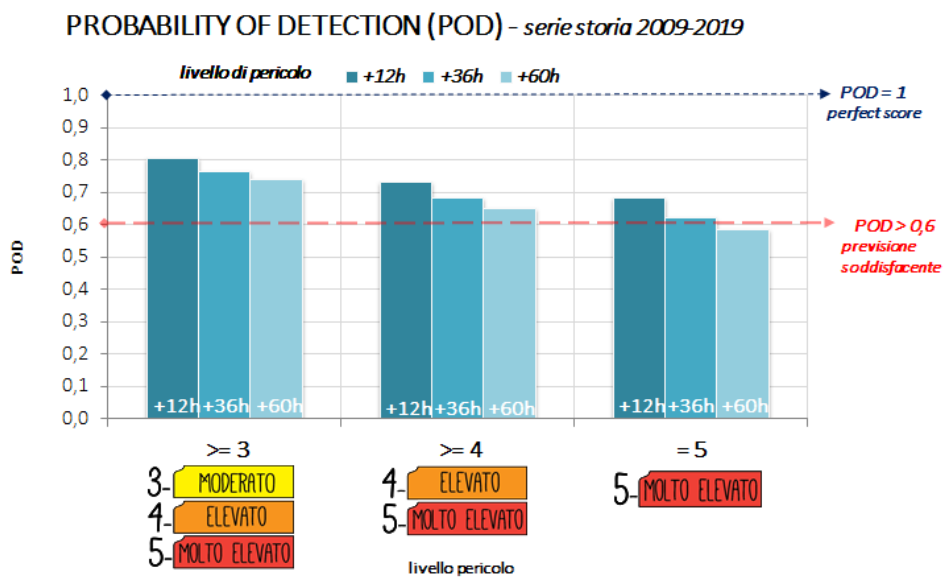


Figura 6: Grafico a barre che indica il la PROBABILITY OF DETECTION delle previsioni a varie scadenze fino a 3 giorni

La figura successiva (**Figura 7**) ci mostra il **BIAS** che misura il rapporto tra la frequenza degli eventi previsti e la frequenza di quelli osservati e indica se il sistema previsionale ha una tendenza a sottostimare ( $BIAS < 1$ ) o sovrastimare ( $BIAS > 1$ ) gli eventi. Si può vedere dal grafico che il sistema in analisi funziona bene perché i valori sono prossimi a 1 per tutte e 3 le scadenze di previsione e in tutti i casi considerati, anche se si evince la tendenza a sottostimare leggermente la previsione, un po' di più mano a mano che si va avanti con le scadenze.

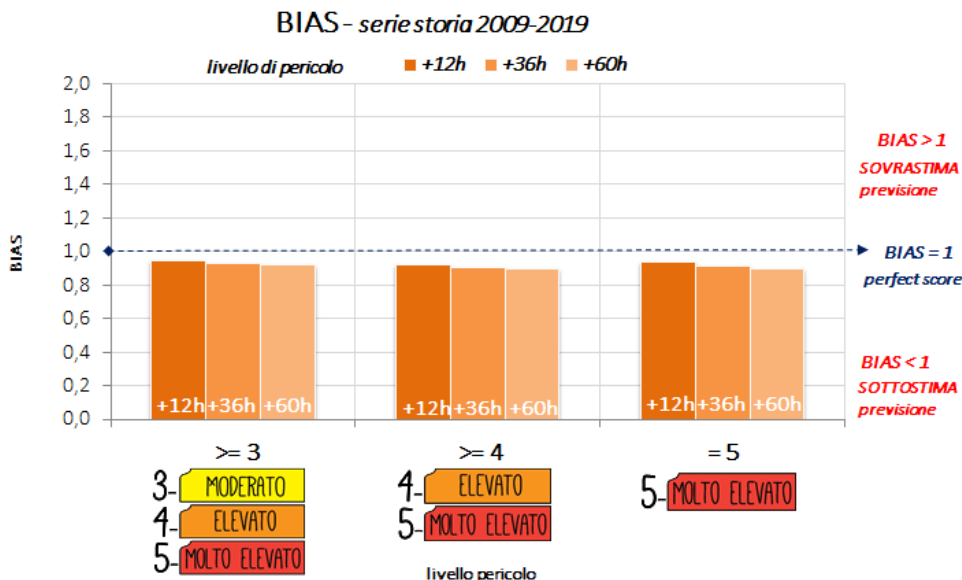


Figura 7: Grafico a barre che indica il BIAS delle previsioni a varie scadenze fino a 3 giorni

Se si valutano i falsi allarmi con l'indice FAR (**Figura 8**) la previsione risulta essere soddisfacente in particolare se si considerano livelli da 3 in su, con lavori dell'indice tra il 10 e il 20%, ma i falsi allarmi aumentano se si considera il solo livello 5. Anche andando avanti con le scadenze previsionali i falsi allarmi aumentano. Tuttavia rimane comunque una buona previsione dei falsi allarmi.

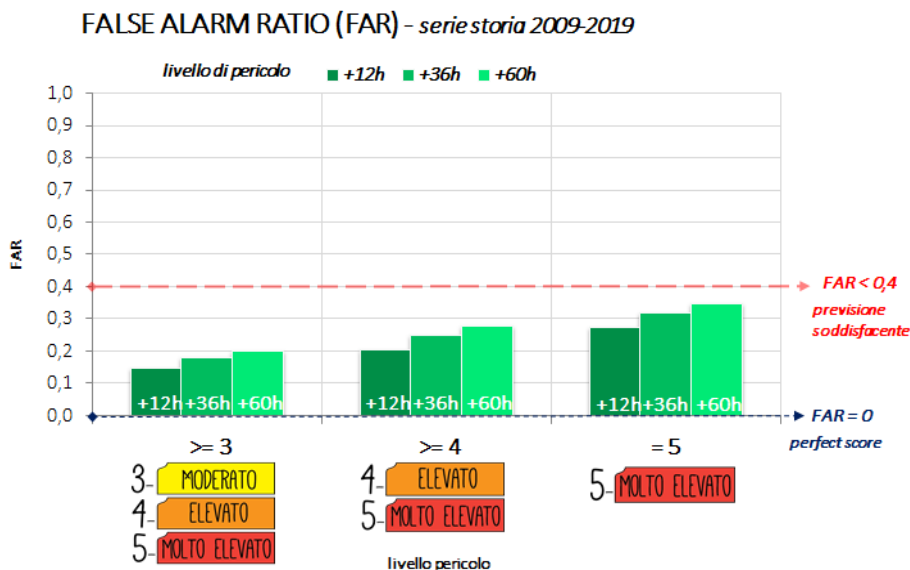


Figura 8: Grafico a barre che indica il RATEO DI FALSI ALLARMI delle previsioni a varie scadenze fino a 3 giorni

Infine si sono valutati gli ultimi 2 indici meno utilizzati, il POFD (**Figura 9**) e il TS (**Figura 10**): I valori di POFD sono molto bassi, prossimi allo 0,1 per livelli da moderato in su e sotto lo 0,1 con gli altri criteri considerati. Questo ci dà indicazione della frazione di eventi che sono stati previsti ma non verificati rispetto al totale degli eventi non osservati.

Il TS invece ha valori un po' bassi, soprattutto se si considerano meno livelli. Questo indice dà una indicazione della frazione di eventi che sono stati sia previsti che osservati rispetto al totale di eventi osservati e previsti "si".

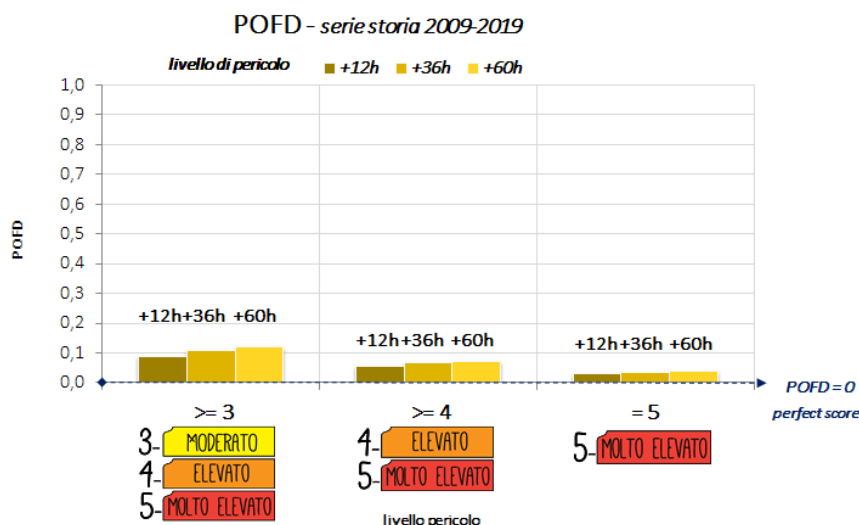


Figura 9: Grafico a barre che indica il POFD delle previsioni a varie scadenze fino a 3 giorni

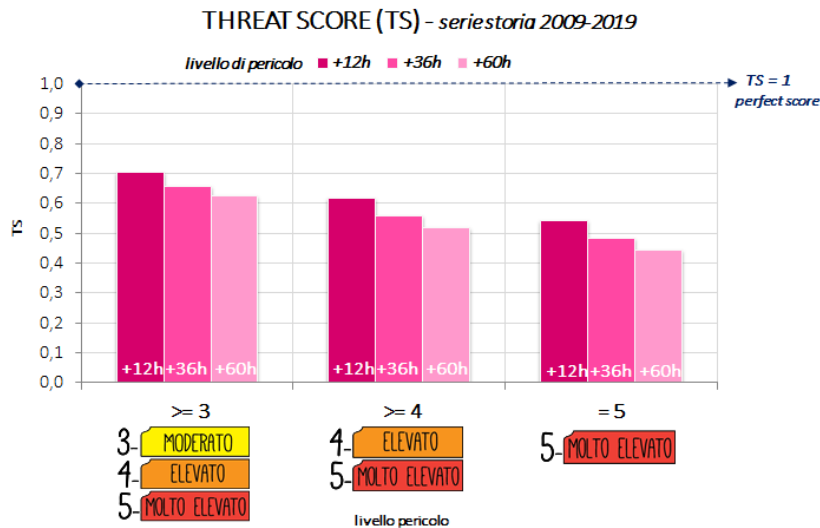


Figura 10: Grafico a barre che indica il THREAT SCORE delle previsioni a varie scadenze fino a 3 giorni

### 1.3 Verifica anno per anno

Da questo punto in poi, scendendo più nel dettaglio degli anni, mesi e aree, verranno riportati qui solo i risultati della verifica relativi ai livelli di pericolo maggiore o uguali a 3, essendo questo il più significativo in cui avviene l'attivazione dell'allerta.

Dai grafici sottostanti che ci mostrano i vari indici per ogni anno, si evince che non tutti gli anni hanno risultati uguali, ci sono degli anni in cui le previsioni sono andate molto bene e altri in cui sono andate peggio.

Come accuratezza della previsione (*Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*) la maggior parte degli anni ha indici superiori all'80% fatta eccezione del 2013 e del 2018 il cui i valori sono più bassi. Con la *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* possiamo vedere che per tutti gli anni la tendenza è sempre quella di sottostimare la previsione, ad eccezione del 2009 dove si è sovrastimata. Comunque i valori sono molto vicini a 1. Anche qui si distinguono il 2013 e il 2018 con valori più bassi. Anche con il POD Figura 13 ritroviamo la stessa situazione per quegli anni, ma a parte questi i restanti anni il sistema ha funzionato bene fornendo previsioni nel complesso soddisfacenti. Con la figura Figura 14 vediamo che i falsi allarmi sono sempre sotto il 40% ma c'è una grande variabilità fra gli anni, alcuni con pochi falsi allarmi (es 2011 e 2017). È interessante notare che il 2009 ha sovrastimato un po' la previsione e i falsi allarmi sono stati in numero maggiore rispetto a tutta la serie storica.

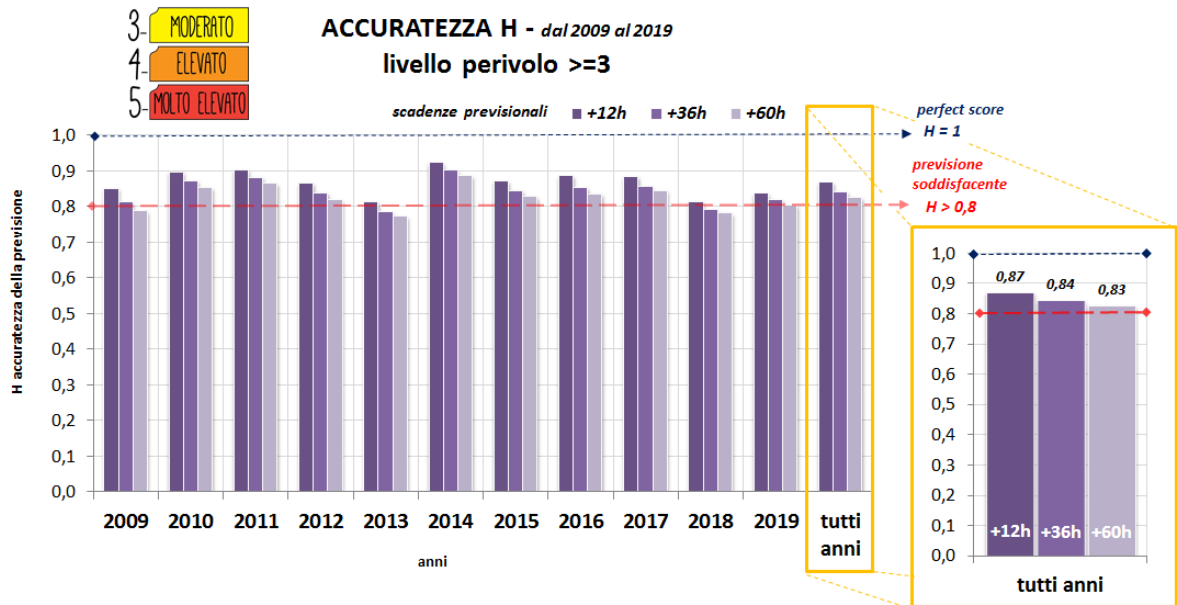


Figura 11: Accuratezza H della previsione divisa per anni

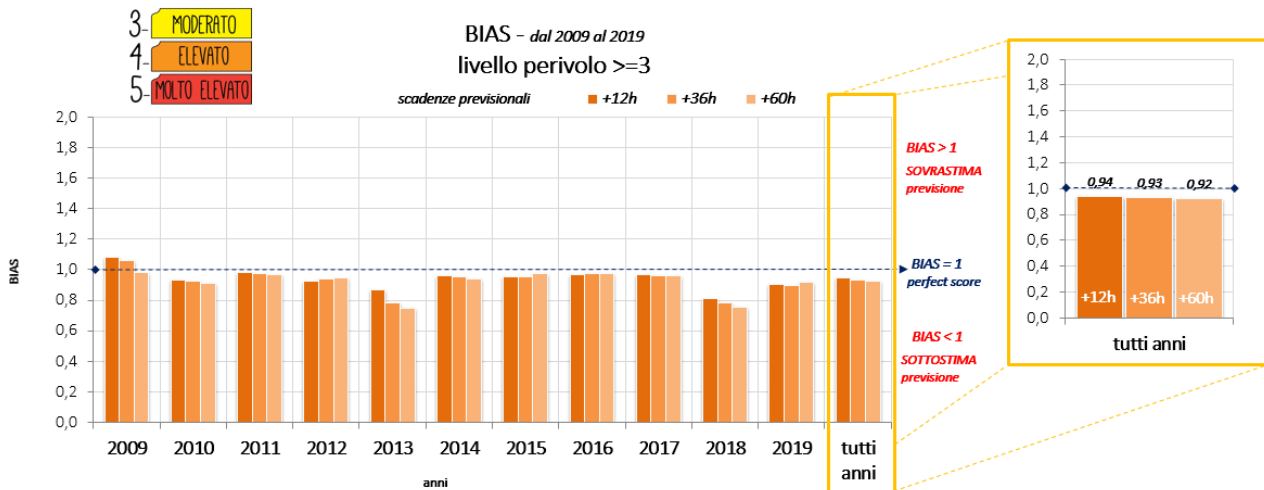


Figura 12: valori del Bias per ogni anno per le 3 scadenze previsionali

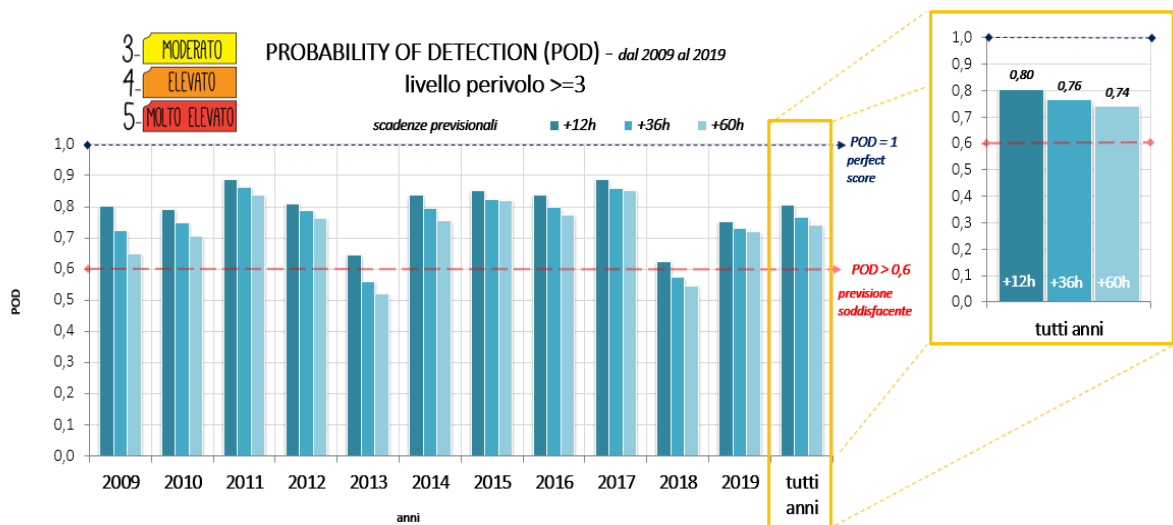


Figura 13: Valori di POD calcolati per ogni anno per le prime 3 scadenze previsionali

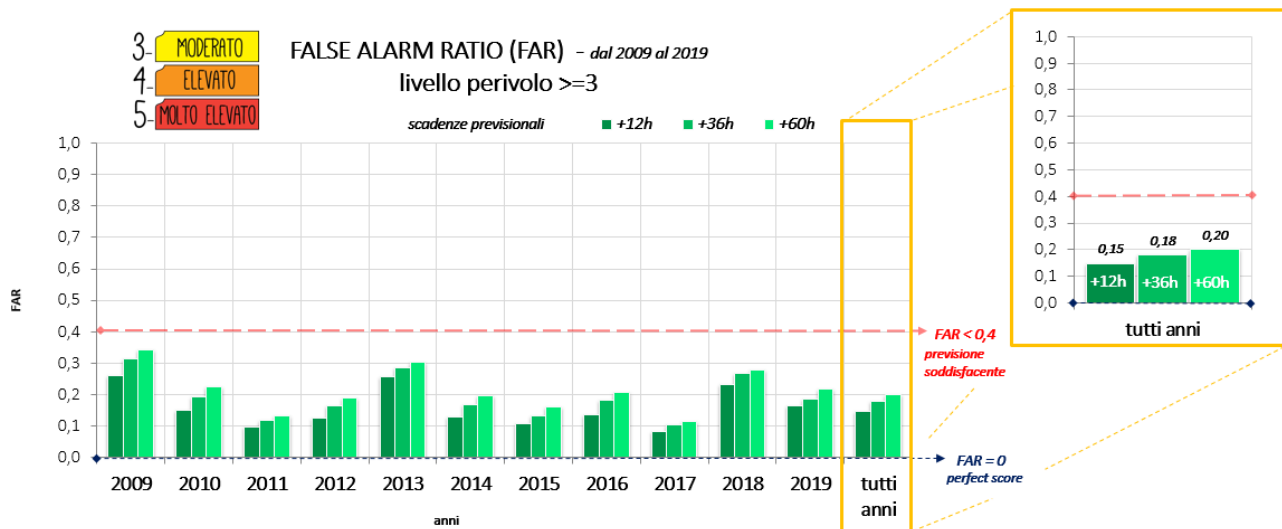


Figura 14: Valori di FAR calcolati per ogni anno per le prime 3 scadenze previsionali

### 1.4 Verifica in base alle stagioni

Si sono divisi i dati per stagioni e si sono calcolati gli indici, per vedere se ci sono delle effettive differenze fra le stagioni o meno. L'Accuratezza H (**Figura 15**) ci mostra che le previsioni corrette rispetto al totale delle previsioni sono di più nella stagione autunnale, seguita poi da quella invernale.

E' interessante notare quello che emerge dal BIAS (**Figura 16**): in inverno e in primavera si ha la tendenza a sottostimare di più le previsioni, mentre l'autunno è la stagione che più si avvicina al perfect score 1, anche se sottostima leggermente. E' interessante notare i dati dell'estate che man mano che vi va avanti con le scadenze si avvicinano di più a 1, in controtendenza con gli altri mesi.

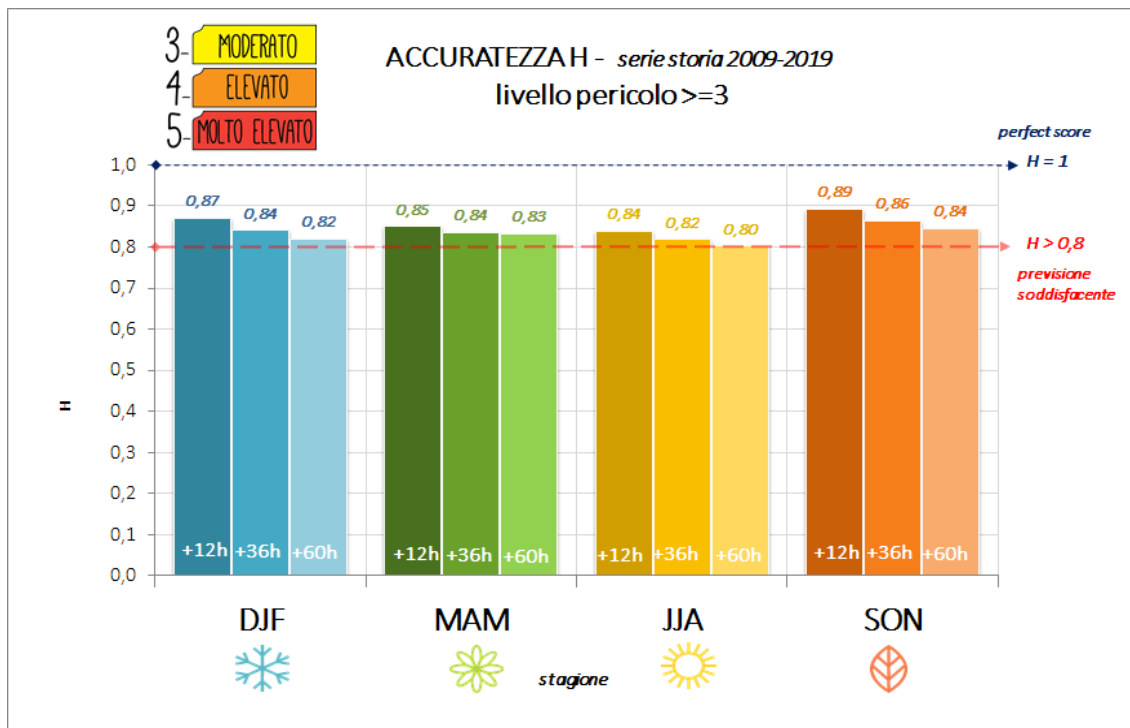


Figura 15: Valori accuratezza della previsione in base alla stagione per scadenze fino a 3 giorni

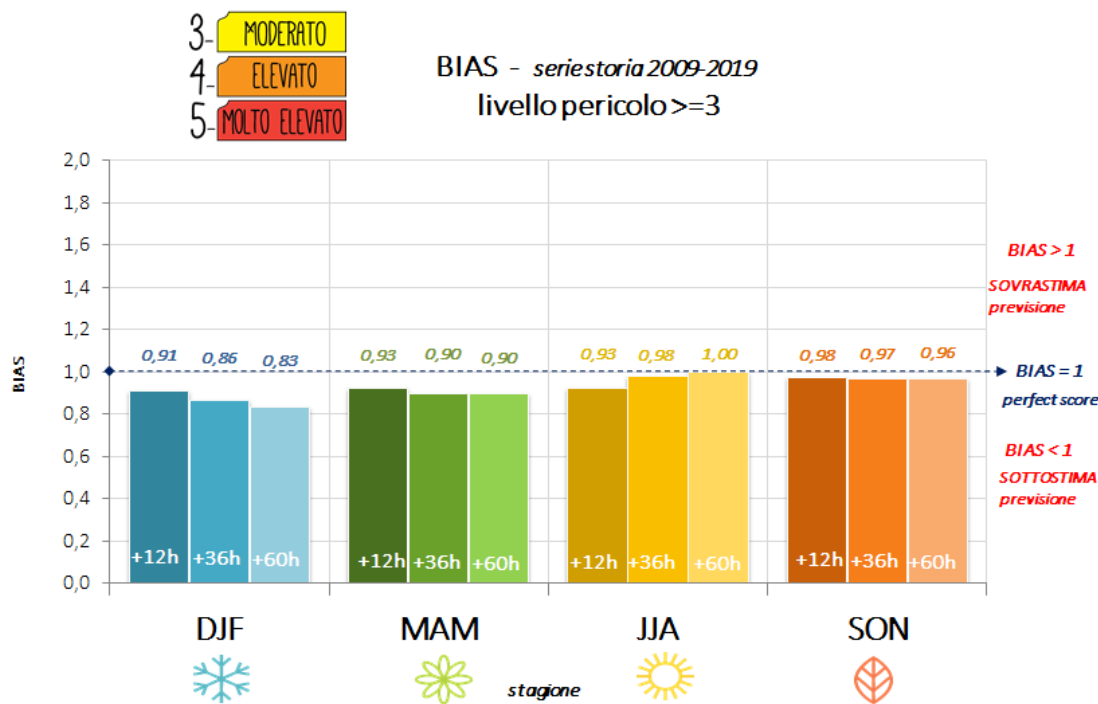


Figura 16: Valori del BIAS in base alla stagione per scadenze fino a 3 giorni

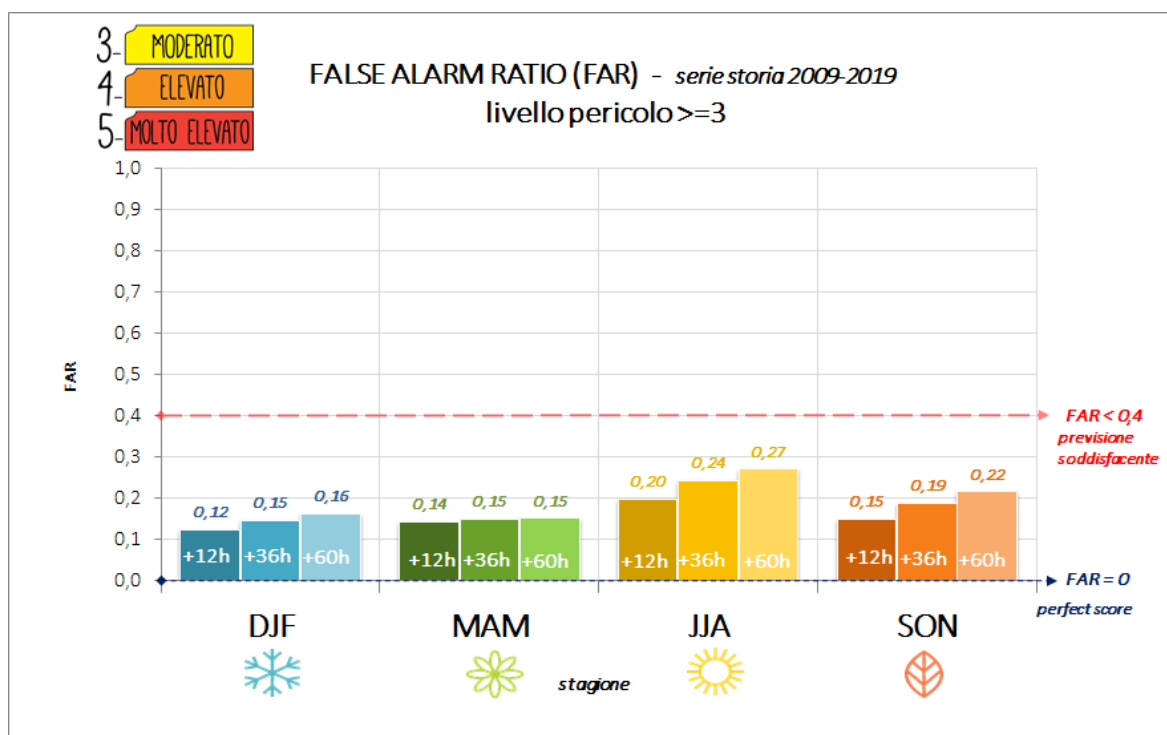


Figura 17: Valori del FAR in base alla stagione per scadenze fino a 3 giorni

Il grafico del FAR (**Figura 17**) ci mostra che la stagione con più falsi allarmi è l'estate, soprattutto se si va avanti con le scadenze previsionali. L'inverno e la primavera invece hanno meno falsi allarmi, sempre sotto il 20% per tutte le scadenze.

Infine il POD (**Figura 18**) mostra che il numero di volte in cui si è fatta una giusta previsione rispetto a tutti gli eventi osservati si è in tutti i mesi superiore al 70%. L'estate anche qui si conferma essere la stagione in cui "si sbaglia di più".



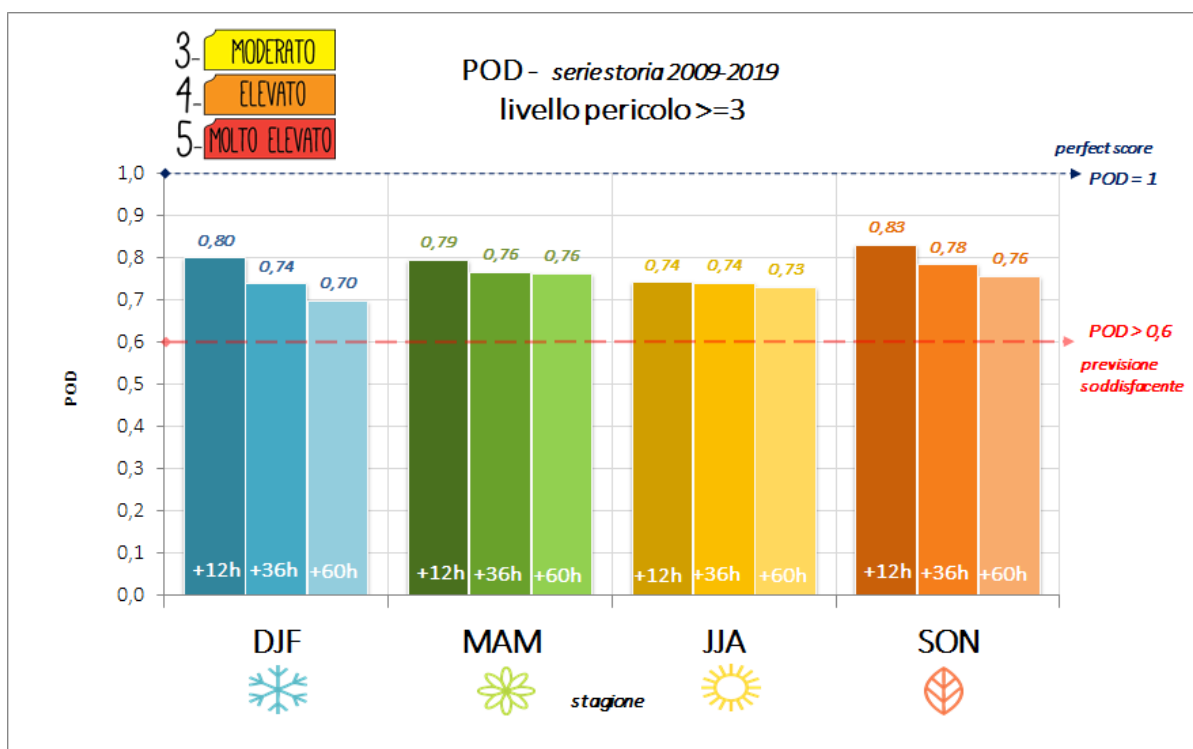


Figura 18: Valori del POD in base alla stagione per scadenze fino a 3 giorni

## 1.5 Verifica per ogni Area di Base

Si sono valutati gli indici più significativi, ovvero POD, FAR e BIAS, per ogni area di base e per aree di base raggruppate in settori alle 3 scadenze.

L'immagine complessiva (**Figura 22**) mostra che se raggruppiamo le aree di base spazialmente in settori, non ci sono molte differenze fra un settore e l'altro. Andando invece a vedere le singole aree come si comportano (dalla **Figura 19** alla **Figura 21**) emergono molte differenze, non tanto nel POD quanto nel BIAS e nei falsi allarmi.

- 3- MODERATO
- 4- ELEVATO
- 5- MOLTO ELEVATO

PROBABILITY OF DETECTION (POD) - serie storia 2009-2019  
livello pericolo  $\geq 3$

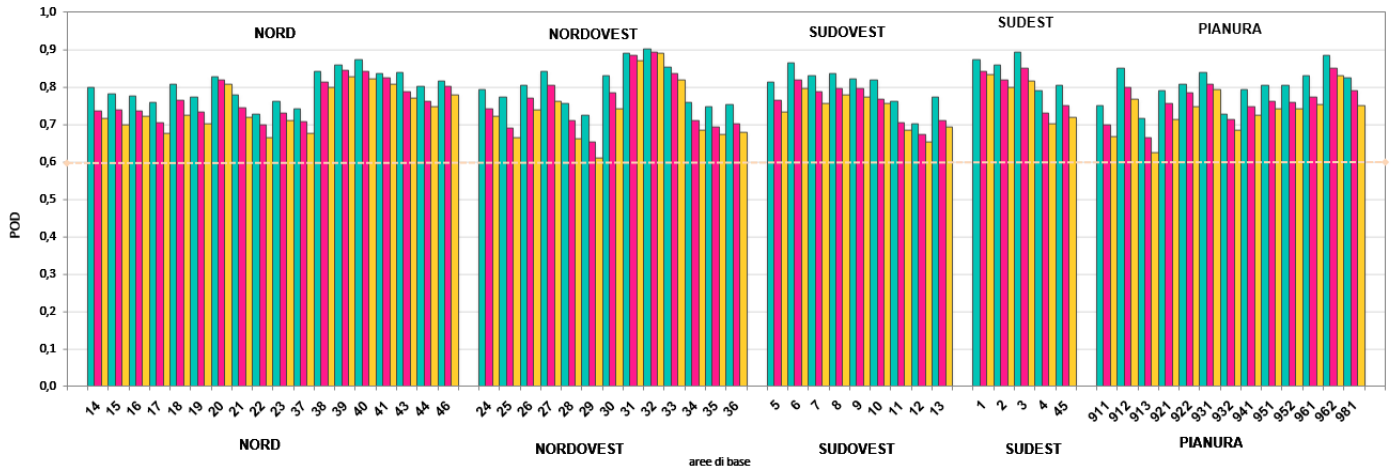


Figura 19: valore del POD per ogni area di base divise per settori per le 3 scadenze

Emerge che le aree dalla 30 alla 33, tutte vicine, hanno un numero di falsi allarmi superiore a tutte le altre aree Piemontesi, e in queste aree il BIAS ci indica che si ha la tendenza a sovrastimare e anche di molto le previsioni, in controtendenza con il resto della regione, con alcune eccezioni ma i cui valori si avvicinano di più a 1. Comunque nel complesso su tutte le aree prese singolarmente il sistema funziona bene e si hanno previsioni soddisfacenti.

- 3- MODERATO
- 4- ELEVATO
- 5- MOLTO ELEVATO

FALSE ALARM RATIO (FAR) - serie storia 2009-2019  
livello pericolo  $\geq 3$

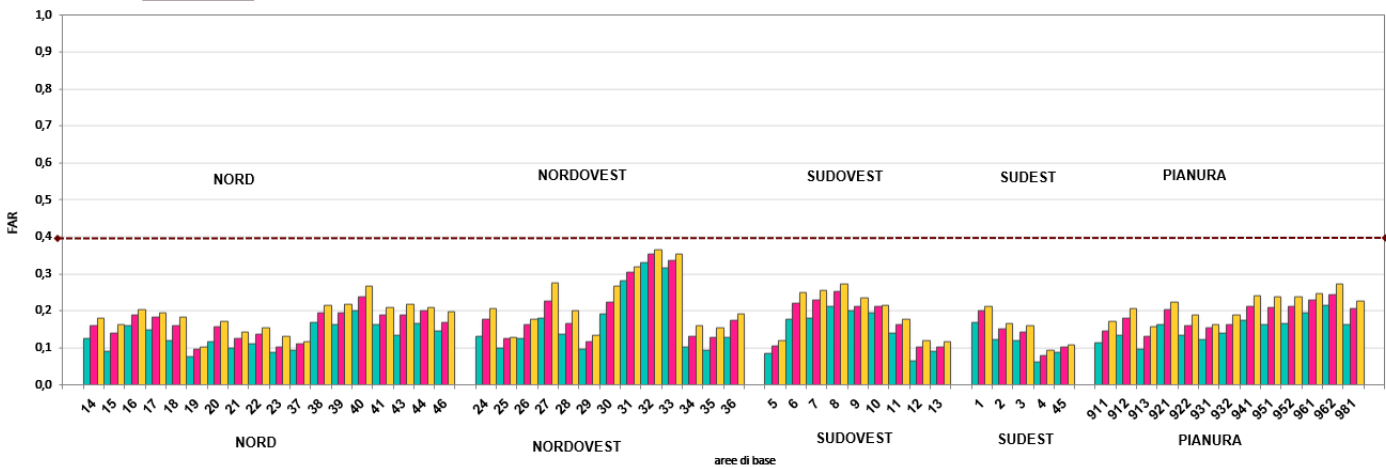


Figura 20: valore del FAR per ogni area di base divise per settori per le 3 scadenze



BIAS - serie storia 2009-2019  
livello perivolo >=3

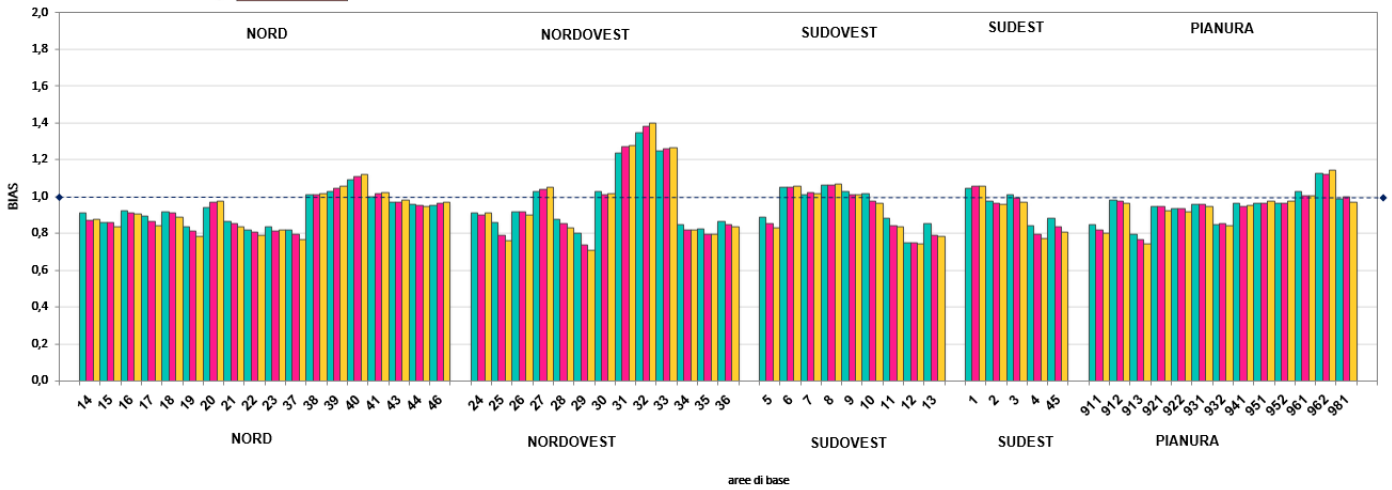


Figura 21: valore del BIAS per ogni area di base divise per settori per le 3 scadenze

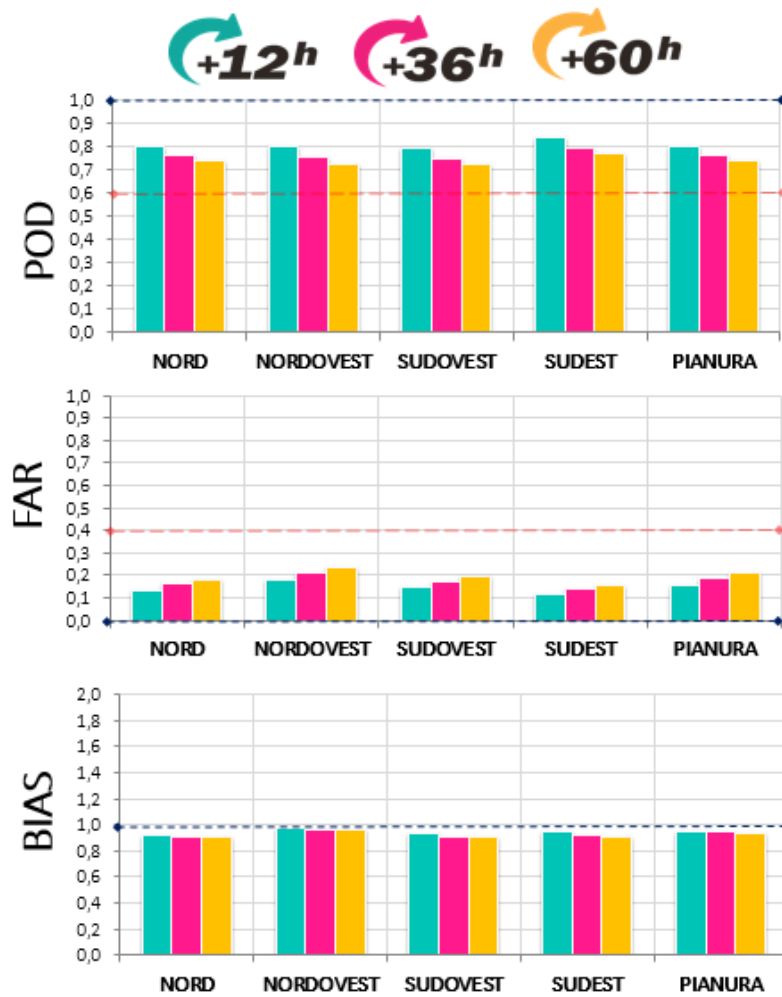


Figura 22: Tre grafici che descrivono gli indici principali (POD, FAR e BIAS) divisi per settori, per le 3 scadenze previsionali

## 1.6 Verifica per tutte le scadenze fino a 10 giorni

Dal 2009 al 2012 le scadenze di previsione disponibili per il calcolo del livello di pericolo erano solo 3, cioè si aveva la previsione fino a 3 giorni (previsione a +12 ore, +36 ore e +60 ore), mentre dal 2013 al sistema si sono aggiunte ulteriori scadenze previsionali fino a 10 giorni (previsione a +84 ore, +108 ore ... fino a +228 ore), con l'utilizzo dei dati dei modelli previsionali a lungo termine.

Lo schema di **Figura 23**, illustra bene il giorno di previsione e le corrispondenti ore.

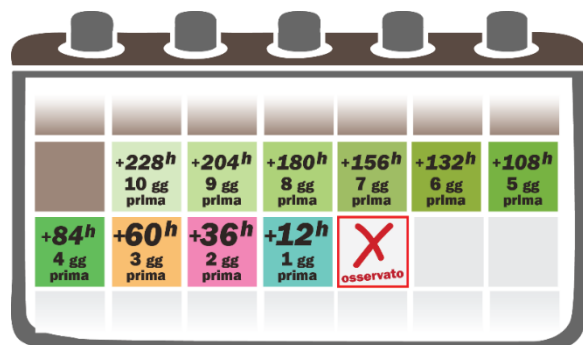


Figura 23: Schema che mostra le scadenze previsionali e i giorni, fino a 10 giorni

- 3- MODERATO
- 4- ELEVATO
- 5- MOLTO ELEVATO

### INDICI STATISTICI di verifica delle previsioni serie storica 2013 - 2019

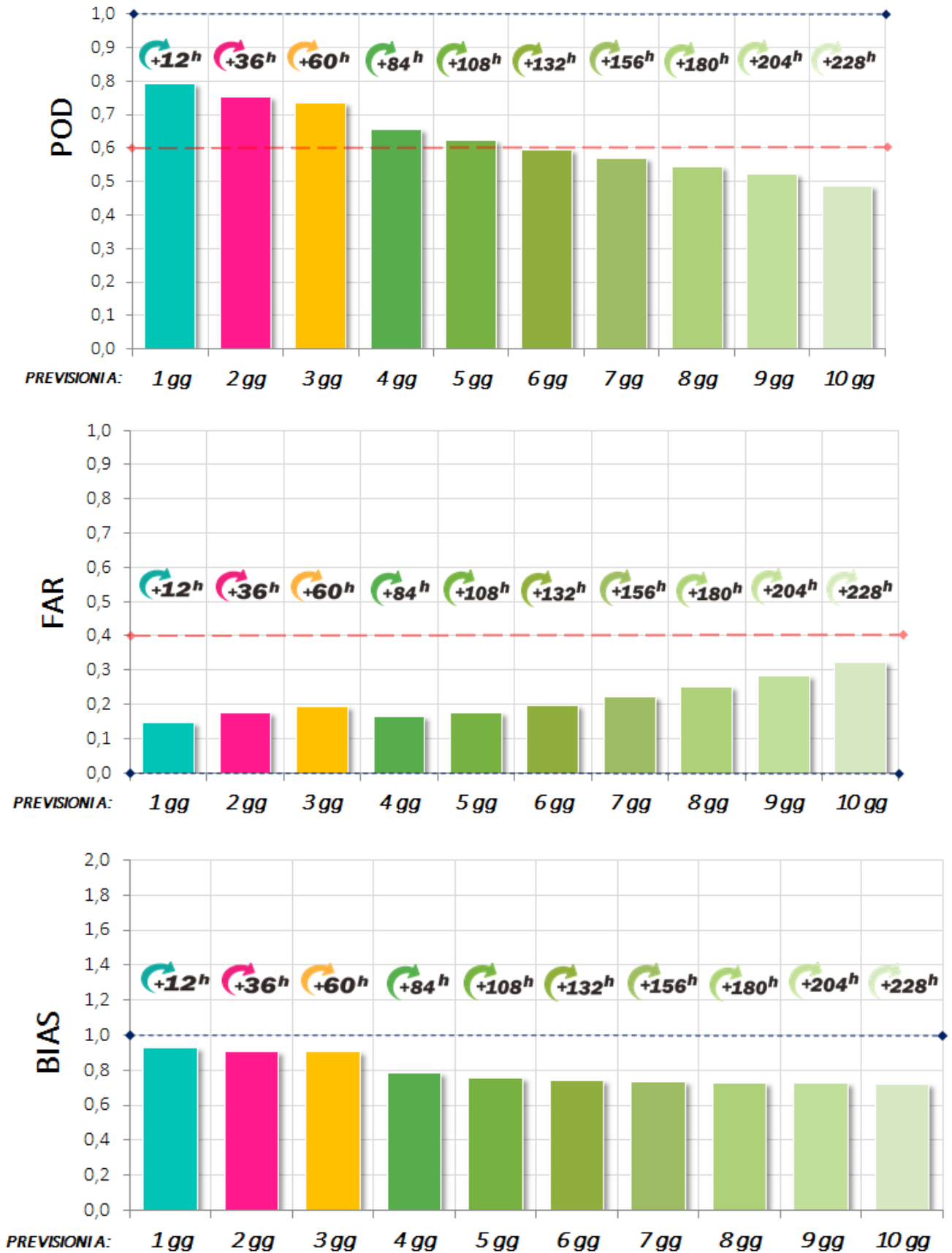


Figura 24: Indici statistici (POD, FAR, BIAS) per la verifica delle previsioni a lungo termine fino a 10 giorni

Si sono quindi valutati gli indici statistici di verifica per previsioni a lungo termine; qui in Figura 24: Indici statistici (POD, FAR, BIAS) per la verifica delle previsioni a lungo termine fino a 10 giorni **Figura 24** troviamo solo i 3 principali indici. E' da notare che i valori degli indici per le prime 3 scadenze possono essere leggermente diverse dai valori visti nei grafici precedenti perché per questa analisi il periodo di riferimento è più corto e va dal 2013 al 2019.

Dal POD possiamo vedere che le prime 3 scadenze sono sempre quelle migliori, poi l'incertezza della previsione fa sì che ad un certo punto la previsione non sia più abbastanza soddisfacente (dal 6° giorno in poi).

Anche i falsi allarmi (FAR) aumentano con le scadenze previsionali, in modo quasi lineare. C'è un cambiamento al 4° giorno, in cui sembrano meno rispetto al 3° giorno, ma dal 3° al 4° giorno previsionale cambia anche il modo in cui vengono previsti i dati per la previsione (con modelli diversi).

Infine il BIAS ci mostra che c'è una tendenza a sottostimare la previsione, molto di più dal 4° giorno in poi, quando si utilizza il modello meteorologico a lungo termine.

Tuttavia questi risultati sono una conferma di quello che già sappiamo, ovvero che c'è una incertezza nei modelli meteorologici previsionali che inevitabilmente aumenta con l'aumentare delle scadenze, ma questi dati danno comunque una indicazione importante di come potrà evolvere l'indice e di quali saranno le condizioni di pericolo ed eventualmente prepararsi in tempo per fronteggiare periodi critici.

## 1.7 Confronto livelli di pericolo osservati e previsti nei giorni in cui è avvenuto l'incendio e verifica del sistema di previsione

Per questa analisi sono stati considerati gli incendi avvenuti in Piemonte dal 2009 al 2019. Si è partiti dal 2009 perché è l'anno in cui il sistema di previsione ha cominciato ad entrare in vigore e a fornire i dati dei livelli di pericolo calcolati sui valori di FWI.

Gli incendi avvenuti sono stati di dimensione molto diversa, che vanno da meno di 1 ha a più di 100 ha. Per questo si è scelto di dividere le analisi fatte considerando gli incendi di tutte le dimensioni insieme, incendi di dimensione da media in su con **area bruciata  $\geq 2$  ha**, grandi incendi con **area bruciata  $\geq 10$  ha** e grandissimi incendi con **area bruciata  $\geq 100$  ha**. Qui di seguito sono riportate le informazioni relative ai dati di incendio considerati (**Figura 25**).

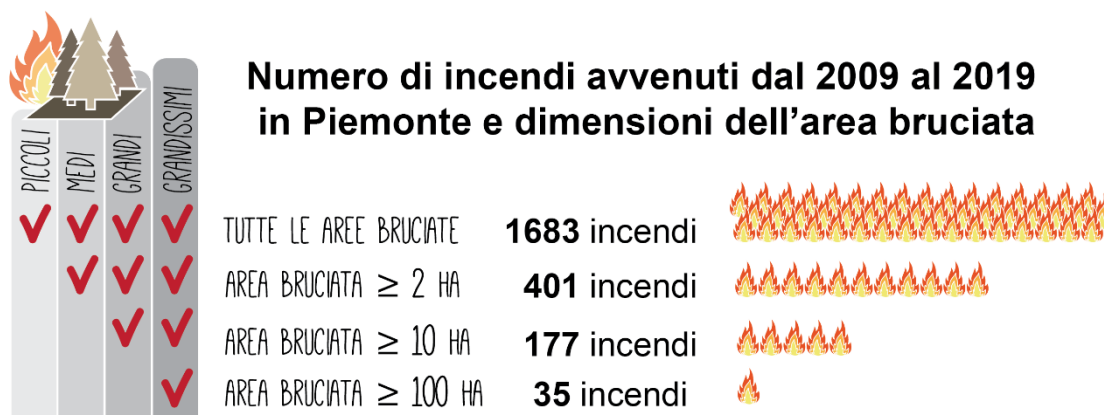


Figura 25: Schema che riporta il numero di incendi considerati per le analisi e le loro dimensioni

Sono stati valutati i livelli di pericolo osservati e previsti alle varie scadenze per le varie estensioni degli incendi.

Se si considera il livello di pericolo osservato il giorno dell'incendio (**Figura 26**) si può notare che in più dell'80% dei casi, l'incendio è avvenuto con un livello di pericolo da moderato in su, e di conseguenza i mancati allarmi (livello di pericolo 2- basso e 1 – molto basso) sono stati inferiori al 20%, risultato che migliora notevolmente se si considerano solo i grandi e grandissimi incendi.

La soglia del **20% di mancati allarmi** è il margine di errore intrinseco nel sistema che è stato fissato per il calcolo delle soglie e, come abbiamo visto, è stato rispettato per quanto riguarda i livelli osservati. Se consideriamo però anche la *previsione* del livello di pericolo, il numero di mancati allarmi cresce all'aumentare delle scadenze previsionali, fino a raggiungere anche il 50% a 10 giorni di previsione. Lo si può apprezzare bene dal grafico a superfici (**Figura 27**) che mostra l'aumentare del numero di mancati allarmi via via che le scadenze temporali aumentano. Questo perché l'indice FWI utilizzato per calcolare i livelli di pericolo è basato su dati meteorologici previsti, e la previsione meteo è affetta da una incertezza che aumenta all'aumentare dei giorni di previsione.

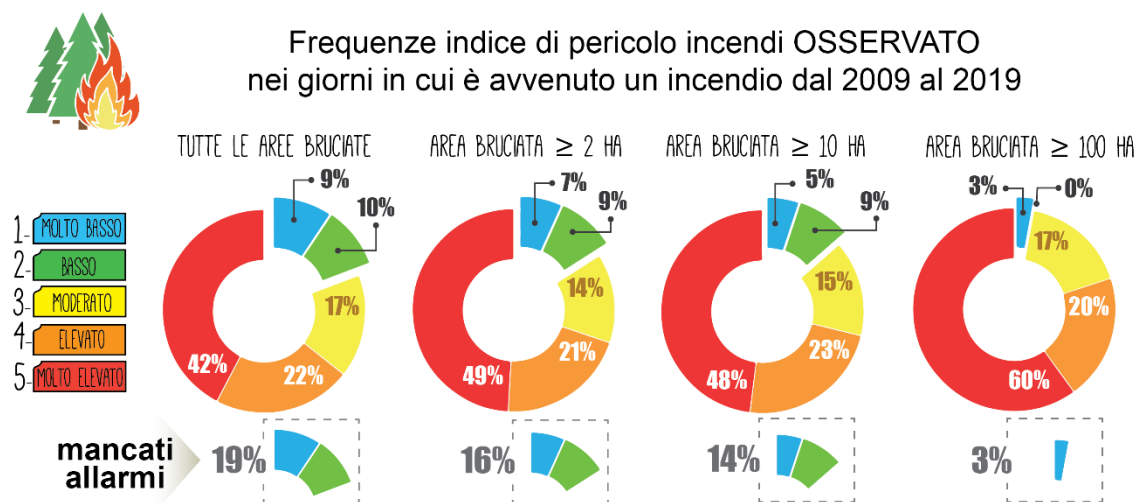


Figura 26: Grafici a torta che mostrano le frequenze dei vari livelli di pericolo osservato a seconda delle dimensioni degli incendi considerati, con un focus sui mancati allarmi (in azzurro e verde)



## Frequenze indice di pericolo incendi 2 - basso e 1 - molto basso nei giorni di incendio dal 2009 al 2019 - MANCATI ALLARMI -

1- MOLTO BASSO  
2- BASSO

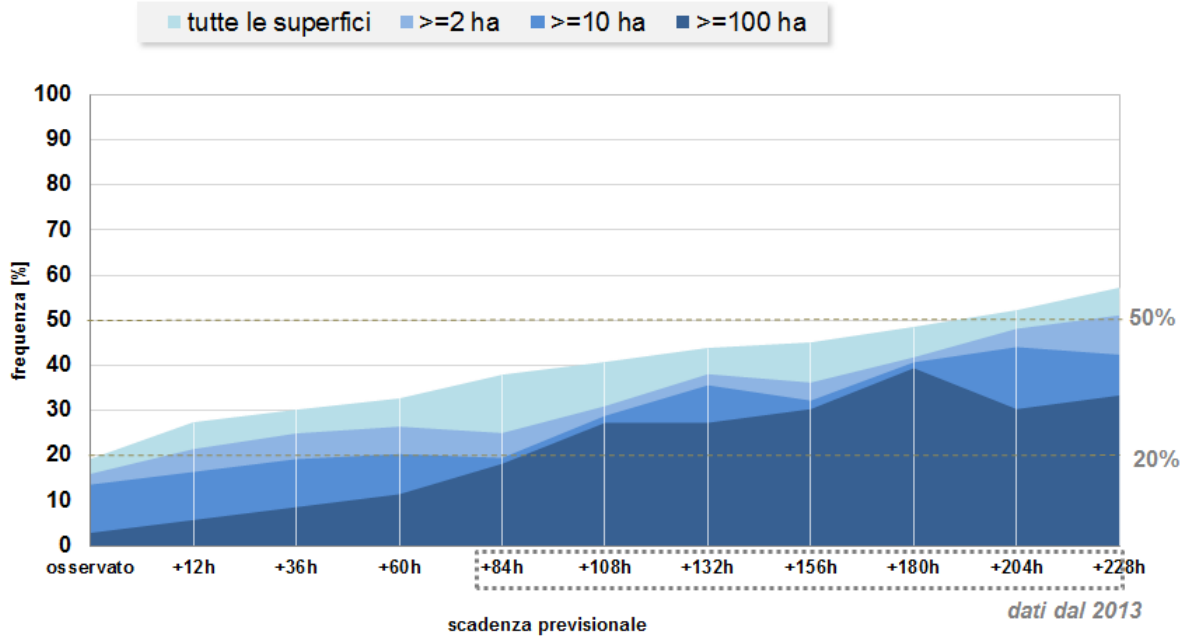


Figura 27: Grafico a superficie che rappresenta la frequenza del livello di pericolo osservato e previsto basso e molto basso che indica il numero di mancati allarmi

Analizziamo ora nel dettaglio tutte le frequenze per le singole aree bruciate.

## Frequenze indice di pericolo incendi nei giorni in cui è avvenuto un incendio dal 2009 al 2019 (incendio di qualsiasi dimensione)

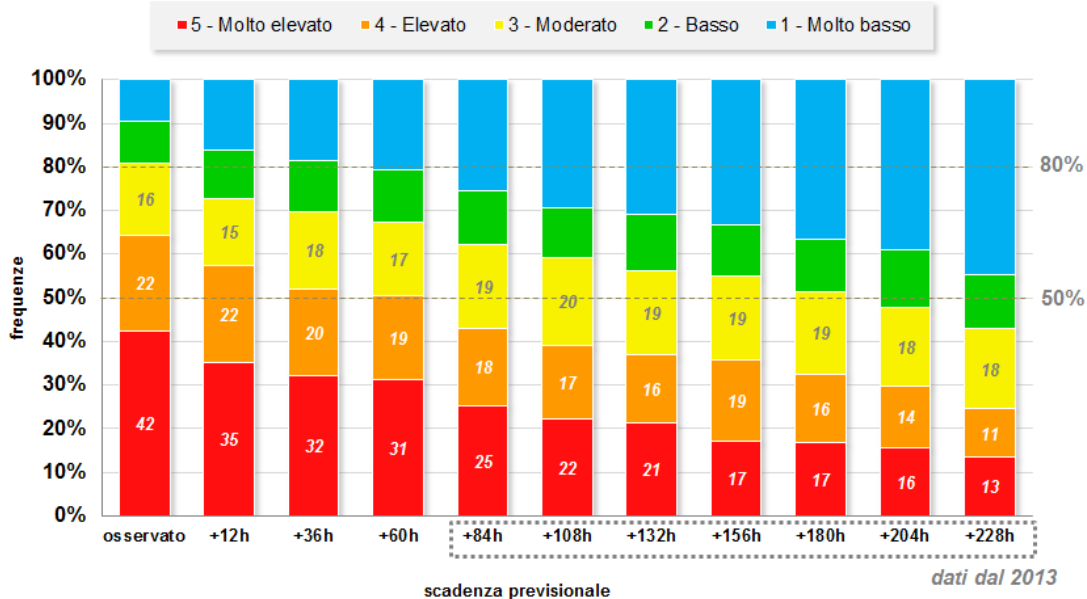
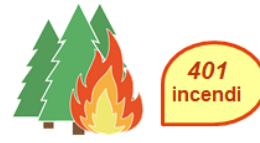


Figura 28: Grafico a barre che rappresenta la frequenza di pericolo osservato e previsto nei giorni in cui si è verificato l'incendio, per tutti gli incendi dal 2009 al 2019



**Frequenze indice di pericolo incendi  
nei giorni in cui è avvenuto un incendio  
dal 2009 al 2019 (area bruciata ≥ 2 ha)**



**AREA BRUCIATA ≥ 2 HA**

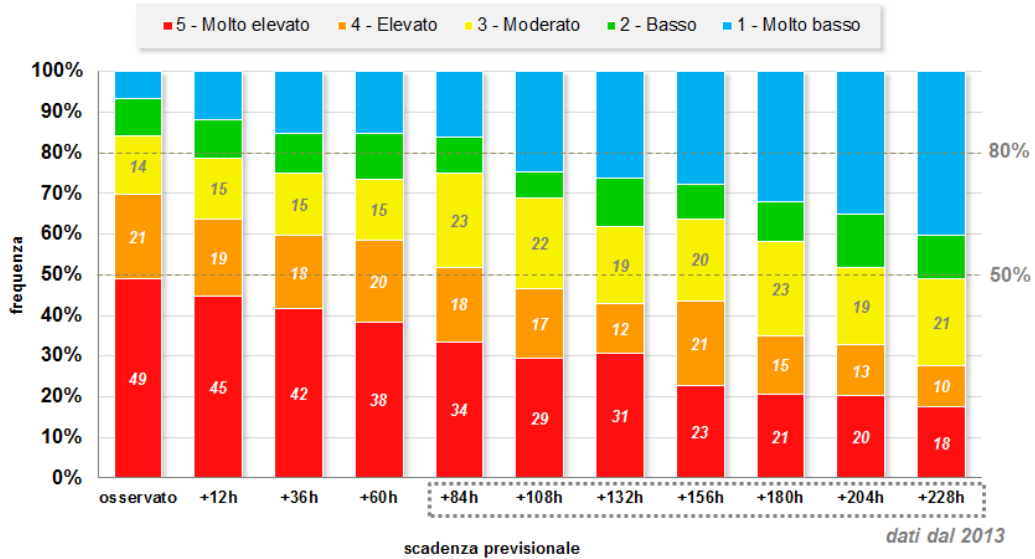


Figura 29: Grafico a barre che rappresenta la frequenza di pericolo osservato e previsto nei giorni in cui si è verificato l'incendio, per incendi con area bruciata uguale o superiore a 2 ettari, dal 2009 al 2019

**Frequenze indice di pericolo incendi  
nei giorni in cui è avvenuto un incendio  
dal 2009 al 2019 (area bruciata ≥ 10 ha)**



**AREA BRUCIATA ≥ 10 HA**

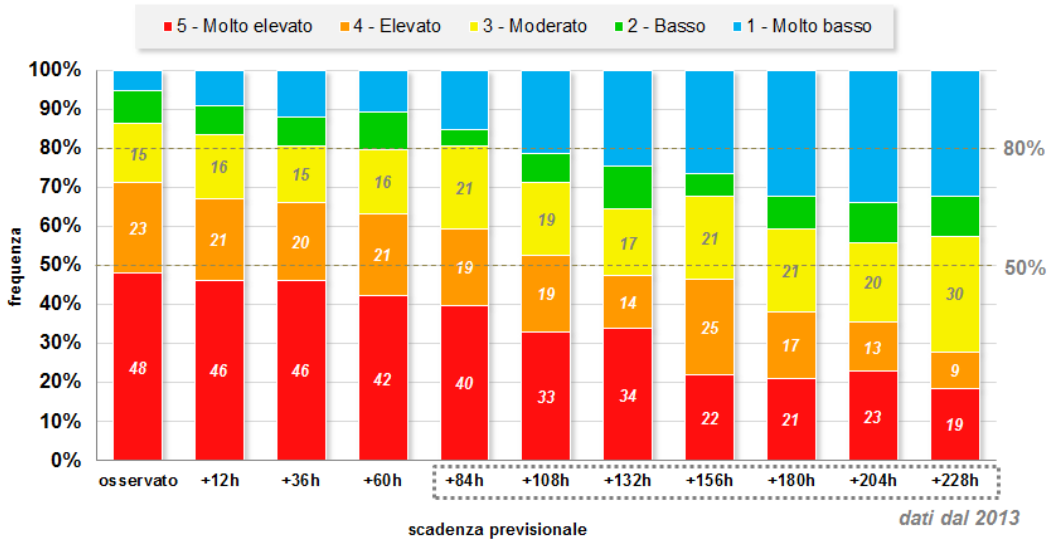


Figura 30: Grafico a barre che rappresenta la frequenza di pericolo osservato e previsto nei giorni in cui si è verificato l'incendio, per incendi con area bruciata uguale o superiore a 10 ettari, dal 2009 al 2019

Se analizziamo anno per anno gli incendi avvenuti vediamo che la frequenza degli allarmi giustificati o dei mancati allarmi cambia moltissimo di anno in anno come il numero di incendi.

Considerando solo il livello osservato e previsto fino a 3 giorni (+60h), per incendi di media e grande dimensione vediamo da **Figura 31** che il livello è stato previsto e molto bene in alcuni anni come il 2015 e il 2017, mentre ci sono stati anni in cui gli allarmi giustificati sono stati meno del 50% (2009 e 2010). Situazione che ritroviamo anche se consideriamo solo i grandi incendi superiori a 10 ha, anche se in maniera meno marcata (**Figura 32**). Nel 2014 si sono avuti solo 3 grandi incendi e in tutte e 3 le occasioni l'indice osservato e previsto era basso o molto basso.

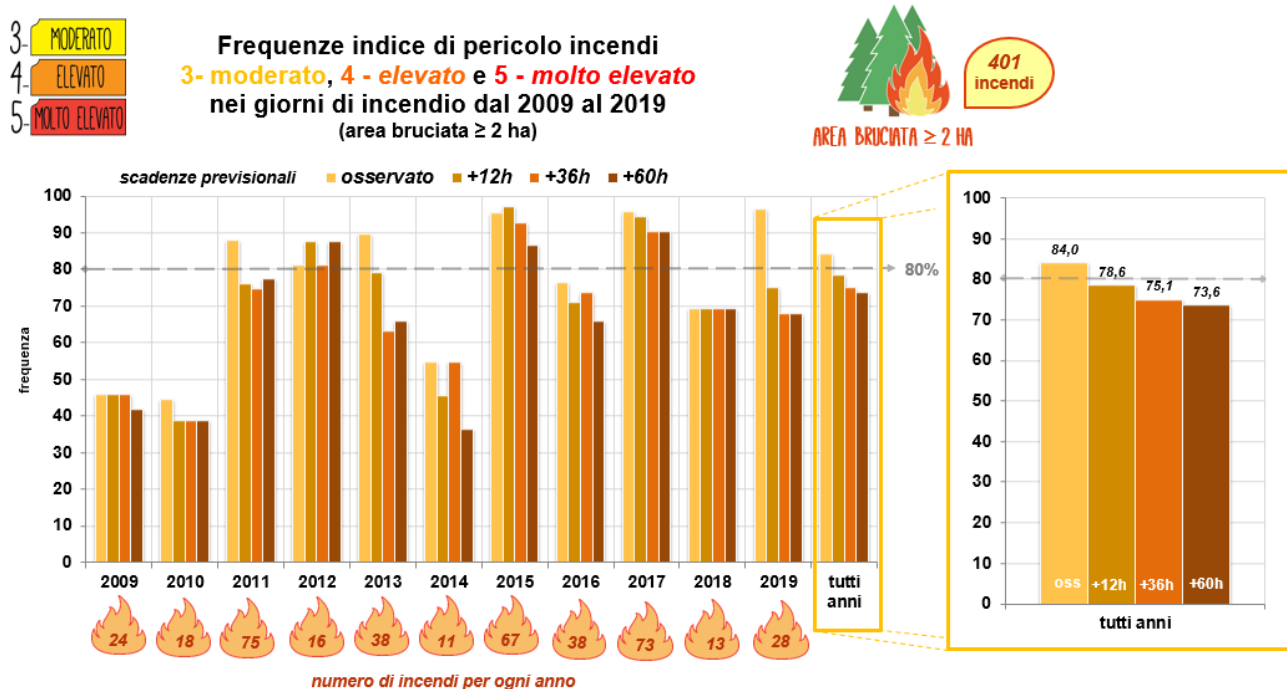


Figura 31: Grafico a barre che rappresenta la frequenza di pericolo osservato e previsto ogni anno nei giorni in cui si è verificato l'incendio, per incendi con area bruciata uguale o superiore a 2 ettari, dal 2009 al 2019

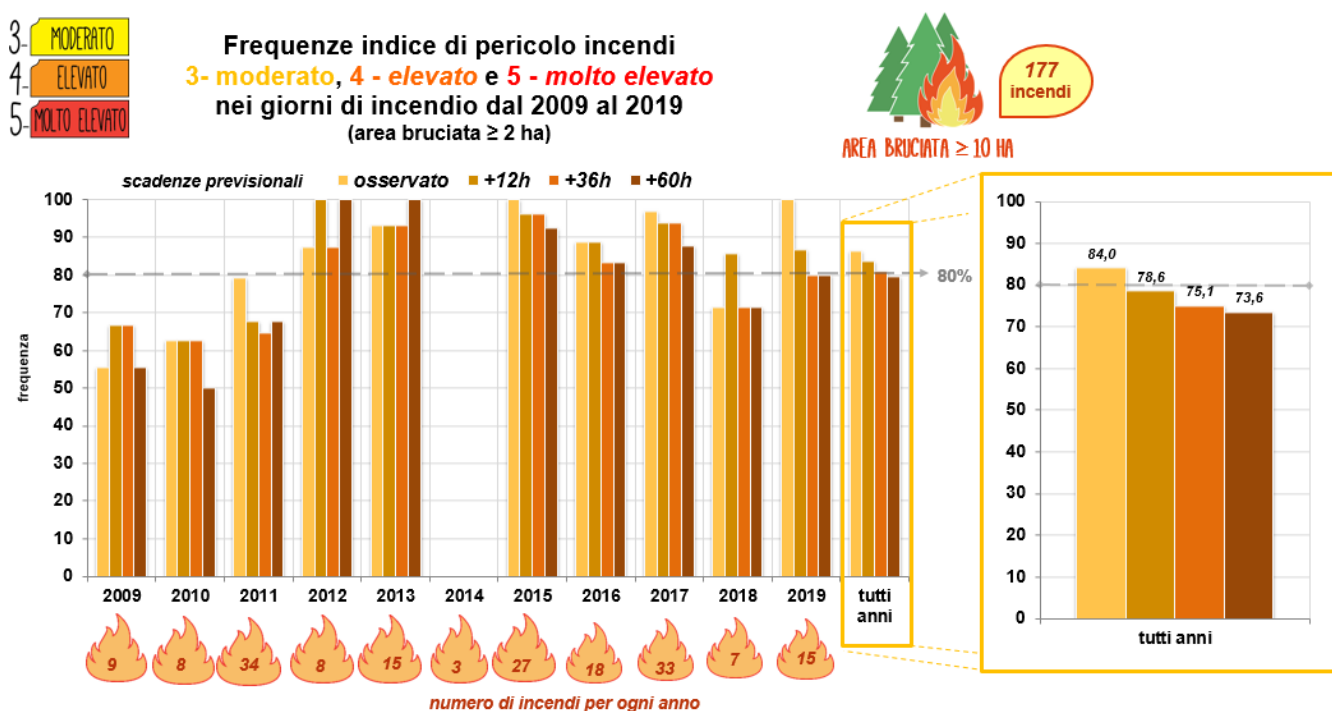


Figura 32: Grafico a barre che rappresenta la frequenza di pericolo osservato e previsto ogni anno nei giorni in cui si è verificato l'incendio, per incendi con area bruciata uguale o superiore a 10 ettari, dal 2009 al 2019

I grafici sottostanti ci mostrano le stesse informazioni viste prima, ma con il numero *assoluto* di incendi, dove salta subito all'occhio la differenza di numero degli incendi avvenuti in un singolo anno

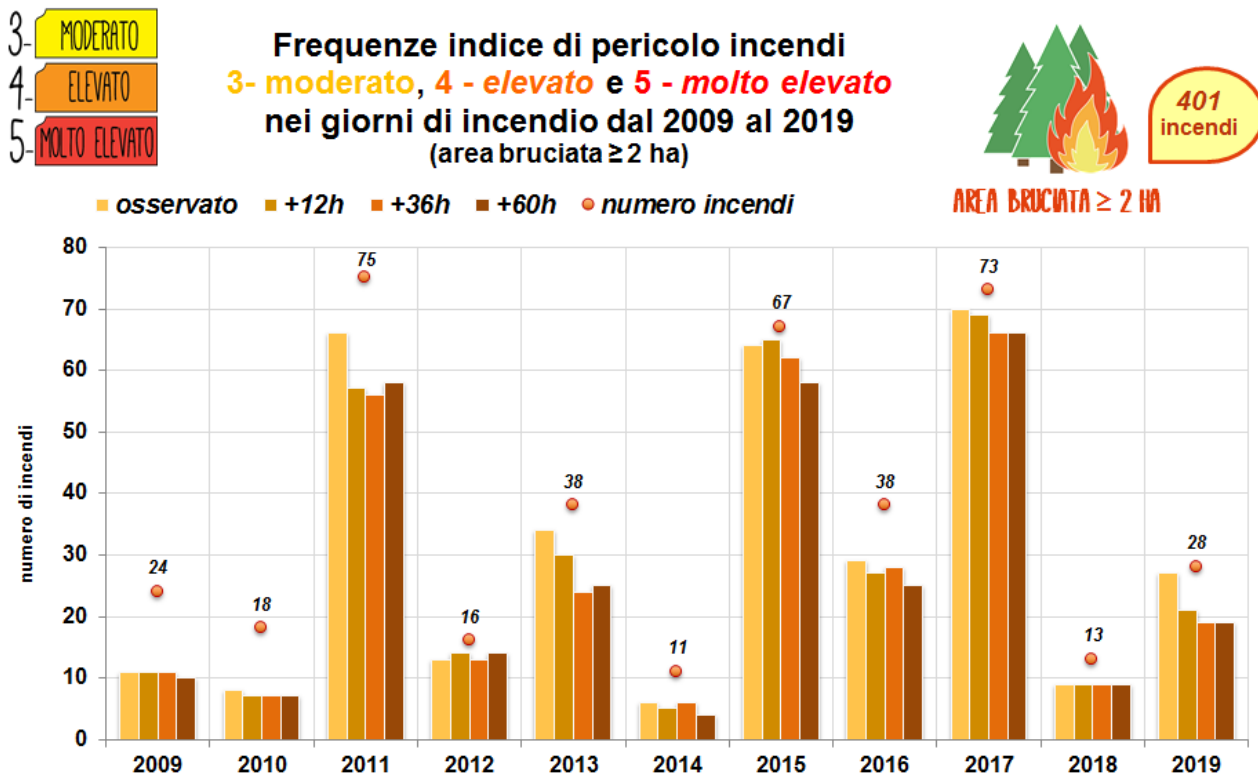


Figura 34: Grafico a barre che rappresenta il numero incendi (avvenuti) e il numero assoluto di allarmi giustificati (ovvero con livello di pericolo da 3 a 5) per incendi con area bruciata uguale o superiore a 2 ettari, da 2009 al 2019

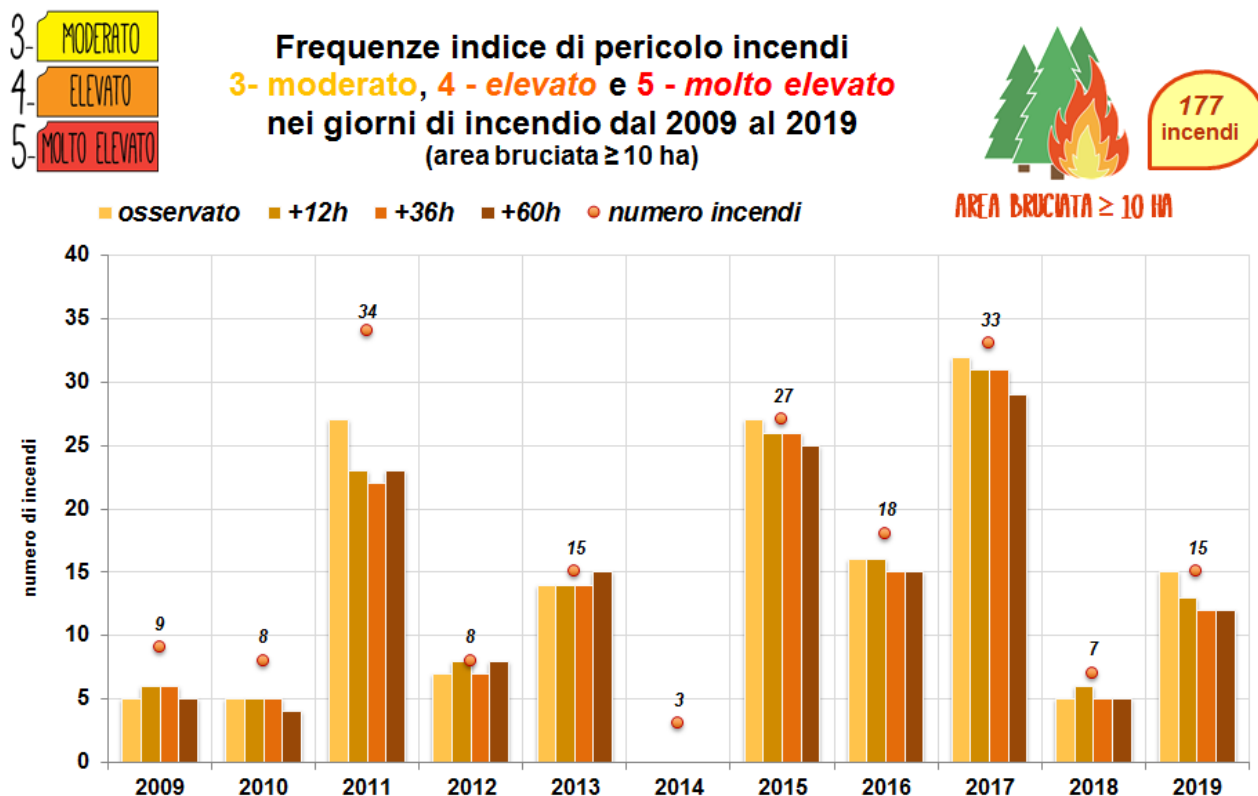


Figura 33: Grafico a barre che rappresenta il numero incendi (avvenuti) e il numero assoluto di allarmi giustificati (ovvero con livello di pericolo da 3 a 5) per incendi con area bruciata uguale o superiore a 10 ettari, dal 2009 al 2019

Consideriamo ora soltanto i grandissimi incendi, cioè quelli con superfici bruciate molto estese, maggiori o uguali a 100 ha. Siamo andati a valutare anche in questo caso i livelli di pericolo osservato e previsto (**Figura 35**).

### Frequenze indice di pericolo incendi nei giorni in cui è avvenuto un incendio dal 2009 al 2019 (area bruciata $\geq 100$ ha)

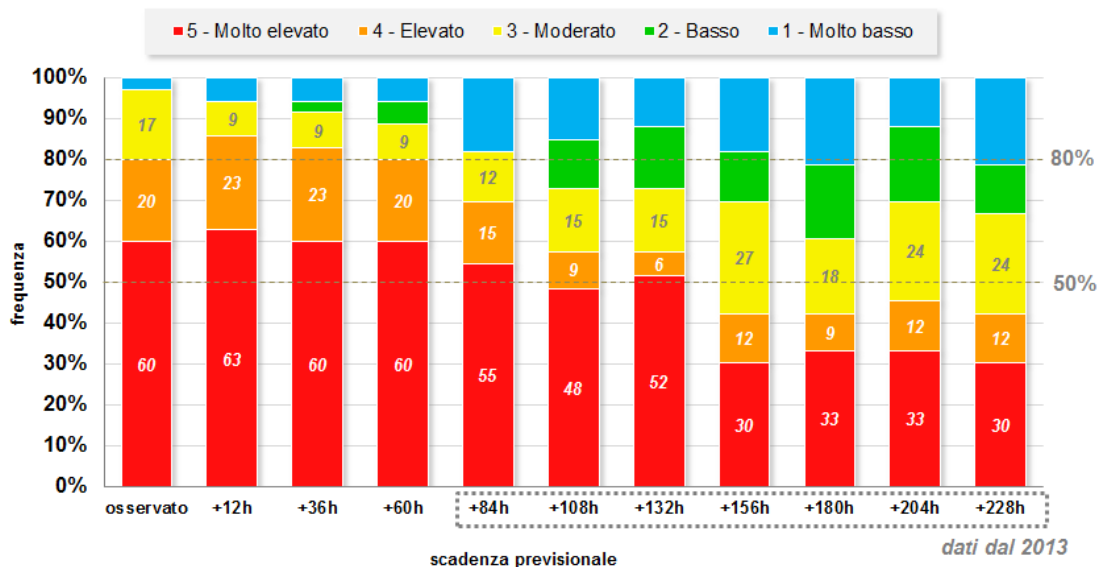


Figura 35: Grafico a barre che rappresenta la frequenza di pericolo osservato e previsto nei giorni in cui si è verificato l'incendio, per incendi con area bruciata uguale o superiore a 100 ettari, dal 2009 al 2019

Dal grafico sopra (**Figura 35**) si vede bene che per i grandissimi incendi i mancati allarmi sono inferiori al 10% sia per il valore osservato che per le scadenze previsionali fino a 3 giorni (+60h); poi c'è un aumento dal quarto giorno in poi, dovuto sicuramente all'incertezza della previsione. E' interessante notare che le scadenze a 4-5 e 6 giorni (+84 / +108 / +132) hanno frequenze di allarmi giustificati abbastanza simili, idem per le scadenze successive a 7,8, 9 e 10 giorni (+156 / +180 / +204 / +228) ma con valori più bassi.

Consideriamo ora i 35 grandissimi incendi con superficie bruciata maggiore di 100 ha e li suddividiamo per aree del Piemonte. Sono stati inseriti in delle tabelle che mostrano il livello di pericolo osservato e previsto per il giorno in cui si è verificato l'incendio.

Anche dalle tabelle si può notare come ci sia una predominanza di livelli 4-elevato e 5-molto elevato sia per il livello osservato che per quello previsto fino a 3 giorni prima. Poi man mano l'affidabilità dei modelli e l'incertezza rendono la situazione meno definita. Questo è un dato confortante che ci indica che i grandi incendi avvengono prevalentemente con situazioni critiche che il sistema di previsione riesce ben ad individuare.

Molte volte è la stessa area di base ad essere interessata da grandi incendi o comunque più aree vicine.

Come si può notare le stagioni più critiche per i grandi incendi dal 2009 al 2019 sono state l'inverno e l'autunno ma anche la primavera.

In particolare, il settore nord ha avuto più incendi grandissimi in inverno mentre su tutto il settore ovest predominano gli incendi molto grandi autunnali, dovuti per la maggior parte agli incendi

dell'ottobre 2017 che hanno flagellato molte aree del territorio. In quell'occasione si può notare come i livelli di pericolo si prevedevano già molto elevati da giorni.

Le zone di pianura invece hanno avuto pochi incendi molto grandi e tutti primaverili, nel mese di marzo.

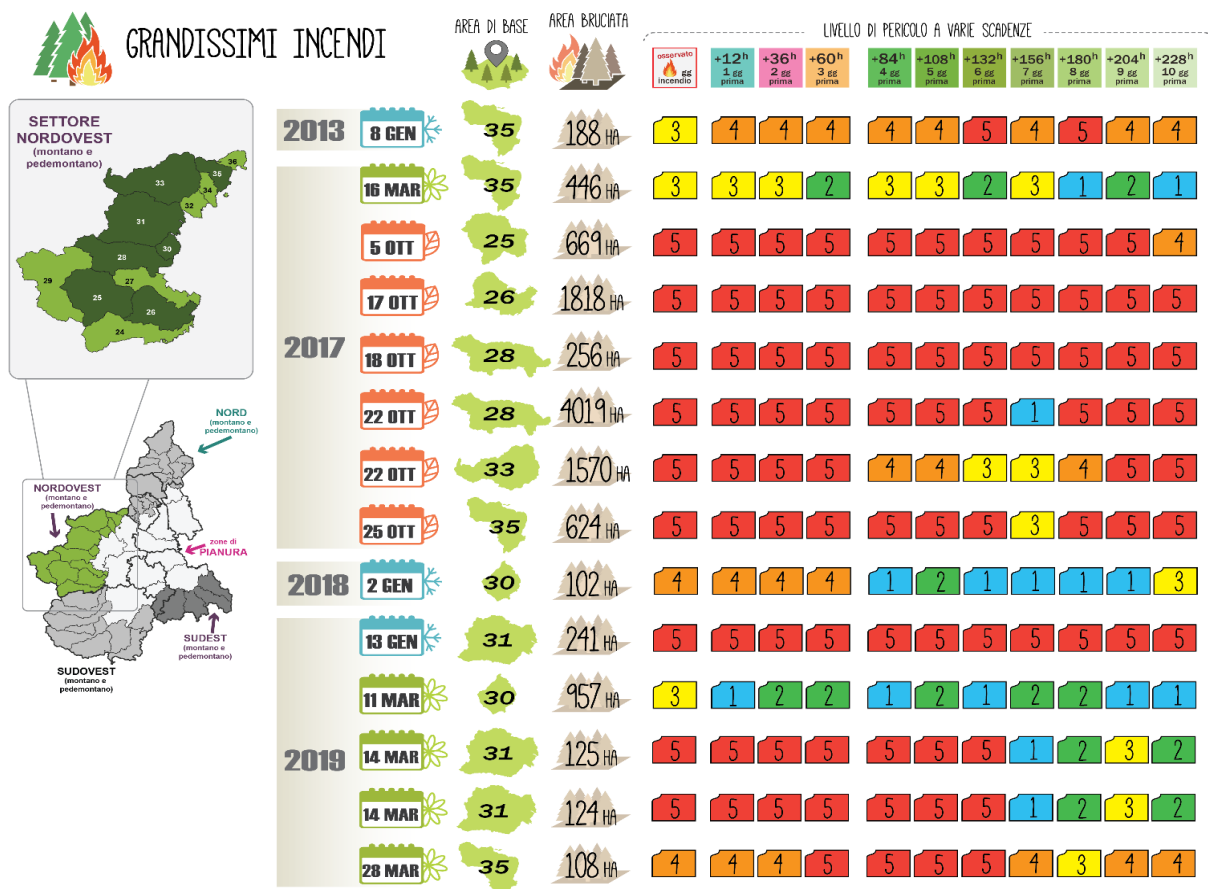


Figura 36: Tabella con incendi molto grandi per il settore NORDOVEST con indicazione dei livelli previsti a tutte le scadenze, l'estensione e l'area in cui si sono verificati

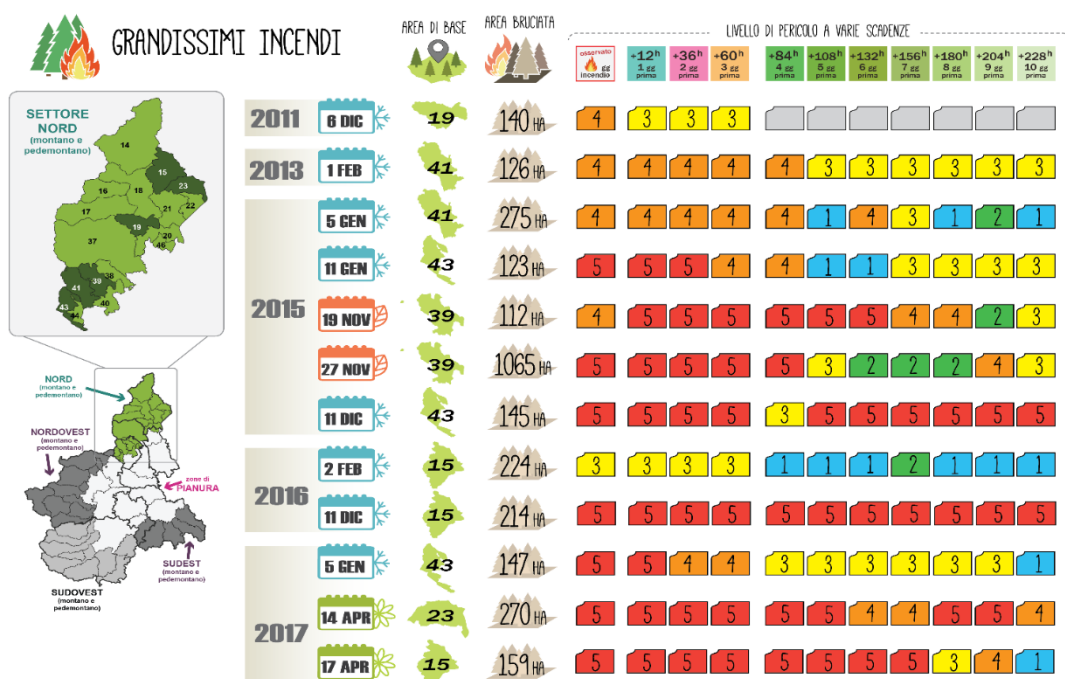
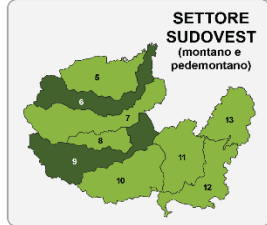
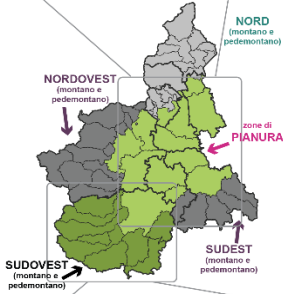


Figura 37: Tabella con incendi molto grandi per il settore NORD con indicazione dei livelli previsti a tutte le scadenze, l'estensione e l'area in cui si sono verificati



# GRANDISSIMI INCENDI



AREA DI BASE    AREA BRUCIATA

Year	Date	Area di Base (HA)	Area Bruciata (HA)
2011	26 MAR	981	142
	22 MAR	981	150
2019	25 MAR	913	166
	25 MAR	922	2180

LIVELLO DI PERICOLO A VARIE SCADENZE

Incendio	+12h 1 gg prima	+36h 2 gg prima	+60h 3 gg prima	+84h 4 gg prima	+108h 5 gg prima	+132h 6 gg prima	+156h 7 gg prima	+180h 8 gg prima	+204h 9 gg prima	+228h 10 gg prima
2011 26 MAR	1	1	1							
2019 22 MAR	3	4	1	1	1	4	2	1	2	1
2019 25 MAR	5	5	5	5	5	2	3	3	1	3
2019 25 MAR	5	5	5	5	5	2	3	3	1	3

AREA DI BASE    AREA BRUCIATA

Year	Date	Area di Base (HA)	Area Bruciata (HA)
2015	9 NOV	9	225
2016	31 GEN	6	191
2017	19 OTT	9	162
	23 OTT	6	378
	25 OTT	9	220

LIVELLO DI PERICOLO A VARIE SCADENZE

Incendio	+12h 1 gg prima	+36h 2 gg prima	+60h 3 gg prima	+84h 4 gg prima	+108h 5 gg prima	+132h 6 gg prima	+156h 7 gg prima	+180h 8 gg prima	+204h 9 gg prima	+228h 10 gg prima
2015 9 NOV	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2
2016 31 GEN	3	4	4	4	1	1	2	1	1	2
2017 19 OTT	5	5	5	5	1	1	5	5	4	3
2017 23 OTT	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3
2017 25 OTT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2

Figura 38: Tabella con incendi molto grandi per il settore SUDOVEST e PIANURA con indicazione dei livelli previsti a tutte le scadenze, l'estensione e l'area in cui si sono verificati

**REGIONE PIEMONTE**  
**SETTORE PROTEZIONE CIVILE E ANTINCENDI BOSCHIVI**

\*\*\*

**INDIRIZZI TECNICO-OPERATIVI PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI  
CONTRASTO AGLI INCENDI BOSCHIVI DEL SISTEMA AIB PIEMONTE**

Approvati con DGR n. 51-7794 del 30 ottobre 2018

**3 ottobre 2018**

INDICE E GLOSSARIO

INDICE

SOUP LIVELLO 1 – ATTENZIONE	PAG. 1
SOUP LIVELLO 2 – PREALLARME	PAG. 2
SOUP LIVELLO 3 – ALLARME	PAG. 3

GLOSSARIO "INDIRIZZI TECNICO-OPERATIVI PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI CONTRASTO AGLI  
INCENDI BOSCHIVI DEL SISTEMA AIB PIEMONTE"

CNVVF = Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco  
AIB= Anti Incendio Boschivo  
ROS CNVVF = Responsabile delle Operazioni di Soccorso del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco  
DOS VVF = Direttore Operazioni Spegnimento (aereo) del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco  
DOS-ICS = Direzione Operazioni Spegnimento-Incident Command System  
SOR CNVVF = Sala Operativa Regionale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco  
SOUP = Sala Operativa Unificata Permanente  
SOP CNVVF = Sala Operativa Provinciale del Corpo Nazionale Vigili del Fuoco  
COAU= Centro Operativo Aereo Unificato  
PCA = Posto di Comando Avanzato  
UCL = Unità di Comando Locale VVF  
COC = Centro Operativo Comunale  
COAIB = Coordinatore Operativo AIB (Corpo Volontari AIB)  
USD AIB = Unità di Supporto Decisionale Corpo Volontari AIB  
CCF = Carabinieri Forestale  
NUE112 = Numero Unico Emergenze  
SOR REGIONE PIEMONTE = Sala Operativa Regionale di Protezione Civile  
CMR REGIONE PIEMONTE = Colonna Mobile Regionale di Protezione Civile

DEFINIZIONE DOS-ICS (direzione delle operazioni di spegnimento - Incident Command System)

La direzione delle operazioni di spegnimento ICS, deve essere svolta da almeno n. 2 unità e se presente il mezzo aereo da almeno n. 3 unità così composte: n. 1 unità ROS VVF, n. 1 unità COAIB, n.1 unità con qualifica DOS-VVF. Se presente il CCF si associa alla DOS-ICS. Tali unità devono essere fisicamente vicini per rendere unico il sistema di comunicazione tramite i rispettivi sistemi radio e poter interloquire ai fini delle decisioni da prendere. L'unità con qualifica DOS deve aver svolto apposito corso di formazione in materia, avere a disposizione una Radio TBT ed essere formato alle comunicazioni tramite linguaggio aeronautico con i piloti dei mezzi aerei. L'unità ROS VVF è definita tale secondo quanto previsto dalle disposizioni del CNVVF e avrà il compito di coordinare le squadre a terra VVF secondo lo scambio informativo con il DOS e in possesso di radio VF. L'unità COAIB è definita tale secondo quanto previsto dalle disposizioni corpo AIB Piemonte e avrà il compito di coordinare le squadre a terra AIB secondo lo scambio informativo con il DOS e in possesso di radio AIB. Tutte le squadre a terra VVF e AIB avranno un Capo Squadra di riferimento in contatto rispettivamente con il ROS VVF e con il COAIB. La direzione delle operazioni di spegnimento coordinata dal più alto in grado delle due unità VVF, si attiverà per dirigere l'opera legata allo scenario di incendio boschivo in stretto contatto con la SOUP. Se si rendesse necessario un avvicendamento delle unità, a causa degli eventuali lunghi tempi di spegnimento, tale avvicendamento non può essere fatto contemporaneamente per le 3 unità. L'avvicendamento deve essere svolto tenendo conto della necessità di prevedere un congruo periodo di compresenza utile al passaggio di consegne tra le unità che svolgono la funzione. Sarebbe auspicabile in relazione ai turni di servizio svolti dalle 3 unità e allo scenario di incendio, che il primo a essere sostituito sia il ROS VVF, poi il COAIB e successivamente il DOS.

				AZIONI		
MASSIMO LIVELLO DI PERICOLO	INCENDI	FASE OPERATIVA	ISTITUZIONI	COMPONENTE	AMBITO PRIMARIO DI COORDINAMENTO	AMBITO PRIMARIO OPERATIVO E RISORSE
PREDOMINANZA DI ZONE DI COLORE GIALLO	SEGNALATI	1	ATTENZIONE	LE COMPONENTI DEL SISTEMA REGIONALE ANTI INCENDIO BOSCHIVO OPERANO CONGIUNTAMENTE SULLA BASE DELLE RISPETTIVE PROCEDURE STANDARD		
				CNVVF	SOP CNVVF	a) Riceve la segnalazione di incendio tramite 112 (attraverso un reindirizzamento al NUE112 - Numero Unico emergenze)
b) Informa la SOR CNVVF dell'incendio in atto	Il ROS CNVVF valuta l'entità, la tipologia dell'incendio e le attività di contrasto anche con il contributo del Coordinatore Operativo AIB (COAIB), istituendo la Direzione delle Operazioni di Spegnimento - Incident Command System (DOS-ICS), e se presente, il Carabiniere Forestale valuta la partecipazione alla DOS-ICS.					
c) Informa i Carabinieri Forestale dell'incendio in atto e, alla sua conclusione, i relativi dati descrittivi	Il ROS CNVVF valuta l'attivazione dell' UCL-PCA (Unità di Comando Locale-Posto di Comando Avanzato UCL-PCA)					
d) Informa l'USD (Unità del Supporto Decisionale) del Corpo AIB dell'incendio in atto	Il ROS CNVVF richiede, ove necessario, alla SOP CNVVF l'invio del DOS. Se non disponibile nell'ambito del comando provinciale, la SOP chiede alla SOR CNVVF l'invio del DOS CNVVF					
e) Riceve informazioni sulla consistenza di mezzi e personale inviati dalla USD AIB	---					
f) Può ricevere informazione dell'incendio dal Corpo AIB ovvero dai Carabinieri Forestale	---					
SOR CNVVF	Riceve la segnalazione di incendio dalla SOP CNVVF	---				
	Verifica che trattasi di effettivo incendio boschivo e non di sterpaglie o vegetazione non suscettibile di coinvolgere un'area boscata	---				
	Informa la SOR Regione Piemonte dell'incendio in atto	---				
	Invia alla SOR Regione Piemonte, se non già attiva, la nota di attivazione SOUP	---				
SOUP REGIONE PIEMONTE	Quando ufficialmente attivata, assicura il monitoraggio della situazione generale degli incendi boschivi in atto e svolge il necessario coordinamento tra le strutture regionali e statali	Richiede, ove necessario, l'elicottero della flotta regionale, se in disponibilità continua alla SOR Regione Piemonte. Richiede, al medesimo soggetto, l'attivazione della disponibilità continua.				
	Assicura il raccordo e il flusso di comunicazioni con la postazione VVF presso il Centro Operativo Aereo Unificato (COAU)	Richiede, ove necessario, uno o più mezzi aerei al COAU				
REGIONE PIEMONTE	Riceve l'informazione dell'incendio dalla SOR-CNVVF, tramite anche il reperibile di turno	Attiva la procedura operativa che autorizza la movimentazione dei velivoli della flotta regionale, se richiesti dalla SOR CNVVF, solo nei periodi di assenza della disponibilità continua				
	Valuta l'invio di una unità di personale presso la SOUP	Attiva, ove necessario, la Colonna Mobile Regionale di Protezione Civile (CMR) per attività di protezione civile a supporto delle attività di spegnimento				
	Attiva, ove necessario, i benefici previsti dagli articoli 39-40 del D. Lgs n.1/2018 (Ex DPR 194/01)	---				
	Si rapporta con il territorio con i Centri Operativi eventualmente attivati	---				
	Se la segnalazione proviene da un soggetto esterno al sistema operativo regionale AIB, lo invita a chiamare il NUE112 - Numero Unico Emergenze	---				
CARABINIERI FORESTALE	Trasmette al NUE112 - Numero Unico Emergenze le segnalazioni di incendi ricevute	Nel condurre le attività investigative, si impegna, quando possibile, all'invio di un proprio rappresentante sul teatro delle operazioni di spegnimento che verificherà l'osservanza delle disposizioni normative di settore e fornirà, ove necessario, informazioni per il raggiungimento dei siti e darà indicazioni sulle caratteristiche vegetazionali e orografiche degli stessi				
	Invia alla SOR CNVVF il dato sulla perimetrazione dell'area bruciata dall'incendio					
	Riceve la segnalazione di incendio dalla SOP CNVVF					
CORPO AIB	Segnala l'incendio al NUE112 - Numero Unico Emergenze	Invia squadre sul luogo dell'incendio per attività di valutazione della tipologia dell'incendio e di contrasto (invio squadre di terra e velivoli). Informa la SOP CNVVF sulla consistenza degli uomini e mezzi inviati sul luogo dell'incendio				
	Riceve al numero verde (800066747) informazione dell'incendio da parte di unità del Corpo AIB	Richiede all'USD AIB la presenza in sito del COAIB				
	Riceve l'informazione dell'incendio in atto dalla SOP CNVVF o SOUP	Il COAIB effettua valutazioni nell'ambito della DOS-ICS, sulle attività di contrasto da mettere in atto				
AUTORITA' LOCALE / CITTADINO	Segnala l'incendio al NUE112 - Numero Unico Emergenze	Può decidere, autonomamente, di attivare il Centro Operativo Comunale (COC)				



					AZIONI	
MASSIMO LIVELLO DI PERICOLO	INCENDI	FASI OPERATIVA	ISTITUZIONI	COMPONENTE	AMBITO PRIMARIO DI COORDINAMENTO	AMBITO PRIMARIO OPERATIVO E RISORSE
<p>NUMEROSE ZONE IN ROSSO ED ALCUNE IN ARANCIONE SUI TRE GIORNI E TENDENZA CONFERMATA NEI SUCCESSIVI SETTE</p>	<p>SPORADICI INCENDI SEGNALATI OPPURE NESSUNA SEGNALAZIONE</p> <p>DETERMINA MASSIMA PERICOLOSITA'</p>	<p>2</p> <p>PREALLARME</p>	<p>CNVVF</p>	<p>SOP CNVVF</p>	<p><b>ATTIVAZIONE DELLA SOUP IN REPERIBILITA'</b></p>	
	<p>SOR CNVVF = SOUP REGIONE PIEMONTE</p>			<p>Svolge le attività già previste (a-f) nella Fase Operativa di ATTENZIONE</p>	---	
				<p>Riceve la segnalazione di incendio dalla SOP CNVVF</p>		
				<p>Verifica che trattasi di effettivo incendio boschivo e non di sterpaglie o vegetazione non suscettibile di coinvolgere un'area boscata</p>		
				<p>Informa la SOR Regione Piemonte dell'incendio in atto e informa le altre componenti del sistema AIB Piemonte della Fase operativa di Preallarme per eventuale invio di personale in SOUP</p>		
				<p>Riceve la Determina di Massima Pericolosità e contribuisce alla sua divulgazione adottando le misure in essa contenute, fermo restando l'autonomia gestionale della struttura del CNVVF</p>	<p>Organizza il proprio personale con funzioni DOS CNVVF, in modo da inviarlo prontamente e, ove necessario, sul luogo dell'incendio</p>	
				<p>Divulga l'informazione sull'attivazione della SOUP alle SOP CNVVF all'USD AIB, e ai Carabinieri Forestali, interessate per territorio</p>		
				<p>Svolge le attività già previste alla Fase operativa di ATTENZIONE</p>		
	<p>REGIONE PIEMONTE</p>			<p>La Determina dalla Massima Pericolosità implica l'attivazione della SOUP</p>	---	
				<p>Attiva il Corpo AIB per attività di pattugliamento preventivo del territorio ed effettua presidio delle sedi in modalità h24</p>	<p>Attiva la procedura operativa che autorizza la movimentazione dei velivoli della flotta regionale, se richiesti dalla SOUP solo nei periodi di assenza della disponibilità continua</p>	
<p>Valuta l'invio di una unità di personale presso la SOUP</p>		---				
<p>Si rapporta con il territorio e con i Centri Operativi eventualmente attivati</p>		---				
<p>Attiva i benefici previsti dagli articoli 39-40 del D. Lgs n.1/2018 (Ex DPR 194/01)</p>		<p>Attiva, ove necessario, la Colonna Mobile Regionale di Protezione Civile (CMR) per attività di protezione civile a supporto alle attività di spegnimento</p>				
	<p>Divulga la Determina di Massima Pericolosità attraverso i propri canali web e social, fornendo, attraverso la SOR Regione Piemonte, ovvero il reperibile di turno, informazioni in merito ai divieti di abbruciamento</p>	---				
<p>CARABINIERI FORESTALE</p>	<p>Riceve la Determina di Massima Pericolosità e contribuisce alla sua divulgazione, adottando le misure in essa contenute a livello sanzionatorio e di controllo del territorio</p>	<p>Nel condurre le attività investigative, si impegna, quando possibile, all'invio di un proprio rappresentante sul teatro delle operazioni di spegnimento che verificherà l'osservanza delle disposizioni normative di settore e fornirà, ove necessario, informazioni per il raggiungimento dei siti e darà indicazioni sulle caratteristiche vegetazionali e orografiche degli stessi</p>				
	<p>Invia alla SOR CNVVF il dato sulla perimetrazione dell'area bruciata dall'incendio</p>					
<p>CORPO AIB</p>	<p>Svolge le attività già previste alla Fase operativa di ATTENZIONE</p>	<p>Effettua attività di pattugliamento preventivo del territorio e presidio delle sedi in modalità h24</p>				
	<p>Valuta l'invio di una unità di personale presso la SOUP</p>	<p>Opera, in presenza di incendi, secondo modalità indicate nella Fase Operativa di ATTENZIONE</p>				
	<p>Riceve la Determina di Massima Pericolosità e contribuisce alla sua divulgazione</p>	---				

				AZIONI			
MASSIMO LIVELLO DI PERICOLO	INCENDIO	FASI OPERATIVA	ISTITUZIONI	COMPONENTE	AMBITO PRIMARIO DI COORDINAMENTO	AMBITO PRIMARIO OPERATIVO E RISORSE	
PREVALENZA ZONE IN ROSSO SUI TRE GIORNI E TENDENZA CONFERMATA NEI SUCCESSIVI SETTE	NUMEROSI INCENDI O INCENDIO PARTICOLARMENTE GRAVOSO SEGNALATI IN ATTO	3	ALLARME	LA SOUP PRESSO LA SOR-VVF E' ATTIVA H24 ED E' GARANTITA LA PRESENZA DI OPERATORI VVF OLTRE L'EFFEMERIDI. GLI ALTRI COMPONENTI VALUTANO LA PRESENZA OLTRE L'EFFEMERIDI IN BASE ALLO SCENARIO IN CORSO.			
				CNVVF	SOP CNVVF	Svolge le attività già previste (a-f) nelle Fasi Operative di ATTENZIONE e PREALLARME	---
					SOR CNVVF= SOUP REGIONE PIEMONTE	Coordina le attività di SOUP	Organizza il proprio personale con funzioni DOS in modo da inviarlo prontamente e, ove necessario, sul luogo dell'incendio
				Dispone la turnazione del proprio personale di SOUP dall'alba al tramonto e per il presidio SOUP nelle ore notturne		Partecipa con il DOS CNVVF ed il ROS CNVVF alla DOS-ICS	
				Redige ed invia la modulistica necessaria (richiesta mezzi aerei regionali e statali e disattivazione linee elettriche, etc...)		Richiede il concorso dei mezzi aerei della flotta regionale attivata in disponibilità continua	
				Effettua attività di supporto alla redazione dei rapporti quotidiani sullo scenario d'evento e sulle attività di contrasto agli incendi in atto mediante modulistica concordata, anche con la finalità di comunicare ai mass-media		Richiede, ove necessario, uno o più mezzi aerei al COAU Svolge attività operative in analogia alle Fasi di ATTENZIONE e PREALLARME	
				REGIONE PIEMONTE	Richiede, per le vie brevi, la presenza in SOUP del personale delle rispettive competenti ed invia un operatore/turno di sala presso la postazione regionale allestita in SOUP	---	
					Mantiene un contatto presso la SOR Regione Piemonte con il proprio operatore di SOUP per l'aggiornamento della situazione	---	
					Attiva i benefici previsti dagli articoli 39-40 del D. Lgs n.1/2018 (Ex DPR 194/01)	Attiva, ove necessario, la Colonna Mobile Regionale di Protezione Civile (CMR) per attività di protezione civile a supporto alle attività di spegnimento	
					Attiva la disponibilità continua della flotta aerea regionale	---	
Si rapporta con il territorio e con i Centri Operativi eventualmente attivati	---						
Redige periodici aggiornamenti mediante la compilazione di rapporti quotidiani sullo scenario d'evento e sulle attività di contrasto agli incendi, anche con la finalità di comunicare ai mass-media	---						
CARABINIERI FORESTALE	Nel caso di segnalazione di un incendio ne trasmette le informazioni necessarie agli altri componenti del sistema incendi boschivi del Piemonte	Nel condurre le attività investigative, si impegna, quando possibile, all'invio di un proprio rappresentante sul teatro delle operazioni di spegnimento che verificherà l'osservanza delle disposizioni normative di settore e fornirà, ove necessario, informazioni per il raggiungimento dei siti e darà indicazioni sulle caratteristiche vegetazionali e orografiche degli stessi					
	Invia un operatore di sala presso la postazione allestita in SOUP ed effettua attività di supporto alla redazione dei rapporti quotidiani						
	Invia alla SOR CNVVF il dato sulla perimetrazione dell'area bruciata dall'incendio						
CORPO VOLONTARI AIB	Svolge le attività già previste nelle Fasi Operative di ATTENZIONE e PREALLARME	---					
	Nel caso di segnalazione di un incendio ne trasmette le informazioni necessarie alla SOR Regione Piemonte ovvero e al NUC112 - Numero Unico Emergenze	Invia un COAIB e squadre sul luogo dell'incendio per operazioni spegnimento nell'ambito della DOS-ICS					
	Invia un operatore di sala presso la postazione allestita in SOUP ed effettua attività di supporto alla redazione dei rapporti quotidiani anche con la finalità di comunicare ai mass-media	Partecipa con il COAIB alla DOS-ICS					
AUTORITA' LOCALI	Attuano le attività di supporto logistico e di assistenza alla popolazione previste nel piano comunale di protezione civile	---					

DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 12 giugno 2020.

**Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP).**

IL PRESIDENTE  
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

Vista la legge 21 novembre 2000, n. 353 recante «Legge-quadro in materia di incendi boschivi» e, in particolare, l'art. 7, comma 3, secondo cui le regioni programmano la lotta attiva contro gli incendi boschivi ai sensi dell'art. 3, commi 1 e 3, lettera *h*) della medesima legge ed assicurano il coordinamento delle proprie strutture antincendio con quelle statali istituendo e gestendo, con una operatività di tipo continuativo nei periodi a rischio di incendio boschivo, le sale operative unificate permanenti (SOUP);

Visto il decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 recante «Codice della protezione civile»;

Visto il decreto-legge 31 maggio 2005, n. 90 recante «Disposizioni urgenti in materia di protezione civile» convertito con modificazioni dalla legge 26 luglio 2005, n. 152;

Visto il decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177 recante «Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lettera *a*), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche»;

Visto il decreto legislativo 12 dicembre 2017, n. 228, recante «Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177, in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche»;

Vista la direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri in materia di lotta attiva agli incendi boschivi del 1° luglio 2011, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* del 7 settembre 2011, n. 208;

Preso atto degli esiti dell'attività di *debriefing* sulla campagna antincendio boschivo del 2017 condotta dal Dipartimento della protezione civile con la partecipazione delle amministrazioni regionali e statali a vario titolo competenti nel settore dell'antincendio boschivo;

Considerato che tra le proposte migliorative del sistema antincendio boschivo emerse in sede di *debriefing* vi è quella, tra l'altro, relativa alla necessità di definire in maniera organica la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (Soup);

Visto il decreto del 10 aprile 2018 del Capo del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri con il quale è stato costituito un tavolo tecnico interistituzionale per il monitoraggio del settore antincendio boschivo e la proposizione di soluzioni operative, coordinato dal medesimo Dipartimento e composto da rappresentanti delle regioni, del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, dell'Arma dei carabinieri, del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, del Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali, nonché all'Associazione nazionale comuni italiani;

Considerato che il predetto Tavolo tecnico interistituzionale ha adottato, nelle sedute del 10 maggio e del 1° ottobre 2019, uno schema di documento relativo alla formazione ed alla standardizzazione delle conoscenze del personale delle Soup;

Preso atto che sul documento si è espressa la Commissione speciale di protezione civile che ha reso, da ultimo nella seduta del 2 dicembre 2019, il proprio parere in merito con una serie di osservazioni che sono state accolte;

Considerata infine la necessità di adottare una direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 al fine di recepire il contenuto del predetto documento;

Su proposta del Capo del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri;

Acquisita l'intesa della Conferenza unificata in data 7 maggio 2020;

E M A N A  
per le motivazioni di cui in premessa  
la seguente direttiva:

Art. 1.

1. In considerazione di quanto esposto in premessa, la presente direttiva fornisce alle componenti ed alle strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile le indicazioni per la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti, riportate nell'allegato che ne costituisce parte integrante.

Art. 2.

1. L'applicazione della presente direttiva è demandata alle singole amministrazioni regionali, nel rispetto di quanto previsto dalla legge 21 novembre 2000, n. 353,



secondo i modelli di intervento di lotta attiva definiti nei rispettivi piani regionali per la previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, di cui all'art. 3 della medesima legge.

2. Per le regioni a statuto speciale e le Province autonome di Trento e di Bolzano sono fatte salve le competenze riconosciute dallo statuto speciale e dalle relative norme di attuazione. In tale contesto, le regioni a statuto speciale e le province autonome provvedono alle finalità del presente documento ai sensi dei relativi statuti speciali e delle relative norme di attuazione.

### Art. 3.

1. Le amministrazioni interessate provvedono all'attuazione della presente direttiva nell'ambito delle risorse finanziarie, umane e strumentali disponibili a legislazione vigente e senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

La presente direttiva sarà pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana

Roma, 12 giugno 2020

*Il Presidente del Consiglio  
dei ministri*  
CONTE

ALLEGATO

FORMAZIONE E STANDARDIZZAZIONE  
DELLE CONOSCENZE PERSONALE IN SOUP

### Indice

1. Premessa
2. La Soup
3. Le attività della Soup
  - 3.1 Funzioni in Soup
  - 3.2 Configurazione Soup
4. Il personale della Soup
  - 4.1 I ruoli necessari alla gestione della Soup
  - 4.2 Le diverse figure presenti in Soup
  - 4.3 Postazione dei Vigili del Fuoco presso Soup - Compiti e procedure
5. La formazione del personale in Soup
  - 5.1 Requisiti e formazione del personale che opera in Soup
6. Esercitazioni periodiche
  - 6.1 Table top
  - 6.2 Full scale
7. Tabella degli acronimi

Allegato 1: «Piattaforme di simulazione operative a supporto della formazione del personale in Soup»

### 1. Premessa

Tra le proposte migliorative individuate e condivise durante l'attività di *debriefing* post-estate 2017, nell'ambito della lotta attiva, è stata individuata quella della «Formazione e standardizzazione delle conoscenze del personale in Soup».

Lo sviluppo di tale proposta è stato inserito tra gli obiettivi del «Tavolo tecnico interistituzionale per il monitoraggio del settore antincendio boschivo e la proposizione di soluzioni operative», istituito dal Capo del Dipartimento della protezione civile con proprio decreto n. 1551 del 10 aprile 2018.

A tale scopo il Tavolo tecnico, nella riunione che si è tenuta il 7 dicembre 2018, ha individuato uno specifico sottogruppo di lavoro - coordinato dal Dipartimento della protezione civile e composto dai rappresentanti del CNVVF, dell'Arma dei carabinieri e delle Regioni Lazio e Toscana che si occupi di definire i seguenti aspetti relativi al personale impiegato presso le Soup: formazione, ruolo e attività.

Il presente documento si deve intendere quale linea guida.

Per le regioni a statuto speciale restano ferme le competenze a loro affidate dai relativi statuti. Per le Province autonome di Trento e di Bolzano sono fatte salve le competenze riconosciute dallo statuto speciale e dalle relative norme di attuazione. In tale contesto, le regioni a statuto speciale e le province autonome provvedono alle finalità del presente documento ai sensi dei relativi statuti speciali e delle relative norme di attuazione.

### 2. La Soup

La Soup (Sala operativa unificata permanente) è la sala operativa che la legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000, individua quale luogo dedicato al coordinamento regionale delle attività di lotta attiva agli incendi boschivi.

Ai sensi dell'art. 7 della succitata legge, le regioni assicurano il coordinamento delle proprie strutture antincendio con quelle statali istituendo e gestendo con una operatività di tipo continuativo nei periodi di massimo rischio incendio boschivo le sale operative unificate permanenti (Soup) o altra Sala operativa equivalente, avvalendosi, oltre che delle proprie strutture e dei propri mezzi aerei di supporto all'attività delle squadre a terra:

a) di risorse, mezzi e personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco e dei Carabinieri forestali in base ad accordi di programma o apposite convenzioni;

b) di personale appartenente ad organizzazioni di volontariato, riconosciute secondo la vigente normativa, dotato di adeguata preparazione professionale e di certificata idoneità fisica qualora impiegato nelle attività di spegnimento del fuoco;

c) di risorse, mezzi e personale delle Forze armate e delle Forze di polizia dello Stato, in caso di riconosciuta e urgente necessità, richiedendoli all'Autorità competente che ne potrà disporre l'utilizzo in dipendenza delle proprie esigenze;

d) di mezzi aerei di altre regioni in base ad accordi di programma.

Nei periodi di massimo rischio incendio boschivo, come definiti a livello regionale, l'operatività di tipo continuativo è da intendersi con un funzionamento h 24. Al di fuori di tali periodi l'operatività è definita nell'ambito del Piano regionale antincendio boschivo di cui all'art. 3 della legge n. 353/2000.

### 3. Le attività della Soup

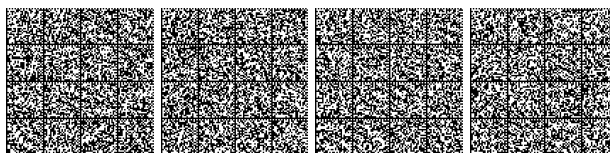
Alla Soup spettano, in attuazione della normativa vigente, tutte le funzioni di coordinamento e gestione delle attività di lotta attiva agli incendi boschivi.

#### 3.1 Funzioni in Soup

La Soup è la sala operativa che coordina e gestisce tutte le attività di lotta attiva agli incendi boschivi, dalla fase di segnalazione alla chiusura dell'evento.

Le fasi di gestione di un incendio boschivo sono normalmente le seguenti:

1. segnalazione;
2. verifica della segnalazione;
3. esito della verifica;
4. spegnimento;
5. bonifica;



6. controllo;
7. chiusura evento.

La segnalazione di incendio boschivo può pervenire in Soup tramite chiamata diretta (telefono e/o radio) da squadre AIB in pattugliamento, torrette di avvistamento AIB, altra sala operativa (numero unico 112, VVF, CC, polizia, ecc.), cittadini. La raccolta di tutte le informazioni utili comporta l'apertura dell'evento.

La verifica della segnalazione consiste nell'invio delle strutture operative AIB, così come individuate dal Piano regionale AIB, per verificare la veridicità dell'informazione pervenuta.

L'esito della verifica consiste nella descrizione e classificazione dell'evento segnalato:

1. falsa segnalazione;
2. incendio boschivo;
3. incendio di vegetazione (non boschivo);
4. incendio di altro tipo (civile, industriale, ecc.).

In base all'esito della verifica si affida la gestione dell'evento alla struttura competente: organizzazione AIB per incendi di bosco, VVF per incendi di vegetazione e/o incendi di altro tipo (civili, industriali, ecc.), salvo diverse indicazioni contenute nel piano regionale AIB.

In caso di incendio boschivo la Soup informa il comune territorialmente competente e l'ente gestore dell'area protetta interessata, con le modalità previste dal piano AIB regionale.

Lo spegnimento consiste nell'invio e nel coordinamento delle strutture individuate dal piano regionale AIB per la lotta attiva (squadre, mezzi aerei, ecc.), fino alla completa estinzione delle fiamme.

In questo ambito la Soup è l'unica struttura operativa che gestisce i rapporti con il Centro operativo aereo unificato (COAU) del Dipartimento della protezione civile, in merito al concorso aereo della flotta dello Stato, secondo quanto previsto dalla direttiva COAU.

La bonifica consiste nella gestione delle operazioni di messa in sicurezza dell'area percorsa dal fuoco, al fine di evitare riprese dell'incendio boschivo che possano propagarsi alle aree limitrofe. La bonifica può svolgersi anche contemporaneamente allo spegnimento, in zone dove non ci sia fiamma attiva.

Il controllo consiste nell'attività di presidio che si svolge in prosecuzione alla bonifica o può essere ripetuto in momenti successivi fino al cessato pericolo di riprese dell'incendio boschivo.

La chiusura evento consiste nel rientro definitivo di tutto il personale dalla zona delle operazioni e nella conseguente archiviazione dell'evento.

Alla chiusura dell'evento la Soup informa il comune territorialmente competente e l'ente gestore delle aree protette, con le modalità previste dal piano AIB regionale.

In caso di incendi boschivi contemporanei la Soup decide le priorità di intervento e le conseguenti assegnazioni delle risorse.

### 3.2 Configurazione Soup

Per permettere il corretto funzionamento delle attività è opportuno che la Soup abbia le seguenti dotazioni minime:

1. numero verde gratuito per la ricezione delle segnalazioni;
2. telefoni dedicati con sistema di registrazione;
3. procedure operative riguardanti l'attività da svolgere in Soup e comprendenti il mansionario del personale e la descrizione della catena di comando, oltre ai rapporti da tenere con le altre sale operative;
4. direttiva COAU in vigore;
5. software di sala operativa per supporto alle decisioni, registrazioni operazioni (brogliaccio di sala), archiviazione schede incendi, supporto cartografico;
6. sistema radio per garantire le comunicazioni con le strutture operative, con sistema di registrazione;
7. autonomia da fonte elettrica (gruppo elettrogeno, gruppo di continuità, ecc.)

### 4. Il personale della Soup

#### 4.1 I ruoli necessari alla gestione della Soup

La Soup è assegnata ad un Dirigente regionale che provvede alla sua organizzazione e funzionamento.

Per garantire il coordinamento delle operazioni e per assicurare un adeguato livello decisionale è necessario che in Soup operi, per ogni turno di servizio, un responsabile operativo di sala ed un numero adeguato di addetti di sala.

Il personale che opera in Soup è registrato in un apposito elenco regionale, ad eccezione di quello del CNVVF e dell'Arma dei carabinieri, salvo quanto eventualmente previsto dalle convenzioni tra regione e strutture operative e dal piano regionale AIB.

#### 4.2 Le diverse figure presenti in Soup

Per ricoprire i ruoli previsti in Soup, il Piano regionale AIB individua le strutture che partecipano alle attività di sala (regione, Vigili del fuoco, enti locali, volontariato) secondo le procedure di sala.

#### 4.3 Postazione dei Vigili del fuoco presso Soup - Compiti e procedure

In caso di convenzioni stipulate tra il CNVVF e le regioni, ai sensi dell'art. 7 della legge n. 353/2000 e dell'art. 9 del decreto legislativo n. 177/2016, che prevedano l'attivazione della postazione VVF presso la Soup, i compiti e le procedure della medesima postazione sono disciplinati dalle specifiche direttive emanate dal CNVVF e dal Piano regionale AIB.

### 5. La formazione del personale in Soup

#### 5.1 Requisiti e formazione del personale che opera in Soup

I requisiti che deve possedere il personale che opera in Soup come responsabile e come addetto di sala sono individuati dal piano regionale AIB, anche sulla base di quanto previsto nelle convenzioni di cui all'art. 7 della legge n. 353/2000. È preferibile che il personale disponga di una conoscenza di base in materia AIB.

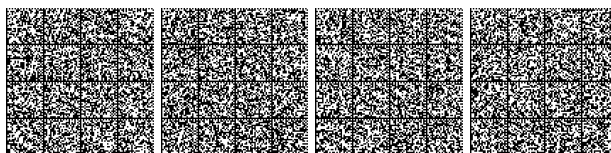
Il personale che opera in Soup come responsabile e come addetto di sala deve partecipare a specifici corsi di addestramento e relativo percorso di aggiornamento.

In particolar modo sono previste due tipologie di corso base:

1. per responsabile operativo di sala, della durata almeno di trentasei ore, con esame selettivo finale;
2. per addetto di sala, della durata almeno di trentasei ore, con esame selettivo finale.

I contenuti formativi necessari all'addestramento del personale Soup sono i seguenti:

- legislazione e competenze in materia AIB e protezione civile;
- quadro territoriale e meteo-climatico in relazione al fenomeno incendi boschivi nella regione;
- regime storico degli incendi e tipologie di incendi boschivi;
- previsione del rischio AIB e condizioni che predispongono ed influenzano il comportamento degli incendi boschivi;
- bollettino indice di rischio AIB regionale;
- organizzazione regionale AIB per la lotta attiva;
- modalità di svolgimento della lotta attiva;
- elementi descrittivi di un incendio boschivo;
- attività, ruoli e responsabilità in Soup;
- procedure ed indicazioni operative di sala;
- software gestionale delle attività di sala e relativi supporti cartografici, compresi quelli relativi alle aree protette;
- utilizzo delle strumentazioni di sala (radio, telefoni, ecc.);
- comunicazione fra sale operative e le componenti dell'Organizzazione regionale AIB;
- gestione delle risorse terrestri;
- gestioni delle risorse aeree regionali e statali (rapporti Soup-COAU e software dedicato);
- gestione delle risorse logistiche;
- attività di protezione civile nella lotta attiva (evacuazioni, assistenza popolazione, gestione animali, ecc.)
- comunicazione esterna (il comunicato stampa);
- durante le giornate formative dovranno essere previste almeno sei ore di esercitazioni pratiche con simulazione di scenari operativi sui seguenti temi:
  - esercitazione radio;
  - esercitazione di gestione di giornata complessa con contemporaneità di eventi;
  - simulazione eventi;
  - uso del software gestionale di sala.



Per quanto riguarda il percorso di aggiornamento ciascuna regione individua le modalità più idonee alla propria organizzazione. Tale corso di aggiornamento, con cadenza almeno annuale, della durata minima di otto ore ha la finalità di approfondire le tematiche affrontate nel corso base, esaminare le criticità emerse e evidenziare eventuali novità tecnico-organizzative.

Eventuali altre figure presenti in Soup possono seguire differenti percorsi formativi legati alla funzione svolta, come disciplinato nel piano regionale AIB.

La formazione al personale del CNVVF, qualora necessaria, sarà disciplinata nell'ambito delle convezioni stipulate.

## 6. Esercitazioni periodiche

### 6.1 Table top

È previsto lo svolgimento minimo di almeno un'esercitazione all'anno che coinvolga la Soup con le sale operative che a vario titolo e grado collaborano nell'attività AIB.

Per l'addestramento degli operatori della Soup, suddivisi nei vari livelli di responsabilità possono essere impiegate piattaforme di simulazione operative che consentono di gestire la segnalazione di un incendio boschivo, nelle sue varie fasi, dalla apertura della scheda, alla verifica, alla gestione dello stato dell'evento. Un esempio di tale strumento è riportato in allegato 1.

### 6.2 Full scale

È previsto lo svolgimento minimo di almeno un'esercitazione all'anno che coinvolga la Soup e le strutture operative che svolgono attività AIB (squadre, elicotteri regionali, mezzi aerei nazionali, DOS, ecc.).

È inoltre opportuno che il personale Soup partecipi ai *debriefing* che vengono effettuati sugli incendi boschivi rilevanti avvenuti in regione.

## 7. Tabella degli acronimi

Acronimo	Significato
AIB	Antincendio boschivo
COAU	Centro operativo aereo unificato
SOUP	Sala operativa unificata permanente
CNVVF	Corpo nazionale dei Vigili del fuoco
CC	Arma dei carabinieri

ALLEGATO I

## PIATTAFORME DI SIMULAZIONE OPERATIVE A SUPPORTO DELLA FORMAZIONE DEL PERSONALE IN SOUP.

### 1. Contenuti di una Piattaforma di simulazione operativa.

L'utilizzo di piattaforme informatiche di simulazione permette l'addestramento degli operatori della Soup ai vari livelli di responsabilità consentendo la gestione di segnalazioni di incendio boschivo nelle diverse fasi, dall'apertura della scheda, alla verifica, alla gestione dello stato dell'evento.

In generale una piattaforma di simulazione operativa deve essere composta da un modulo centrale basato su un sottosistema *Web-Gis*, sul quale visualizzare sia i tematismi che descrivono il territorio sul quale si opera (orografia, vegetazione, ecc...), sia le informazioni relative ad eventuali elementi critici che possono caratterizzare ed influenzare l'azione di contrasto (es. gasdotti, oleodotti, linee elettriche, rete viaria, rete ferroviaria, insediamenti urbani *etc*). La cartografia in uso deve essere, altresì, integrata con modelli di simulazione di propagazione dell'incendio boschivo a cui sovrapporre l'impiego delle risorse disponibili o in uso per fronteggiare l'evento.

La visione di insieme consente di gestire al meglio la tattica di intervento, in particolare deve essere in grado di mettere a disposizione del DOS mezzi di terra e mezzi aerei. In particolare per i mezzi aerei

il sistema a supporto dovrà consentire di effettuare la richiesta, prevenendo l'inoltro della stessa al COAU secondo le specifiche modalità dell'operatività reale.

La situazione dell'incendio deve essere mostrata in continuo aggiornamento e la scheda di segnalazione deve essere in grado di raccogliere tutte le informazioni sulle procedure tattiche/strategiche messe in atto, nonché permettere di gestire la chiusura dell'evento con la raccolta di informazioni dettagliate sulle attività di bonifica e vigilanza.

Un secondo modulo di gestione comunicazioni deve consentire all'operatore di Soup di simulare la comunicazione con i DOS e con tutti gli «operatori sul campo» attraverso la radio mobile Tetra, in dotazione. Tali comunicazioni dovranno essere automaticamente registrate.

### 2. Il Modello di simulazione di propagazione dell'incendio boschivo.

I modelli previsionali di propagazione dell'incendio boschivo risultano un utile strumento per tutte le attività relative alla formazione del personale sia operante in sala che direttamente impiegato nelle attività di spegnimento. Tali modelli sono basati su algoritmi che tengono conto del tipo di combustibile forestale presente al suolo, dell'altimetria e del vento, nonché delle azioni poste in essere dalla componente AIB per spegnere o arginare le fiamme.

In ambito Soup, la disponibilità di un modello previsionale di propagazione dell'incendio boschivo, se opportunamente calibrato e definito nelle procedure della Soup, consente agli operatori di Sala di avere informazioni sugli incendi boschivi in anticipo rispetto a quanto osservato in loco, consentendo così di accelerare i tempi decisionali e calibrare più rapidamente il tipo di strategia da adottare (es. numero di squadre e posizionamento delle stesse, pre-allerta di enti terzi responsabili di infrastrutture a rischio, ...), anche ai fini di supportare la strategia operativa del DOS stesso.

L'attributo principale di una segnalazione è senza dubbio la sua geolocalizzazione in quanto da questa scaturiscono una serie di informazioni utili a formare il quadro decisionale che è alla base delle scelte, strategie e priorità che si andranno a valutare ed intraprendere. In condizioni non simulate, solitamente la segnalazione che giunge nella sala operativa contiene indicazioni approssimative sulla localizzazione della stessa: può essere indicata la vicinanza ad un punto noto, un indirizzo, più difficilmente le coordinate. L'incertezza ad esso associata potrà essere ragionevolmente ridotta all'arrivo delle prime pattuglie in loco che potranno condividere le coordinate del punto in maniera più dettagliata con la Soup.

Pertanto, i modelli previsionali di propagazione del fuoco, dovrebbero permettere la stima di parametri tecnico-operativo di ausilio alle attività della Soup, quali ad esempio:

- ampiezza dell'area bruciata a diversi istanti temporali;
- eventuale interessamento di edifici, centri abitati o infrastrutture di vario tipo in modo da mettere in allerta gli enti preposti;
- prima quantificazione delle risorse di vario tipo da impiegare, in modo da svolgere operazioni di pre-allerta del personale.

Tali stime possono consentire agli operatori di Soup di:

dare indicazioni agli operatori che si stanno dirigendo sul campo delle direzioni appropriate di avvicinamento al luogo (in base alla direzione di evoluzione dell'incendio);

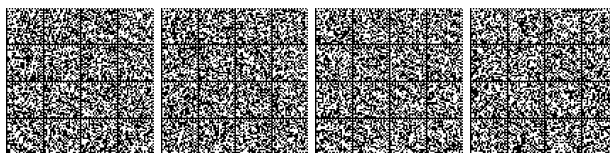
notificare tutte queste informazioni al DOS in modo da agevolare i suoi compiti. Il DOS a sua volta potrà fornire nuove informazioni sul campo per adeguare le strategie al nuovo scenario simulato.

Tutte le simulazioni eseguite durante la gestione dell'evento dovranno essere salvate nella scheda incendio e visualizzabili in un qualsiasi momento sia durante la fase di lotta attiva che nella fase successiva di *debriefing* per motivare le scelte compiute.

### 3. L'attività di *debriefing*

A conclusione del percorso formativo intrapreso sulle simulazioni degli eventi è opportuno svolgere una fase di *briefing* post-esercitativo, al fine di consolidare le competenze acquisite attraverso un'analisi a caldo di quanto accaduto e delle decisioni prese durante l'attività esercitativa. Inoltre, utilizzando strumenti informatici opportunamente predisposti, l'analisi potrà essere condotta sui dati oggettivi memorizzati direttamente nel sistema.

20A05017



## DECRETI PRESIDENZIALI

DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 10 gennaio 2020.

**Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi.**

IL PRESIDENTE  
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

Vista la legge 21 novembre 2000, n. 353 recante « Legge-quadro in materia di incendi boschivi » e, in particolare gli articoli 3, 5 e 7;

Visto il decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 recante « Codice della protezione civile »;

Visto il decreto-legge 31 maggio 2005, n. 90 recante « Disposizioni urgenti in materia di protezione civile » convertito con modificazioni dalla legge 26 luglio 2005, n. 152;

Visto il decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177 recante « Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lettera a), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche »;

Visto il decreto legislativo 12 dicembre 2017, n. 228, recante « Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177, in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche »;

Visto il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259 recante « Codice delle comunicazioni elettroniche » e la normativa comunitaria in materia di comunicazioni elettroniche;

Vista la direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri in materia di lotta attiva agli incendi boschivi del 1° luglio 2011 pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* del 7 settembre 2011, n. 208;

Preso atto degli esiti dell'attività di *debriefing* sulla campagna antincendio boschivo del 2017 condotta dal Dipartimento della protezione civile con la partecipazione delle amministrazioni regionali e statali a vario titolo competenti nel settore dell'antincendio boschivo;

Considerato che tra le proposte migliorative del sistema antincendio boschivo emerse in sede di *debriefing* vi è quella, tra l'altro, relativa alla necessità di definire in maniera organica la figura del direttore delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi;

Visto il decreto 10 aprile 2018 del Capo del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri con il quale è stato costituito un tavolo tecnico interistituzionale per il monitoraggio del settore antincendio boschivo e la proposizione di soluzioni operative, coordinato dal medesimo Dipartimento e composto da rappresentanti delle regioni, del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, dell'Arma dei carabinieri, del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare,

del Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e turismo, nonché all'Associazione nazionale comuni italiani;

Considerato che il predetto tavolo tecnico interistituzionale ha adottato, nella seduta del 1° marzo 2019, uno schema di documento relativo alla definizione ed alle funzioni della direzione di spegnimento degli incendi boschivi, nonché concernente la formazione ed il sistema di qualificazione del direttore delle operazioni di spegnimento;

Considerato che il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri ha trasmesso il predetto documento alla Commissione speciale di protezione civile (riferimento normativo) ed ai vertici delle amministrazioni rappresentate al predetto tavolo tecnico interistituzionale per i pareri di competenza;

Preso atto che sul documento si sono espressi con pareri favorevoli gli enti suddetti e che la Commissione speciale di protezione civile, nella seduta del 5 giugno 2019, ha approvato il documento;

Considerata infine la necessità di adottare una direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 al fine di recepire il predetto documento;

Su proposta del Capo del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri;

Acquisita l'intesa della Conferenza unificata in data 24 ottobre 2019;

EMANA:

per le motivazioni di cui in premessa la seguente direttiva:

Art. 1.

1. In considerazione di quanto esposto in premessa, la presente direttiva fornisce alle componenti ed alle strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile le indicazioni per la definizione, le funzioni, la formazione e la qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi, riportate nell'allegato che ne costituisce parte integrante.

Art. 2.

1. L'applicazione della presente direttiva è demandata alle singole amministrazioni regionali, nel rispetto di quanto previsto dalla legge 21 novembre 2000, n. 353, secondo i modelli di intervento di lotta attiva definiti nei rispettivi Piani regionali per la previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, di cui all'art. 3 della medesima legge.

2. Per le regioni a statuto speciale e le Province autonome di Trento e di Bolzano sono fatte salve le competenze riconosciute dallo statuto speciale e dalle relative norme di attuazione. In tale contesto, le regioni a statuto speciale e le province autonome provvedono alle finalità della presente direttiva secondo quanto previsto dai rispettivi statuti speciali e dalle relative norme di attuazione.



## Art. 3.

1. Il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri cura la verifica dell'attuazione della presente direttiva e la valutazione degli impatti sul sistema antincendio boschivo, secondo criteri e modalità stabilite con successivo decreto del Capo del Dipartimento.

La presente direttiva sarà pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 10 gennaio 2020

*Il Presidente del Consiglio dei ministri*  
CONTE

*Registrata alla Corte dei conti il 17 febbraio 2020*

*Ufficio controllo atti P.C.M., Ministeri della giustizia e degli affari esteri e della cooperazione internazionale, reg.ne succ. n. 236*

ALLEGATO

**Definizione, funzioni, formazione e qualificazione  
della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi**

**INDICE**

1. Premessa
2. La Direzione delle Operazioni di Spegnimento
3. Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento - (DOS)
4. Funzioni del DOS
5. Percorso formativo del DOS
6. Qualificazione e registro DOS
7. Formazione dei DOS del CNVVF
8. Programmazione del servizio e modalità di attivazione del DOS e rapporto di fine attività
9. Strumenti a supporto del DOS
10. Tabella degli acronimi

Allegato A: Contenuti didattici Corso per DOS





## 1. Premessa

Dopo la campagna estiva antincendio boschivo 2017, il Dipartimento della protezione civile ha promosso e organizzato una attività di analisi (c.d. “*debriefing*“) dei punti di forza e di debolezza dell’intero sistema deputato alle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, con la partecipazione attiva delle componenti del Servizio nazionale di protezione civile operative sul tema dell’antincendio boschivo. Il risultato del *debriefing* è stato raccolto in un documento di proposte migliorative, per ciascuna delle aree di azione, condivise con le Regioni e le Strutture operative, che comprendeva, nella parte riferita alla “lotta attiva”, tra le altre, la proposta intitolata “*Corsi per Direttore delle Operazioni di Spegnimento (moduli formativi e certificazione) con standard formativi sul territorio nazionale*”.

Lo sviluppo di tale proposta è stato inserito tra gli obiettivi del “Tavolo tecnico interistituzionale per il monitoraggio del settore antincendio boschivo e la proposizione di soluzioni operative”, istituito dal Capo del Dipartimento della protezione civile con proprio decreto n.1551 del 10 aprile 2018.

A tale scopo il Tavolo tecnico interistituzionale ha individuato uno specifico sottogruppo di lavoro – coordinato dal Dipartimento della protezione civile e composto dai rappresentanti delle Regioni Molise, Toscana, Veneto, dai rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, dell’Arma dei Carabinieri e del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, integrato con i rappresentanti della Regione Lazio – incaricato di produrre un documento di riferimento.

Il documento definisce, in maniera organica e secondo la legislazione vigente, l’attività della direzione delle operazioni di spegnimento, con riferimento alla definizione dei ruoli, all’ambito di competenza, alla formazione degli operatori ed alla successiva qualificazione.

L’applicazione del presente documento è demandata alle singole Amministrazioni regionali, nel rispetto di quanto previsto dalla legge 21 novembre 2000, n. 353, secondo i modelli di intervento di lotta attiva definiti nei rispettivi Piani regionali per la previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, di cui all’art.3 della medesima legge.

Per le Regioni a Statuto speciale restano ferme le competenze a loro affidate dai relativi statuti. Per le Province autonome di Trento e di Bolzano sono fatte salve le competenze riconosciute dallo Statuto speciale e dalle relative norme di attuazione. In tale contesto, le Regioni a Statuto speciale e le Province autonome provvedono alle finalità del presente documento ai sensi dei relativi statuti speciali e delle relative norme di attuazione.



## 2. La Direzione delle Operazioni di Spegnimento

**Definizione** | Come ogni attività in cui una o più persone collaborano al raggiungimento di un obiettivo, anche la gestione delle operazioni di spegnimento di un incendio boschivo, spesso condotte con la partecipazione contemporanea di più Amministrazioni/Enti/Organizzazioni, richiede un coordinamento e una direzione unica di tutte le attività che si svolgono sul terreno, per garantire sia l'efficacia dell'intervento a salvaguardia del bosco sia la sicurezza degli operatori antincendio boschivo, nonché eventuali soggetti terzi presenti nell'area interessata dall'incendio boschivo.

È necessario, pertanto, che il responsabile della gestione e del coordinamento delle Amministrazioni/Enti/Organizzazioni presenti sul terreno abbia piena conoscenza di ogni singola componente e possieda un'adeguata competenza e definita responsabilità del loro esercizio, avvalendosi di procedure chiare e condivise. Tali procedure devono risultare sempre efficaci ed efficienti, essere testate periodicamente e, nel caso, adeguate alle mutate condizioni, sia tecnico-operative sia legislative.

Come ogni scenario operativo emergenziale, anche quello relativo allo spegnimento degli incendi boschivi può avere diversi livelli di complessità, quindi anche la Direzione delle Operazioni di Spegnimento è necessario che sia un sistema dinamico che si moduli e strutturi seguendo la complessità dello scenario stesso.

La Direzione delle Operazioni di Spegnimento dovrà garantire la gestione degli eventi di tipo boschivo, in senso stretto e con differenti livelli di complessità, oltre che contemplare l'azione di coordinamento con le altre componenti del sistema nel caso in cui l'incendio boschivo interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, dove l'intervento si configura come soccorso tecnico urgente con una competenza specifica del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVVF).

Considerata la responsabilità del sistema di lotta agli incendi boschivi in capo alle singole Regioni, ai sensi della legge n.353 del 2000, e vista la variabilità della tipologia di eventi incendiari sul territorio italiano, queste hanno progressivamente organizzato i propri dispositivi antincendio boschivo in maniera differente, adattandoli agli scenari attesi. Vi è quindi l'esigenza comune che la Direzione delle Operazioni di Spegnimento sia chiaramente e univocamente individuata, al fine di assicurare certezza dei compiti e delle responsabilità di ciascun operatore.

La Direzione delle Operazioni di Spegnimento è una funzione assicurata, in via ordinaria, dal "Direttore delle Operazioni di Spegnimento" (nel seguito indicato come "DOS"). Il DOS deve avere competenze e formazione atte a garantire, nell'ambito delle responsabilità assegnate, l'efficacia dell'intervento di spegnimento e bonifica di un incendio boschivo, coordinando i mezzi terrestri e quelli aerei che intervengono, anche appartenenti a diverse Amministrazioni/Enti/Organizzazioni, con l'attenzione e la competenza necessarie per assicurare condizioni di sicurezza degli operatori del volo e del personale che opera a terra.

Negli incendi boschivi complessi, in generale meno frequenti rispetto al totale degli eventi incendiari, da definirsi sotto il profilo tipologico nel Piano regionale per la previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (nel seguito indicato come "Piano regionale AIB"), di cui all'art.3 della legge n.353/2000, anche tenendo conto di eventuali accordi e protocolli di intesa sottoscritti in tema di AIB sulla base delle norme vigenti, le operazioni di spegnimento sono condotte mediante una organizzazione strutturata nella quale il DOS è inserito con responsabilità e compiti definiti.



### 3. Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS)

<b>Definizione</b>	<p>Il DOS assicura la funzione di direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi che comprende la circoscrizione, il controllo del fronte, la soppressione e la bonifica, mediante il coordinamento dei mezzi terrestri e aerei, che intervengono in condizioni di sicurezza.</p> <p>La funzione di direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi è svolta in accordo con il Piano regionale per la previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (nel seguito indicato come “Piano regionale AIB”), di cui all’art.3 della legge n.353/2000 e successive modificazioni, anche tenendo conto di eventuali accordi e protocolli di intesa sottoscritti in tema di AIB sulla base delle norme vigenti.</p>
<b>Ambito di competenza</b>	<p>L’ambito di competenza del DOS è riferito agli incendi boschivi, come definiti dalla normativa statale e regionale, ed è individuato nel “Piano regionale AIB”.</p> <p>L’intervento del DOS è disposto dalla Sala operativa regionale AIB di competenza (Sala Operativa Unificata Permanente, SOUP, o altra Sala operativa così come prevista dal “Piano regionale AIB”), secondo le procedure definite nel “Piano regionale AIB”.</p>
<b>Modelli di intervento</b>	<p>Il “Piano regionale AIB” definisce le diverse tipologie di scenari di evento boschivo, individuando modelli di intervento in base alla complessità degli scenari stessi.</p>
<b>Incendio boschivo</b>	<p>In caso di incendio boschivo, la SOUP o altra Sala operativa così come prevista dal “Piano regionale AIB” valuta tempestivamente lo scenario, secondo le informazioni che riceve, e dispone l’invio sul campo del DOS, in accordo con il modello di intervento definito a livello regionale.</p> <p>In tali casi, che rappresentano la maggior parte degli incendi boschivi, il DOS opera direttamente coordinando sia le attività per lo spegnimento da terra, delle squadre e dei relativi mezzi terrestri, appartenenti anche a più Amministrazioni/Enti/ Organizzazioni inserite nel dispositivo regionale, ciascuna secondo le proprie linee di responsabilità interne, sia le attività dei mezzi aerei della flotta antincendio boschivo regionale e statale, di cui dispone e dei quali può chiedere l’incremento, se necessario.</p>
<b>Incendio boschivo di tipo complesso</b>	<p>Nel caso di incendio boschivo complesso, come definito e disciplinato nel piano regionale AIB, nel quale il numero di attività contemporanee o di risorse da coordinare supera la capacità gestionale individuale, è definito un modello di intervento strutturato, come ad esempio un sistema di comando e controllo di tipo ICS, anche tenendo conto di eventuali accordi e protocolli di intesa sottoscritti in tema di AIB sulla base delle norme vigenti.</p> <p>In tali situazioni, la SOUP o altra Sala operativa così come prevista dal “Piano regionale AIB” valuta tempestivamente lo scenario, secondo le informazioni che riceve, e dispone l’invio sul campo del sistema di risposta AIB in accordo con il modello di intervento definito nel medesimo “Piano regionale AIB”, che individua anche le forme di raccordo con le strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile.</p>
<b>Incendio in zone di interfaccia urbano-foresta</b>	<p>Le aree di interfaccia urbano-foresta sono quelle 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. In Italia, per effetto dell’elevata antropizzazione del territorio, è frequente che gli incendi boschivi siano prossimi ad aree antropizzate o abbiano suscettività tale ad espandersi su tali aree.</p>



In tale scenario, il DOS ed il Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) del CNVVF agiscono nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni, nel rispetto reciproco di ruoli e funzioni e secondo le procedure che devono essere dettagliate nel "Piano regionale AIB" e nelle eventuali intese operative e convenzioni con il CNVVF. La salvaguardia della vita, dell'integrità fisica, dei beni e degli insediamenti è prioritaria ed assicurata dal ROS, anche con il concorso del DOS.

**Aree protette  
statali (Parchi  
Nazionali e  
Riserve Naturali  
Statali)**

Per gli incendi boschivi nelle Aree protette statali, di cui all'articolo 8 della legge n.353/2000 e successive modificazioni, si applica quanto previsto dal "Piano regionale AIB", da predisporre anche in riferimento al D.lgs. 177/2016 e, quindi, all'accordo del 9 luglio 2018 tra MATTM, CUFAA e CNVVF ed alle circolari della Direzione Generale per la Protezione della Natura e del Mare (DPNM/MATTM) che riguardano i vigenti documenti di riferimento per i piani AIB in Aree protette statali, pubblicati sul sito web del Ministero e l'attivazione delle possibili sinergie interistituzionali a tutela delle aree protette statali contro gli incendi boschivi.



#### 4. Funzioni del DOS

<b>Funzioni</b>	<p>L'attivazione del DOS e la sua movimentazione sono effettuati dalla Sala operativa regionale AIB di competenza (SOUP o altra Sala operativa così come previsto dal "Piano regionale AIB"), tenendo a riferimento il territorio di competenza attribuito e il tempo stimato di intervento per giungere in zona operazioni, secondo quanto definito nel "Piano regionale AIB".</p> <p>Il DOS opera nell'ambito delle responsabilità assegnate e delle procedure operative riportate nel "Piano regionale AIB" e le sue funzioni sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) individuare le caratteristiche dell'incendio boschivo e della zona interessata (scenario dell'incendio);</li><li>b) elaborare un idoneo piano di attacco per ottenere il rapido spegnimento dei fronti fiamma attivi e la conseguente messa in sicurezza dell'area; nel piano di attacco sono comprese le attività di spegnimento, bonifica e controllo;</li><li>c) coordinare le risorse terrestri e/o i mezzi aerei regionali e/o nazionali richiesti e avuti a disposizione;</li><li>d) richiedere l'intervento dei mezzi della flotta area antincendio di Stato, ove necessario, per il tramite della SOUP o altra Sala operativa così come previsto dal Piano regionale AIB;</li><li>e) comunicare le informazioni in suo possesso e riceverle da tutte le altre figure coinvolte nell'attività AIB;</li><li>f) dirigere le operazioni di spegnimento dalla circoscrizione, al controllo dei fronti fino alla bonifica, e pianificare l'attività di controllo;</li><li>g) collaborare con le forze di polizia per le attività di Polizia giudiziaria; a tal fine, durante le operazioni di spegnimento, salvaguarderà l'area di insorgenza dall'incendio al fine di evitare ogni possibile inquinamento della stessa e per favorire le attività di repertazione da parte dei reparti specializzati dell'Arma dei Carabinieri, dei Corpi Forestali delle Regioni a statuto speciale e degli altri organi di Polizia giudiziaria;</li><li>h) redigere, qualora richiesto dalla SOUP ed ai fini dell'inoltro alla stessa, il rapporto di intervento secondo il modello predisposto dalla Regione nel quale descrivere sommariamente l'incendio, i mezzi coordinati e le azioni svolte. Il DOS del CNVVF, fermo l'invio del rapporto di intervento di cui sopra alla SOUP, si attiene anche alle disposizioni del Corpo in materia di scheda/rapporto di intervento;</li><li>i) gestire l'intervento dei mezzi aerei in sicurezza e secondo le regole della sicurezza aerea.</li></ol> <p>Gli adempimenti di polizia giudiziaria sono esclusi dal campo di applicazione del presente documento.</p>
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

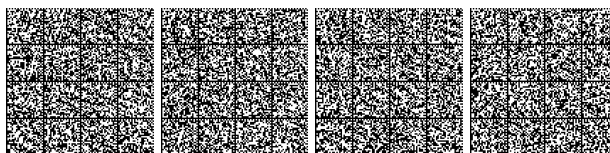


## 5. Percorso formativo del DOS

	<p>Ai sensi dell'art.5 (<i>Attività formative</i>) della legge n.353/2000 le Regioni curano, anche in forma associata, l'organizzazione di corsi di carattere tecnico-pratico rivolti alla preparazione di soggetti per le attività di previsione, prevenzione degli incendi boschivi e lotta attiva ai medesimi.</p> <p>Le complesse funzioni e compiti che competono al DOS richiedono la disponibilità di personale addestrato attraverso un percorso formativo adeguatamente progettato.</p> <p>Per poter essere riconosciuto quale DOS, si ha l'obbligo di disporre di alcuni requisiti di base, superare una selezione in ingresso e partecipare allo specifico corso base di addestramento e qualificazione, predisposto e organizzato dalla Regione con superamento della valutazione finale dell'apprendimento.</p>
<b>Pre-requisiti per il personale delle Regioni</b>	<p>Per poter svolgere la funzione di DOS e quindi accedere al relativo percorso formativo, il personale individuato deve essere un dipendente della Pubblica Amministrazione o incaricato di pubblico servizio e possedere almeno uno dei seguenti "titoli":</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>laurea in materia forestale, agraria e ambientale;</li> <li>inquadramento lavorativo di almeno 5 anni, con documentabile esperienza operativa nel coordinamento del personale nel settore antincendio boschivo (es. tecnico in materia forestale, tecnico di protezione civile, operaio forestale, guardaparco, agente di polizia locale);</li> <li>esperienza pregressa in ambito forestale nel settore antincendio boschivo, anche di carattere universitario, da valutare sulla base della documentazione presentata.</li> </ol>
<b>Personale dei Corpi Forestali Regioni a statuto autonomo</b>	<p>Per quanto riguarda il personale dei Corpi Forestali delle Regioni a statuto speciale e Province Autonome è applicata la clausola di salvaguardia di cui in premessa.</p>
<b>Corsi di formazione al test di ingresso</b>	<p>Per colmare le eventuali differenze formative fra i vari aspiranti al corso per DOS e rendere quindi omogenea la platea di coloro che potranno accedere alle selezioni preliminari, la Regione può organizzare corsi di formazione sugli argomenti oggetto dei test di ingresso.</p>
<b>Selezione in ingresso</b>	<p>Il personale in possesso dei pre-requisiti di ingresso stabiliti nel presente documento e, se del caso, integrati con la frequenza al corso di formazione di cui al paragrafo precedente, deve superare una selezione in ingresso per poter partecipare al corso per DOS. Tale selezione in ingresso si compone di un test psico-attitudinale sui compiti che il DOS deve svolgere e di un ulteriore test, quale prova per l'accertamento delle seguenti conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ materia forestale (es. riconoscimento delle specie vegetali e delle formazioni forestali più rappresentative, classificazione del combustibile, ecc);</li> <li>✓ materia antincendi boschivi (es. teoria della combustione, tipologie di incendi, mezzi e attrezzature, tecniche di lotta, conoscenza e uso della geomatica e della cartografia AIB sia tradizionale che su GIS e WEBGIS);</li> <li>✓ quadro normativo di riferimento.</li> </ul>
<b>Corso per DOS</b>	<p>Il processo addestrativo si focalizza sulle competenze relative alla strategia di intervento e alla predisposizione dei piani di attacco, alla lettura del territorio e delle condizioni meteo/ambientali e vegetazionali che condizionano il comportamento dell'incendio, alla gestione di tutte le risorse messe in campo e loro più proficuo</p>



<b>Obiettivi formativi</b>	<p>utilizzo, alle capacità relazionali, alla risoluzione di problemi specifici, alla rivalutazione dell'intervento tecnico rispetto alle variazioni degli scenari e delle condizioni che caratterizzano un incendio boschivo, sempre tenendo conto delle condizioni di sicurezza di tutti gli operatori AIB.</p> <p>Elemento fondamentale della formazione del DOS è la gestione in sicurezza della componente aerea e la conoscenza degli elementi essenziali di sicurezza del volo connessi con l'impiego di aerei ed elicotteri nella lotta AIB, secondo la normativa vigente.</p> <p>Gli obiettivi formativi che il corso per DOS intende raggiungere sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ conoscere le componenti dell'Organizzazione Regionale Antincendi Boschivi, le procedure operative, le componenti dello Stato coinvolte nella lotta AIB, il loro contributo ed il loro ruolo;</li> <li>✓ sapere gestire e coordinare tutte le risorse messe a disposizione nell'ambito delle procedure operative regionali e relazionarsi in modo adeguato con il personale AIB e gli altri soggetti non AIB coinvolti per proprie competenze o a supporto delle attività di spegnimento;</li> <li>✓ conoscere i modelli organizzativi del sistema AIB, i relativi ruoli e compiti compresi quelli che possono essere assunti anche in relazione al livello di responsabilità;</li> <li>✓ sapere valutare, per ogni tipo di incendio boschivo, la strategia e il piano di attacco attraverso la "lettura" del territorio (anche con l'ausilio di strumenti cartografici) e delle condizioni meteorologiche, nonché le possibili evoluzioni e le idonee tecniche di lotta per le diverse fasi dello spegnimento;</li> <li>✓ sapere gestire il flusso di informazioni in modo funzionale al sistema e rendere il processo di comunicazione efficace, rapido e sicuro in particolare quello TBT con i mezzi aerei;</li> <li>✓ sapere effettuare valutazioni intermedie per superare problematiche specifiche e contingenti;</li> <li>✓ conoscere gli elementi di base della sicurezza aeronautica con riferimento specifico al settore AIB e sapere gestire in sicurezza il concorso di aerei ed elicotteri;</li> <li>✓ sapere redigere/compilare il rapporto sulla attività svolta secondo le modalità definite.</li> </ul>
<b>Contenuti didattici</b>	<p>I contenuti didattici di riferimento per un corso per DOS sono indicati nell'allegato A.</p>
<b>Durata</b>	<p>Il corso per DOS ha una durata minima di 56 ore ed è articolato in lezioni frontali ed esercitazioni e prove pratiche finalizzate a stimolare nei discenti una partecipazione attiva e un confronto continuo tra discenti stessi e tra questi ed i docenti.</p>
<b>Valutazione dell'apprendimento</b>	<p>Al termine del corso i discenti svolgono una prova per la valutazione dell'apprendimento su tutte le materie previste, da ritenersi superata con almeno l'80% di risposte esatte, oltre al superamento di una prova pratica che accerti la capacità dell'utilizzo delle comunicazioni TBT per le attività di antincendio boschivo. In caso di non superamento della prova sarà possibile frequentare un nuovo corso con ripetizione della valutazione dell'apprendimento; se anche la seconda prova di valutazione non verrà superata non sarà più possibile ripeterla prima di 2 anni.</p> <p>Superata la prova di valutazione, prima di assumere il ruolo di DOS, può essere previsto un periodo di affiancamento con DOS già in servizio. La durata del periodo di affiancamento viene stabilita da ciascuna Regione in base alla frequenza e alla tipologia di incendi boschivi presente sul proprio territorio.</p>



<b>Corso di aggiornamento ed esercitazioni</b>	<p>Il DOS per poter mantenere la funzione acquisita dovrà partecipare ad uno specifico corso di aggiornamento annuale predisposto dalla Regione.</p> <p>Il corso di aggiornamento è incentrato sull'analisi dell'attività AIB svolta nei principali incendi regionali e/o nazionali, sull'aggiornamento delle tecniche di spegnimento e delle procedure operative e su ogni altra problematica che richiede uno specifico confronto; per praticare le conoscenze teoriche potranno essere utilizzati degli eventi anche attraverso l'utilizzo di appositi simulatori, come ad esempio quello dell'Arma dei Carabinieri presso il Centro di addestramento di Castelvoturno e quello del CNVVF presso la Direzione regionale della Calabria di Lamezia Terme.</p> <p>Il corso di aggiornamento ha una durata minima di 8 ore.</p> <p>Nell'ambito del sistema AIB regionale e indipendentemente dall'Ente di appartenenza, il DOS deve partecipare, minimo con cadenza annuale, a eventi organizzati dalla Regione o enti delegati, quali esercitazioni specifiche sul territorio, debriefing dopo incendi boschivi, incontri tecnici con le strutture operative, cantieri di fuoco prescritto se normalmente svolti per le attività di prevenzione.</p> <p>La partecipazione del CNVVF a tali eventi è definita negli eventuali accordi sottoscritti. Della partecipazione a tali eventi si tiene conto nel libretto di servizio del DOS.</p>
------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Qualificazione e registro DOS

	<p>Le Regioni predispongono un sistema di qualificazione dei DOS che comprende il rispetto dei seguenti punti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>individuazione, da parte di Amministrazione/datore di lavoro, di personale preposto allo svolgimento di questa funzione, nel rispetto dei propri inquadramenti contrattuali;</li> <li>effettuazione, a cura del medico competente della struttura, degli accertamenti sanitari finalizzati a valutare l'idoneità psico-fisica del personale individuato per lo svolgimento dell'attività di DOS, in linea con quanto previsto dal D.lgs. n.81/2008 e successive modificazioni e sulla base delle funzioni e dei compiti assegnati;</li> <li>partecipazione del personale individuato agli specifici corsi per DOS ed a quelli di aggiornamento, con esito positivo delle prove di valutazione;</li> <li>stipula di idonea polizza assicurativa, per responsabilità civile, redatta dalla struttura di appartenenza del personale, sulla base di funzioni e compiti assegnati al DOS, valida per l'intero territorio nazionale e senza clausole restrittive;</li> <li>istituzione del Registro regionale del personale DOS, come di seguito dettagliato.</li> </ol> <p>Per il personale DOS del CNVVF è previsto un sistema di qualificazione specifico sulla base dell'ordinamento vigente.</p>
<b>Registro DOS</b>	<p>La Regione iscrive il personale DOS in possesso di tutti gli elementi richiamati nel presente documento, in apposito Registro regionale (Registro DOS), eventualmente suddiviso in sezioni, di cui una riferita al personale di maggiore esperienza o qualifica all'interno della rispettiva Amministrazione, individuati con una matricola identificativa univoca (es. sigla regione + numero progressivo). L'iscrizione è obbligatoria al fine dell'esercizio delle attività operative.</p> <p>Il Registro è approvato dall'Unità organizzativa regionale di livello generale in cui è incardinata la competenza della lotta attiva contro gli incendi boschivi, che ne cura l'aggiornamento e viene riportato come allegato al "Piano regionale AIB".</p>





## 7. Formazione e qualificazione dei DOS del CNVVF

La formazione dei DOS del CNVVF è regolamentata dal medesimo Corpo e segue, compatibilmente con l'organizzazione e i compiti istituzionali del Corpo, le linee generali del presente documento.

Con le intese operative e le convenzioni sottoscritte tra il CNVVF e le Regioni, ai sensi dell'art.7 della legge n.353 del 2000, sono definite le modalità di integrazione per la formazione del DOS per gli aspetti legati al "Piano regionale AIB".

Il personale DOS del CNVVF è iscritto in un registro nazionale che è messo a disposizione delle Regioni sulla base degli accordi sottoscritti con le Regioni medesime.

## 8. Programmazione del servizio, modalità di attivazione del DOS e rapporto di fine attività

	<p>Il "Piano regionale AIB" o, se previsti, i relativi documenti operativi attuativi, dispone in ordine all'organizzazione della direzione delle operazioni di spegnimento, con la programmazione del servizio e le modalità di attivazione del DOS.</p> <p>La programmazione del servizio dipende dall'organizzazione AIB regionale e può essere fatta secondo criteri territoriali e temporali.</p>
<b>Criterio territoriale</b>	<p>In funzione dell'estensione territoriale regionale, possono essere definite le zone di competenza del servizio (territori comunali, provinciali, intera regione, altra zonizzazione) che assicurino il più rapido intervento sul campo, ferma restando la possibilità di spostare il DOS da un territorio all'altro in funzione delle esigenze operative. Per ogni zona viene di norma formato un gruppo di DOS che, indipendentemente dalle strutture di provenienza, deve imparare a lavorare insieme, a partecipare ad esercitazioni, incontri e debriefing che si terranno nel corso dell'anno sul proprio territorio.</p>
<b>Criterio temporale</b>	<p>In funzione del periodo di massima pericolosità degli incendi boschivi a livello regionale e delle caratteristiche dei potenziali incendi attivabili sul territorio, la programmazione del servizio può prevedere una turnazione continua tutto l'anno, con rinforzo nei periodi a maggiore pericolosità.</p> <p>In ogni caso, all'interno del periodo di funzionamento, la funzione della direzione delle operazioni di spegnimento deve essere attivabile H24, sia che risulti inserita in un servizio di reperibilità sia che risulti disponibile in orario lavorativo.</p>
<b>Attivazione</b>	<p>L'attivazione del DOS viene fatta dalla Sala operativa regionale AIB di competenza (SOUP o altra Sala operativa così come previsto dal "Piano regionale AIB"), sulla base della programmazione del servizio, secondo le zone di competenza e i tempi di intervento.</p> <p>Nel caso in cui su una zona risultino impegnati tutti i DOS disponibili, la Sala operativa regionale AIB di competenza (SOUP o altra Sala operativa così come previsto dal "Piano regionale AIB") mobilita il DOS dalle zone limitrofe.</p> <p>Il cambio del DOS sull'incendio boschivo è di competenza esclusiva della Sala operativa regionale AIB di competenza (SOUP o altra Sala operativa così come previsto dal "Piano regionale AIB").</p>
<b>Rapporto di fine attività giornaliera</b>	<p>Le Regioni predispongono un sistema per la compilazione, l'acquisizione e l'archiviazione dei rapporti del DOS sull'attività svolta per ogni giorno d'impiego.</p> <p>Il sistema deve essere predisposto in formato elettronico.</p> <p>In generale ad ogni incendio deve corrispondere un rapporto per ogni DOS intervenuto.</p>



**Partecipazione dei  
DOS del CNVVF**

La partecipazione del CNVVF al sistema dei DOS regionali è definito dagli accordi sottoscritti con la Regione.

**9. Strumenti a supporto del DOS**

Il DOS, per poter gestire al meglio l'attività deve disporre almeno dei seguenti strumenti:

- ✓ gilet o casacca ad alta visibilità con segno distintivo che individui univocamente la figura del DOS;
- ✓ apparecchi di trasmissione fonia e dati, con relativa tracolla di trasporto:
  - cellulare con SIM fonia e dati, con batteria di scorta e caricabatteria;
  - radio portatile AIB per comunicare con proprie strutture AIB ed elicotteri regionali, con batteria di scorta;
  - radio portatile TBT canalizzata su frequenza aeronautica per comunicare con mezzi nazionali COAU, con batteria di scorta;
- ✓ strumentazione necessaria per la documentazione fotografica e video;
- ✓ binocolo;
- ✓ GPS per la localizzazione esatta dell'incendio ed i rilevamenti successivi (perimetro e area percorsa dal fuoco);
- ✓ penne e fogli per appunti;
- ✓ cartografia operativa AIB del territorio di competenza.

Laddove disponibile, eventuale tablet per consultazione dati (cartografia, meteo, banca dati AIB).

**10. Tabella degli acronimi**

<b>Acronimo</b>	<b>Significato</b>
AIB	Antincendio boschivo
COAU	Centro operativo aereo unificato
CNVVF	Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
CUFAA	Comando unità forestali, ambientali e agroalimentari
DOS	Direttore delle operazioni di spegnimento
DPC	Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri
ICS	Incident command system
GPS	Global position system
MATM	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
ROS	Responsabile delle operazioni di soccorso
SOUP	Sala operativa unificata permanente
TBT	Terra-Bordo-Terra – comunicazione in radiofrequenza aeronautica
LACES	LACES è un acronimo inglese di: L = Vigilanza, A = consapevolezza o punto di ancoraggio, C = Comunicazione, E = piano di evacuazione, S = area sicura



## Contenuti didattici del corso per Direttore delle Operazioni di spegnimento - DOS

### Premessa

Il corso deve essere svolto con metodologie didattiche attive in grado di coinvolgere i discenti e con lezioni frontali che devono favorire sempre il confronto aperto in aula.

Il corso è articolato in giornate di lezione, esercitazioni in aula, esercitazioni sul campo o con il simulatore. Al termine è previsto un esame finale con correzione delle prove di valutazione.

### Contenuti didattici

- L'Ecosistema bosco e gli incendi boschivi
  - ecosistema bosco-suolo;
  - forma di governo e trattamento (formazioni forestali, stratificazione del combustibile);
  - comportamento del fuoco;
  - effetti del fuoco sull'ecosistema;
  - descrizione della tipologia dei boschi e loro collocazione nel territorio regionale;
  - esercitazioni (riconoscimento piante e descrizione scenari).
  
- Normativa nazionale e regionale di riferimento, componenti dell'Organizzazione AIB regionale e coordinamento con altre strutture:
  - la competenza AIB: definizione bosco e incendio boschivo, i rapporti con CNVVF, CFR, CC;
  - l'articolazione organizzativa: strutture di coordinamento e direzione (Sale operative AIB, DOS), il coordinamento assistito AIB, le risorse terrestri;
  - le risorse aeree regionali e nazionali.
  
- La sicurezza degli operatori, con mezzi aerei ed a terra, e delle operazioni, le responsabilità del DOS:
  - la sicurezza sul lavoro nello scenario AIB;
  - ruoli e responsabilità con riferimento alla sicurezza sul lavoro nello scenario AIB;
  - priorità e relazioni con gli obiettivi di tutela delle persone e dei beni di competenza del CNVVF;
  - la sicurezza degli operatori AIB, le procedure ed i protocolli di sicurezza, il protocollo LACES (VCCES - Vigilanza, Consapevolezza, Comunicazione, piano di Evacuazione, area Sicura);
  - principi di sicurezza aeronautica;
  - la sicurezza della componente aerea nello scenario AIB;
  - le comunicazioni radio telefoniche terrestri;
  - le comunicazioni aeronautiche TBT limitatamente alle esigenze delle attività antincendio boschivo;
  - le procedure per la disattivazione delle linee elettriche.
  
- Aspetti comportamentali della funzione del DOS.
  
- Elementi base di cartografia

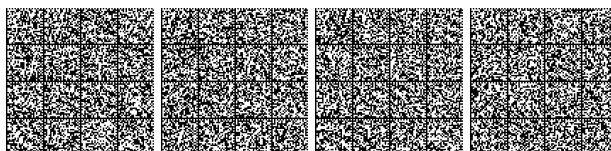


- meridiani e paralleli; latitudine e longitudine; Datum; punto geografico, nord magnetico e geografico; sistema GPS, lettura del punto e trasposizione su cartografia; orientamento, bussola; posizionamento del velivolo rispetto a un osservatore a terra; ortofoto; GIS e WEBGIS; segnaletica cartografia IGMI e riconoscimento strutture e infrastrutture AIB; ostacoli al volo.
- Sviluppo e propagazione degli incendi. Tipologia degli incendi e scenari operativi. Le condizioni predisponenti:
  - cartografia AIB: carta della pericolosità, carta degli elementi esposti, carta del rischio (parametri e fattori statici che caratterizzano il territorio).
  - la combustione, fattori di propagazione e caratteristiche del combustibile dipendenti da tipologia e struttura degli ecosistemi forestali e dal relativo stato di umidità, valutazione e analisi del fumo;
  - parametri che caratterizzano un incendio e la sua evoluzione: orografia e morfologia del territorio, condizioni meteo (vento, umidità relativa e lettura degli indici del modello di previsione del rischio: FFMC, FWI, DC);
  - tipologia incendio (topografico, di vento, convettivo);
  - individuazione delle priorità in relazione alla lettura delle condizioni e alla possibile evoluzione dell'incendio, individuazione delle finestre di attuazione.
- Scenario dell'incendio in base al territorio:
  - incendi in aree agro forestali;
  - incendi in aree di interfaccia urbano/rurale/forestale;
  - incendi boschivi in aree turistico ricreative;
  - scenario d'incendio in base alla fase dell'incendio e l'incendio "notturno".
- I principi dell'AIB: tempestività, concentrazione forze, impiego razionale delle risorse.
- Le procedure operative (attivazione DOS - arrivo sull'incendio - assunzione Direzione - la catena di comando – l'attività durante le operazioni di estinzione, di bonifica e termine dell'intervento - il passaggio delle consegne tra DOS) e procedure per permettere l'attività investigativa e/o individuazione responsabilità.
- Le attrezzature a disposizione del DOS e la cartografia AIB.
- Strategia di intervento per lo spegnimento, tecniche di attacco (diretto, indiretto, controfuoco, fuoco di chiusura, attacco misto o combinato) e scelta della tecnica di attacco.
- Risorse terrestri per la gestione dell'intervento:
  - squadre AIB;
  - attrezzature manuali e a motore;
  - gli automezzi AIB e il loro impiego, le caratteristiche degli allestimenti AIB;
  - le macchine movimento terra;
  - dimensionamento della risposta terrestre.



- Uso dell'acqua:
  - approvvigionamento idrico e idoneità dei punti d'acqua;
  - classificazione delle vasche mobili;
  - razionalizzazione della risorsa acqua.
  
- I velivoli AIB regionali e i velivoli della flotta aerea nazionale (tipologie, potenzialità, limiti di utilizzo, esigenze operative del mezzo come presenza di ostacoli al volo e distanza fonti idriche).
  
- Intervento mezzi aerei nazionali (procedure COAU).
  
- L'impiego operativo dei velivoli AIB:
  - la sicurezza del volo e la sicurezza delle operazioni aeree AIB;
  - modalità di comunicazione radio TBT e scambio informazioni DOS/Pilota;
  - ricognizione area, sgombero area e disposizioni al personale a terra;
  - procedure di attacco, tecniche di attacco, uso schiumogeno/ritardante, modalità esecuzione lanci;
  - cooperazione con altri velivoli e con le squadre a terra, aggiornamento dei dati;
  - dimensionamento della risposta aerea.
  
- La bonifica e la messa in sicurezza dell'area, il fuoco tattico.
  
- Il controllo dell'area incendiata.
  
- Comunicazione tra gli operatori, alla popolazione e rapporti con i media.

20A01387





# ***Documento di supporto all'analisi dei rischi derivanti dall'attività anti incendi boschivi nella Regione Piemonte***

***Redatto a cura del Gruppo tecnico Regione Piemonte/Corpo Volontari AIB del Piemonte  
APPROVATO CON DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2615 DEL 04.11.2013***

# SOMMARIO

## INTRODUZIONE

- 1      DEFINIZIONI
- 2      SCOPI, CAMPO DI APPLICAZIONE E CONTENUTI
- 3      IL CONTESTO
- 4      METODOLOGIE E CRITERI ADOTTATI
- 5      LO SCENARIO
- 6      RISCHI PER GLI OPERATORI IMPEGNATI NELLA LOTTA AIB
- 7      I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE
- 8      VALUTAZIONE DEI RISCHI

ALLEGATO:    FASI

# INTRODUZIONE

Il documento denominato “*Supporto all’analisi dei rischi derivanti dall’attività anti incendi boschivi nella Regione Piemonte*” tiene conto delle seguenti premesse:

- la normativa nazionale in materia di sicurezza (D.lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni);
- la normativa nazionale in materia di incendi boschivi (L. 353/2000);
- la normativa regionale in materia di incendi boschivi vigente;
- la Norma UNI 11047:2003 “Dispositivi di protezione individuale - Linee guida per la selezione e l’utilizzo di dispositivi di protezione individuale per incendi boschivi e/o di vegetazione”;
- il contesto territoriale nel quale l’attività antincendi boschivi si svolge, ovvero il territorio della Regione Piemonte, considerando quindi le peculiarità climatiche, geomorfologiche e la copertura vegetazionale. Qualora gli Operatori AIB della regione Piemonte fossero chiamati ad intervenire in un contesto extraregionale o extranazionale, devono essere preventivamente informati sui rischi specifici, derivanti dall’attività anti incendi boschivi, della zona interessata dall’intervento e di conseguenza dotati dei necessari dispositivi di sicurezza;
- il Piano regionale per la Programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, vigente, redatto ai sensi dell’art. 3 della legge quadro sugli incendi boschivi 21 novembre 2000 n. 353;
- le Convenzioni vigenti con le Istituzioni e le Organizzazioni di Volontariato componenti il Sistema AIB del Piemonte;
- i contenuti dei corsi di formazione/addestramento per operatori antincendi boschivi del Piemonte, specificamente:
  - corso per la formazione antinfortunistica/addestramento per operatori AIB per l’impiego dei Dispositivi di Protezione Individuale;
  - corso per la formazione antinfortunistica/addestramento per operatori AIB per l’impiego di apparecchiature, attrezzature, macchine, materiali prodotti AIB, compresa l’elicooperazione;
  - corso capisquadra;
  - corso DOS;
  - corso lavori in quota;



- corso utilizzo strumenti da taglio in bosco;

- il documento denominato Procedure antincendi boschivi della Regione Piemonte (di seguito P.O.) - evoluzione delle precedenti Procedure operative – approvato con deliberazione di Giunta regionale n. 26-3501 del 27 febbraio 2012, facente parte integrante e sostanziale del presente documento.

# 1 - DEFINIZIONI

**A.I.B.:** anti incendi boschivi.

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione. Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza degli operatori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

**Operatore AIB:** L'operatore AIB è il Soggetto appartenente alla struttura AIB, in possesso:

- dell'idoneità psicofisica ed attitudinale di cui alle P.O. sezione 2;
- della formazione di cui alle P.O. sezione 3;
- che, sotto il comando del Caposquadra o di un suo delegato, svolge le seguenti mansioni:
  - utilizzo delle apparecchiature, delle attrezzature, degli attrezzi, dei dispositivi di protezione individuale, delle macchine, dei materiali e dei prodotti AIB;
  - esecuzione di attività di base in materia di prevenzione, previsione e lotta attiva.

**Struttura AIB:** come da P.O. sezione 1, in Piemonte è data dai Soggetti istituzionali e volontari che compongono il Sistema AIB, ovvero:

- la Regione Piemonte,
- il Corpo Forestale dello Stato,
- il Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco,
- il Corpo Volontari AIB del Piemonte.

**Squadra AIB:** Ai fini operativi, la squadra AIB è un'entità organizzata:

- appartenente alle strutture AIB previste dalla legge e/o convenzionate con l'Amministrazione regionale o composta da operatori AIB appartenenti alle strutture medesime;
- composta da operatori AIB che agiscono esclusivamente sotto il comando del caposquadra;
- in grado di svolgere funzioni operative AIB.

**Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP):** è il luogo dove:

- pervengono le segnalazioni;
- si attivano le strutture d'intervento;
- si dirige e coordina l'attività d'estinzione a livello regionale.

**Caposquadra AIB:** è il Soggetto appartenente alla struttura AIB, in possesso:

- dell'idoneità psicofisica ed attitudinale di cui alle P.O. sezione 2;
- della formazione di cui alle P.O. sezione 3;
- che svolge azione di comando sulla squadra AIB in esecuzione delle disposizioni impartite dai superiori ovvero, in assenza di queste, agendo in autonomia decisionale, sempre applicando i contenuti del presente documento.

**Direttore delle operazioni di spegnimento (DOS):** è il Soggetto appartenente alla struttura AIB, in possesso:

- dell'idoneità psicofisica ed attitudinale di cui alle P.O. sezione 2;
- della formazione di cui alle P.O. sezione 3;
- che dirige e coordina la struttura AIB presente sul posto.

**Responsabile Sala Operativa Unificata Permanente regionale (SOUP):** è il Soggetto appartenente alla struttura AIB di cui alle P.O. sezione 1, in possesso:

- dell'idoneità psicofisica ed attitudinale di cui alle P.O. sezione 2;
- della formazione di cui alle P.O. sezione 3;
- che dirige e coordina l'attività della Sala Operativa Unificata Permanente regionale AIB.

**Altri soggetti:** nella struttura AIB della Regione Piemonte operano i Soggetti e le Strutture atte:

- ad assicurare la catena di comando, per l'esecuzione delle attività oggetto di convenzione;
- a concorrere alle attività di aerocooperazione in Convenzione con la Regione Piemonte;
- a fornire quant'altro occorra per rendere operativa la Struttura AIB piemontese, compresa l'attività di scelta, acquisizione ed utilizzo di apparecchiature, attrezzi, attrezzature, dispositivi di protezione individuale, macchine, prodotti AIB.

**Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/08, secondo quanto previsto dall'art. 5 del Decreto interministeriale 13 aprile 2011 e dal D.P.C.M. 12 gennaio 2012.

**Sorveglianza sanitaria:** insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei soggetti, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa, secondo quanto previsto dall'art. 5 del Decreto interministeriale 13 aprile 2011 e dal D.P.C.M. 12 gennaio 2012.

**Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

**Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire agli operatori del sistema AIB conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi così come previsto dalla normativa vigente e dalle P. O.;

**Informazione:** complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi nello svolgimento delle attività operative così come previsto dalla normativa vigente e dalle P. O.;

**Addestramento:** complesso delle attività dirette a fare apprendere l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, dispositivi, anche di protezione individuale, nonché le

misure e le procedure di intervento così come previsto dalla normativa vigente e dalle P. O.

**Dimostrazione:** complesso delle attività dirette a fare conoscere a soggetti non appartenenti al Sistema AIB le peculiarità tecnico – operative, di attrezzature, macchine, impianti, dispositivi, anche di protezione individuale del Sistema stesso.

**Esercitazione:** complesso delle attività dirette al mantenimento delle conoscenze e capacità tecnico-operative, di attrezzature, macchine, impianti, dispositivi, anche di protezione individuale, rivolto agli operatori del Sistema AIB.

## **2 - SCOPI, CAMPO DI APPLICAZIONE E CONTENUTI**

Il presente documento ha lo scopo di supportare l'individuazione dei rischi presenti sullo scenario *incendio boschivo*, all'interno del quale si collocano gli operatori facenti parte del sistema A.I.B del Piemonte, ed è finalizzato ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione ed a garantire il mantenimento e il miglioramento, nel tempo, dei livelli di salute e sicurezza.

A questo proposito, si premette che la normativa in vigore al momento della stesura del presente documento non prevede l'obbligatorietà della redazione di una documentazione di analisi dei rischi, tuttavia, rivolgendo particolare attenzione alla componente Volontaria del Sistema antincendi boschivi, in armonia con quanto indicato dal Decreto interministeriale 13 aprile 2011 e dal D.P.C.M. 12 gennaio 2012, si è provveduto a:

- individuare il contesto territoriale di riferimento per il rischio incendi boschivi;
- individuare i soggetti e/o figure di responsabilità (come da Procedure operative);
- Individuare le singole fasi operative a cui ciascun operatore può essere addetto;
- Individuare e valutare i rischi a cui sono soggetti gli operatori in funzione delle fasi operative a cui possono essere addetti;
- Individuare e valutare le metodologie operative ed i dispositivi di sicurezza già predisposti (collettivi e individuali);

Il presente documento è quindi stato predisposto per essere lo strumento guida, in continua evoluzione, finalizzato a perseguire nel tempo un grado di sicurezza adeguato.

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema, finalizzata ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, la faccia ritenere necessaria.

Per la redazione del documento di sintesi finale dei rischi si è proceduto all'individuazione delle FASI presenti nello svolgimento delle operazioni di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

All'interno di ogni FASE, sono state individuate SOTTO FASI a cui sono associate:

- Macchine ed attrezzature impiegate.
- Addetti.
- D.P.I.
- Controlli e controllori

Ad ogni singola SOTTO FASE sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente in cui opera;
- conseguenti all'uso di apparecchiature, attrezzi, attrezzature, dpi, macchine, prodotti, servizi impiegati nell'attività AIB nel territorio piemontese.

### **3 - II CONTESTO\***

\* dati estratti dal Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2011-2014.

#### **CARATTERI TERRITORIALI**

Il Piemonte si colloca come seconda regione italiana per superficie, dopo la Sicilia, estendendosi per circa 2.538.297 ha nell'Italia nord-occidentale. Il suo territorio è racchiuso su tre lati dalle montagne: a sud l'Appennino Ligure e le Alpi Marittime lo dividono dalla Liguria, a ovest le Alpi Cozie lo separano dalla Francia, a nord il massiccio del Gran Paradiso lo divide dalla Val D'Aosta e le Alpi Pennine e Lepontine dalla Svizzera. A est i confini scendono dalle Alpi e attraversano la Pianura Padana e sono in parte tracciati dal Lago Maggiore e dai fiumi Ticino, Sesia e Po, dividendo così il Piemonte dalla Lombardia e per un breve tratto anche dall'Emilia Romagna.

Il Piemonte dal punto di vista morfologico può essere schematicamente suddiviso in: territorio di montagna che occupa circa il 43% della superficie regionale, collina che ne occupa circa il 30% e pianura che si estende sul restante 27%.

#### **CARATTERI CLIMATICI.**

Il clima del Piemonte è fortemente condizionato dalla presenza dell'arco alpino e appenninico, che difendono il territorio dall'arrivo delle correnti di aria fredda dal nord Europa, ma impediscono anche l'afflusso dell'aria tiepida del mediterraneo. Si osserva

così un clima tipicamente alpino nelle zone montane, con forti escursioni termiche diurne e con massimi di piovosità nei periodi autunnali e primaverili. Una più accentuata continentalità è invece il carattere principale del clima della pianura, con estati molto calde ed inverni freddi. La zona collinare gode invece di condizioni climatiche meno rigide sia della montagna che della pianura.

La distribuzione spaziale delle precipitazioni cumulate evidenzia come la zona maggiormente piovosa si localizza nel settore settentrionale della regione con picchi anche superiori a 1600 mm/anno. Le precipitazioni massime assolute si verificano in corrispondenza dell'interfaccia tra le zone montuose e le zone pianeggianti dove le correnti umide incontrano lo sbarramento dei contrafforti alpini, mentre i valori delle precipitazioni diminuiscono via via che ci si addentra nelle aree più interne delle valli alpine. L'area meno piovosa coincide con la pianura alessandrina con quantitativi minori di 700 mm/anno. (Arpa Piemonte, 2010)

La distribuzione annuale delle precipitazioni in Piemonte presenta un andamento bimodale, con due massimi pluviometrici, uno primaverile ed uno autunnale e due minimi, uno invernale ed uno estivo. In base alla collocazione nell'anno del minimo principale, del massimo principale e del massimo secondario si possono distinguere in Piemonte quattro tipi di regime pluviometrico; di questi, tre sono di tipo continentale (minimo principale in inverno), mentre il quarto è di tipo mediterraneo (minimo principale in estate):

- regime prealpino: minimo principale in inverno, massimo principale in primavera e secondario in autunno, anche se non vi è una grossa differenza con i quantitativi estivi. E' quello più frequente estendendosi sul 58% circa del territorio, comprende le aree di pianura, esclusa quella Alessandrina, buona parte del Monferrato, la pianura cuneese, le Alpi Cozie esclusa l'alta Valle di Susa. Il mese più piovoso è maggio;
- regime sublitoraneo: minimo principale in estate, massimo principale in autunno e secondario in primavera. Si estende su quasi il 24% del territorio, comprende la pianura Alessandrina, il basso Monferrato, le Langhe, una parte delle Alpi Marittime e l'alta Valle di Susa. I mesi più piovosi sono mediamente ottobre e novembre;
- regime subalpino: minimo principale in inverno, massimo principale in autunno e secondario in primavera. Si estende su circa il 13% del territorio, comprende l'alta pianura Novarese e Vercellese, la Val Sesia e buona parte della Val d'Ossola. Il mese più piovoso è maggio;
- regime sub continentale: minimo principale in inverno, massimo principale in autunno e secondario in estate. Si estende sul 5% circa del territorio, comprende principalmente un'area limitata prossima al Lago Maggiore. I mesi più piovosi sono

maggio, settembre e ottobre.

La presenza dell'arco alpino è però anche la causa della formazione del favonio o foehn: un tipico vento secco e caldo che costituisce un fattore predisponente molto importante per lo sviluppo degli incendi. Il foehn è generato dalla differenza di pressione che si instaura tra i due versanti delle Alpi. Quando una massa d'aria fredda e umida si trova a dover superare una catena montuosa si innesca un processo che porta, nel versante sopravvento, a condizioni meteorologiche caratterizzate da elevata umidità, basse temperature e abbondanti precipitazioni. Nella maggior parte dei casi di foehn che interessano il Piemonte si tratta di venti provenienti da nord, da nord-ovest o da ovest e dunque il versante sopravvento corrisponde al versante settentrionale delle Alpi Pennine e Lepontine o a quello occidentale delle Alpi Graie e Cozie. Sul versante sottovento invece, quello piemontese, si assiste alla presenza di forti raffiche di vento molto irregolari, provenienti dalle montagne e che portano a giornate terse e soleggiate. A causa del processo termodinamico che coinvolge le masse d'aria che costituiscono il foehn, tale vento è caratterizzato da temperature maggiori rispetto a quelle che le stesse masse d'aria avevano in origine, ciò comporta generalmente un incremento delle temperature anche nelle zone sottovento che può essere improvviso e di notevole entità. La temperatura che si registra dipende comunque dalla temperatura iniziale delle masse d'aria, mentre si assiste ad una diminuzione dell'umidità relativa.

Anche se ogni zona delle Alpi ha la sua climatologia del favonio si può dire che il foehn può interessare tutte le vallate alpine piemontesi, anche con provenienza da sud sebbene in misura molto minore. Le valli che sono particolarmente soggette a questo vento risultano essere la Val di Susa e la Val d'Ossola, non sempre il foehn riesce a raggiungere la pianura dunque il suo effetto è maggiore nelle zone in prossimità dei rilievi.

Nel decennio 2000-2009 il foehn si è manifestato con una frequenza media di circa 61 giorni l'anno (ARPA Piemonte) in prevalenza, ma non esclusivamente nelle stagioni invernali, tardo-autunnali e in principio di primavera con un picco nel mese di marzo.

Il foehn non è quindi un fenomeno regolare e può presentarsi in maniera improvvisa e violenta, può avere durata variabile soffiando per diversi giorni o per poche ore, anche se normalmente l'evento di foehn è caratterizzato da un solo giorno di azione del vento.

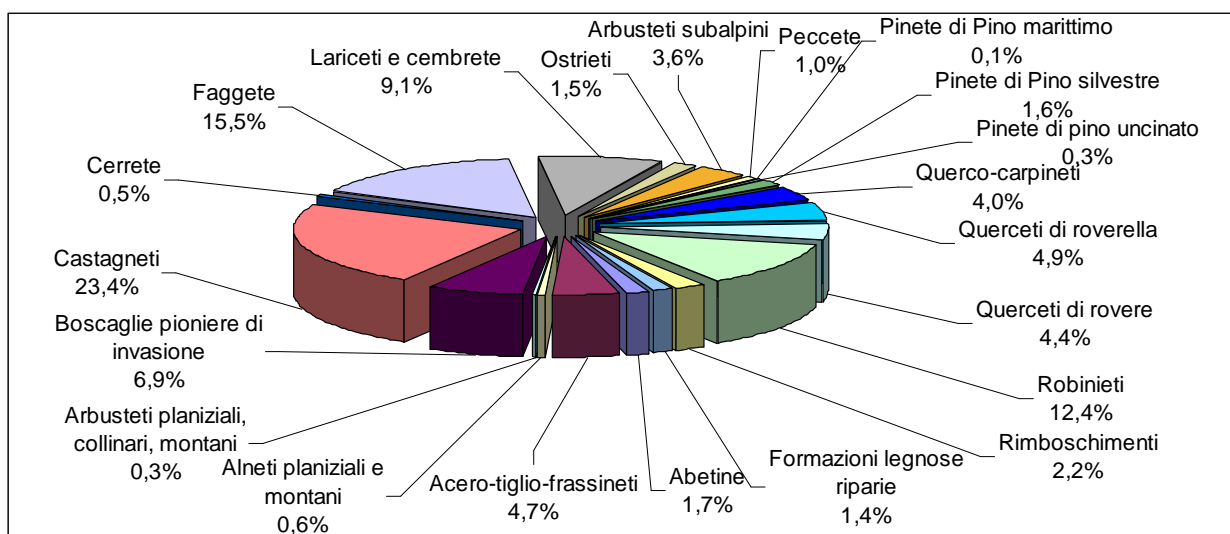
## **IL PATRIMONIO FORESTALE PIEMONTESE**

Elaborando i dati dalla Carta forestale (ed. 2007), possiamo osservare come il Piemonte sia una regione ricca di boschi e foreste che rappresentano infatti, con un'estensione del



34%, la seconda tipologia di occupazione del suolo dopo quella agricola che risulta essere pari al 37% circa. Se inoltre consideriamo la superficie occupata dall'arboricoltura da legno, che è assimilabile a quella di boschi e foreste, la percentuale sale al 36%, ciò significa che la superficie forestale a livello regionale è pari a circa 922.866 ha. La terza categoria di occupazione del suolo è costituita da aree a valenza pastorale (prateria e prato-pascoli montani) che si estendono sul 13% circa del territorio.

Le aree occupate da boschi e foreste sono costituite per circa il 60% da castagneti (23%), faggete (16%), robinieti (12%) e lariceti e cembrete (9%).



Come in molte altre regioni italiane, negli ultimi 20 anni anche in Piemonte si è assistito ad un aumento delle superfici boscate, soprattutto a causa della progressiva "invasione" del bosco connessa all'abbandono dei pascoli e dei coltivi, in particolare nelle zone montane.

### GLI INCENDI BOSCHIVI IN PIEMONTE

Per caratterizzare l'andamento del fenomeno degli incendi boschivi in Piemonte è necessario analizzare la serie storica degli eventi archiviati presso la Banca Dati Regionale.

Obiettivo principale di tale analisi, che prevede il calcolo delle principali statistiche descrittive sugli incendi, è di consentire una corretta progettazione delle scelte pianificatorie. A questo riguardo, viene considerato ottimale esaminare il periodo corrispondente ad una decina di anni precedenti l'entrata in vigore del Piano in corso di realizzazione.

## STATISTICHE DESCRITTIVE: SERIE STORICA 2000-2009

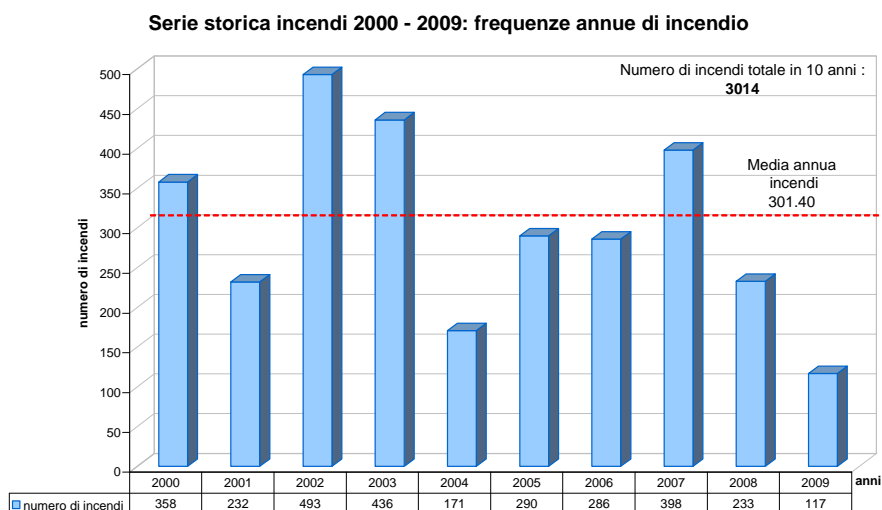
Sono stati analizzati i dati relativi alla serie storica degli incendi boschivi avvenuti in Piemonte tra il 2000 e il 2009 (10 anni). Una sintesi dei principali parametri riscontrati per il periodo considerato è riportata nella seguente tabella:

	Totale	Media annua
Numero incendi	3.014	301,40
Superficie percorsa totale [ha]	25.426,92	2.542,69
Superficie percorsa boscata [ha]	12.745,09	1.274,51
Superficie percorsa non boscata [ha]	12.681,83	1.268,18
Superficie percorsa media [ha]	8,44	-

## FREQUENZE ANNUE

Il numero medio annuo di incendi sul territorio piemontese, per la serie storica considerata, è pari a 301.

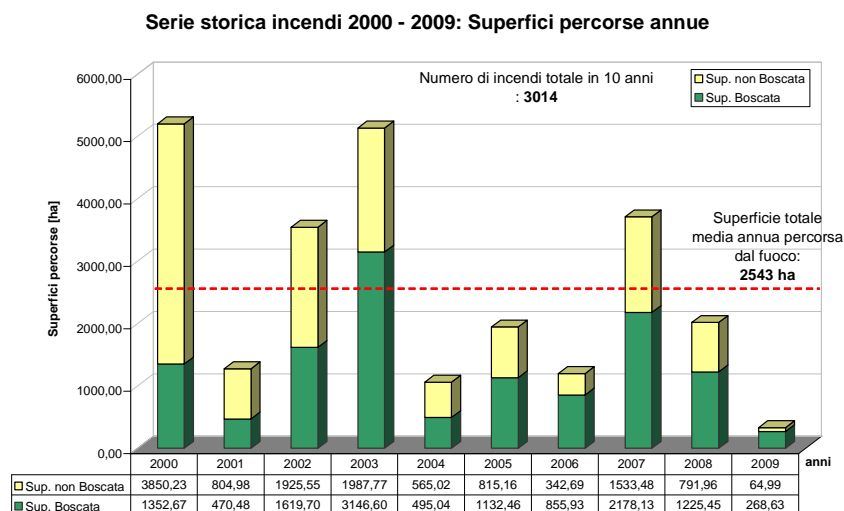
Esaminando l'intera serie si può notare come continui la tendenza alla diminuzione del numero degli eventi anche se, per effetto di un andamento climatico favorevole all'innescò ed alla propagazione del fuoco, negli anni 2002, 2003 e 2007 si è assistito a un'inversione della tendenza. In questi anni infatti le frequenze hanno raggiunto valori superiori alla media.



## SUPERFICI PERCORSE ANNUE

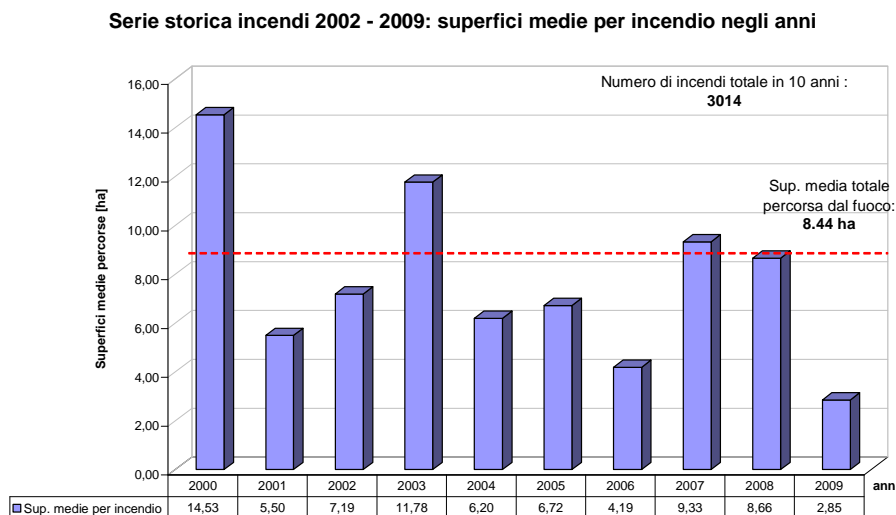
Per quanto riguarda la superficie percorsa dal fuoco in media per anno, essa è pari a 2.543 ettari.

L'andamento delle superfici per l'intera serie rispecchia parzialmente quello delle frequenze, tuttavia non presenta un trend particolarmente evidente. Le superfici totali massime percorse sono state raggiunte nel 2000 (5.203 ha) e nel 2003 (5.134 ha), quella minima nel 2009 (334 ha). Si noti come negli anni 2000 e 2003 il rapporto tra superficie boscata e superficie non boscata sia sostanzialmente invertito.



## SUPERFICI MEDIE PER INCENDIO NEGLI ANNI

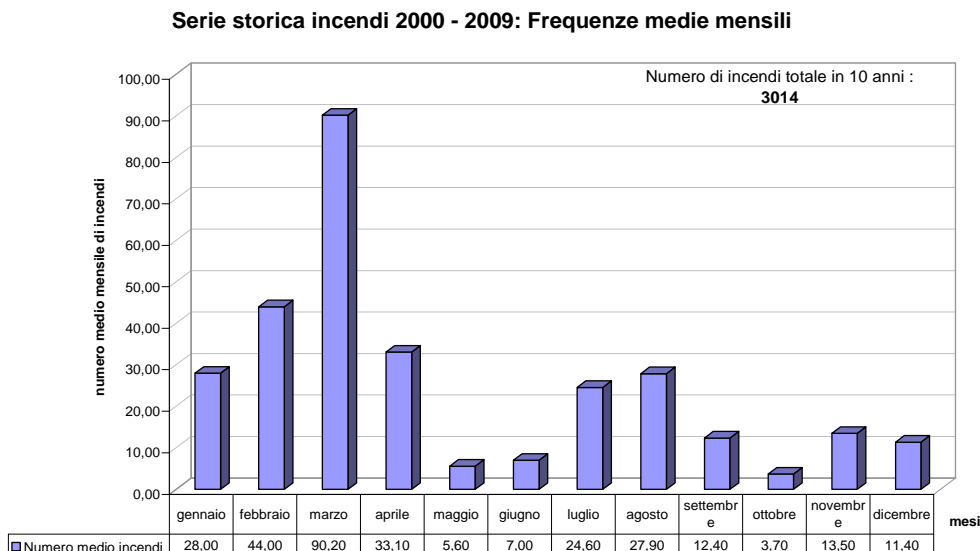
Dividendo la superficie percorsa totale di ciascun anno per il numero degli incendi verificatisi nell'anno stesso, si sono ricavate le superfici dell'incendio medio avvenute per ogni anno. Nel corso degli anni non si evidenzia un trend dall'andamento costante.



## DISTRIBUZIONI NEI MESI

L'analisi della distribuzione degli incendi boschivi nei mesi dell'anno consente di definire la stagionalità del fenomeno e di individuare, in termini quantitativi, il regime di incendio nell'area.

Le frequenze mensili sono espresse come numero di incendi che si verificano mediamente per ogni mese dell'anno e sono calcolate a partire dalla somma degli incendi che si verificano nel mese divisa per il numero degli anni della serie storica considerata.



I dati ottenuti confermano l'andamento tipico del regime di incendio delle regioni alpine, con un massimo invernale-primaverile ed un minimo in tarda primavera-inizio estate.

La frequenza è massima nel mese di marzo (90 incendi in media), seguono i mesi di febbraio (44) ed aprile (33).

Vale la pena sottolineare la presenza di un non trascurabile incremento della frequenza nei mesi di luglio e agosto (massimo relativo) che conferma una certa tendenza all'aumento degli eventi nella stagione estiva. Probabilmente tali eventi sono riconducibili a contingenze meteorologiche particolari che si sono verificate negli ultimi anni e in particolare nel 2003 e nel 2007, particolarmente siccitosi nel periodo estivo.

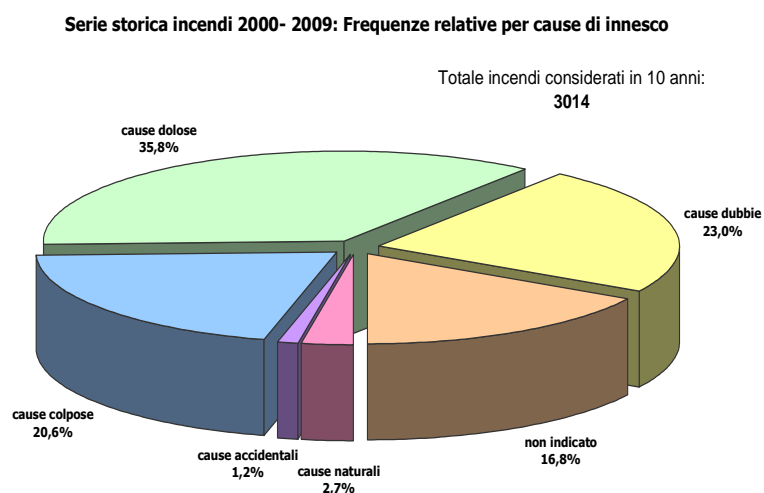
## FREQUENZE RELATIVE PER CAUSE DI INCENDIO

Gli incendi sono stati raggruppati per cause di innesco. A riguardo delle cause di innesco occorre specificare che il sistema di classificazione utilizzato ha subito una variazione nel corso degli anni della serie storica. In particolare, a partire dal 2003, il sistema di classificazione fa riferimento alle seguenti 5 classi di cause: Colpose, Dolose, Accidentali,

Naturali, Dubbie.

Per poter rendere la banca dati omogenea e quindi poter confrontare i dati della serie storica si è provveduto a riclassificare gli incendi precedenti al 2003 secondo il nuovo sistema.

I risultati ottenuti sono riportati nella figura sotto: le cause dolose continuano ad essere maggioritarie (35,8%) ma le cause colpose e dubbie sono anch'esse particolarmente importanti; dal grafico si evince come un'accurata campagna di informazione ed educazione della popolazione potrebbe comunque svolgere un ruolo teso alla minimizzazione degli eventi colposi.



## IL SISTEMA OPERATIVO ANTINCENDI BOSCHIVI

La Regione Piemonte, il Corpo Forestale dello Stato operante sul territorio piemontese, i Vigili del Fuoco della Direzione Regionale per il Piemonte e il Corpo Volontari Antincendi Boschivi del Piemonte, rappresentano i soggetti che compongono il Sistema Regionale Antincendi Boschivi.

### LA REGIONE

La legge quadro nazionale per la difesa dei boschi dagli incendi, legge 353/2000, che ha definito il patrimonio forestale nazionale quale "bene insostituibile per la qualità della vita", ha affidato alle Regioni la quasi totalità dei compiti in materia di programmazione, previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, ad esclusione della gestione dei mezzi aerei nazionali coordinata dal Dipartimento di Protezione Civile.

Nel gennaio 2003 è stato approvato il primo Piano Regionale per la Programmazione delle

attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi con validità 2003-2006, nel 2007 è stato approvato il successivo Piano con validità 2007-2010 ed infine nel 2011 quello per il periodo 2011-2014.

L'organizzazione regionale specifica in materia antincendi boschivi parte dal 1997, quando venne istituito il Settore Antincendi Boschivi e Rapporti con il Corpo Forestale dello Stato, ora soppresso, nell'ambito della Direzione Economia Montana e Foreste.

Successivamente, a seguito della riorganizzazione regionale, sono confluite tutte le competenze del Sistema antincendi boschivi all'interno della Protezione Civile regionale, ed è stato creato il Settore Protezione Civile e Sistema AIB. La struttura ha sede a Torino in C.so Marche 79 all'interno del Centro Multifunzionale Spaziale, dove occupa un'area che comprende gli uffici e le Sale Operative di Protezione Civile e Antincendi Boschivi.

## **IL CORPO FORESTALE DELLO STATO**

Il Corpo Forestale dello Stato, pur avendo mantenuto la propria autonomia organizzativa e funzionale, da oltre venti anni collabora con la Regione Piemonte per lo svolgimento di varie attività forestali, tra queste la lotta agli incendi boschivi è sempre stata quella di maggiore rilievo.

Il rapporto tra la Regione Piemonte e il Corpo Forestale dello Stato è regolato da un'apposita convenzione che definisce gli ambiti di impiego del C.F.S.

La convenzione attualmente vigente, stabilisce fra l'altro, che al C.F.S. vengono affidate la direzione e il coordinamento delle operazioni di prevenzione ed estinzione degli incendi, ivi compresa la gestione operativa dei mezzi aerei regionali e del personale volontario, fatte salve le competenze del Corpo Nazionale Vigili del Fuoco nelle aree di interfaccia urbano-forestale.

In attesa che venga istituita la sala operativa unificata permanente (SOUP), come previsto all'art. 7 della L. 353/2000, le sue funzioni sono coordinate dalla Regione Piemonte, che ne affida la gestione al Corpo Forestale dello Stato attraverso la centrale operativa del Corpo Forestale dello Stato di Torino, che si attiene, nell'ambito delle materie oggetto della convenzione, alle direttive generali impartite dalla Regione.

Al C.F.S. spetta il compito di sovrintendere alla manutenzione del materiale, delle attrezzature e degli impianti AIB affidati dalla regione al corpo stesso; il C.F.S. può collaborare all'attività antincendi boschivi anche mettendo a disposizione dei Volontari AIB locali o infrastrutture atte al ricovero dei mezzi o attrezzature.

Il C.F.S. partecipa alla elaborazione dei dati statistici a carattere tecnico riguardante gli incendi boschivi, in collaborazione con la Regione e gli enti strumentali della stessa o con

altri enti con essa convenzionati.

Il C.F.S. svolge i compiti assegnatigli dalla Regione in materia di collaborazione con il Volontariato AIB, compresa la realizzazione di attività formative rivolte alle squadre.

### **IL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO**

Come previsto dalla legge quadro in materia di incendi boschivi, la Regione Piemonte ha ritenuto di avvalersi delle risorse, delle competenze e del personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (VVF) operante nella regione, per migliorare il proprio sistema AIB.

Nel luglio del 2004 è stata sottoscritta una specifica convenzione, rinnovata nel 2009, la quale, fermi restando gli obblighi istituzionali connessi al servizio di soccorso tecnico urgente di esclusiva competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, assicura il concorso operativo degli stessi nelle attività di spegnimento degli incendi boschivi. Il ruolo dei VVF è particolarmente importante negli incendi boschivi di "interfaccia urbano rurale", dove risulta indispensabile il coordinamento con le attività di competenza del Corpo Forestale dello Stato e del Corpo Volontari AIB del Piemonte.

E' previsto inoltre l'impiego di elicotteri VVF per ricognizione e/o spegnimento incendi, secondo le procedure di raccordo definite con il Centro Operativo Aereo Unificato (COAU). I VVF garantiranno inoltre la presenza di propri rappresentanti presso la Sala operativa unificata permanente di prossima istituzione. I VVF in Piemonte sono strutturati attraverso una Direzione regionale, 8 Comandi Provinciali, 28 sedi di servizio di VVF Permanenti (P) e 81 di VVF Volontari (V).

### **IL CORPO VOLONTARI ANTINCENDI BOSCHIVI**

Il Corpo Volontari Antincendi Boschivi del Piemonte opera sul territorio regionale nell'attività di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi, con le regole definite dalla convenzione con la Regione Piemonte, stipulata in applicazione della normativa vigente.

Organizzando una realtà di volontariato già esistente ed operante in questo settore fin dagli anni '70, nasce, nel 2000 nasce il Corpo Volontari Antincendi Boschivi del Piemonte e viene conseguentemente sottoscritta una Convenzione con la Regione Piemonte, la prima, in Italia, stipulata tra un'Associazione di volontari con le caratteristiche del Corpo Volontari AIB del Piemonte e un grande ente pubblico territoriale quale è la Regione Piemonte.

Nel 2008, viene sancito il nuovo modello organizzativo che vede il Corpo AIB inserito all'interno del contesto più ampio che vede affiancati sotto un unico settore la Protezione civile ed il Sistema antincendi boschivi.

Il Corpo Volontari AIB conta circa 250 Squadre (circa 6000 operatori Volontari suddivisi tra effettivi e di supporto); è diffuso capillarmente su tutto il territorio piemontese soggetto al rischio incendi boschivi; costituisce il braccio operativo del sistema AIB piemontese; disponibile all'intervento ed al soccorso anche fuori dai confini regionali, quando richiesto dal Dipartimento nazionale di Protezione civile, d'intesa con la Regione Piemonte.

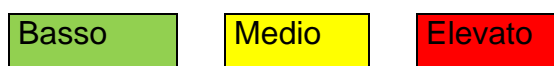
Coordinati dal Corpo Forestale dello Stato, i Volontari intervengono in tutte le fasi della lotta agli incendi boschivi: sorveglianza del territorio, avvistamento dei focolai, estinzione del fuoco e attività di manutenzione di viali tagliafuoco, della viabilità forestale e dei punti d'acqua.

## 4 – Metodologie e criteri adottati

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i rischi esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli operatori a.i.b..

In particolare è stata valutata la Probabilità di ogni rischio analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua Magnitudo (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la Entità del rischio, con gradualità:



1	Molto Basso	Lieve	Modesta	Grave	Gravissime	
2	Basso					
3	Medio					
4	Alto					
		Magnitudo				
			1	2	3	4
Improbabile	Frequenza	1	1	2	3	4
Possibile		2	2	4	6	8
Probabile		3	3	6	9	12
Molto Probabile		4	4	8	12	16



Premettendo i principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare prioritariamente i provvedimenti collettivi di protezione e, qualora ritenuti inadeguati, individuare i dispositivi di protezione individuale e perseguirne il continuo miglioramento;
- adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione.

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente operativo e dei fattori esterni che lo influenzano;
- identificazione dei compiti eseguiti (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione dei compiti (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altro rischi);
- esame delle procedure operative;
- rassegna dei fattori psicofisici e attitudinali e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori.

## **5 - LO SCENARIO**

### **TIPOLOGIA DEGLI INCENDI DI VEGETAZIONE**

Premettendo che gli scenari di rischio relativi agli incendi di vegetazione, si svolgono, quasi sempre, in ambienti:

- con forti turbolenze dovute al vento;
  - con vegetazione arbustiva ed arborea in forte stress idrico o nello stadio di riposo vegetativo;
  - con basso contenuto idrico di conseguenza con combustibili altamente infiammabili;
- al fine di inquadrare meglio gli scenari di rischio che si verificano, nelle varie fasi di propagazione di un incendio, è opportuno descrivere brevemente le diverse tipologie dell'incendio di vegetazione, considerando i diversi aspetti che le caratterizzano.

Ai fini del rischio sono due le tipologie che hanno una maggiore rilevanza, cioè quella radente e quella di chioma, mentre quella sotterranea, pur rivestendo notevole importanza per ciò che concerne la tattica d'intervento, non presenta rischi particolari, se non legati ad una evoluzione/sviluppo in incendio radente.

## **INCENDIO RADENTE**

E' l'incendio di gran lunga più comune ed interessa i combustibili di superficie, quali l'erba secca, la lettiera, i cespugli, siano essi di sottobosco o in zone prive di alberi, nonché i tronchi e i rami di grosse dimensioni giacenti al suolo. A seconda del tipo di combustibile il comportamento del fuoco è notevolmente diverso e la propagazione può essere molto veloce nel caso brucino erba secca o foglie poco compattate, o molto più lenta e quindi prolungata nel tempo (ma non per questo meno violenta) qualora brucino rami o tronchi di un certo diametro. Sull'arco alpino o nelle zone del distretto submediterraneo, la combustione dei cespugliati può assumere velocità anche elevate qualora vi siano marcate condizioni predisponenti.

In genere questi fronti si considerano di velocità contenuta quando avanzano meno di 1 metro al minuto (m/min.), ma in genere sui fianchi (parti laterali di un incendio) e su teste (parte più veloce ed avanzata dell'incendio) poco evolutivi si raggiungono anche i 5 m/min.. Comunque in condizioni favorevoli al fuoco le fiamme possono avanzare molto più velocemente e raggiungere alcune decine di m/min.; queste sono condizioni notevolmente a rischio.

Le intensità, o più semplicemente la violenza delle fiamme, possono aggirarsi intorno ai 300-700 KW/m nei primi due casi, mentre nell'ultimo si possono raggiungere e superare i 1500-2000 KW/m.

Gli incendi radenti sono tipici delle formazioni di latifoglie (castagno e faggio in prevalenza).

## **INCENDIO DI CHIOMA**

E' una tipologia non troppo comune nell'ambito dell'evoluzione di un normale incendio boschivo, ma in qualunque modo è il tipo di fuoco che risulta più rischioso per il personale e i mezzi. Esso brucia i combustibili aerei, cioè la parte fogliare delle piante adulte (aghi dei pini, foglie delle latifoglie sempreverdi o a foglia semipersistente, ecc.) nonché liane, licheni, ecc.. La distribuzione verticale ed orizzontale del combustibile è fondamentale, ed è in base a quest'ultima che il fuoco di chioma può essere passivo (cioè bruciare piante singole o a piccoli gruppi) o attivo/indipendente (cioè propagarsi direttamente da una chioma all'altra ed interessare ragguardevoli estensioni boscate anche nel giro di pochi minuti). E' inutile ricordare che il fuoco passivo è meno rischioso di quello indipendente, anche se spesso ne rappresenta il preludio. Questa tipologia di incendio è particolarmente frequente nelle pinete, sia alpine che litoranee.

La velocità di propagazione non è particolarmente elevata nel caso di incendio passivo, dipendendo da quella del sottostante fronte radente, anche se episodi di spotting (salti di faville o frammenti vegetali incendiati che trasportati dal vento o dalla colonna convertiva dell'incendio creano l'accensione di focolai avanzati anche di centinaia di metri) possono accelerare notevolmente la propagazione.

Situazione diversa si ha invece nell'incendio attivo/indipendente, dove non è raro che si raggiungano velocità intorno ai 30-40 m/min. e nei casi limite si sfiorino i 100 m/min.. Tali ultimi valori sono comunque fortunatamente rari e limitati agli anni in cui le cause predisponenti sono eccezionali.

Le intensità di questi fronti sono notevoli e molto variabili sia nel valore medio che nella loro durata nel tempo. In effetti se nel fuoco passivo ci si mantiene in genere sopra ai 6000 /m, raggiungendo punte di 15-20.000 KW/m nelle fasi di propagazione indipendente alcuni autori hanno calcolato valori di molto superiori ai 50.000 KW/m .

In determinate condizioni si può verificare la combustione contemporanea della parte arbustiva ed arborea (fuoco di chioma attivo anche conosciuto come "incendio a barriera"). In questi casi i parametri sono paragonabili agli incendi di chioma ma con un aumento considerevole dei rischi per gli operatori.

#### **INCENDIO SOTTERRANEO**

E' un tipo di fuoco molto particolare, che brucia gli strati organici del terreno e le radici secche delle piante morte, principalmente durante i periodi di forte deficit idrico.

Dato il rischio pressoché nullo per il personale operante, non ci si dilungherà ulteriormente su questa tipologia.

## **6 – RISCHI PER GLI OPERATORI IMPEGNATI NELLA LOTTA AIB**

### **LE TECNICHE DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI E LA LORO APPLICAZIONE**

Le tecniche di estinzione sono riconducibili a due tipologie di attacco:

#### **ATTACCO DIRETTO**

L'attacco diretto - generalmente impiegato sugli incendi radenti - è l'attività d'estinzione che si svolge esattamente nel posto in cui ha luogo la combustione.

L'incendio può essere attaccato "direttamente" in vari modi, dipende dalla potenza che si deve affrontare.

I fronti di fiamma di limitata potenza possono essere affrontati con attrezzature manuali.

Se la potenza è più elevata bisogna disporre d'acqua o di ritardanti a breve termine.

Questo tipo di attacco ha l'indubbio vantaggio di fermare in breve tempo le fiamme, ma si può applicare solo fino a certe intensità del fronte.

### **ATTACCO INDIRETTO**

La tecnica dell'attacco indiretto si attua quando l'intensità del fronte di fiamma o la mancanza di adeguate condizioni di sicurezza rendono impraticabile l'attacco diretto.

L'attacco indiretto consiste nel lavorare su una fascia di combustibile che sarà interessata dall'incendio in un momento successivo.

Così facendo, il fronte di fiamma si arresta o raggiunge un'intensità che permette l'attacco diretto.

L'attacco indiretto si effettua con i ritardanti a lungo termine, con mezzi meccanici e, se consentito, con il controfuoco.

Per scongiurare la ripresa del fuoco dopo che l'incendio è stato messo sotto controllo si dà corso alla "bonifica".

### **APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI ATTACCO**

L'applicazione delle tecniche appena descritte si effettua in modi diversi a seconda dei mezzi di estinzione utilizzati. Così si può operare con:

- Le squadre a terra equipaggiate con soli attrezzi manuali e meccanici, con la chiara limitazione dell'intensità del fronte di fiamma da affrontare ed il pericolo per il personale che ha tempi di fuga in genere abbastanza elevati e possibilità limitate su tratti di fronte relativamente brevi. Tale metodologia viene applicata nella maggior parte dei casi dove gli incendi sono radenti e si ha una scarsa rete viabile.
- Le autobotti o in certi casi le motopompe. La potenza dell'intervento in questo caso è maggiore, data la disponibilità dell'acqua e del ritardante, e le potenzialità di estinzione sono decisamente più elevate, dato che gli incendi affrontabili in sicurezza sono più intensi e più estesi, seppure sempre nell'ambito della tipologia radente. Inoltre aumenta il livello di sicurezza per gli addetti che possono individuare nell'autobotte una via di fuga. L'uso delle autobotti viene applicato con successo nelle zone dove la rete viabile è particolarmente sviluppata. I rischi per il personale possono essere identificati in quelli che corrono gli operatori intorno ai mezzi terrestri, oltre a quelli normalmente intrinseci all'incendio.

- L'elicottero. E' un mezzo che pur avendo alcune limitazioni rispetto al personale a terra (precisione dell'intervento), contribuisce a risolvere una buona parte delle situazioni. L'attacco può essere effettuato direttamente mediante l'aeromobile (lancio di acqua o miscele estinguenti o ritardanti) con l'appoggio delle squadre a terra, oppure con una cooperazione aereo - terrestre, cioè l'elicottero provvede al trasporto del personale, dei sistemi modulari o dell'acqua nelle vasche in quota. In questo modo si ha una notevole economia del mezzo aereo, oltre ad una aumentata efficacia nelle operazioni di bonifica. Oltre ai pericoli dell'incendio vi sono quelli connessi all'elicottero stesso ed all'aspersione.
- L'aereo ad ala fissa. Tali mezzi sono preferibili su incendi di notevoli dimensioni e in zone geograficamente non limitanti per l'operatività. A seconda della tipologia di aereo e della localizzazione dei punti di approvvigionamento idrico, l'efficacia dei lanci è più o meno elevata. L'aspersione di notevoli quantità di acqua potrebbe costituire un pericolo per gli operatori a terra (cadute, schiacciamento a terra).

## **RISCHI CONNESSI ALL'INTERVENTO IN ESTINZIONE**

L'intervento di estinzione di un incendio di vegetazione presuppone un'insieme di azioni notevolmente differenziate fra loro ("attività complessa"), che presuppongono l'utilizzo di attrezzature e mezzi diversi e molto variabili (dalla pala all'elicottero).

Di seguito vengono riportati i rischi per il personale impiegato in operatività AIB:

### **EVOLUZIONE DELL'INCENDIO**

L'operatore singolo o la squadra può venire circondata dal fuoco, con conseguenti ustioni degli individui (calore radiante, di convezione, di contatto), colpi di calore in caso di esposizione prolungata e soffocamento. L'attività AIB comporta per l'operatore una serie di rischi legati all'azione di spegnimento, all'ambiente asfittico in cui si opera, al malessere dovuto alla non corretta termoregolazione corporea anche molto prima del raggiungimento del fronte di fiamma ed in presenza di turbolenze dovuta al vento che comportano il repentino cambio di direzione delle fiamme e del fumo (calore convertivo e calore radiante). In tali condizioni è evidente come la possibilità di sopravvivenza dell'operatore sia legata alla non elevata intensità del fronte o alla disponibilità di adeguate protezioni.

Legati all'evoluzione dell'incendio possono essere i danni da ustioni causate dal contatto localizzato accidentale (calore di contatto) con parti ardenti o surriscaldate oppure danni nei confronti degli occhi, dovuti alla penetrazione di oggetti (rametti, ceneri, polveri, ecc.) o all'esposizione a vapori e fumi, spesso a temperature elevate.

Spesso l'elevata presenza di fumi e vapori provoca difficoltà respiratorie, una leggera ma prolungata alterazione dei riflessi e della motilità. Considerando che si opera in ambienti aperti e ventilati si può escludere la presenza di monossido di carbonio in percentuali tali da originare intossicazioni patologiche. In presenza di fumi e vapori ad alte temperature, ustioni delle prime vie respiratorie, e nei casi più gravi si può arrivare al soffocamento.

#### **AMBIENTE IN CUI SI OPERA**

Non sono da trascurare i pericoli da contusioni, fratture, ferite lacero-contuse ed abrasioni. Data la tipologia dell'ambiente in cui l'operatore si trova a lavorare è facile che rimanga ferito dalla caduta in scarpate o dirupi, a causa dello scivolamento, oppure che rimanga colpito da oggetti provenienti dall'alto (gravi in rotolamento, rami dagli alberi, benna dell'elicottero, ecc.).

Spesso le ferite sono dovute a cadute sulle pietre o a slogature a causa del terreno accidentato nonché a urti con ostacoli durante la penetrazione di zone fittamente boscate. Solitamente l'ambiente in cui ci si trova ad operare (vicinanza del fronte di fiamma) ha temperature notevolmente diverse da quello da cui si proviene (aree attraversate durante l'avvicinamento), e durante un intervento nel periodo invernale si possono avere escursioni di temperature anche di decine di gradi. Gli sbalzi termici possono essere dovuti alla presenza del foehn, alla stessa vicinanza con le fiamme, nonché al lavorare a contatto con l'acqua che con le temperature rigide invernali tende a ghiacciarsi, soprattutto nelle ore notturne ecc..

#### **STATUS PSICOFISICO DELL'OPERATORE**

Un intervento prolungato con condizioni di lavoro gravose espone l'operatore ad uno stato di stress fisico che alla lunga tende ad aumentare i casi di infortunio, dato il maggiore affaticamento del soggetto e la diminuzione di concentrazione. Particolarmente nei momenti ad alto rischio che presuppongono uno stato d'ansia c/o di paura, oppure nelle fasi che richiedono un elevato sforzo fisico, spesso l'operatore si concentra su un determinato fattore di pericolo, tralasciando gli altri che possono procurare danno (effetto tunnel).

#### **ATTREZZATURE E MEZZI CON CUI SI OPERA**

In questo caso si configurano lesioni causate da attrezzi manuali durante il trasporto e l'utilizzo. Tali incidenti si verificano specie se non si rispettano le dovute distanze fra gli operatori (sia durante l'avvicinamento al fuoco, sia durante il lavoro). Lesioni causate dagli

attrezzi da taglio, siano essi manuali o meccanici, sono spesso dovute ad un uso non corretto.

L'utilizzo di attrezzature idrauliche (motopompe, lance, distacco di raccordi di giunzione in pressione, ecc.) può provocare lesioni traumatiche, dovute all'uso o al trasporto (spesso le motopompe sono scaricate e portate vicino agli invasi nel bosco), ed inoltre queste attrezzature sono rumorose.

Nella guida di un veicolo fuoristrada, o comunque di automezzi non convenzionali su strada, in particolar modo durante i trasferimenti in urgenza, si possono verificare scontri, investimenti, ribaltamento dei veicoli ecc..

Nelle attività di elicotterazione si possono verificare lesioni durante la salita e la discesa dall'elicottero, nonché durante le operazioni con attrezzature appese al gancio baricentrico e possono altresì insorgere problemi durante l'avvicinamento del mezzo aereo, dovuti al pulviscolo sollevato dalle pale del rotore.

## **ALTRI PERICOLI CONNESSI ALL'INCENDIO**

I pericoli di seguito descritti non sono codificabili ai fini della progettazione dei D.P.I., per incendi di vegetazione ma devono essere considerati nella definizione delle procedure operative. Si tratta di pericoli difficilmente riscontrabili, ai quali, comunque, si deve porre attenzione:

- ❖ Folgorazione per la presenza di linee elettriche nella zona delle operazioni (rottura dei conduttori, contatto con getti idrici, ecc.). In questo caso occorre codificare le procedure dell'intervento antincendio e non valutare particolari accorgimenti sul D.P.I. Nella Regione Piemonte le linee elettriche dell'alta tensione vengono disattivate per ordine della Sala Operativa AIB .
- ❖ Pericoli connessi al traffico stradale per gli operatori che lavorano sulla sede stradale o in prossimità di essa. Nella Regione Piemonte, in caso di operazioni a partire da sedi stradali trafficate normalmente sono presenti le forze dell'ordine locali o statali che si occupano della gestione del traffico.
- ❖ Pericoli connessi al transito dei treni per gli operatori lungo le linee ferroviarie.
- ❖ Morsi o punture di animali o insetti.
- ❖ Presenza di rifiuti od ordigni che a seguito del calore possono deflagrare.

Anche in questo caso il rischio non risulta codificabile ai fini della predisposizione del D.P.I..

## 7 – I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Si premette che:

per quanto riguarda i *dispositivi di protezione collettiva* per gli operatori antincendi boschivi del Piemonte la Regione Piemonte ha approvato con DGR n. 26-3501 del 27 febbraio 2012 il documento denominato *Procedure operative antincendi boschivi*, il quale:

- descrive la struttura antincendi boschivi (AIB) della Regione Piemonte ed individua requisiti, caratteristiche e mansioni dei Soggetti che ne fanno parte
- definisce modalità d'esecuzione dell'attività AIB e regole generali e particolari che assicurano efficacia, efficienza e condizioni di sicurezza ottimali;

e che costituiscono elemento complementare del sopraccitato documento i contenuti della formazione/addestramento disposti dall'Amministrazione Regionale del Piemonte e le Convenzioni in vigore con gli Enti che fanno parte della struttura AIB piemontese nelle quali, i suddetti Enti, si impegnano ufficialmente, all'atto della stipula, all'accettazione, alla condivisione ed all'applicazione delle sopraccitate Procedure.

Come indicato all' art. 74 del D.Lgs. 81/08, si intende per *dispositivo di protezione individuale*, di seguito denominato DPI, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dall' operatore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante gli interventi, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI devono essere muniti di attestato CE di tipo, rilasciato da un Organismo Notificato, autorizzato dal Ministero dell'Industria e dal Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale.

L'attività AIB comporta numerosi rischi di morte ed invalidità, che richiedono l'adozione di DPI di terza categoria (quelli destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente). I DPI devono essere idonei alle reali condizioni d'impiego. L'idoneità dev'essere accertata dal datore di lavoro, (nel caso del Corpo Volontari A.I.B. dal Legale Rappresentante), che di questo accertamento ha competenza e responsabilità esclusive.

L'attestato CE di tipo va accompagnato dalla dichiarazione di conformità e dalla nota informativa del fabbricante.



La nota informativa del fabbricante, oltre le notizie di rito, deve individuare con la massima chiarezza i limiti d'impiego, vale a dire gli ambiti entro i quali il DPI protegge ed il limite oltre il quale la protezione non è più efficace. La nota informativa del fabbricante, inoltre, deve indicare le procedure per la manutenzione ed il controllo ed illustrare i criteri adottati per assicurare la compatibilità con altri DPI da utilizzare contemporaneamente.

La nota informativa del fabbricante è un documento importantissimo per la sicurezza degli Operatori, di conseguenza, questi devono conoscerla perfettamente, per saper mettere in relazione i limiti d'impiego con le situazioni reali di rischio.

I DPI di terza categoria possono essere utilizzati solo dagli operatori che abbiano avuto una specifica formazione.

Il DPI in dotazione agli operatori antincendi boschivi è composto:

- dal dispositivo di protezione individuale per il capo;
- dal dispositivo di protezione individuale per il corpo, il viso e le mani;
- dal dispositivo di protezione individuale per i piedi
- dal dispositivo di protezione individuale per gli occhi e per le vie respiratorie.

Per adempiere alla sua funzione, il DPI va utilizzato nell'ambito di corrette procedure di lotta e va mantenuto in perfetto stato di efficienza. In tali condizioni, esso assicura la protezione degli operatori a.i.b., entro i limiti indicati dalla nota informativa del fabbricante. In particolare, il DPI protegge dalle ustioni causate da contatto con particelle di vegetale incandescenti e da brevi fiammate che possono lambire l'operatore in seguito all'improvviso cambiamento di direzione del vento. Infine, esso protegge l'operatore immerso nel fronte di fiamma, limitatamente ai casi descritti nella nota informativa del fabbricante.

Il DPI, inoltre, protegge dalla caduta di gravi non più trattenuti dalla vegetazione interessata dal fuoco, dai fumi e dal particolato generati dalla combustione dei vegetali e dalle lesioni ai piedi.

Prima di indossare il DPI, occorre controllarne l'integrità.

In presenza di buchi e scuciture dei materiali tessili o fessure e bruciacchiature degli altri materiali, il DPI non deve essere utilizzato.

Bisogna sempre verificare che il DPI sia pulito. La pulitura del DPI deve essere eseguita secondo le indicazioni contenute nella nota informativa del fabbricante.

Quando sorge il dubbio che il DPI abbia perso le caratteristiche protettive, per uso scorretto o errata manutenzione, occorre verificarne l'idoneità' seguendo le procedure

indicate dal fabbricante.

Se macchiato di sostanze facilmente infiammabili quali resina, gasolio, benzina, grasso il DPI ha ridotte caratteristiche di reazione al fuoco e può costituire fonte di grave pericolo.

Per ottenere un'adeguata protezione, occorre indossare tutti i componenti secondo indicazioni della nota informativa del fabbricante.

Bisogna utilizzare solo biancheria intima in lana o cotone mai capi in fibra sintetica.

Sotto il DPI bisogna indossare capi intimi di vestiario non infiammabili, per non rendere inefficace il DPI e costituire un gravissimo pericolo per l'operatore.

Dopo aver scelto il DPI di taglia adeguata bisogna verificarne il corretto grado di aderenza al corpo, eseguendo i movimenti fondamentali.

E' importante assicurarsi che tutti i movimenti possano essere compiuti agevolmente.

Nessuna zona del corpo deve scoprirsi, neanche nei movimenti estremi.

Nelle operazioni eseguite in prossimità di fiamma o calore, l'operatore può trovarsi in situazioni pericolose.

Questo può accadere quando egli si avvicini troppo alla fonte di calore oppure quando questa lo raggiunga alle spalle, a seguito di improvvise variazioni di direzione del vento, per tali evenienze, il DPI presenta appositi punti di avvertimento.

Appena avvertito il rialzo termico, bisogna allontanarsi rapidamente dalla sorgente di calore, raggiungere la zona di sicurezza, aprire il D.P.I. e ventilare.

Prima di effettuare un attacco diretto, è indispensabile verificare che il DPI sia asciutto.

La capacità isolante del DPI bagnato o umido è decisamente inferiore.

L'attacco diretto deve essere adottato seguendo le corrette tecniche d'intervento e con attrezzature adeguate all'intensità del fronte di fiamma.

L'attacco diretto può essere attuato solo a condizione che non siano superate determinate condizioni, indicate dalla nota costruttiva del fabbricante, quali, ad esempio, per il DPI attualmente in uso in Piemonte:

- pendenza del terreno maggiore di 30 gradi rispetto all'orizzonte;
- lunghezza della fiamma maggiore di 1,8 m.;
- velocità di avanzamento del fronte di fiamma maggiore di 10 metri al minuto;
- profondità del fronte maggiore di 3 metri.

Il DPI non è progettato per attività condotte in situazioni climatico operative diverse da quelle che caratterizzano la regione Piemonte, né per l'attraversamento delle fiamme o per la permanenza in esse.

Anche se dotato di strisce riflettenti, il DPI non possiede caratteristiche di alta visibilità.

Per le attività che richiedono l'impiego di Dispositivi di segnalazione visiva occorre dotarsi di idonei Dispositivi supplementari.

Il DPI non è idoneo alla protezione dai rischi derivanti dall'uso di strumenti da taglio e dalle attività forestali quali scortecciatura, esbosco, trasporto di legname, eccetera.

Anche in questo caso, il DPI dev'essere integrato con altri Dispositivi specifici di cui occorre accertare l'idoneo comportamento al fuoco.

Per evitare l'ipertermia e le sue conseguenze, bisogna utilizzare i dispositivi di ventilazione previsti dal costruttore ed osservare i tempi di lavoro riposo indicati dal Caposquadra.

Per essere adatto alle condizioni climatico-operative della regione, il DPI fornisce una propria, anche se limitata, protezione dal freddo. In caso di necessità esso dev'essere integrato con appositi DPI, di verificata idoneità antifiamma.

Per l'impiego in climi diversi, il DPI va parzialmente o totalmente sostituito.

Per proteggere dalle ustioni, il DPI deve possedere, tra le altre, due caratteristiche fondamentali: adeguata reazione al fuoco e sufficiente isolamento termico.

L'adeguata reazione al fuoco rende il dispositivo di protezione individuale semplicemente "non pericoloso".

E significa che ogni materiale di cui il DPI è composto deve bruciare con difficoltà e che la sua combustione deve rapidamente interrompersi appena si allontani la fiamma d'innesco. Adeguata reazione al fuoco, dunque, non è sinonimo di "materiale non combustibile", caratteristica introvabile in natura.

La seconda caratteristica essenziale, sinonimo di "protezione", è il "sufficiente isolamento termico": cioè la capacità di opporsi alla trasmissione del calore per il tempo necessario.

Anche in situazioni d'emergenza, dunque, il calore si deve trasferire in modo lento e graduale.

Le temperature non devono mai raggiungere soglie pericolose nel tempo necessario a superare l'evento o ad allontanarsi prima d'aver riportato danni.

Va da sé che il tempo d'isolamento deve essere dimensionato e verificato in funzione dell'intensità dell'agente ustionante, del meccanismo con cui agisce, dell'importanza estetico funzionale della zona corporea interessata.

Per prevenire i rischi d'ipertermia, il DPI deve assicurare scambi termici adeguati all'attività ed alle condizioni ambientali in cui essa si svolge.

Questa caratteristica è legata alla "permeabilità all'aria" del dpi.

Questa deve permettere lo smaltimento del sudore evaporato durante il lavoro, ma permettere la protezione dal freddo durante il riposo.

## 8 - VALUTAZIONE DEI RISCHI

La tabella che segue descrive i pericoli potenzialmente presenti nell'attività di lotta agli incendi di vegetazione e gli eventuali rischi che potrebbero insorgere. Si precisa che detta tabella deve ritenersi non esaustiva di tutti i pericoli che l'operatore AIB può dover affrontare nelle varie situazioni operative piemontesi.

Alcuni pericoli considerati possono non esser presenti nelle varie situazioni operative ma sono stati comunque considerati per completezza di analisi.

Qualsiasi attività A.I.B. comporta sempre e comunque i seguenti rischi:

- ustione
- ipotermia
- ipertermia
- rischi collegati all'ambiente operativo di cui al capitolo 1

E' obbligatorio attenersi alle procedure operative e utilizzare il D.P.I. A.I.B. previsto.

Per facilità di lettura si riporta una tabella contenente l'origine e tipologia del pericolo (cause) e le sue conseguenze per l'operatore (effetti)

CAUSE ORIGINE E TIPOLOGIA	EFFETTI
<b>TERMICI</b>	
calore convettivo/radiante	ustioni derivanti da esposizione a calore trasmesso per via convettiva (per movimenti molecolari) e radiante (per onde elettromagnetiche)
calore conduttivo	ustioni derivanti da esposizione a calore trasmesso per contatto
immersione termica	ustioni derivanti da immersione totale o parziale nella fiamma
particelle incandescenti	ustioni derivanti da contatto con particelle di materiale vegetale incandescente
fiammata (combustibili rapidi - flash fuel)	ustioni derivanti da esposizione ad una fiammata di elevata intensità e breve durata, originata dalla fase esplosiva in combustibili rapidi
<b>AMBIENTALI</b>	
ambiente freddo	danni legati ad operatività in ambienti freddi (incendi invernali)
ambiente caldo	danni legati ad operatività in ambienti caldi (incendi estivi)
vento	danni legati ad operatività in ambienti ventosi
<b>FISICI E MECCANICI</b>	
penetrazione	lesioni causate dalla penetrazione di oggetti acuminati
taglio	lesioni causate da attrezzi manuali da taglio e/o piccoli oggetti taglienti
abrasione	escoriazioni o lesioni superficiali della pelle
oggetti cadenti	traumi provocati da gravi in caduta
impatto	traumi suscettibili di provocare contusioni, distorsioni, fratture
caduta dall'alto	danni derivanti dalla caduta dell'operatore nel vuoto
<b>NON VISIBILITA'</b>	
pericoli di non visibilità	danni associati alla non individuazione e/o coordinamento durante lo svolgimento delle operazioni
<b>ALTRI</b>	
fumo	danni derivati da operatività in presenza di fumo e particolati
ipertermia	danni derivati da aumento della temperatura corporea
presenza linee elettriche	danni derivanti da elettrocuzione



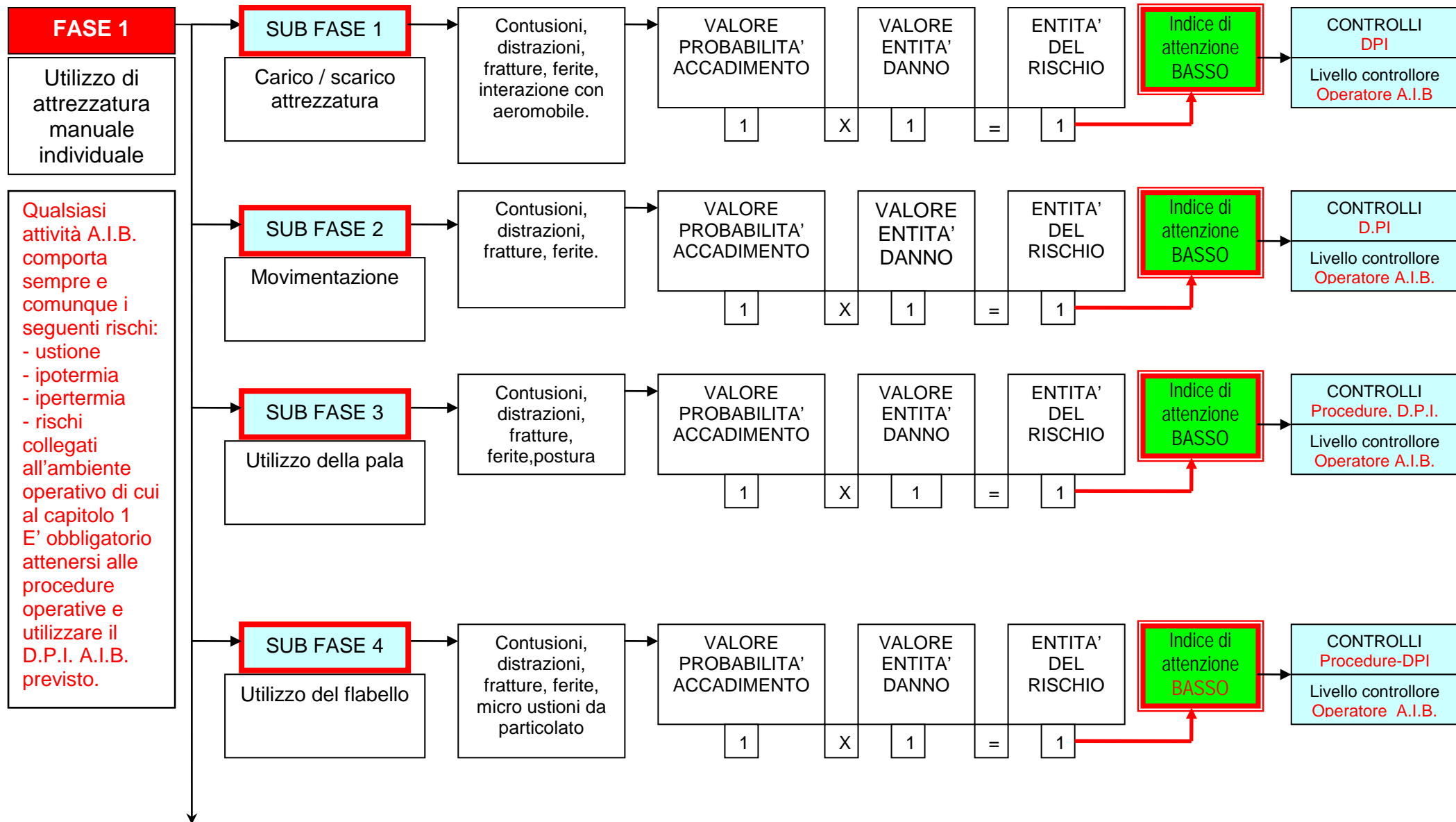
DOCUMENTO DI SUPPORTO ALL' ANALISI DEI  
RISCHI DERIVANTI DALL'ATTIVITA' ANTI  
INCENDI BOSCHIVI NELLA REGIONE PIEMONTE

ALLEGATO 1

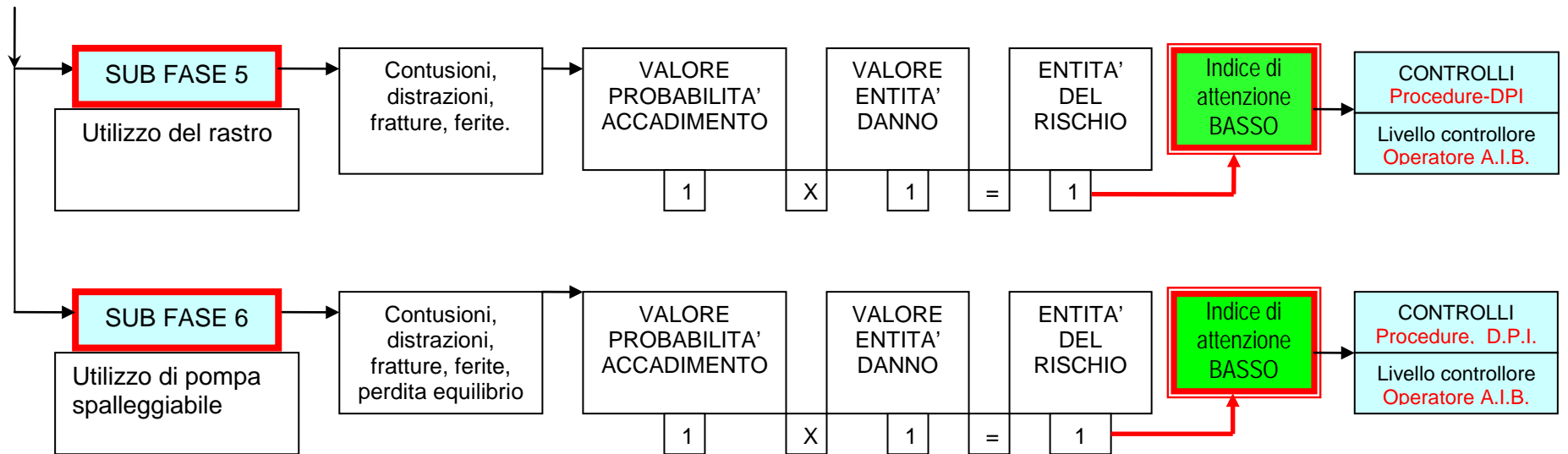
FASI

## FASE 1

Utilizzo di attrezzatura individuale manuale

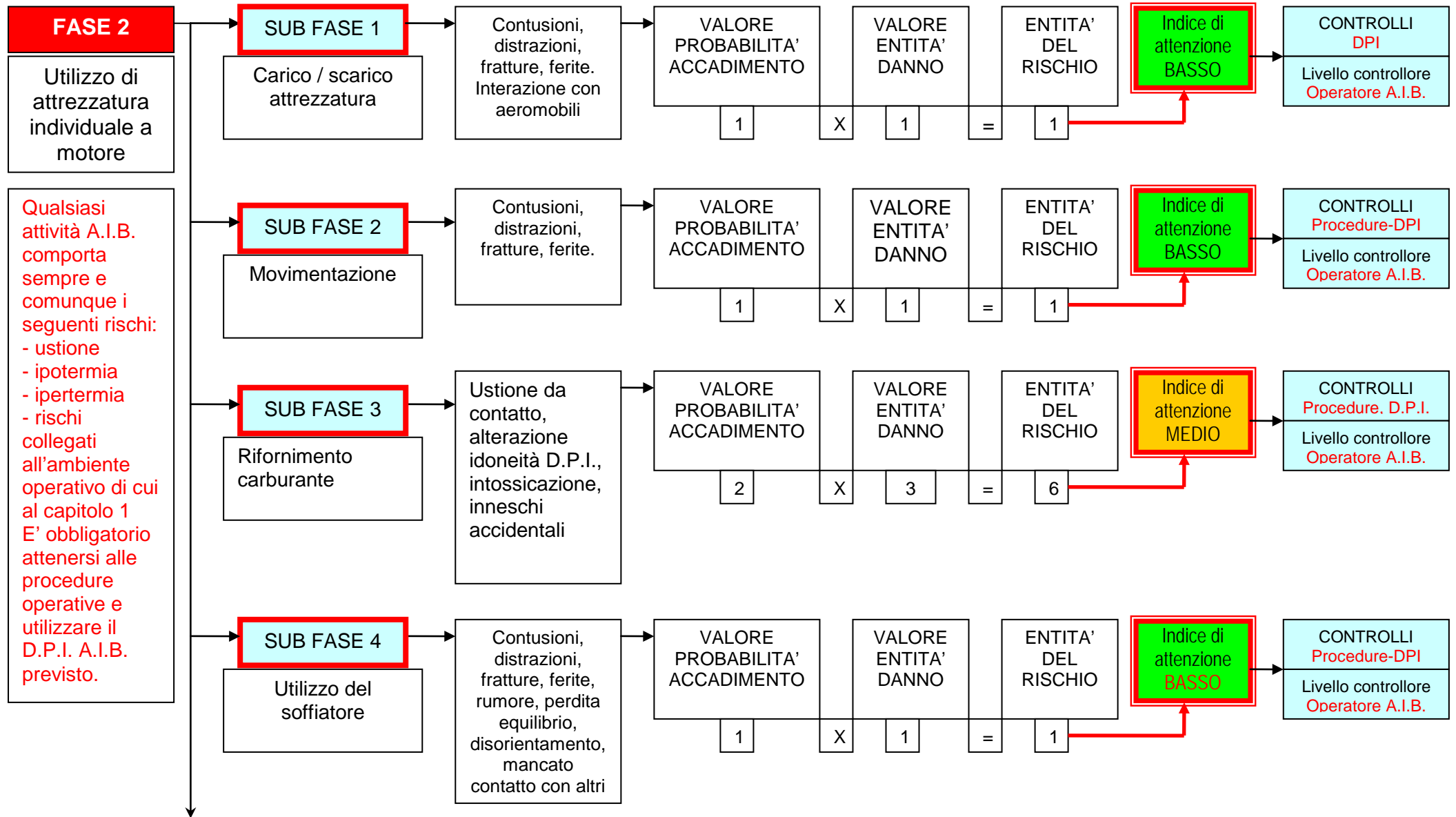


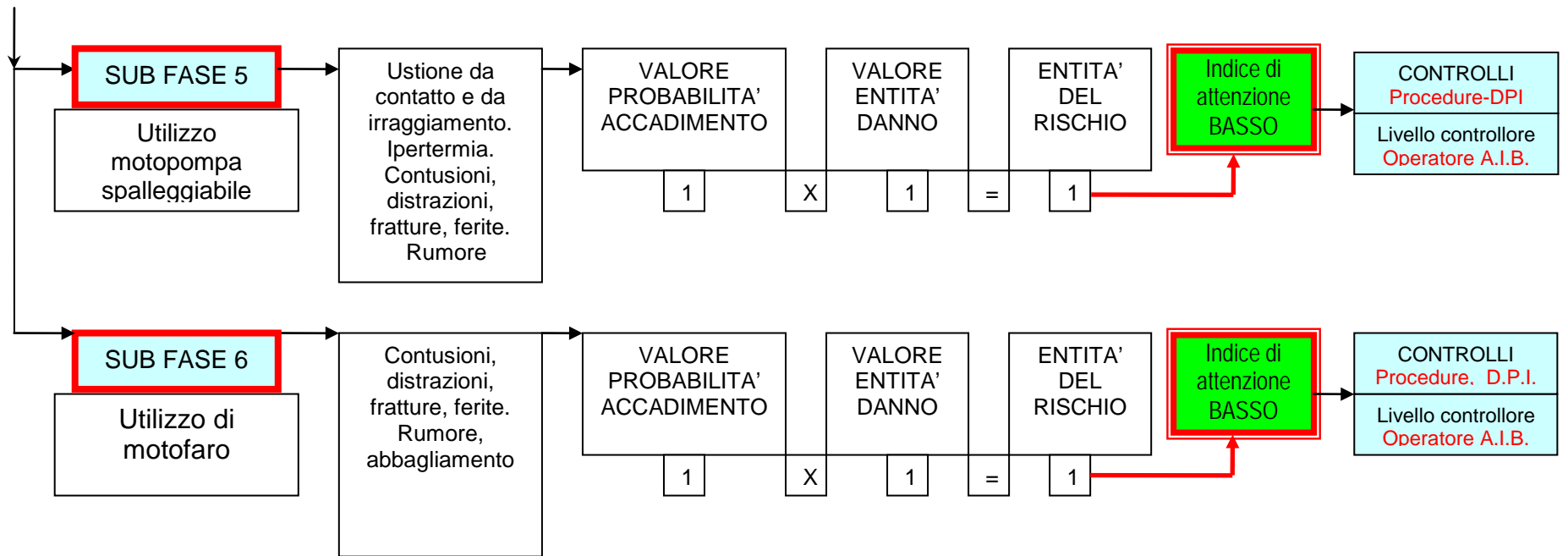




## FASE 2

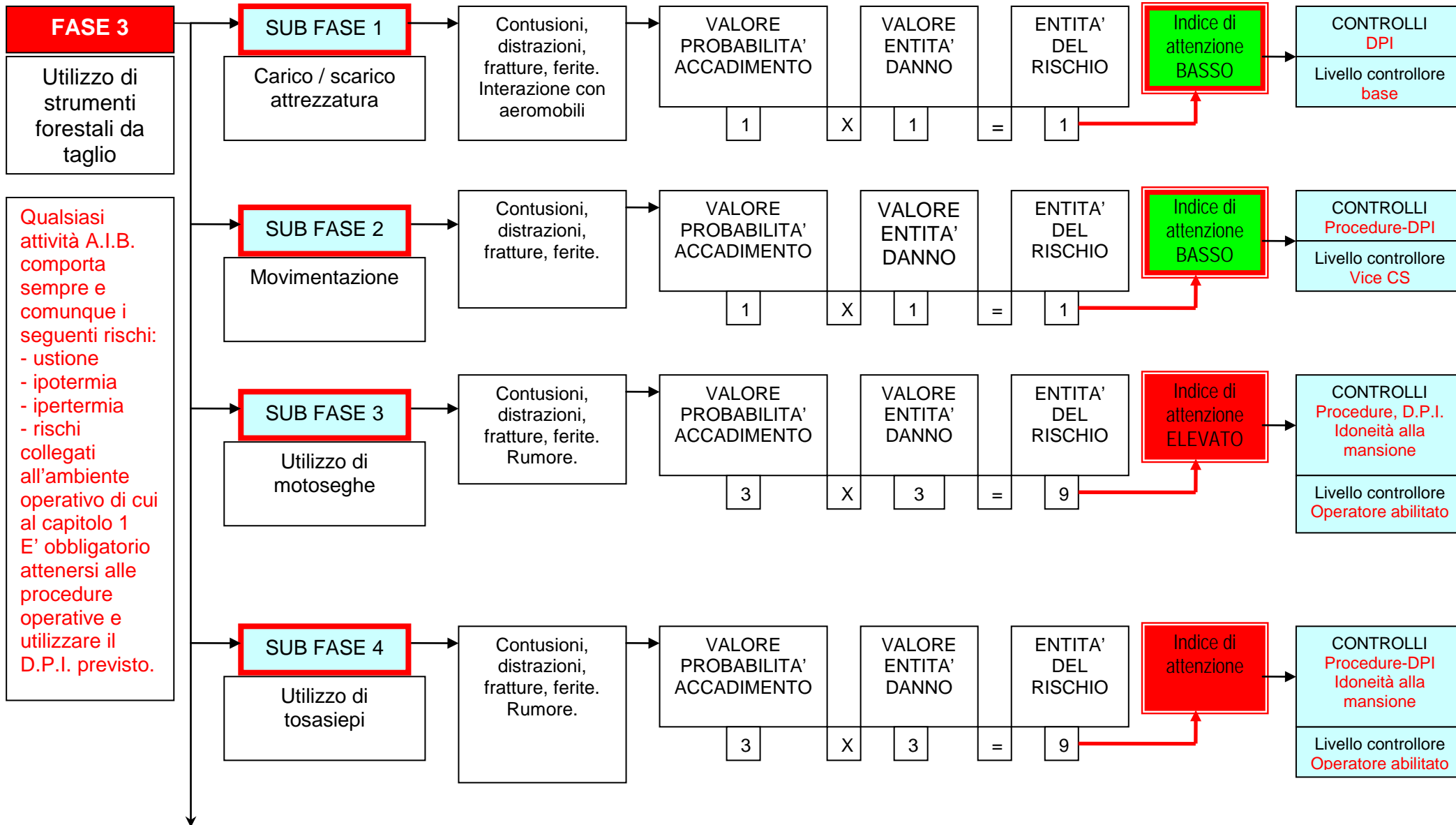
Utilizzo di attrezzatura individuale a motore

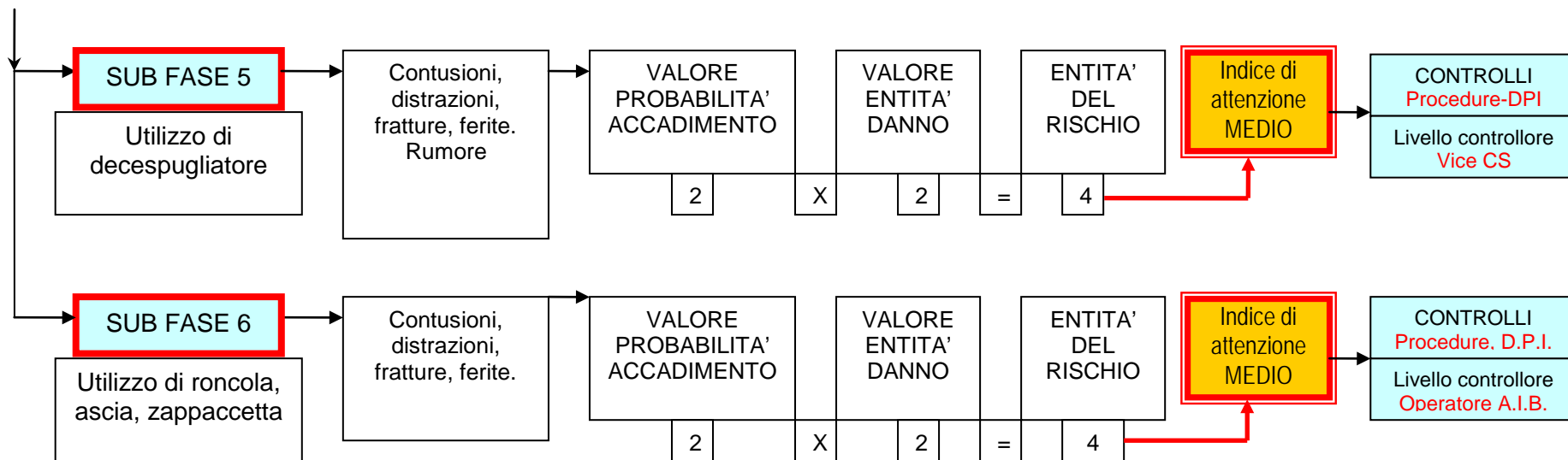




## FASE 3

Utilizzo di strumenti forestali da taglio

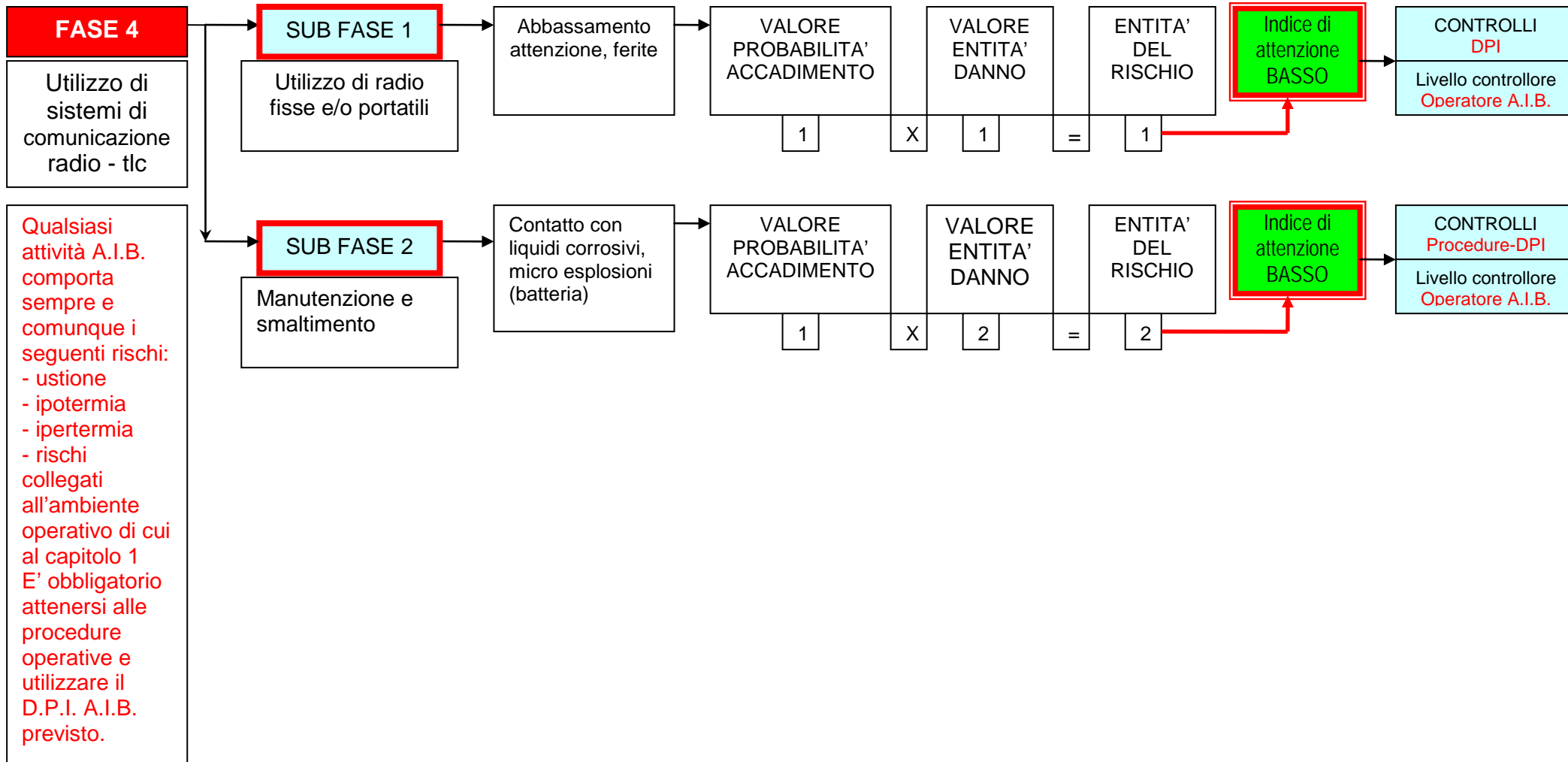




## FASE 4

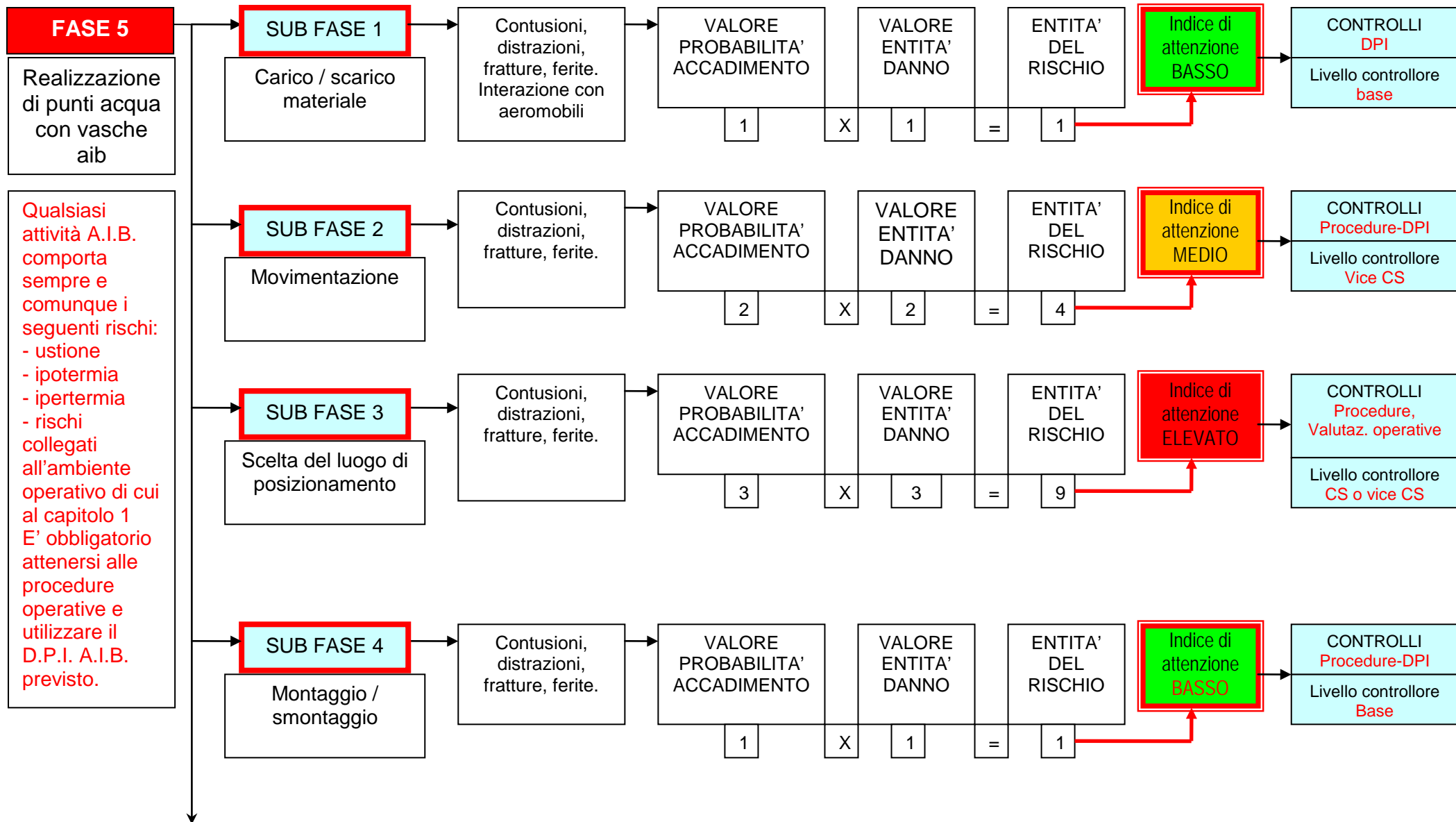
Utilizzo di sistemi di comunicazione radio – tlc

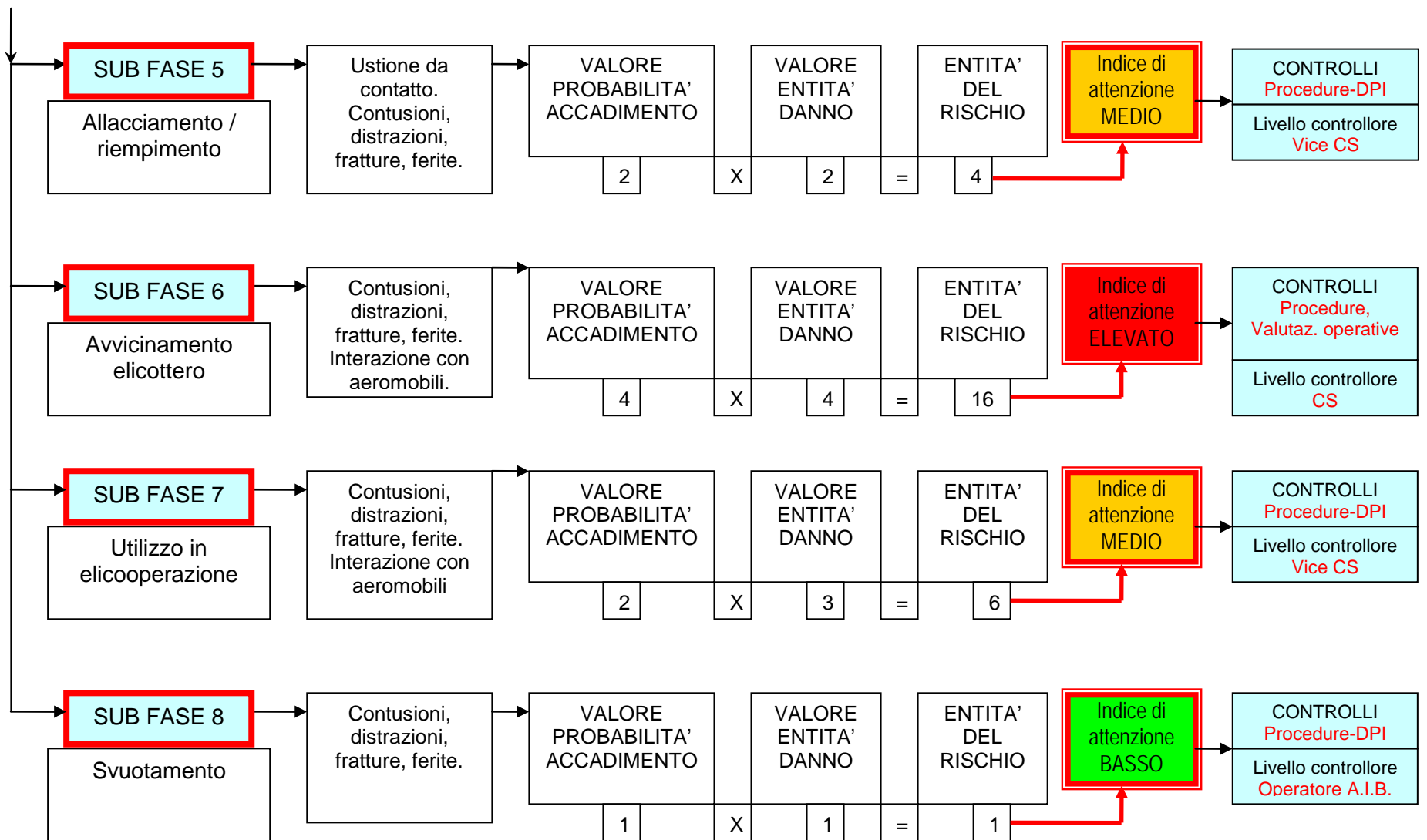




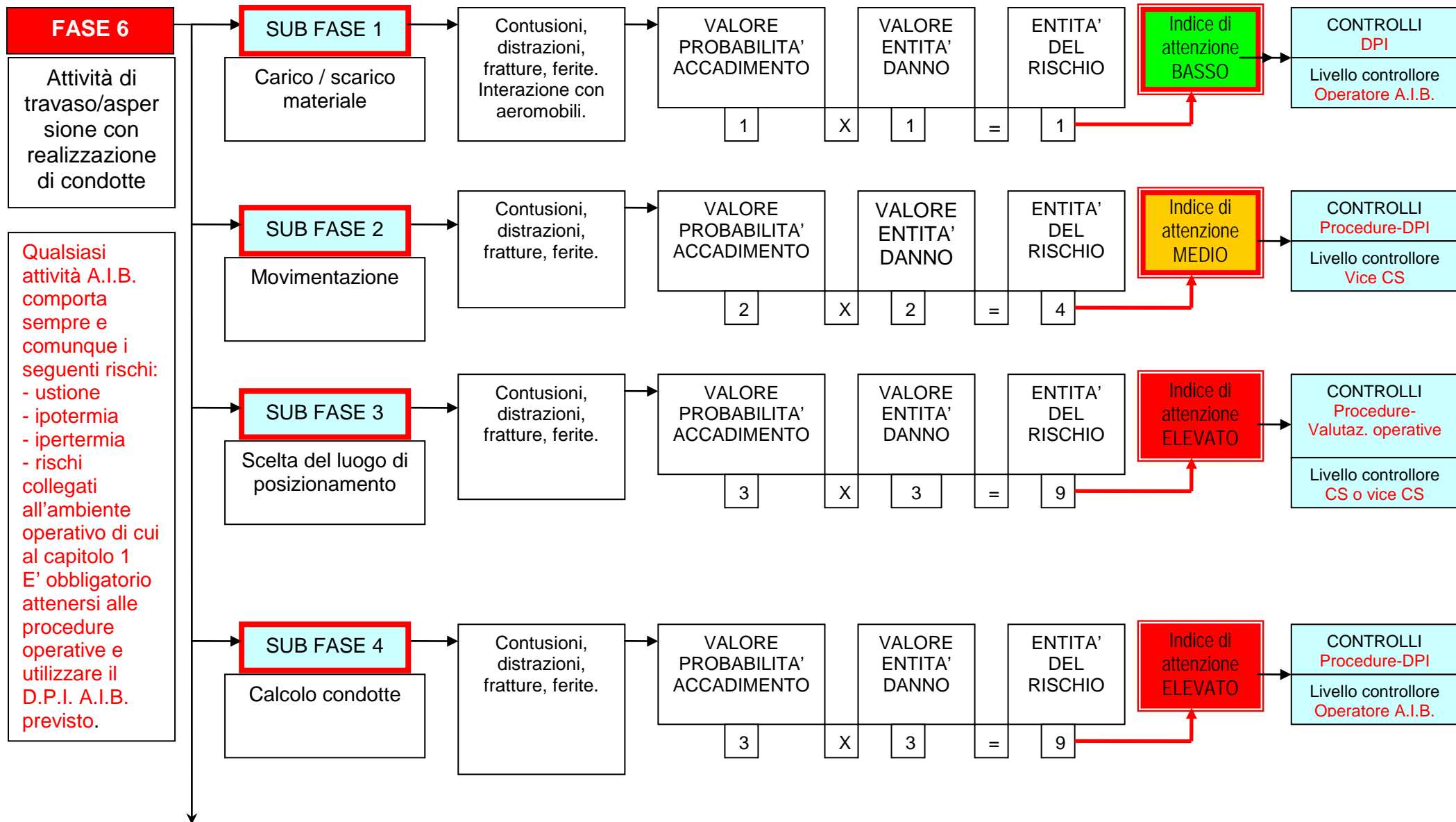
## FASE 5

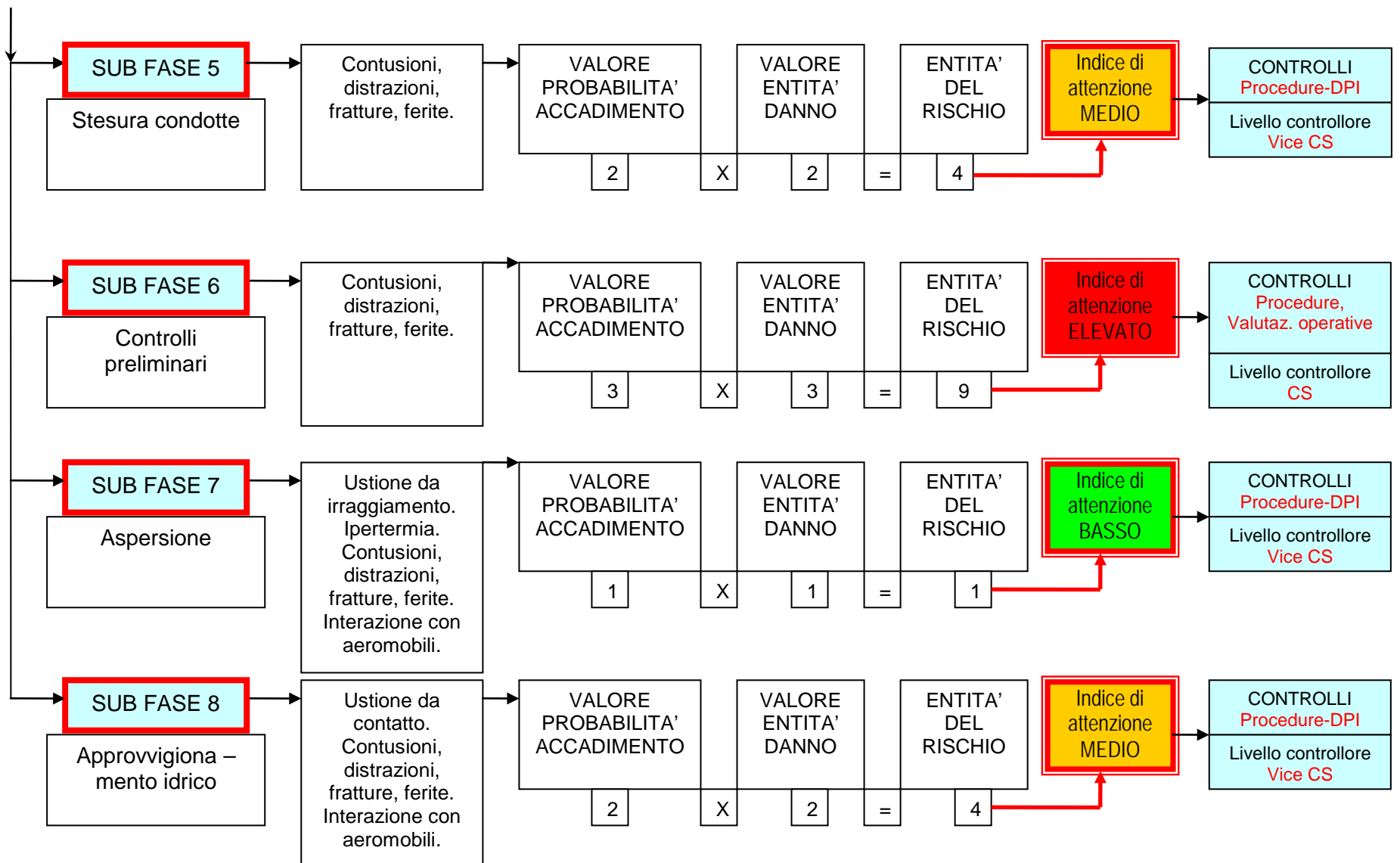
Realizzazione di punti acqua con vasche a.i.b.





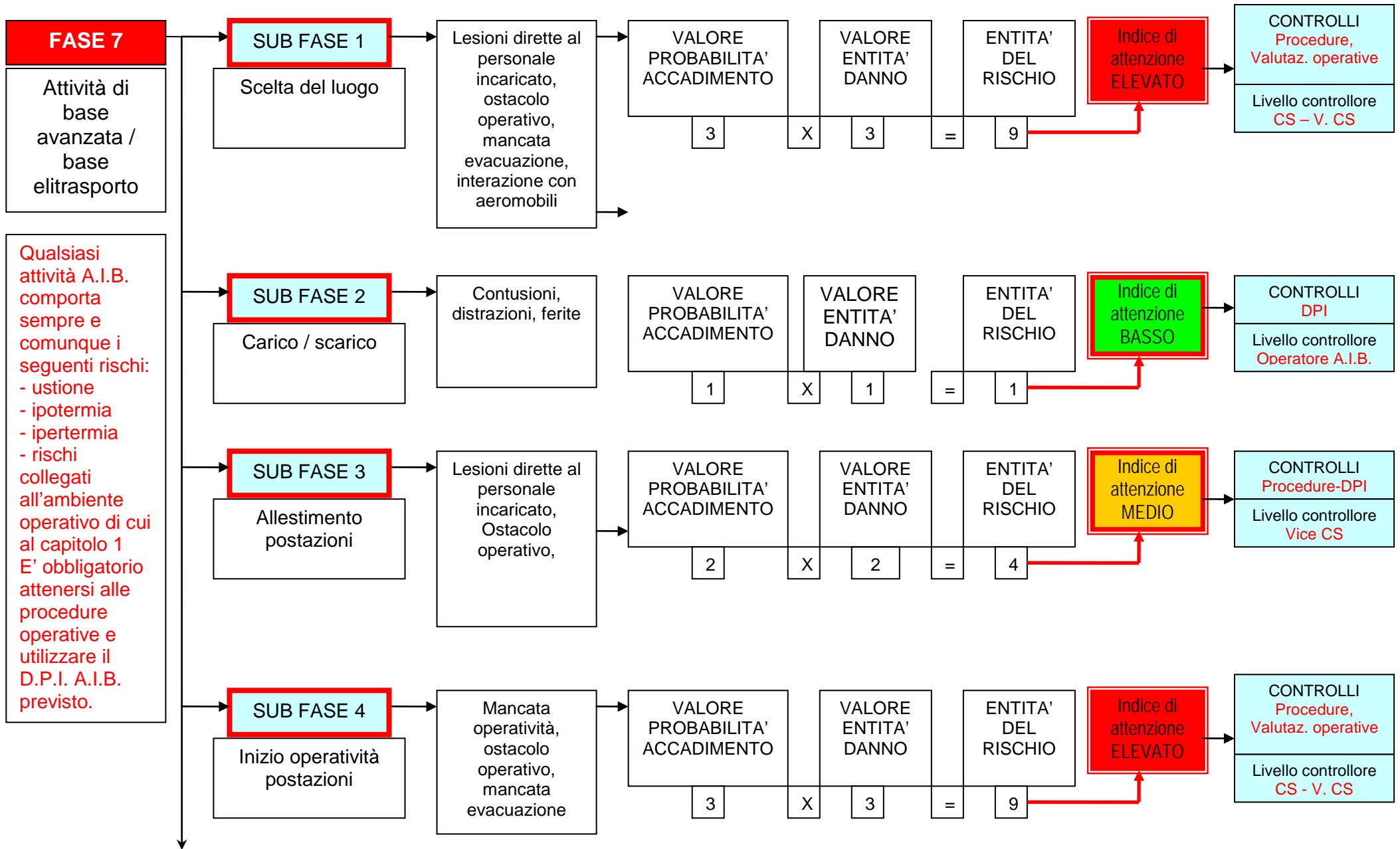
FASE 6  
ATTIVITA' DI TRAVASO/ASPERSIONE CON  
REALIZZAZIONE DI CONDOTTE

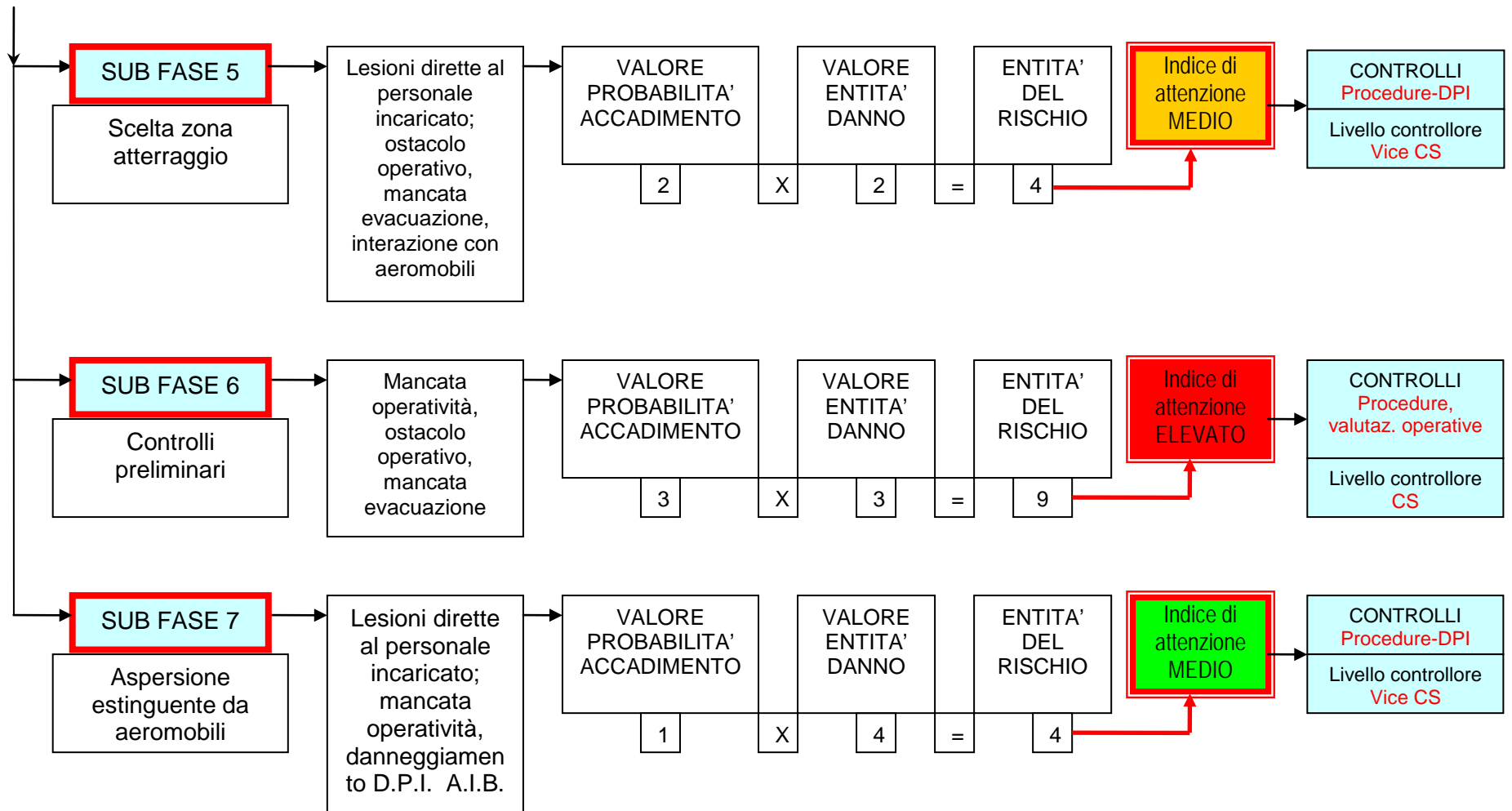




FASE 7  
REALIZZAZIONE DI BASE AVANZATA /  
BASE ELITRASPORTO ED AEROCOOPERAZIONE







## ALLEGATO 11 – ORGANIZZAZIONE E OPERATIVITÀ DEL CORPO VOLONTARI AIB

Dal 2006 il Corpo ha sentito la necessità di organizzare, in previsione di una crescita regionale, tutti i dati gestionali (squadra, cariche, volontari, attrezzature...).

Già dalla prima versione del 2006, si è scelto di rendere disponibile la gestione dei dati tramite apposito portale su internet, in quanto tale modalità permette, in tempo reale, di mettere in comunicazione tutti gli organi del Corpo.

Costantemente si sono mantenute le procedure aggiornate e al passo con le tecnologie, dando, in base ai mezzi finanziari a disposizione, la priorità all'ottimizzazione, all'immediatezza dei risultati, al controllo dei flussi informativi e all'univocità dei dati stessi. Sono state implementate procedure per controllare lo stato dei volontari, gestire i corsi, organizzare la colonna mobile, gestire le attrezzature e i DPI, i magazzini (di Corpo, di squadra e del volontario), verificare lo stato di manutenzione dei mezzi, organizzare e gestire le missioni, gli eventi ecc.

Il Corpo inoltre si è dotato di un'*Unità di Supporto Decisionale* (USD), attualmente in esercizio, che consente di gestire eventi di antincendio e/o protezione civile con procedure per l'allertamento di squadre, la movimentazione di attrezzature e per la gestione dei dati dell'evento e la registrazione di arrivi e partenze dei volontari, dando in tempo reale le disponibilità numeriche di ogni squadra.

E' presente anche un parte cartografica che consente di individuare la zona della segnalazione e reperire informazioni riguardo la presenza di squadre e punti di interesse (vasche, idranti, piazzole elicottero, ecc.); è possibile inoltre visualizzare la posizione delle radio, collegate a server radio registrati, ed effettuare registrazioni di tracciati e punti.

Nell'ambito delle nuove tecnologie si sta dando interesse alla localizzazione e visualizzazione delle posizioni di volontari e mezzi; inoltre sono in fase di studio e di progetto nuove tecnologie per supporto audio/video in modo da avere un controllo più capillare e tempestivo su tutti gli interventi e consentire una raccolta dati, relativi all'evento, più precisa e completa.

Per il controllo di magazzino si ipotizza l'utilizzo di rilevatori di prossimità (RFID, NFC) per facilitare l'individuazione del codice articolo nelle movimentazioni di magazzino in modo da velocizzare le operazioni ed avere un maggior controllo delle disponibilità e delle scadenze di manutenzioni, collaudi e sanificazioni.

Ipotizzare sviluppi a lunga scadenza risulta difficile vista la velocità dell'evoluzione tecnologica e la comparsa di nuove tecnologie, ovviamente sono in fase di studio dei progetti sia nell'ambito della raccolta e acquisizione informazioni che nell'elaborazione ed estrazione dei dati.

## 1.1. Operatività

Nel corso degli anni che hanno caratterizzato il servizio in Convenzione con Regione Piemonte, il Corpo Volontari A.I.B. ha evoluto e professionalizzato la sua risposta operativa nei confronti delle mutazioni ambientali, sociali ed economiche.

Questo ha portato ad un ridimensionamento numerico degli Operatori effettivi attestandolo, grazie anche al supporto analitico e previsionale dei Piani A.I.B., ad un valore atteso di minima, in grado di far fronte alle necessità operative, coerente con il più ampio concetto di Sicurezza – Efficacia - Efficienza.

Pertanto, le disponibilità economiche hanno garantito ad un numero inferiore di Operatori volontari di beneficiare al massimo delle migliori tecnologie ed attrezzature disponibili sul mercato, investendo al contempo nella specializzazione operativa e nella prevenzione.

Indipendentemente quindi dalle variazioni climatiche che possono aver influenzato il periodo stagionale e la quantità di incendi boschivi a livello regionale, il Sistema A.I.B. e, conseguentemente, il Volontariato piemontese ha potenziato e mantenuto elevato l'impegno nelle attività di prevenzione diretta ed indiretta, secondo le indicazioni dei Piani precedenti.

A titolo esemplificativo, si riporta l'analisi riassuntiva delle attività svolte dal Corpo Volontari A.I.B. del Piemonte in favore della lotta attiva e della prevenzione nel quinquennio 2015-2020.

Partendo dalla registrazione degli interventi, presenti sul Gestionale A.I.B., sono state estratte le seguenti Tipologie:

**"AIB 1"** – attività di Lotta Attiva (estinzione, bonifica, sorveglianza), ricompresi i Pattugliamenti ed i Presidi previsti durante i periodi di massima pericolosità;

**"AIB 2"** – attività di Prevenzione Diretta sul territorio, Prevenzione Indiretta (comprese le attività di funzionamento del Corpo stesso quali assemblee dei Soci, attività di divulgazione in ambito sociale, ecc.), Addestramento/Formazione, Esercitazioni a vari livelli regionali ed extraregione.

Parallelamente, si è sempre più consolidato il ruolo del Corpo Volontari A.I.B. nell'ambito della protezione Civile, sia a livello locale sia a livello Nazionale, con la partecipazione alle grandi calamità che hanno colpito il Paese negli ultimi anni. I dati relativi sono stati accorpati nella Tipologia:

**"PC"** – attività di Protezione Civile a livello comunale (convenzioni dirette), Protezione Civile a livello regionale e nazionale, sotto la direzione della Regione Piemonte.

Quali Indici di Riferimento, nelle suddette Tipologie d'intervento, sono stati individuati:

Il numero degli interventi svolti;

Le ore-uomo svolte dagli operatori;

I chilometri percorsi con gli automezzi in dotazione nello svolgimento delle attività.

Si riportano di seguito la *Tabella Riassuntiva* dei dati di riferimento ed i *grafici di confronto* per Tipologia e Indici di Riferimento.

Anno	Tipologia	n. Interventi	Ore/Uomo	Km. Mezzi
2015	AIB1	2.994	67.366,74	563.895
2015	AIB2	10.992	237.869,52	558.506
2015	PC	958	23.539	24.669
2016	AIB1	2.365	51.918,81	108.905
2016	AIB2	11.577	228.733,58	231.404
2016	PC	1.936	57.658,11	123.619
2017	AIB1	5.542	138.424,86	331.107
2017	AIB2	10.166	210.291,73	20.385
2017	PC	1.072	25.689,88	32.616
2018	AIB1	1.247	26.827,15	52.570
2018	AIB2	10.968	229.697,92	230.324
2018	PC	2.000	45.195,48	59.317
2019	AIB1	2.662	53.642,7	139.939
2019	AIB2	10.461	226.202,55	225.552
2019	PC	2.350	61.512	106.859
2020	AIB1	2.077	33.076,45	89.700
2020	AIB2	79.783	114.296,95	156.558
2020	PC	10.487	149.481,45	403.908
<b>Totali</b>		<b>n. Interventi</b>	<b>Ore/Uomo</b>	<b>Km. Mezzi</b>
	AIB1	16.887	371.256,71	1.286.116
	AIB2	133.947	1.247.092,25	1.422.729
	PC	18.803	363.075,92	750.988

Tabella 1: tabella riassuntiva dati operatività Corpo Volontari A.I.B. del Piemonte

## Squadre 2021

Denominazione	Ispettorato	Area
BOSIO	Alessandria	3 - ALTA VAL LEMME E ALTO OVADESE
GAVI	Alessandria	3 - ALTA VAL LEMME E ALTO OVADESE
STAZZANO	Alessandria	3 - ALTA VAL LEMME E ALTO OVADESE
TASSAROLO	Alessandria	3 - ALTA VAL LEMME E ALTO OVADESE
VAL BORBERA	Alessandria	3 - ALTA VAL LEMME E ALTO OVADESE
VOLPEDO/BOSIO	Alessandria	3 - ALTA VAL LEMME E ALTO OVADESE
VALLE BORMIDA CASTELLETTO D'ERRO	Alessandria	4 - VALLE BORMIDA
CONIOLO	Alessandria	961 - AREA NON MONTANA AL 1
VAL CERRINA	Alessandria	961 - AREA NON MONTANA AL 1
BISTAGNO	Alessandria	962 - AREA NON MONTANA AL 2
CASSINELLE "GORREI"	Alessandria	962 - AREA NON MONTANA AL 2
MERANA	Alessandria	962 - AREA NON MONTANA AL 2

<b>Denominazione</b>	<b>Ispettorato</b>	<b>Area</b>
MOLARE	Alessandria	962 - AREA NON MONTANA AL 2
OVADA	Alessandria	962 - AREA NON MONTANA AL 2
BUBBIO	Asti	45 - Langa Astigiana Val Bormida
MOMBALDONE	Asti	45 - Langa Astigiana Val Bormida
VESIME ROCCAVERANO	Asti	45 - Langa Astigiana Val Bormida
ARAMENGO	Asti	951 - AREA NON MONTANA AT
CREVACUORE "AZOGLIO"	Biella	38 - VALLE SESSERA
MASSERANO	Biella	38 - VALLE SESSERA
BIOGLIO	Biella	39 - VALLE MOSSO
CAMANDONA - CALLABIANA	Biella	39 - VALLE MOSSO
PETTINENGO	Biella	39 - VALLE MOSSO
VALDILANA	Biella	39 - VALLE MOSSO
VEGLIO	Biella	39 - VALLE MOSSO
ANDORNO MICCA	Biella	42 - BASSA VALLE DEL CERVO E VALLE OROPA
BIELLA "ORSO"	Biella	42 - BASSA VALLE DEL CERVO E VALLE OROPA
ROPPOLO	Biella	42 - BASSA VALLE DEL CERVO E VALLE OROPA
SALUSSOLA	Biella	42 - BASSA VALLE DEL CERVO E VALLE OROPA
TAVIGLIANO	Biella	42 - BASSA VALLE DEL CERVO E VALLE OROPA
ZUMAGLIA "BRICK"	Biella	42 - BASSA VALLE DEL CERVO E VALLE OROPA
GRAGLIA	Biella	43 - ALTA VALLE DELL'ELVO
SALA BIELLESE	Biella	43 - ALTA VALLE DELL'ELVO
TORRAZZO	Biella	43 - ALTA VALLE DELL'ELVO
ZUBIENA	Biella	43 - ALTA VALLE DELL'ELVO
CHIUSA PESIO	Cuneo	10 - Valle Gesso -Vernagna-Pesio
FRABOSASOPRANA	Cuneo	10 - Valle Gesso -Vernagna-Pesio
PEVERAGNO	Cuneo	10 - Valle Gesso -Vernagna-Pesio
GARESSIO	Cuneo	12 - ALTA VALLE TANARO
ORMEA	Cuneo	12 - ALTA VALLE TANARO
CEVA	Cuneo	12 bis - VALLI MONGIA - CEVETTA E LANGA CEBANA
PRIERO	Cuneo	12 bis - VALLI MONGIA - CEVETTA E LANGA CEBANA
CASTINO	Cuneo	13 bis - LANGA VALLI BORMIDA E UZZONE
CORTEMILIA	Cuneo	13 bis - LANGA VALLI BORMIDA E UZZONE
SALICETO	Cuneo	13 bis - LANGA VALLI BORMIDA E UZZONE
SOMANO	Cuneo	13 bis - LANGA VALLI BORMIDA E UZZONE
BAGNOLO PIEMONTE	Cuneo	5 - VALLI PO - BRONDA - INFERNOTTO
MARTINIANA PO	Cuneo	5 - VALLI PO - BRONDA - INFERNOTTO
PAESANA	Cuneo	5 - VALLI PO - BRONDA - INFERNOTTO
RIFREDDO	Cuneo	5 - VALLI PO - BRONDA - INFERNOTTO
SANFRONT	Cuneo	5 - VALLI PO - BRONDA - INFERNOTTO
VALLE BRONDA	Cuneo	5 - VALLI PO - BRONDA - INFERNOTTO
BROSSASCO	Cuneo	6 - VALLE VARAITA
ISASCA	Cuneo	6 - VALLE VARAITA
MANTA	Cuneo	6 - VALLE VARAITA

Denominazione	Ispettorato	Area
ROSSANA	Cuneo	6 - VALLE VARAITA
SAMPEYRE	Cuneo	6 - VALLE VARAITA
VERZUOLO	Cuneo	6 - VALLE VARAITA
ACCEGLIO	Cuneo	7 - VALLE MAIRA
MACRA - CELLE MACRA - STROPPO	Cuneo	7 - VALLE MAIRA
ROCCABRUNA	Cuneo	7 - VALLE MAIRA
SAN DAMIANO MACRA E CARTIGNANO	Cuneo	7 - VALLE MAIRA
VILLAR SAN COSTANZO	Cuneo	7 - VALLE MAIRA
BASSA VALLE GRANA	Cuneo	8 - VALLE GRANA
BERNEZZO-CERVASCA-VIGNOLO	Cuneo	8 - VALLE GRANA
BORGIO SAN DALMAZZO	Cuneo	9 - VALLE STURA
DEMONTE	Cuneo	9 - VALLE STURA
BRA	Cuneo	941 - AREA NON MONTANA CN
CANALE	Cuneo	941 - AREA NON MONTANA CN
MONTA'	Cuneo	941 - AREA NON MONTANA CN
ARMENO	Novara	46 - 46 - DEI DUE LAGHI
ARONA MONTRIGIASCO "PIETRO ZONCA"	Novara	46 - 46 - DEI DUE LAGHI
INVORIO "CERUTTI LUIGI"	Novara	46 - 46 - DEI DUE LAGHI
LESA	Novara	46 - 46 - DEI DUE LAGHI
NEBBIUNO	Novara	46 - 46 - DEI DUE LAGHI
PETTENASCO	Novara	46 - 46 - DEI DUE LAGHI
BELLINZAGO NOVARESE "AMICI DEL BOSCO"	Novara	931 - AREA NON MONTANA NO 1
BORGOTICINO	Novara	931 - AREA NON MONTANA NO 1
FONTANETO D'AGOGNA	Novara	931 - AREA NON MONTANA NO 1
OLEGGIO	Novara	931 - AREA NON MONTANA NO 1
SUNO "GRISUNO"	Novara	931 - AREA NON MONTANA NO 1
VARALLO POMBIA "SALAMANDRA"	Novara	931 - AREA NON MONTANA NO 1
BRIGANOVARESE	Novara	932 - AREA NON MONTANA NO 2
GARGALLO	Novara	932 - AREA NON MONTANA NO 2
GOZZANO	Novara	932 - AREA NON MONTANA NO 2
GRIGNASCO	Novara	932 - AREA NON MONTANA NO 2
POGNO "EUGENIO BESTETTI"	Novara	932 - AREA NON MONTANA NO 2
PRATO SESIA	Novara	932 - AREA NON MONTANA NO 2
SORISO	Novara	932 - AREA NON MONTANA NO 2
ANGROGNA	Torino	24 - VAL PELLICE
BIBIANA	Torino	24 - VAL PELLICE
BRICHERASIO	Torino	24 - VAL PELLICE
LUSERNA S. GIOVANNI	Torino	24 - VAL PELLICE
LUSERNETTA	Torino	24 - VAL PELLICE
RORA'	Torino	24 - VAL PELLICE
TORRE PELLICE	Torino	24 - VAL PELLICE
VILLAR PELLICE	Torino	24 - VAL PELLICE

<b>Denominazione</b>	<b>Ispettorato</b>	<b>Area</b>
INVERSO PINASCA	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
PEROSA ARGENTINA	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
PINASCA	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
PRAGELATO/ROURE	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
ROURE	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
SAN GERMANO CHISONE	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
VALGERMANASCA	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
VILLAR PEROSA	Torino	25 - VALLI CHISONE E GERMANASCA
CANTALUPA	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
CUMIANA	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
FROSSASCO"AMICI DEI BOSCHI"	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
PINEROLO	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
PIOSSASCO	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
PRAROSTINO	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
ROLETTO	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
SAN PIETRO VAL LEMINA	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
SAN SECONDO DI PINEROLO	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
SANGANO	Torino	26 - PINEROLESE PEDEMONTANO
COAZZE	Torino	27 - VAL SANGONE
GIAVENO	Torino	27 - VAL SANGONE
REANO	Torino	27 - VAL SANGONE
VALGIOIE	Torino	27 - VAL SANGONE
ALMESE	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
BRUZOLO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
BUSSOLENO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
CAPRIE	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
CASELETTE	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
CHIANOCCO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
CHIUSA SAN MICHELE	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
CONDOVE	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
MATTIE	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
MOMPANTERO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
NOVALESA MONCENISIO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
RUBIANA	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
SAN DIDERO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
SAN GIORIO DI SUSAS	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
SANT'AMBROGIO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
SANT'ANTONINO DI SUSAS	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
SUSAS	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
VAIE	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
VENAUS	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
VILLAR FOCCHIARDO	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
VILLARDORA	Torino	28 - BASSA VAL DI SUSAS E VAL CENISCHIA
GIAGLIONE	Torino	29 - ALTA VAL DI SUSAS



<b>Denominazione</b>	<b>Ispettorato</b>	<b>Area</b>
GRAVERE	Torino	29 - ALTA VAL DI SUSÀ
MEANA DI SUSÀ	Torino	29 - ALTA VAL DI SUSÀ
SALBERTRAND	Torino	29 - ALTA VAL DI SUSÀ
GIVOLETTO	Torino	30 - VAL CERONDA E CASTERNONE
LA CASSA	Torino	30 - VAL CERONDA E CASTERNONE
VAL DELLA TORRE	Torino	30 - VAL CERONDA E CASTERNONE
VALLO TORINESE"EUGENIO AIRAUDI"	Torino	30 - VAL CERONDA E CASTERNONE
VARISELLA	Torino	30 - VAL CERONDA E CASTERNONE
ALA DI STURA	Torino	31 - VALLI DI LANZO
BENNE DI CORIO	Torino	31 - VALLI DI LANZO
CAFASSE	Torino	31 - VALLI DI LANZO
CORIO	Torino	31 - VALLI DI LANZO
GERMAGNANO	Torino	31 - VALLI DI LANZO
TRAVES	Torino	31 - VALLI DI LANZO
VIU'	Torino	31 - VALLI DI LANZO
CANISCHIO	Torino	32 - ALTO CANAVESE
FORNO CANAVESE	Torino	32 - ALTO CANAVESE
PRASCORSANO	Torino	32 - ALTO CANAVESE
ROCCA CANAVESE	Torino	32 - ALTO CANAVESE
ALPETTE	Torino	33 - VALLI ORCO E SOANA
PONT CANAVESE	Torino	33 - VALLI ORCO E SOANA
SPARONE	Torino	33 - VALLI ORCO E SOANA
ALICESUPERIORE	Torino	35 - VAL CHIUSELLA
LUGNACCO	Torino	35 - VAL CHIUSELLA
RUEGLIO	Torino	35 - VAL CHIUSELLA
TRAVERSELLA	Torino	35 - VAL CHIUSELLA
VIDRACCO	Torino	35 - VAL CHIUSELLA
BORGOFRANCO D'IVREA	Torino	36 - DORA BALTEA CANAVESANA
QUASSOLO	Torino	36 - DORA BALTEA CANAVESANA
CASALBORGONE	Torino	911 - AREA NON MONTANA TO1
CASTAGNETO PO	Torino	911 - AREA NON MONTANA TO1
PINO TORINESE	Torino	911 - AREA NON MONTANA TO1
CHIAVERANO	Torino	912 - AREA NON MONTANA TO2
LESSOLO	Torino	912 - AREA NON MONTANA TO2
OZEGNA	Torino	912 - AREA NON MONTANA TO2
PAVONE CANAVESE	Torino	912 - AREA NON MONTANA TO2
PIVERONE	Torino	912 - AREA NON MONTANA TO2
VIALFRE'	Torino	912 - AREA NON MONTANA TO2
MATHI	Torino	913 - AREA NON MONTANA TO3
SAN RAFFAELE CIMENA	Torino	913 - AREA NON MONTANA TO3
TRANA	Torino	913 - AREA NON MONTANA TO3
CREVOLADOSSOLA	Verbania	14 - VALLI ANTIGORIO E FORMAZZA
MONTECRESTESE	Verbania	14 - VALLI ANTIGORIO E FORMAZZA

<b>Denominazione</b>	<b>Ispettorato</b>	<b>Area</b>
VALLI ANTIGORIO/FORMAZZA	Verbania	14 - VALLI ANTIGORIO E FORMAZZA
VARZO	Verbania	14 - VALLI ANTIGORIO E FORMAZZA
VALLE VIGEZZO	Verbania	15 - VALLE VIGEZZO
ANTRONA	Verbania	16 - VALLE ANTRONA
BORGOMEZZAVALLE	Verbania	16 - VALLE ANTRONA
MONTESCHENO	Verbania	16 - VALLE ANTRONA
VILLADOSSOLA	Verbania	16 - VALLE ANTRONA
PIEDIMULERA	Verbania	17 - VALLE MONTE ROSA
PIEVE VERGONTE	Verbania	17 - VALLE MONTE ROSA
VANZONE CON SAN CARLO	Verbania	17 - VALLE MONTE ROSA
ANZOLA D'OSSOLA	Verbania	18 - VALLE OSSOLA
BEURA CARDEZZA	Verbania	18 - VALLE OSSOLA
DOMODOSSOLA "CALICE"	Verbania	18 - VALLE OSSOLA
MASERA	Verbania	18 - VALLE OSSOLA
ORNAVASSO	Verbania	18 - VALLE OSSOLA
PREMOSELLO CHIOVENDA	Verbania	18 - VALLE OSSOLA
TRONTANO	Verbania	18 - VALLE OSSOLA
AROLA	Verbania	19 - VAL STRONA
GERMAGNO	Verbania	19 - VAL STRONA
GRANEROLO	Verbania	19 - VAL STRONA
CAMBIASCA	Verbania	21 - VAL GRANDE
BEE	Verbania	22 - ALTO VERBANO
GHIFFA	Verbania	22 - ALTO VERBANO
OGGEBBIO	Verbania	22 - ALTO VERBANO
PREMENO	Verbania	22 - ALTO VERBANO
CANNOBIO E VAL CANNOBINA	Verbania	23 - VAL CANNOBINA
BORGOSIESA	Vercelli	37 - VALSESIA
CIVIASCO	Vercelli	37 - VALSESIA
QUARONA	Vercelli	37 - VALSESIA
SCOPA	Vercelli	37 - VALSESIA
VALDUGGIA	Vercelli	37 - VALSESIA
VARALLO	Vercelli	37 - VALSESIA
ALICE CASTELLO	Vercelli	921 - AREA NON MONTANA VC1
BORGO D'ALE	Vercelli	921 - AREA NON MONTANA VC1
GATTINARA	Vercelli	922 - AREA NON MONTANA VC 2
SERRAVALLE SESIA	Vercelli	922 - AREA NON MONTANA VC 2