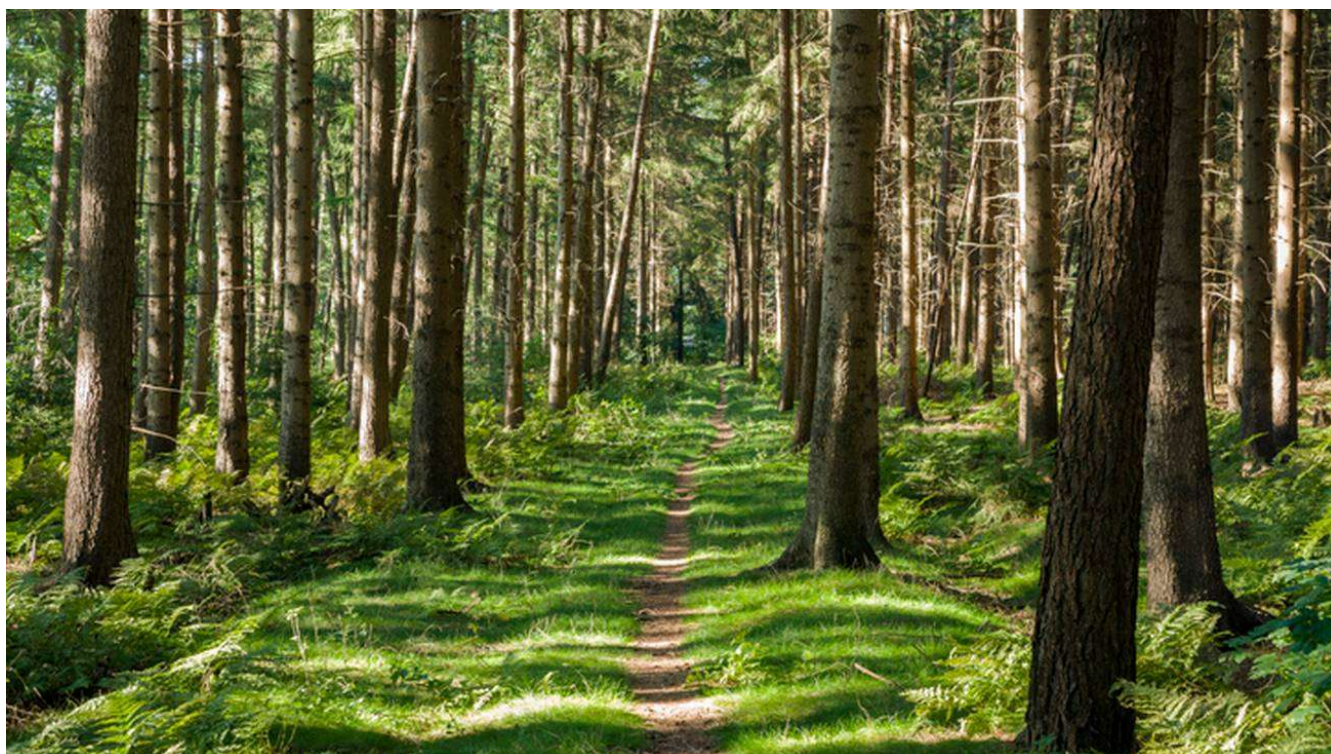




Sviluppo Sostenibile:
tutela della biodiversità e dell'ambiente,
qualità della vita

Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2021-2024



Dedicato a:

..... tutti i componenti il Corpo Volontari del Parco Ticino, a coloro che sono presenti e a coloro che non sono più con noi ma sono sempre vivi nei nostri cuori.

..... tutti i volontari del Corpo, che nel proprio ruolo all'interno della catena di comando e controllo, operano assiduamente con abnegazione e spirito di dovere civile a difesa dell'ambiente e della sua popolazione.

..... tutti i volontari che grazie alla loro dedizione danno lustro all'intera organizzazione, molto apprezzata da tutti **e che questo sia da fare per le generazioni future.**

Lunga vita alla grande famiglia del Corpo Volontari del Parco del Ticino.

Lorenzo Poma

Hanno collaborato alla stesura del Piano

Settore Volontariato, AIB-GEV-PC: Alessandro Todaro, Alessia Spada,

Settore Vigilanza: Mirko Piero Mereghetti; Marco Mappelli;

Settore Vegetazione e Boschi: Fulvio Caronni;

Settore Pianificazione, Paesaggio e GIS: Francesca Trotti; Marco Tagliabue

Volontari del Corpo Volontari Parco del Ticino: Marco Morone, Modolo Silvio

Gli incendi boschivi rappresentano la principale causa della distruzione di habitat, di specie animali e vegetali, di alterazione del mosaico territoriale e di forte perdita di biodiversità.

In un contesto come quello rappresentato dal Parco Lombardo della Valle del Ticino a elevato valore naturalistico e ambientale, ma anche agricolo e culturale, è di rilevante importanza approntare un'adeguata pianificazione delle azioni da intraprendere con l'obiettivo di ridurre al minimo le superfici soggette a eventi distruttivi e soprattutto di neutralizzare gli effetti, agendo in termini di prevenzione, mitigazione, controllo e gestione dei motivi scatenanti.

L'attuale Piano Antincendio Boschivo del Parco Lombardo della Valle del Ticino risponde pienamente a queste esigenze e nasce da un'attenta valutazione dei fattori in veloce evoluzione.

In questo contesto, un sentito ringraziamento va ai Volontari Antincendio Boschivo del Corpo Volontari Parco Ticino, che svolgono con professionalità le attività di prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi, e al personale dei Settori del Parco che hanno collaborato alla stesura di questo importante documento.

La Presidente

Cristina Chiappa

Questo Piano ha tra i suoi massimi obiettivi la salvaguardia dagli incendi del patrimonio forestale del Parco.

Le azioni di monitoraggio, spegnimento, bonifica vengono svolte da personale volontario con grande professionalità e capacità operativa ed organizzativa, con l'ausilio di automezzi ed attrezzature specialistiche che sono frutto di una primaria e fondamentale formazione del personale sia ai fini della sicurezza degli operatori che nelle azioni da porre in essere per la lotta agli incendi boschivi.

Per questo motivo l'Ente sostiene con investimenti propri e con partecipazione a bandi specifici, tutte le azioni mirate al continuo miglioramento degli strumenti operativi d'avanguardia nel campo tecnologico/strumentale da destinare al personale AIB e a strutture e spazi dedicati a poter formare ed addestrare in tutta sicurezza il personale volontario in scenari complessi come descritto nel presente Piano AIB.

Nel panorama di tutte le attività svolte dai Volontari e dal personale del settore Volontariato ed effettuate con passione, abnegazione, impegno e attaccamento ai valori e ai territori del Parco del Ticino, va il mio sincero ringraziamento.

Il Consigliere

Massimo Braghieri

SOMMARIO

1 INQUADRAMENTO GENERALE	1
1.1 Premessa ☞	1
1.2 Metodologia ☞	1
1.3 Obiettivi e prodotti ☞	2
2 IL FENOMENO DEGLI INCENDI BOSCHIVI ☞	3
2.1 Introduzione ☞	3
2.2 Le cause degli incendi ☞	4
2.2.1 Fattori Predisponenti ☞	4
2.2.1 Fattori Determinanti ☞	4
2.3 Il comportamento del fuoco ☞	5
2.4 Principali caratteri pirologici ☞	6
2.5 Tipologie di incendio ☞	6
2.6 Danni da incendi boschivi ☞	8
2.6.1 Danni di tipo ecologico, naturalistico, idrologico ☞	8
2.6.2 Danni alle funzioni "sociali" del bosco ☞	10
3. IL FENOMENO DEGLI INCENDI BOSCHIVI NEL PARCO DEL TICINO ☞	10
3.1 Il territorio del Parco ☞	10
3.1.1 Inquadramento geografico ☞	10
3.1.2 Caratteri climatici ☞	11
3.1.3 Uso del suolo ☞	12
3.2 Le tipologie forestali ☞	12
3.3 L'andamento degli incendi boschivi nel Parco del Ticino ☞	16
3.4 I Comuni a maggior rischio di incendio ☞	17
3.5 Gli incendi di interfaccia ☞	18
3.6 Il periodo a maggior rischio per gli incendi boschivi ☞	20
3.7 Divieti e sanzioni ☞	20
3.7.1 Divieti ☞	20
3.7.2 Sanzioni ☞	21
3.7.3 Accensioni di fuochi (falò) in occasione di particolari ricorrenze ☞	25
4. LA PREVISIONE E LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI ☞	26
4.1 Premessa ☞	26
4.2 La previsione del pericolo d'incendio ☞	27
4.2.1 Il periodo ad alto rischio per gli incendi boschivi ☞	31
4.3 Le attività di prevenzione ☞	32
4.3.1 prevenzione indiretta ☞	32
4.3.2 prevenzione diretta ☞	33
4.4 Ricostruzione dei boschi percorsi da fuoco ☞	36
4.5 Avvistamento, monitoraggio e pattugliamento del territorio ☞	36
4.6 Attività di Pianificazione del monitoraggio e pattugliamento AIB ☞	37

5. LA LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI	39
5.1 Il Piano regionale AIB della Lombardia	39
5.2 Le procedure operative del Parco Lombardo della Valle del Ticino	40
5.2.1. ricezione della segnalazione	40
5.2.2 verifica della segnalazione	40
5.2.3 procedura di intervento per incendio boschivo	41
5.2.4 procedura di intervento per incendio di interfaccia	42
5.2.5 estinzione notturna degli incendi boschivi	43
5.2.6 procedura operativa in caso di malore infortunio o incidente	44
5.3 Schema Procedure AIB sul territorio del parco del Ticino	44
5.4 Il Corpo Volontari del Parco del Ticino	48
5.5 Il sistema di radiocomunicazione del Parco Lombardo della Valle del Ticino	48
5.6 La sicurezza degli operatori AIB	49
6. LE ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO	53
6.1 Le attività di informazione rivolte alle scuole e alla popolazione	53
6.2 Le attività di formazione per gli operatori di protezione civile e AIB	53
6.3 Le attività di addestramento e le esercitazioni	56
6.4 Gli aspetti sanitari	57
7. CONCORSO NELLE ATTIVITA' ANTINCENDIO BOSCHIVO CON ALTRI ENTI/ISTITUZIONI E CON IL VOLONTARIATO	59
7.1 Interventi sul territorio nazionale e gemellaggi	59
7.2 Interventi su territori confinanti e con Enti territoriali regionali e provinciali competenti in materia	59
7.3 Azioni sinergiche con altre Organizzazioni di volontariato	59
8. OSSERVANZA DEL PIANO AIB DEL PARCO DEL TICINO E AGGIORNAMENTO	60
8.1 Osservanza del Piano AIB del Parco Lombardo della Valle del Ticino	60
8.2 Aggiornamento del Piano AIB	60
9. ALLEGATI	60
9.1 Riferimenti normativi	60
9.2 Cartografia	62
9.3 Risorse disponibili per le attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi	63

1 INQUADRAMENTO GENERALE

1.1 Premessa

Il presente Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi del Parco Lombardo della Valle del Ticino tiene conto dello studio effettuato da ERSAF Lombardia nell'anno 2005 ma, soprattutto, di quanto contenuto nel Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Regione Lombardia approvato con d.g.r. 23 Dicembre 2019 – n. XI/2725.

Il Piano di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi del Parco Lombardo della Valle del Ticino, si è dotato del primo strumento di pianificazione "*Piano delle attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2017-2020*" approvato con Delibera di C.d.G. n. 50 del 12 Aprile 2017.

Con l'approssimarsi della scadenza del vigente Piano AIB del Parco del Ticino alla data del 31 dicembre 2020, sulla base dell'esperienza maturata durante il triennio di vigenza dello stesso, il Settore Volontariato AIB-GEV-PC appartenente all'U.O.6 Vigilanza e Volontariato del Parco Lombardo della Valle del Ticino ha programmato l'aggiornamento del Piano con particolare riferimento a:

- nuove disposizioni contenute nel Piano AIB Regionale 2020-2022;
- previsione: Aree, Periodi e Indice di rischio incendi;
- recenti cambiamenti climatici che favoriscono l'insorgere di incendi boschivi;
- prevenzione e Pianificazione con nuovi sistemi informatici;
- partecipazione a progetti finalizzati a finanziamenti destinati all'attività antincendio;

Obiettivo del presente Piano è di innovare i contenuti di quello precedente continuando ad equipaggiare il Parco Lombardo della Valle del Ticino di uno strumento pianificatorio relativo al settore antincendio boschivo, valido sia per la prevenzione che per la lotta attiva contro gli incendi boschivi, integrato e perfezionato con livelli pianificatori dell'Ente e con le disposizioni di legge nazionali e regionali.

Un ulteriore obiettivo oltre a quello di individuare possibili sinergie operative tra Enti territoriali competenti in materia di antincendio boschivo e anche mantenere stretti contatti con le altre figure presenti nello scacchiere regionale AIB, al fine di definire linee di azione comuni e condivise nella gestione delle procedure operative e di reciproco soccorso nella lotta attiva agli incendi boschivi.

La pianificazione antincendio boschivo riveste particolare significato per le aree naturali protette quali quelle del territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino al fine della tutela e salvaguardia dell'importante patrimonio agricolo-forestale e di biodiversità, così come riconosciuto altresì dall'Unesco per il Parco Lombardo della Valle del Ticino, anche il riconoscimento MAB "TICINO VAL GRANDE VERBANO" e quindi l'appartenenza alla rete italiana delle Riserve MAB italiane, coordinate dal Comitato MAB Nazionale, che fa capo al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

1.2 Metodologia

Il Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi del Parco Lombardo della Valle del Ticino si caratterizza per una forte interdisciplinarietà determinata dal fatto che lo stesso piano ha considerato e analizzato molteplici fattori connessi al territorio e alla presenza antropica.

Tali aspetti sono sicuramente da prendere in considerazione nell'impostazione metodologica del piano ricercando un equilibrio fra l'analisi connessa al comparto dell'estinzione e quella legata al comparto della prevenzione, spesso subordinata. La riduzione del danno causato da un incendio

è infatti determinata non solo dall'efficacia della lotta attiva, bensì anche dalla previsione del livello di rischio presente sul territorio e da un'adeguata attività di prevenzione.

Allo scopo di rendere l'analisi territoriale più agevole, dinamica e in grado di interfacciarsi con altre basi informative, il piano è stato supportato dall'impiego di un Software GIS.

La redazione del Piano mediante tale supporto consente al Parco di disporre di uno strumento in grado di rendere più rapide e analitiche le attività di pianificazione e gestione del territorio, nonché di implementare agevolmente i contenuti del documento, garantendo nel tempo la sua efficacia nella prevenzione e lotta agli incendi boschivi.

Le fonti informative reperite su supporto informatico e/o cartaceo utilizzate per l'elaborazione del Piano sono state:

- la carta tecnica regionale (CTR) della Regione Lombardia;
- la carta delle Destinazioni d'Uso dei suoli Agricoli e Forestali (Dusaf) realizzata dall'Ersaf;
- la caratterizzazione del territorio in termini naturalistici (Siti di Importanza Comunitaria, Habitat) della regione Lombardia - DG Qualità dell'Ambiente);
- le banche dati relative agli incendi verificatesi nel tempo e raccolti nel Foglio Notizie Incendi, compilato a cura del CFS, e reso disponibile sia dalla Regione Lombardia, sia dal Parco del Ticino;
- la carta degli incendi segnalati con APP PARCO TICINO nel triennio 2017-2019
- altre informazioni di dettaglio consultate presso i Settori del Parco del Ticino (inquadramento territoriale, viabilità minore, aspetti vegetazionali, ecc...).

Per quanto attiene la copertura forestale si è deciso, in collaborazione con i tecnici responsabili degli Enti parco, di convertire le classificazioni forestali pregresse nell'inquadramento standard regionale secondo la classificazione in tipologie forestali (Del Favero *et. al.*, 2002).

1.3 Obiettivi e prodotti

Per la realizzazione del Piano si è dato particolare risalto ai dati contenuti nel Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Lombardia 2017-2019 di cui alla Deliberazione della Giunta regionale n.XI/2725 del 23 Dicembre 2019.

Un ulteriore elemento di analisi è scaturito dall'integrazione dei dati in possesso e da quelli relativi agli incendi avvenuti sul territorio del Parco del Ticino nell'ultimo decennio che hanno evidenziato un continuo trend di aumento nei periodi estivi, a fronte di un rischio medio/elevato presente nei periodi invernali-primaverili, così come in tutta la Lombardia.

Ciò potrebbe essere dovuto anche alle mutate condizioni meteo climatiche che nell'ultimo decennio si sono registrate sul territorio regionale della Lombardia e, di conseguenza, sul territorio del Parco del Ticino.

Un particolare attenzione è stata rivolta allo studio degli "EVENTI STRAORDINARI" avvenuti fuori dal territorio del Parco del Ticino e comunque sul territorio regionale e che hanno avuto un estensione percorsa dal fuoco superiore ai 100 ettari, che di fatto negli ultimi anni hanno visto un aumento considerevole dell'allarme sociale destato da incendi di notevole vastità e dell'impegno operativo conseguente, questo al fine di valutare le strategie da porre in essere sia in ambito operativo che strumentale con lo scopo di sviluppare maggiormente le attività di monitoraggio, allertamento, tempi di risposta del Sistema AIB del Parco, le modalità d'intervento e forze da impiegare.

Inoltre, in collegamento con gli strumenti regionali di previsione (indice di pericolo, dichiarazione dello stato di massima pericolosità per incendi boschivi), la carta della pericolosità di incendio boschivo e la carta delle infrastrutture presenti sul territorio, utilizzabili ai fini dell'antincendio boschivo, costituiscono validi supporti operativi e gestionali per gli operatori coinvolti nelle attività di pattugliamento, di prevenzione e di spegnimento degli incendi boschivi.

Parallelamente alla stesura della carta della pericolosità e degli allegati connessi (carta dell'accessibilità, carta delle infrastrutture, ecc.), è stata condotta un'analisi degli **interventi di prevenzione sul territorio** aventi maggiore priorità e meno impattanti, nel rispetto degli strumenti pianificatori pregressi e della conservazione delle aree a maggiore interesse naturalistico; le concrete proposte di intervento, da concordare con Tecnici e Responsabili dei Settori del Parco del Ticino, saranno da stabilire sulla base di specifici programmi in relazione alle risorse economiche disponibili ed alla priorità delle aree boschive interessate.

Per gli aspetti tecnologici di supporto al miglioramento degli interventi di spegnimento degli incendi si è verificato nell'ultimo triennio che l'utilizzo "dell'applicazione mobile –APP Parco Ticino" in caso di eventi in atto, ha di fatto notificato in tempo reale a tutto il personale volontario riducendo i tempi di allertamento e quindi i tempi di intervento a favore del contrasto degli incendi.

Un ulteriore obiettivo in fase di miglioramento per il Parco del Ticino è la recente dotazione di propri SAPR "Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto" che rappresenta la caratteristica più innovativa e funzionale dell'impiego di nuove tecnologie a supporto delle fasi di analisi, progettazione, costruzione, gestione, pianificazione e supporto alle decisioni durante gli interventi più complessi.

Infatti grazie all'alta risoluzione delle immagini acquisite, abbinata all'elevata stabilità ed alla possibilità di sorvoli di prossimità, è possibile ottenere un database di immagini foto/video la cui completezza e precisione garantisce la coerenza delle elaborazioni successive in capo alla direzione operazioni.

Il Parco del Ticino ha abilitato nel rispetto della normativa attuale un primo "Team" tra dipendenti e volontari in grado di operare "volare" in queste situazioni critiche.

2 IL FENOMENO DEGLI INCENDI BOSCHIVI

2.1 Introduzione

Il fenomeno degli incendi boschivi sul territorio nazionale rappresenta una delle emergenze ambientali più critiche che a fronte di quanto avvenuto negli ultimi tempi, ha assunto il carattere di vera e propria calamità, dovuta maggiormente alla negligente o criminale azione dell'uomo che, con gesti sconsiderati o volontari, provoca tale evento che ponendo a rischio l'incolumità pubblica, provoca distruzione e morte di piante ed animali, con perdita di importanti quote di biodiversità, riducendo sensibilmente il livello di sicurezza ambientale e determinando notevoli danni al patrimonio forestale nazionale. Di questo patrimonio circa 20.000 ettari appartengono al territorio del Parco del Ticino.

L'incendio boschivo ha generalmente inizio con la combustione di sostanze vegetali leggere e di piccole dimensioni, progredendo e incrementando l'energia fino a bruciare anche la biomassa di grandi dimensioni.

Fra i molteplici fattori connessi alla propagazione degli incendi assumono particolare rilevanza le caratteristiche delle coperture vegetali, lo stato dei combustibili, l'esposizione dei versanti e le loro caratteristiche clivometriche, nonché la caratterizzazione climatica del territorio.

L'azione antropica può essere considerata la principale causa di incendi, insieme all'abbandono di molte aree agricole e boscate e il derivante deterioramento dello stato colturale dei boschi hanno contribuito all'incremento della frequenza di condizioni predisponenti lo sviluppo del fuoco. Ciò contribuisce in larga misura a determinare il fatto che anche nel territorio del Parco del Ticino, nonostante il potenziamento dei mezzi antincendio e dei servizi operativi, alcune decine di ettari di superficie boscata sono annualmente percorsi dal fuoco.

Tre sono gli elementi fondamentalmente necessari affinché la combustione possa avvenire e continuare nel tempo:

- il combustibile, ossia l'insieme delle sostanze vegetali;
- il comburente, ossia l'ossigeno atmosferico;
- l'energia di accensione fornita da un qualsiasi apporto esterno, generalmente una fiamma.

2.2 Le cause degli incendi

Il fuoco si manifesta nelle superfici boscate ed in numerose altre località, una presenza ricorrente anno dopo anno in continua ascesa e con maggiore intensità devastatrice. La frequenza degli incendi boschivi degli ultimi anni, uniti alla irregolarità delle precipitazioni, possono aggravare di molto la situazione, pertanto i molteplici fattori connessi alla probabilità che un soprassuolo sia interessato da un incendio sono raggruppabili in due principali tipologie:

- **Fattori Predisponenti;**
- **Fattori Determinanti.**

2.2.1 Fattori Predisponenti

I **fattori predisponenti**, sono connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio.

I principali fattori che rientrano in tale categoria sono la topografia, (esposizione e pendenza dei versanti), la vegetazione (composizione specifica e condizioni selvicolturali), condizioni meteorologiche (precipitazioni, vento, temperatura e umidità relativa dell'area).

Nel dettaglio, le condizioni meteorologiche al momento dell'incendio, e quelle appena precedenti, hanno un grande effetto sull'intensità del fuoco. In tal senso **umidità e temperatura** sono due fattori assai importanti in quanto la percentuale di combustione, di materiali freddi e umidi, è più bassa di quello di combustibili caldi e secchi; pertanto di notte, quando l'umidità presente è assorbita in misura maggiore dai vegetali, il fuoco brucia più lentamente. Il *tenore di umidità del terreno* incide anch'esso notevolmente sulla possibilità di combustioni della lettiera, assai pericolose per la rapida diffusione degli incendi boschivi. Stretta è inoltre la connessione fra il clima di un luogo e la copertura vegetale in esso presente; il primo determina infatti i venti prevalenti durante un incendio, nonché l'umidità relativa dell'aria e quella dei materiali potenzialmente interessati dal fuoco.

D'altra parte la vegetazione boschiva incide sul clima comportando un incremento dell'umidità relativa, una riduzione dell'evapotraspirazione e della temperatura del materiale grazie all'ombra e i venti che prevalgono durante l'incendio.

Il *vento* merita un ulteriore approfondimento perché in assenza di altri fattori, un incendio auto-genera il vento; infatti, la convezione dei gas riscaldati provoca una risalita intorno al nucleo dell'incendio e il fronte dell'incendio avanza spinto da dietro a causa del vento auto-generato (*back-fire*).

La radiazione al fronte preriscalda il combustibile adiacente, e allo stesso tempo lo prepara all'ignizione permettendo in questo modo al fuoco di avanzare rapidamente (Cesti e Cerise, 1992).

La pericolosità del fenomeno descritto deriva non solo dal fatto che l'angolo del fronte di fiamma, spinto dal vento, causa un rapido preriscaldamento del combustibile ma anche dalla constatazione che in particolari condizioni un incendio può produrre frammenti incendiati che, se trasportati dal vento, possono formare altri focolai anche a grande distanza da quello iniziale.

2.2.1 Fattori Determinanti

I **fattori determinanti**, riconducibili a cause naturali o di origine antropica.

Mentre le prime, rappresentate dai fulmini o dall'autocombustione sono fenomeni estremamente rari nel territorio regionale e in quello del Parco, le cause antropiche sono le più significative e possono essere distinte in:

- dolose o volontarie, concepite e determinate dalla volontà di persone che a basso prezzo (*il costo di un fiammifero*) ottengono benefici personali per i quali la collettività pagherà

prezzi altissimi (*distruzione dei boschi*) per tempi molto lunghi (*ricostruzione*) causando in primis gravi danni all'ambiente e in molte circostanze a cose e persone;

- colpose o involontarie, legate all'imprudenza, alla negligenza, alla disattenzione dell'azione umana, ma senza volontà o dolo (ad esempio abbruciamenti di fogliame, scariche di linee elettriche, ecc.).

Vi è da segnalare come negli ultimi anni il territorio del Parco sia stato interessato da numerosi fenomeni di abbruciamento dei rifiuti che vengono abbandonati, anche a ridosso delle aree boscate e dai dati rilevati e gli studi effettuati (ex-CFS oggi Carabinieri Forestali) si evince come moltissimi incendi abbiano avuto inizio dal bordo di strade, correlando in modo interessante gli incendi boschivi con la circolazione veicolare.

2.3 Il comportamento del fuoco

La previsione del comportamento del fuoco è la metodologia di base per definire le caratteristiche dell'evento, nonché la vulnerabilità dei soprassuoli considerando la loro tipologia e il loro stadio evolutivo.

La conoscenza di questi elementi consente di differenziare le modalità d'intervento e l'organizzazione della difesa antincendio in funzione del comportamento prevedibile all'interno del soprassuolo.

La propagazione del fuoco è affidata alla trasmissione, per contagio, di energia termica emessa dalla fiamma, ai combustibili contigui, facendoli entrare progressivamente in combustione.

Tutto il complesso meccanismo della propagazione è pertanto collegato alla presenza di fiamma e all'azione dei fattori ambientali che agevolano od ostacolano tale meccanismo. La fiamma è di fatto costituita da gas, prodotti dalla demolizione termica dei materiali combustibili, che si infiammano.

Essa è la porzione visibile di un processo di combustione, di cui percepiamo la sensazione termica e la luminosità

I parametri interagenti tra loro che determinano il comportamento del fuoco durante un incendio boschivo, che hanno anche valenza operativa, sono i seguenti:

- Velocità di propagazione del fronte di fiamma

La velocità con la quale si sposta il fronte di fiamma è connessa al tipo di incendio e determina la sua pericolosità e la sua diffusibilità; la difficoltà di spegnimento dell'incendio sono infatti incrementate da un'elevata velocità di avanzamento del fronte di fiamma.

La velocità del fronte di fiamma cresce con l'aumentare della quantità di biomassa disponibile per la combustione, nonché per la presenza di vento e accentuata pendenza.

Diversamente la velocità di avanzamento diminuisce in maniera proporzionale all'aumento della quantità di biomassa totale.

Infatti, maggiore è la quantità di biomassa non bruciabile, maggiore è l'umidità trattenuta nel sottobosco da cui inizia la combustione.

- Lunghezza della fiamma

In condizioni reali, in cui generalmente il vento è laterale, la fiamma tende a inclinarsi e ad allungarsi. La formula solitamente utilizzata nelle condizioni descritte per il calcolo della lunghezza del fronte di fiamma è:

$$L = 0,45 \times I^{0,46}$$

Dove:

- L= lunghezza della fiamma;
- I= intensità del fronte di fiamma;

- Intensità del fronte di fiamma

L'intensità del fronte di fiamma esprime l'energia emanata nell'unità di tempo in Kcal per metro lineare e può essere calcolata con l'espressione di Byram:

$$I = C \times P \times V$$

Dove:

- I= intensità lineare del fronte di fiamma
- C= potere calorifico del combustibile
- P= quantità di materiale consumato durante la combustione
- V= velocità di avanzamento del fronte di fiamma.

L'intensità della fiamma (I) può anche essere calcolata basandosi sull'altezza della fiamma (H) avvalendosi dell'espressione: $I = 273 \times H^{2,17}$

2.4 Principali caratteri pirologici

Focalizzando l'attenzione sul combustibile, uno dei tre fattori indispensabili perché si verifichi un incendio, esso può essere descritto sulla base di due principali caratteri pirologici:

- **l'infiammabilità**, determinata dalla prontezza a sprigionare le fiamme;
- **la combustibilità**, ossia l'attitudine a sopportare un processo di combustione più o meno rapido e durevole nel tempo.

Tali caratteri dipendono da fattori biologici, quali la copertura vegetazionale e la sua composizione, densità e struttura, e da fattori ambientali come le condizioni meteorologiche e geomorfologiche tipiche della zona considerata.

Nello studio i caratteri pirologici citati sono stati ricondotti a due indicatori. L'infiammabilità è stata espressa come potenziale pirologico, attribuendo cioè un valore rappresentativo dell'incendiabilità della vegetazione a ciascuna categoria forestale, così come definite dalla Carta regionale dei tipi forestali. Diversamente la combustibilità è stata descritta dall'indicatore di vulnerabilità specifica che sintetizza il grado di resistenza della vegetazione al passaggio del fuoco e la sua capacità di recupero (resilienza).

Nel dettaglio **l'infiammabilità** è legata alla necromassa (lettiera, ceppaie, alberi secchi) e al contenuto idrico della stessa, dipendente dall'igrometria e dalle piogge più recenti; se abbastanza continua e abbondante, la necromassa può condizionare anche l'avanzamento del fuoco, finché questo attacca i tessuti verdi adiacenti provocandone il preriscaldamento e il disseccamento.

La quantità di necromassa esistente e la qualità di biomassa investita dalle fiamme sono i principali fattori determinanti la **combustibilità** di un popolamento; assai rilevante in tal senso è il grado di idratazione della biomassa, correlato allo stato fisiologico della pianta e regolato in ogni specie dalle proprietà genetiche proprie secondo la disponibilità idrica stagionale (precipitazioni) ed edafica (acqua di ritenzione del suolo). I fattori che regolano il comportamento del fuoco in ogni fase dell'incendio sono pertanto l'umidità presente nel materiale organico, le dimensioni degli elementi, la massa relativa e l'assemblamento tra i diversi piani del bosco, ovvero la struttura dello stesso sia in senso orizzontale che, soprattutto, in senso verticale.

In funzione di quanto espresso è dunque possibile, anche integrando osservazioni generali inerenti il clima, la morfologia del terreno, l'esposizione dei versanti e la loro pendenza, consentire di attribuire a ogni associazione vegetale dei livelli di vulnerabilità e di rischio d'incendio.

2.5 Tipologie di incendio

L'attuale Piano AIB regionale definisce gli incendi di vegetazione in **boschivi**¹ e **territoriali**² in quanto la vita vegetale di una regione è identificata con il termine di "vegetazione", che fa riferimento alla copertura del suolo da parte di piante ed è, di gran lunga, il più abbondante elemento della biosfera. La vegetazione è perciò un insieme di piante o comunità vegetali che popolano un certo territorio. Per le finalità del presente Piano, ed in coerenza con la legge

353/2000, questo termine è utilizzato nella sua accezione generale che non tiene conto del fatto che l'insieme di individui vegetali presenti in un sito vi si siano diffusi spontaneamente oppure siano stati piantati dall'uomo³.

Un incendio può essere classificato come boschivo, e rientrare quindi nella statistica degli incendi boschivi, anche se non ha percorso una superficie boscata, ma se si è solo configurata tale eventualità⁴.

Un incendio definito boschivo in funzione dello strato vegetale della vegetazione che viene coinvolta è possibile distinguere in diverse tipologie d'incendio:

- fuoco radente,
- di chioma,
- sotterraneo,
- totale,

ricordando che esiste la possibilità che si verifichi, nel corso dell'evento, un'evoluzione verso diverse tipologie d'incendio.

Il **fuoco radente** è generalmente caratterizzato da una fiamma bassa in grado di bruciare lo strato superficiale del terreno, formato da residui vegetali non ancora decomposti, gli strati erbacei e arbustivi, lasciando integre le chiome delle piante e arrecando un danno più o meno esteso solo ai tronchi.

Generalmente lo strato arboreo non viene seriamente danneggiato in quanto gli alberi sono isolati termicamente dalla corteccia; il danno è proporzionale sia alla dimensione della pianta sia al tempo in cui la pianta è stata a contatto con il fuoco ed esposta al calore.

Nel caso in cui il calore superi un certo limite e se l'area è colpita da più incendi nel corso di anni consecutivi, le ustioni nella zona del colletto possono uccidere polloni e fusti.

L'**incendio della chioma** arreca danni quasi totali in quanto è un evento difficilmente contrastabile con i mezzi ordinari e la sua evoluzione può essere considerata la prosecuzione di un incendio con fuoco radente in un bosco ove la massa vegetale presente nei piani intermedi consente il passaggio della fiamma dal terreno alla chioma.

Il fuoco alto interessa prevalentemente boschi di conifere a causa dell'alto contenuto di resine dei rami e della chioma, nonché per la presenza di grandi quantità di materiale legnoso secco fortemente infiammabile che si accumulano in questo tipo di bosco.

Un incendio di chioma determina spesso un notevole effetto distruttivo sui popolamenti di resinose, con la perdita di gran parte delle piante.

Gli **incendi sotterranei** possono avere lunga durata e svilupparsi in periodi particolarmente siccitosi in presenza di esigua umidità del terreno.

Quando il fuoco percorre tutti gli strati vegetazionali si ha un **incendio totale**, che interessa la lettiera, la vegetazione erbacea, cespugli e arbusti, fino al tronco e alla chioma degli alberi. Il fuoco totale comporta i maggiori danni alla foresta bruciando tutta la biomassa presente e sviluppando un calore talmente intenso da uccidere anche le ceppaie.

La globalità del danno connesso a questo tipo di incendio rende necessario l'intervento di mezzi d'intervento drastici, come la lotta con mezzi aerei o a terra tramite la realizzazione di viali tagliafuoco con mezzi meccanici.

1 *Incendio Boschivo L. 353/2000: fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate o su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.*

2 *Incendio Territoriale: fuoco le cui fiamme abbiano potenzialità ad espandersi, ma NON su aree boscate.*

3 *In termini scientifici invece la vegetazione viene definita come "l'insieme di individui vegetali viventi o fossili, coerenti con il sito nel quale sono cresciuti e nella disposizione spaziale assunta spontaneamente" che può essere naturale (non influenzata dall'uomo), sub-naturale (influenzata dall'uomo, ma conservando la struttura del tipo di formazione vegetale da cui deriva), semi-naturale (una specie spontanea dall'aspetto alterato, ad esempio un prato falciato) ed antropogena (specie presenti a causa dell'uomo, ad esempio le infestanti in un campo di cereali). Le specie coltivate o piantate quindi, a stretto rigore, non costituirebbero vegetazione, in quanto non spontanee.*

4 *In sostanza l'incendio boschivo è un fuoco di vegetazione "boschiva" che può diffondersi sul territorio, strutturato in fronti e che ha potenzialità di evolvere in situazioni che hanno caratteristiche diverse da quelle iniziali. I tratti tipici del suo sviluppo nel tempo e nello spazio risultano quindi:*

- la strutturazione in fronti,
- la diffusibilità (ovvero la suscettività ad espandersi),
- la dinamicità (ovvero la evolutività)

(CNVVF Linee Guida Attività Investigativa del Corpo Nazionale Vigili del Fuoco sugli incendi boschivi e territoriali – 2017)

2.6 Danni da incendi boschivi

L'aspetto distruttivo degli incendi boschivi provoca, anche indirettamente, danni di natura economica, ecologica e sociale, oltre che, nel lungo periodo, il pericolo di innesco di processi di degradazione dell'ecosistema forestale.

La determinazione del danno e il suo risarcimento, non può prescindere dalle varie componenti che contribuiscono al valore economico totale delle superficie forestale (VET), in quanto non ci si dovrebbe limitare alla sola determinazione del valore della massa legnosa perduta ed ai costi di ripristino della stessa, quanto a considerare le componenti ambientali che fanno parte della superficie forestale.

Il VET è dato dalla "somma" di esse ed è rappresentato da Valori di uso cui vanno sommati quelli di non uso della risorsa (*Pearce et al., 1989, Mc Connell 1993, Bernetti 2007*).

Non solo, il passaggio degli incendi nell'ecosistema forestale può essere un fattore ecologico di disturbo per vegetazione, suolo, fauna e atmosfera. Le complesse modalità di disturbo e l'entità dei danni causati da un incendio dipendono principalmente dal comportamento degli incendi, dalla loro frequenza, ma sono anche in funzione delle caratteristiche vegetazionali e morfologiche del sito in cui si sviluppano.

La stima dei danni causati dagli incendi boschivi può essere condotta in vario modo. Infatti, in funzione dell'obiettivo che si desidera perseguire nella quantificazione del danno, diverse sono le variabili che di volta in volta è necessario prendere in considerazione.

Ai danni più visibili al popolamento arboreo si affiancano altri deterioramenti più difficilmente individuabili e quantificabili, che coinvolgono il funzionamento dell'ecosistema "bosco" e il suo ruolo nell'intero contesto territoriale di riferimento.

Dalla perdita, totale o parziale, del soprassuolo arboreo derivano infatti profonde modificazioni alla vegetazione erbacea e arbustiva, alla fauna in genere, alle proprietà del suolo, così come la fruibilità del bosco e al suo inserimento nel paesaggio.

2.6.1 Danni di tipo ecologico, naturalistico, idrologico

Valutando gli effetti del passaggio del fuoco sulla vegetazione due sono le principali categorie di danneggiamenti riscontrabili:

- danni fisici diretti, come ferite al tronco, defogliazione o danneggiamenti alle radici;
- danni indiretti, quali malattie e attacchi parassitari determinati o favoriti dall'incendio.

Fra i fattori da considerare per determinare gli effetti diretti sul popolamento arboreo si possono considerare le risposte dei fusti al fuoco in termini di danni ricevuti, probabilità di morte e processi di cicatrizzazione, verificando le risposte sia a livello dei tessuti che hanno subito l'azione del fuoco, sia a livello dell'intero individuo (Gill 1995).

Nel primo caso la probabilità di danneggiamento può essere correlata ad alcuni parametri fondamentali, quali il contenuto di umidità dei tessuti, la differenza tra la temperatura ambientale e quella letale per i tessuti, nonché il tempo di persistenza delle fiamme.

Nel caso degli individui si devono invece considerare molti fattori ecologici che interagiscono, tra i quali predomina la dinamica e l'intensità dell'incendio, che crea specifiche condizioni ambientali durante l'evento.

La resistenza delle piante arboree al calore emanato dal fronte di fiamma dipende da:

- temperatura iniziale della vegetazione;
- spessore e caratteristiche della corteccia, materiale isolante (importante elemento di auto protezione contro gli incendi);
- modalità di radicazione (una modalità di radicazione superficiale risulta più suscettibile al passaggio degli incendi);

- materiale organico a copertura del suolo minerale (la presenza dello strato organico può fungere da protezione per l'apparato radicale);
- tipo di popolamento (la densità e la distribuzione verticale dei combustibili influisce sulle modalità di sviluppo di un incendio);
- stadio fenologico (il grado di infiammabilità di una pianta è maggiore nel periodo di riposo vegetativo).

Per la quantificazione del danno agli individui arborei due sono i principali aspetti da considerare, la valutazione delle scottature che permangono sul fusto e l'analisi della presenza di foglie vive e ricacci che, a seconda del periodo in cui è avvenuto l'incendio, deve essere effettuata nell'anno stesso o in quello successivo.

La pianta reagisce alle lesioni con la formazione di tessuti cicatrizzanti, ma se le ferite interessano una vasta porzione dei tessuti del cambio o se la pianta è interessata ripetutamente da incendi, si può giungere fino alla completa necrosi dell'albero.

I danni indiretti costituiscono un ulteriore elemento di criticità connesso alla possibilità che si verifichi un'infestazione di parassiti (in genere Coleotteri Scolitidi) che si sviluppano a spese della frazione lignea degli individui sottoposti allo stress da incendio. La pericolosità di un tale evento è connessa al fatto che, se la calamità non ha distrutto completamente il popolamento, l'intervento di questi insetti potrebbe portare a morte gli esemplari sopravvissuti; essi inoltre potrebbero a loro volta costituire un pericoloso serbatoio per i popolamenti arborei limitrofi all'area incendiata.

Valutando nel complesso l'ecosistema bosco queste considerazioni possono essere espresse anche per lo strato arbustivo ed erbaceo, in quanto generalmente la probabilità di subire danni totali è generalmente superiore per queste componenti che non per la componente arborea. In particolar modo dopo il passaggio del fuoco sono le variazioni che avvengono a livello del suolo, e quindi della fertilità, che incidono maggiormente sulle caratteristiche assunte dalla vegetazione del sottobosco.

Uno dei fenomeni più rilevanti dopo un incendio è quello relativo alla forte mineralizzazione del suolo, cui si unisce una minore presenza di acqua nel suolo e quindi la presenza di una soluzione circolante caratterizzata da una maggiore densità e pertanto meno assorbibile dalle radici delle piante. La diminuzione di sostanza organica e la variazione dell'assetto strutturale della sostanza minerale inducono anche variazioni di peso specifico che influiscono ancora negativamente sulle condizioni biologiche del suolo, limitando la disponibilità di acqua e di aria, danneggiando macrofauna e mesofauna, piante superiori e microrganismi.

Assai rilevanti sono anche i danni alle proprietà chimiche del suolo, si assiste infatti a un innalzamento del pH degli strati più superficiali del terreno a causa dell'accumulo di ceneri da combustione della lettiera, della biomassa sovrastante e dalla demolizione degli acidi organici derivanti dall'umificazione; altre variazioni sono connesse al tenore di carbonio, all'azoto, al rapporto C/N. A livello biologico si verifica invece in genere, come anticipato, una sorta di "sterilizzazione" temporanea a carico degli organismi fungini o animali che fungono da bioriduttori delle sostanze organiche cadute al suolo (batteri, funghi saprofiti, acari, collemboli, nematodi, ecc...). La distruzione della sostanza organica e la conseguente riduzione della porosità e destrutturazione del complesso comportano un peggioramento nelle caratteristiche fisiche del suolo che riduce la capacità di trattenimento dell'acqua, determinando la parziale impermeabilizzazione del suolo sottostante le ceneri (Bovio, 1988) e il suo temporaneo inaridimento.

Agli aspetti di carattere strettamente pedologico si associano dunque considerazioni inerenti l'idrogeologia e la difesa del suolo; infatti il fenomeno della impermeabilizzazione del suolo contribuisce all'innesco di processi erosivi per allontanamento della parte superficiale del terreno, favoriti dall'aumento del ruscellamento a causa dell'assenza di sottobosco, e dall'inefficacia del soprassuolo bruciato a smorzare la forza erosiva della pioggia, a prevenire il distacco di valanghe o a rallentare la loro avanzata.

Fra i danni di tipo ecologico si annoverano inoltre gli effetti diretti e indiretti sulla fauna, dalla mortalità subita dalla popolazione animale, alla perdita di nicchie e habitat tipici. Nel dettaglio in un bosco percorso dal fuoco gli erbivori e i fitofagi risultano essere le categorie più immediatamente colpite, in quanto devono spostarsi in cerca di cibo, ma insieme ad esse devono spostarsi anche i predatori. Diversamente gli organismi che vivono nel sottosuolo si salvano facilmente grazie all'effetto isolante del terreno, ma possono morire a causa del fumo che penetra nelle gallerie. Difficilmente poi gli uccelli trovano un ambiente ancora adatto alle proprie esigenze e complessivamente si assiste spesso alla distruzione di importanti siti di riproduzione, di svernamento, di alimentazione, anche di specie di particolare interesse ecologico, biogeografico o venatorio.

2.6.2 Danni alle funzioni "sociali" del bosco

Il fenomeno degli incendi boschivi ha una molteplicità di ricadute negative anche in termini di tipo "pubblico/sociale", che coinvolgono in modo diretto o indiretto l'uomo e le sue attività. Oltre alla perdita di beni materiali come il legno e i prodotti del sottobosco (funghi, tartufi, piccoli frutti, ecc), nonché la selvaggina, si assiste al venir meno di tutti i servizi sociali che il bosco svolge, per i quali appare molto difficile la quantificazione del valore intrinseco dal punto di vista economico.

In questa seconda categoria si annoverano i servizi di tipo turistico o ricreativo, per fini didattici o culturali, per la raccolta dei prodotti o per la caccia, per il ruolo che il soprassuolo boscato svolge a livello estetico e nei confronti del paesaggio o alla protezione che lo stesso esercita su abitati e infrastrutture in genere.

Il bilancio dei danni provocati dal fuoco è rapportato a considerazioni di ordine monetario anche se l'approccio di stima classico non è in grado di quantificare i danni ecologici e quelli che coinvolgono le funzioni estetiche e fruttive del bosco. A concorrere alla quantificazione del danno monetario in genere intervengono il valore intrinseco del bene distrutto, il costo degli interventi di spegnimento e il costo delle opere di riforestazione.

3. IL FENOMENO DEGLI INCENDI BOSCHIVI NEL PARCO DEL TICINO

3.1 Il territorio del Parco

3.1.1 Inquadramento geografico

Istituito nel 1974 il Parco Lombardo della valle del Ticino si estende per circa 91.140 ettari nelle province di Varese, Milano e Pavia ed è suddiviso amministrativamente in 47 comuni.

La geomorfologia del territorio è frutto del lento modellamento provocato congiuntamente dal ghiacciaio Verbano e dal fiume Ticino. Durante i periodi interglaciali le acque dei fiumi trascinavano a valle grandi quantità di sassi e sabbie originando le "alluvioni fluvio-glaciali" che costituiscono il suolo del piano fondamentale della pianura.

L'ultima glaciazione, avvenuta circa diecimila anni fa, definì i vari terrazzi nelle colline dell'alta valle. In seguito i fiumi trasportarono a valle elementi più fini: sabbie e limo che formarono la pianura.

Nell'attuale territorio del Parco sono presenti tre diversi ambienti: anfiteatri morenici nella parte alta, seguiti da pianali e terrazzi, per passare infine alla pianura, non costituita da una superficie omogenea ma da un susseguirsi di dossi, scarpate, alvei abbandonati, che generano ambienti assai diversi per suolo e vegetazione.

Geomorfologicamente il territorio attuale del Parco può essere suddiviso in cinque zone principali: l'anfiteatro delle colline moreniche o zona collinare, il pianalto terrazzato o altopiano asciutto, la zona di alta pianura, il piano generale terrazzato o pianura irrigua che comprende la fascia dei fontanili e infine la valle del fiume.

Ciascuna di queste zone ha peculiarità che ne determinano climatologia, ambiente, morfologia e persino popolamenti animali e vegetali. Analogamente si può procedere ad una suddivisione in senso longitudinale dell'asta del fiume: dal Lago Maggiore alla Maddalena di Somma Lombardo, per meandri incassati in gole profonde, incise da depositi morenici.

Dalla Maddalena a Motta Visconti, con un letto largo (in alcuni punti fino a tre chilometri) e numerose isole sabbiose e ghiaiose, create da rami e canali che si intrecciano cambiando continuamente morfologia.

Infine da Motta Visconti alla confluenza con il Po il Ticino presenta, ad esclusione delle zone canalizzate, un tracciato meandriforme anche in questo caso in continua evoluzione.

Una situazione, questa, che determina la ricchezza ambientale dell'area.

L'opera dell'uomo ha modificato profondamente il paesaggio; tuttavia nel Parco resistono ancora aree non intaccate, circa il 20% della superficie dell'area protetta è boscata, e sono da ammirare micro ambienti vegetali creati artificialmente, ma ricchi di vita, è il caso delle marcite o dei corsi d'acqua irrigui.

La flora del Parco del Ticino è una sorta di riassunto della vegetazione padana nel tempo e nello spazio. Nel tempo perché presenta lembi boschivi analoghi a quelli delle grandi foreste alluvionali dell'Europa, come erano prima degli insediamenti umani. Nello spazio perché si possono trovare specie altrove scomparse o estremamente rarefatte, alberi tipici della fascia pedemontana e fiori acquatici; arbusti non più presenti nella pianura coltivata ed erbe medicinali.

Per quanto concerne la fauna, il Parco del Ticino è una delle aree residue della Pianura Padana in cui ambienti naturali e semi-naturali hanno estensione tale da permettere la presenza di popolamenti animali numerosi e diversificati, comprese alcune specie ormai scomparse altrove.

3.1.2 Caratteri climatici

Per clima si intende l'insieme degli stati dell'atmosfera osservati su di un periodo di tempo sufficientemente lungo. Esso può essere descritto a diverse scale, da quella macroclimatica, che descrive la situazione di vasti areali, a quella mesoclimatica, fino a giungere al clima locale e al microclima.

Per la sua ubicazione e i principali aspetti termopluviometrici il Parco presenta un clima riconducibile prevalentemente al mesoclima padano della Regione Lombardia.

La Pianura Padana è relativamente uniforme dal punto di vista climatico, con piogge limitate (da 600 a 1000 mm), ma ben distribuite nell'anno, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevata umidità relativa e frequenti episodi temporaleschi.

Nel dettaglio si riscontrano differenze sensibili fra la zona pedemontana e la bassa pavese; l'andamento annuo delle piogge tende ad aumentare da Sud verso Nord e nell'area centrale le precipitazioni annue raggiungono circa 1000 mm.

Durante l'inverno l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazione di gelate e nebbie, spesso persistenti, che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. E' raro che in questo periodo le perturbazioni interessino la zona.

Il passaggio alla stagione primaverile risulta di norma brusco e caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità; man mano che la stagione avanza i fenomeni assumono un carattere temporalesco sempre più spiccato.

L'attività temporalesca tuttavia vede il suo apice nel periodo estivo quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla. Essa risulta relativamente intensa con precipitazioni superiori a quelle invernali.

In autunno il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di rilevante entità. Il periodo autunnale è anche quello più favorevole al manifestarsi di situazioni alluvionali nell'area padana.

3.1.3 Uso del suolo

Nell'elaborazione delle informazioni territoriali finalizzate alla realizzazione del Piano antincendio boschivo del Parco Lombardo della Valle del Ticino la caratterizzazione dell'uso del suolo riveste un ruolo di estrema importanza.

In tal senso la caratterizzazione del territorio del Parco è stata ottenuta attraverso la consultazione della Carta delle Destinazioni d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali della Regione Lombardia (Dusaf).

Nel territorio del Parco è preponderante la presenza di superficie agricola che occupa oltre il 40% del suolo, prevalentemente coltivato con seminativo semplice (14%), risaie miste a seminativo (18%) e risaie (8%).

Altre destinazioni d'uso del suolo presenti significativamente sul territorio sono: boschi di latifoglie governati a ceduo (14%), boschi misti di conifere e latifoglie governati a ceduo (3%), pioppeti (5%) e vegetazione arborea di ambiente ripariale, quest'ultima strettamente connessa alla presenza del fiume Ticino.

Notevole è la superficie occupata dall'urbanizzato, oltre il 18%, essendo compresi nell'area protetta anche contesti urbani fortemente antropizzati.

3.2 Le tipologie forestali

Le informazioni inerenti la descrizione del territorio forestale sono tratte dal Piano di Settore Boschi del Parco Lombardo della Valle del Ticino, dall'analisi delle ortofotocarte della Regione Lombardia e da osservazioni compiute sul territorio.

Le aree boscate del Parco possono essere divise in tre gruppi:

- boschi delle colline pedemontane
- boschi delle brughiere
- boschi del fondovalle (talvolta sommersi dalle piene del fiume).

Ogni tipologia boschiva presenta gradi differenti di naturalità e risente del tipo di utilizzazione che i territori hanno subito nel tempo.

Anche la dinamica evolutiva del fiume condiziona il popolamento di alberi d'alto fusto, che hanno finito per occupare precise fasce, parallele alle rive.

La prima, immediatamente a ridosso dell'acqua, è composta da consorzi di salici e pioppi che fanno da corona alle specie idrofite particolarmente ricche di ninfee, ranuncoli, brasche e lenticchie.

La seconda fascia si trova alle spalle della prima ed è composta da pioppi bianchi, neri e tremuli in compagnia di ontani neri e salici bianchi.

La terza fascia si colloca al limite massimo delle piene e costituisce la foresta planiziale stratificata con farnia in posizione dominante, affiancata da olmo e carpino bianco.

Questi boschi si trovano nell'area che va dal ponte di Boffalora al Ponte di Barche di Bereguardo, all'interno della quale si trova il 90% delle riserve orientate e quasi il 100% delle riserve integrali.

I boschi attualmente presenti nell'area protetta presentano comunque un buon grado di naturalità anche se nei primi anni di istituzione del Parco (1974-1978) sono stati oggetto di interventi distruttivi da parte di proprietari di riserve colpite dai divieti che impedivano il loro utilizzo ai fini faunistico-venatori.

Ciò ha causato una rottura nella continuità che legava le varie foreste, danni a cui si tenta ora di rimediare con programmi di recupero del bosco nelle zone che erano state trasformate e di miglioramento delle cenosi alterate dalla presenza di esotiche infestanti (robinia, ciliegio tardivo, ailanto, ecc.).

Il valore ambientale risulta connesso anche alla struttura dei boschi del Ticino, particolarmente complessa e con diversi strati di vegetazione: muschi e licheni a livello del suolo, uno strato erbaceo, uno strato arbustivo, uno strato arboreo basso (costituito da piante che sopportano l'ombreggiatura), uno strato arboreo alto con chiome che sovrastano il tutto.

Questo tipo di composizione, tipica delle foreste subtropicali, è rarissimo nei boschi di clima temperato ma si incontra in quelli del Parco del Ticino dove consente, tra l'altro, la coabitazione di numerose specie animali in quanto ciascuna può trovare, tra i vari strati forestali, l'habitat più idoneo alle proprie esigenze.

Lo strato arboreo alto è dominato da tre specie: la farnia, su suoli leggermente più secchi, il pioppo bianco e il pioppo nero in quelli leggermente più umidi. Più rari sono il tiglio e il frassino, mentre l'olmo, un tempo abbastanza diffuso, è stato sensibilmente ridotto da un'epidemia di grafiosi.

Nello strato immediatamente inferiore si trovano le chiome del ciliegio selvatico, del carpino bianco, dell'acero campestre e del pado, oltre a tutti gli esemplari in crescita appartenenti alle specie più alte.

Il nocciolo e il biancospino sono le specie più frequenti nella fascia tra i 5 e i 10 metri, ma sono presenti anche il melo selvatico e il corniolo.

Ancora nello strato arbustivi troviamo l'evonimo, il sanguinello, il ligustro, il prugnolo, il rovo e il pallon di maggio.

La necessità di ricondurre la caratterizzazione dei popolamenti boschivi derivante dal Piano Settore Boschi e dalla sua successiva implementazione alla classificazione della Regione Lombardia secondo le tipologie forestali ha portato ad effettuare delle conversioni condivise con il personale tecnico del Parco, riassunte nella seguente tabella:

Tabella piano settore boschi

Tipologie parco	Descrizione Tipologie PSB	Descrizione Tipi Forestali
C1	colture legnose - latifoglie esotiche	Non bosco
C2	colture legnose - agrifoglie esotiche	Non bosco
C3	colture legnose - cultivar di pioppo	Non bosco
M1	boschi di pino silvestre e di castagno	Pineta di pino silvestre planiziale
M1	boschi di pino silvestre e di castagno	Castagneto delle cerchie moreniche occidentali
M2	boschi di castagno	Castagneto delle cerchie moreniche occidentali var. con farnia
M2	boschi di castagno	Castagneto delle cerchie moreniche occidentali
M3	boschi di castagno / boschi e boscaglie di esotiche dell'area morenica	Robiniето misto
M3	boschi di castagno / boschi e boscaglie di esotiche dell'area morenica	Formazioni di ciliegio tardivo
P1	boschi e boscaglie dei piani terrazzati dominate da specie legnose esotiche	Robiniето misto
P1	boschi e boscaglie dei piani terrazzati dominate da specie legnose esotiche	Robiniето puro
P1	boschi e boscaglie dei piani terrazzati dominate da specie legnose esotiche	Formazioni di ciliegio tardivo
P2	lande con brugo + o meno alberate	Pineta di pino silvestre planiziale
Pp	lande con brugo + o meno alberate per rimboscimento con pino rigido	Formazioni antropogene
V1	boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle	Querceto-carpineto dell'alta pianura var. alluvionale
V1	boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle	Querceto di farnia con olmo
V1	boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle	Querceto di farnia con olmo var. con ontano nero
V1	boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle	Querceto di farnia con olmo var. ad arbusti del mantello
V1	boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle	Querceto-carpineto della bassa pianura
V2	boschi di farnia e carpino bianco	Querceto-carpineto della bassa pianura
V2	boschi di farnia e carpino bianco	Querceto-carpineto dell'alta pianura var. alluvionale
V3	boscaglie e cespuglieti xerofili pi o meno aperti e formazioni a bosco parco	Querceto di farnia dei greti ciottolosi
V4	boschi e boscaglie decisamente igrofile dominate da salici	Saliceto di ripa
V4	boschi e boscaglie decisamente igrofile dominate da salici	Saliceto a Salix caprea
V5	boschi e boscaglie di esotiche delle scarpate che delimitano la valle	Robiniето puro
V5	boschi e boscaglie di esotiche delle scarpate che delimitano la valle	Robiniето misto
V6	boscaglie di greto	Saliceto di greto
V7	boschi, boscaglie ed arbusteti mesofili e mesoigrofilii	Querceto di farnia dei greti ciottolosi
V7	boschi, boscaglie ed arbusteti mesofili e mesoigrofilii	Querceto di farnia con olmo
V7	boschi, boscaglie ed arbusteti mesofili e mesoigrofilii	Querceto di farnia con olmo var. ad arbusti del mantello
V9	boschi igrofilii di ontano nero	Alneto di ontano nero tipico

Nei Comuni di Vergiate e Besnate sono stati redatti e sono in corso di approvazione dei Piani di Indirizzo Forestale stralcio. In questi due casi è stata introdotta la classificazione delle Tipologie Forestali della Lombardia. Di seguito le tabelle con i dati riscontrati. Nei due Comuni.

Tipologie forestali presenti nel Comune di Vergiate (VA)

Tipo Forestale	Superficie (ha)	Incidenza (%)
Aceri-frassineto tipico	26,29	2,15%
Alneto di ontano nero tipico	11,29	0,92%
Castagneto delle cerchie moreniche occidentali	355,57	29,07%
Formazioni a dominanza di latifoglie alloctone	21,59	1,76%
Formazioni antropogene non classificabili	0,26	0,02%
Formazioni di ciliegio tardivo	8,05	0,66%

Pineta di pino silvestre planiziale	251,98	20,60%
Querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali	88,77	7,26%
Querceto-carpineto dell'alta pianura	0,25	0,02%
Rimboschimenti di conifere	1,51	0,12%
Robinieto misto	408,44	33,40%
Robinieto puro	31,09	2,54%
Saliceto a Salix cinerea	0,69	0,06%
Saliceto di ripa	14,47	1,18%
Aree oggetto di verifica per la classificazione a bosco prive di copertura forestale	2,77	0,23%
Totale complessivo	1.223,01	100,00%

Tipologie forestali presenti nel Comune di Besnate (VA)

Tipologia forestale	Superficie (ha)
Querceto di Rovere e/o Farnia delle cerchie moreniche occidentali	177,70
Querceto - carpineto dell'Alta Pianura	1,62
Alneto di ontano nero d'impluvio	11,51
Castagneto delle cerchie moreniche occidentali var. con farnia	5,32
Pineta planiziale di Pino silvestre	27,70
Robinieto puro	2,20
Robinieto misto	136,17
Faggeta submontana dei substrati silicatici var. con castagno	0,25
Formazioni a dominanza di latifoglie alloctone	4,09
Formazioni antropogene non classificabili	3,68
Formazioni di Ciliegio tardivo	3,05
Saliceto a Salix cinerea	0,90
Saliceto di ripa	0,77
Aree oggetto di verifica per la classificazione a bosco prive di copertura forestale	17,74
Totale complessivo	392,71

3.3 L'andamento degli incendi boschivi nel Parco del Ticino

La tabella di seguito riportata indica il numero degli incendi annui e la superficie totale percorsa da incendio nel decennio 2009-2018.

I dati sono stati tratti dai rapporti di servizio sugli incendi boschivi (modelli AIB/FN e Fascicoli Territoriali) compilati a cura del Corpo Forestale dello Stato.

ANNO	NUMERO INCENDI	SUPERFICIE PERCORSATA
2009	8	11,36
2010	3	2,99
2011	6	8,86
2012	11	7,21
2013	7	17,93
2014	4	5,62
2015	9	28,38
2016	1	1
2017	4	1
2018	-	-
TOTALE	53	84,35

La superficie media percorsa da incendio nel decennio 2009-2018 è pari a 1,59 ettari (la media del territorio della regione Lombardia è di 8,4 ettari).

Come si può notare il numero maggiore di incendi sul territorio del Parco si è avuto negli anni 2009 e 2015 (48 incendi) con una superficie media percorsa da incendio pari a 1,72 ettari.

L'anno 2015 è invece stato caratterizzato da 8 incendi totali ma con una superficie media bruciata pari a 3,15 ettari.

Come ricordato in precedenza il fenomeno degli incendi boschivi sul territorio del Parco nei mesi estivi ha recentemente assunto una particolare rilevanza.

Ciò ha spinto il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco del Ticino a porre maggiore attenzione alle attività di prevenzione e di pattugliamento del territorio anche in questi periodi dell'anno che sono invece tipici, per recrudescenza dei fenomeni, delle regioni del centro-sud Italia e delle isole.

L'incidenza del numero di incendi estivi sul totale degli incendi è pari al 23,19%, mentre l'incidenza della superficie percorsa da incendi estivi sul totale della superficie percorsa è pari al 25,93%.

In sostanza, il 25% circa del numero degli incendi e delle superfici bruciate nel territorio del Parco del Ticino sono propri dei mesi estivi.

3.4 I Comuni a maggior rischio di incendio

Nella tabella sotto riportata sono individuati i Comuni del Parco Lombardo della Valle del Ticino che nel decennio 2009-2018 hanno registrato incendi (*dati desunti dai rapporti di servizio sugli incendi boschivi compilati a cura dei Volontari del Corpo Volontari Parco Ticino*).

Sono stati inseriti anche i cosiddetti "principi di incendio", vale a dire quegli incendi che hanno registrato una superficie bruciata inferiore a 0,2 ettari.

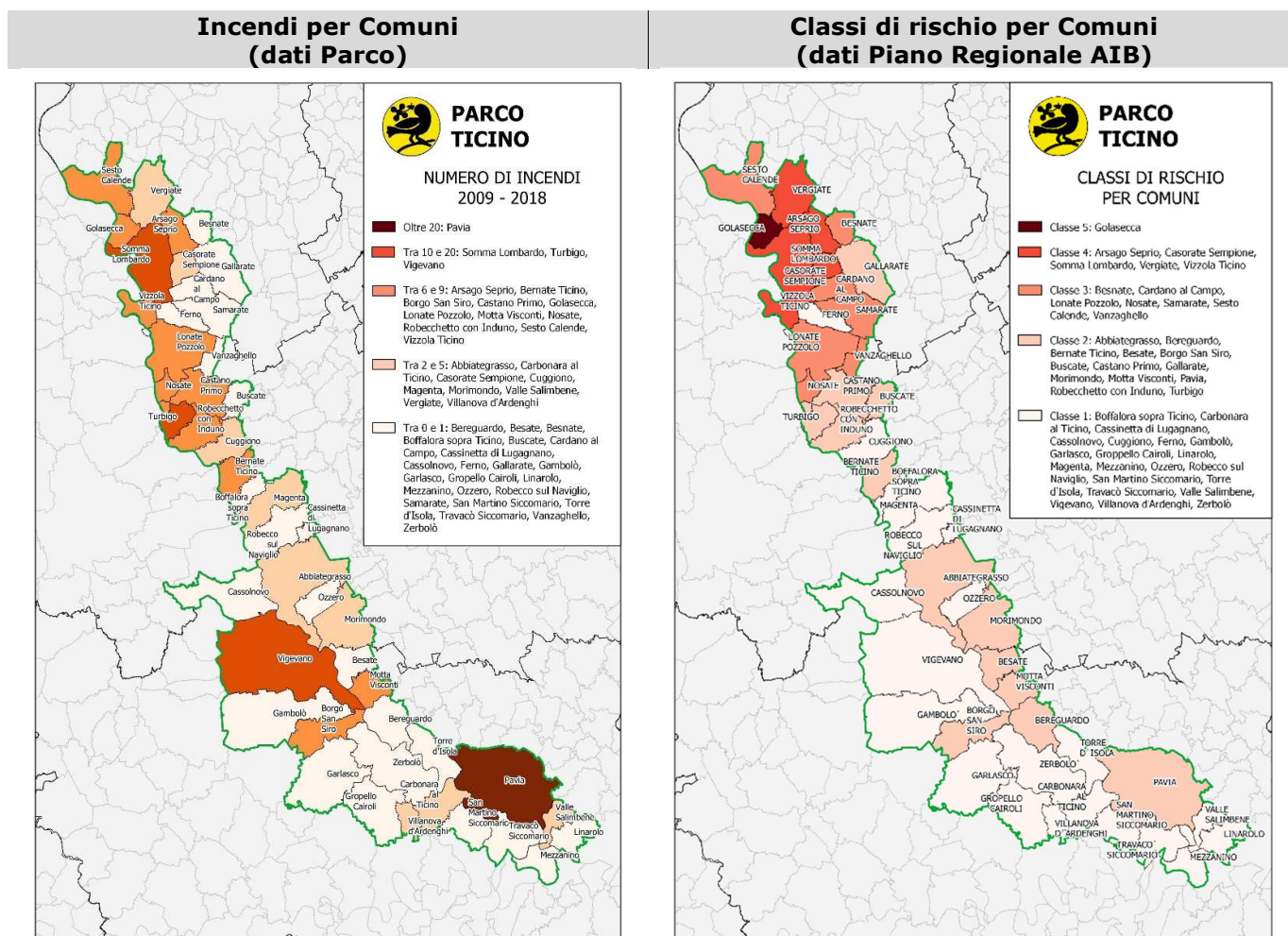
COMUNI	NUMERO INCENDI
PAVIA	27
SOMMA LOMBARDO	13
TURBIGO	10
VIGEVANO	10
GOLASECCA NOSATE	8
ARSAGO SEPRIO CASTANO PRIMO LONATE POZZOLO SESTO CALENDE	7
BERNATE TICINO BORGO S.SIRO MOTTA VISCONTI ROBECCHETTO CON INDUNO VIZZOLA TICINO	6
MAGENTA	5
CARBONARA AL TICINO	4
ABBIATEGRASSO CUGGIONO VERGIATE	3
CASORATE SEMPIONE MORIMONDO VALLE SALIMBENE VILLANOVA D'ARDENGHI	2
BEREGUARDO BESATE GALLARATE GARLASCO GROPPELLO CAIROLI LINAROLO SAN MARTINO SICCOMARIO TORRE D'ISOLA VANZAGHELLO	1

Dal confronto con le classi di rischio per Comuni, così come individuate dal Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Regione Lombardia (aggiornamento 2020-2022) si nota come alcuni Comuni, quali Pavia e Vigevano, risultano essere stati interessati nel decennio considerato da numerosi incendi, mentre le relative classi di rischio riportate nel Piano AIB regionale sono di livello basso o molto basso.

Da una prima analisi la spiegazione potrebbe essere data dal fatto che il numero di incendi di questi Comuni appartengono alla categoria dei cosiddetti "principi di incendio", legati a particolari situazioni locali di tipologie forestali (pioppeti) che in alcuni periodi dell'anno contribuiscono ad accrescere il fenomeno.

Gli altri Comuni nei quali sono stati registrati gli incendi boschivi nel decennio in esame, si allineano con le classi di maggior rischio individuate nel Piano AIB regionale.

Si riporta di seguito la comparazione tra gli incendi avvenuti nei Comuni del Parco Lombardo della Valle del Ticino nel decennio 2009-2018, raggruppati in cinque classi, e le classi di rischio per comuni del Piano AIB regionale.



3.5 Gli incendi di interfaccia

Per interfaccia urbano-rurale il Dipartimento della Protezione Civile definisce "quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione fra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono,

così da considerarsi a rischio d'incendio d'interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile.

Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità all'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le aree di interfaccia".

Gli incendi di interfaccia si verificano nelle aree di transizione fra l'ambiente rurale e quello urbano, ossia in ambiti dove alla pericolosità si associa il possibile danno a cose e persone, determinando un elevato livello di rischio.

Le aree di interfaccia urbano-rurale sono zone dove abitazioni o altre strutture create dall'uomo si incontrano o si compenetrano con aree naturali o vegetazione combustibile. Nella realtà si incontrano situazioni diverse, nelle quali l'interconnessione tra le strutture abitative e la vegetazione è sempre molto stretta, ma notevolmente diversa da caso a caso.

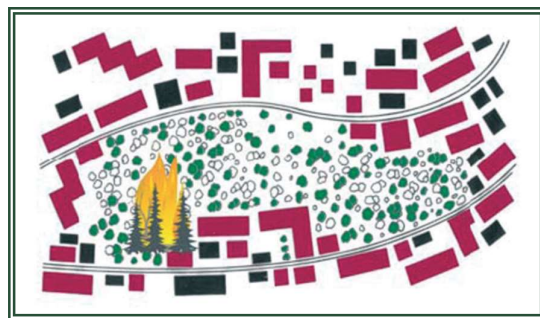
Si possono così individuare tre tipi diversi di interfaccia urbano-rurale:

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



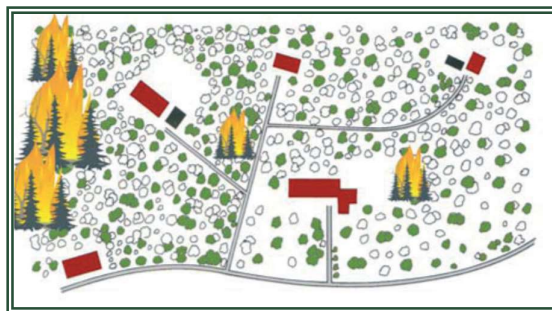
Interfaccia classica

- b) **Interfaccia occlusa:** presenza di zone più o meno vaste di vegetazione (parchi urbani, giardini di una certa vastità, "lingue" di terreni non ancora edificati o non edificabili che si insinuano nei centri abitati, ecc.), circondate da aree urbanizzate.



Interfaccia occlusa

- c) **Interfaccia mista:** strutture o abitazioni isolate distribuite sul territorio a diretto contatto con vaste zone popolate da vegetazione arbustiva ed arborea. In genere si hanno poche strutture a rischio, anche con incendi di vegetazione di vaste dimensioni. È una situazione tipica delle zone rurali, dove molte strutture sono cascine, sedi di attività artigianali, ecc.).



Interfaccia mista

3.6 Il periodo a maggior rischio per gli incendi boschivi [🔗](#)

Dall'elaborazione delle frequenze medie mensili degli incendi della serie storica 2009-2018 del Piano regionale AIB della Lombardia risulta che:

- il periodo con maggior grado di pericolosità, per la regione Lombardia, è quello che va da dicembre ad aprile compreso;
- in alcuni anni il fenomeno risulta essere significativo anche in altri periodi dell'anno, in particolare nei mesi estivi, determinando l'impegno delle strutture AIB locali. È pertanto emersa la necessità di prevedere anche in tale periodo dell'anno, soprattutto in concomitanza di periodi siccitosi, l'attività di monitoraggio ed attenzione da parte degli Enti territoriali preposti alle attività AIB.

Oltre a questa descrizione di tipo generale, ai fini di quanto previsto dall'art.3 c.1 lett. e) della legge 353/2000 e ai fini dell'applicazione dell'art. 45, comma 4, della L.R. n. 31/2008, sul territorio lombardo sono stabilite due tipologie di periodi a rischio, con diversa suscettibilità del territorio agli incendi boschivi:

- **"periodo ad alto rischio di incendio boschivo"**: si intende il periodo di volta in volta definito da parte di Regione Lombardia, ai sensi della L. 353/2000, che mediante apposita comunicazione rende noto lo *"stato di alto rischio di incendi boschivi"*, nel quale scattano i divieti e le sanzioni previsti per legge e del quale ne viene data la più ampia comunicazione alla popolazione. Tale periodo si colloca di norma all'interno della stagione in cui statisticamente si verifica il maggior numero di incendi;
- **"periodo di allerta AIB"**: viene attivato da Regione Lombardia, ai sensi della DGR n. 8753 del 22/12/2008, come modificata dalla DGR n. 4599 del 17/12/2015, in concomitanza di particolari condizioni meteo favorevoli all'innescio e propagazione di incendi boschivi, mediante l'emissione di un *"Avviso di Criticità regionale"*, attraverso il quale vengono di avvistamento e spegnimento nelle Zone Omogenee boschivi allertate le attività e controllo del territorio, suddiviso nelle "Zone Omogenee di allertamento" dove è previsto un aumento del rischio di incendi da parte degli Enti con competenza AIB. A differenza dal precedente, questo tipo di periodo non prevede l'attivazione dei particolari divieti e sanzioni di legge.

3.7 Divieti e sanzioni [🔗](#)

3.7.1 Divieti [🔗](#)

Ai sensi della vigente normativa regionale durante tutto l'anno e su tutto il territorio regionale, è vietato a chiunque accendere, all'aperto, fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiore a

100 metri (art. 45 comma 10 legge regionale n. 31/08), fatte salve le deroghe previste dall'art. 54, comma 2, (*Cautele per l'accensione del fuoco nei boschi*) del regolamento regionale n. 5/07 –norme forestali regionali che recita:

"Nei periodi in cui non vige lo stato di rischio per gli incendi boschivi, al divieto di cui al precedente capoverso, l'accensione di fuochi è permessa esclusivamente:

- a. negli spazi esistenti in apposite aree attrezzate da parte dei soggetti che, per motivi di lavoro o turismo, stazionano in bosco;*
- b. per la ripulitura delle masse vegetali residue di attività selvicolturali;*
- c. per la carbonizzazione di cui all'articolo 38 purché non avvenga in giornate ventose. Inoltre i fuochi devono essere sempre e costantemente custoditi e quelli per la ripulitura delle masse vegetali residue devono essere spenti entro le ore 14.00 nei periodi in cui è in vigore l'ora solare ed entro le ore 16.00 nei periodi in cui è in vigore l'ora legale".*

Durante il periodo ad alto rischio di incendio boschivo il divieto di accensione di fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiore a 100 metri **diventa assoluto, senza alcuna eccezione.**

Negli ambiti territoriali comunali ricadenti nella classe di rischio 5, individuati al punto 3.1 "Modalità di definizione delle aree a rischio di incendio boschivo" e nella relativa Figura 32 "classi di rischio a livello comunale" del Piano regionale AIB 2017-2019, sono vietate, nei territori boscati e nei terreni coltivati, pascoli e incolti limitrofi alle aree boscate, anche le seguenti azioni, diverse dall'accensione di fuochi, che possono comunque determinare, anche solo potenzialmente, l'innescio di un incendio (art. 10 comma 5 Legge n. 353/2000 e art. 45 comma 4 legge regionale n. 31/08):

- fare brillare mine, usare apparecchi a fiamma od elettrici per tagliare metalli, utilizzare motori, fornelli od inceneritori che producano braci o faville, fumare e compiere qualsiasi altra azione che possa determinare pericolo di incendio.

Non può essere applicata la tecnica del fuoco prescritto che in ogni caso deve essere sempre espressamente autorizzata dall'ente forestale, che individua il soggetto responsabile.

In occasione di interventi di lotta attiva agli incendi boschivi, su disposizione e responsabilità del DOS, è ammessa la pratica del controfuoco.

Per quanto riguarda la combustione nel luogo di produzione di piccole quantità di materiali vegetali valgono le disposizioni contenute nella normativa statale e regionale di seguito indicata, specificando che anche queste attività sono sempre vietate durante il periodo ad alto rischio di incendio boschivo:

- Decreto legislativo n.152/2006 - Norme in materia ambientale;
- legge regionale n. 31/08 - Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale;
- legge regionale n. 24/06 – Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.

3.7.2 Sanzioni

Così come stabilito dal Piano regionale AIB 2020-2022, chi distrugge o danneggia la superficie boscata a mezzo del fuoco, nonché distrugge o danneggia la rinnovazione forestale è punito con una sanzione amministrativa da 121,87 a 609,35 euro per ogni 100 metri quadrati o frazione di superficie.

Nel periodo in cui vige lo stato ad alto rischio per gli incendi boschivi:

- negli ambiti territoriali comunali ricadenti nella classe di rischio 5, individuati nel paragrafo "Classificazione delle aree a rischio" del punto 3.1 "Modalità di definizione del rischio" e nella relativa Figura al punto 3.4 "Classi di Rischio", per le trasgressioni al divieto di accendere fuochi, fare brillare mine, usare apparecchi a fiamma od elettrici per tagliare metalli, utilizzare motori, fornelli od inceneritori che producano braci o faville, fumare e compiere qualsiasi altra azione che possa determinare pericolo di incendio accertate nei territori boscati e nei terreni coltivati, pascoli e incolti limitrofi alle aree boscate si applica la sanzione amministrativa da 365,61 a 3.656,10 euro.
- al di fuori degli ambiti territoriali ricadenti nella classe di rischio 5, per le trasgressioni al divieto di accendere, all'aperto, fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiore a 100 metri accertate, si applica la specifica sanzione amministrativa da 121,87 a 365,63euro.

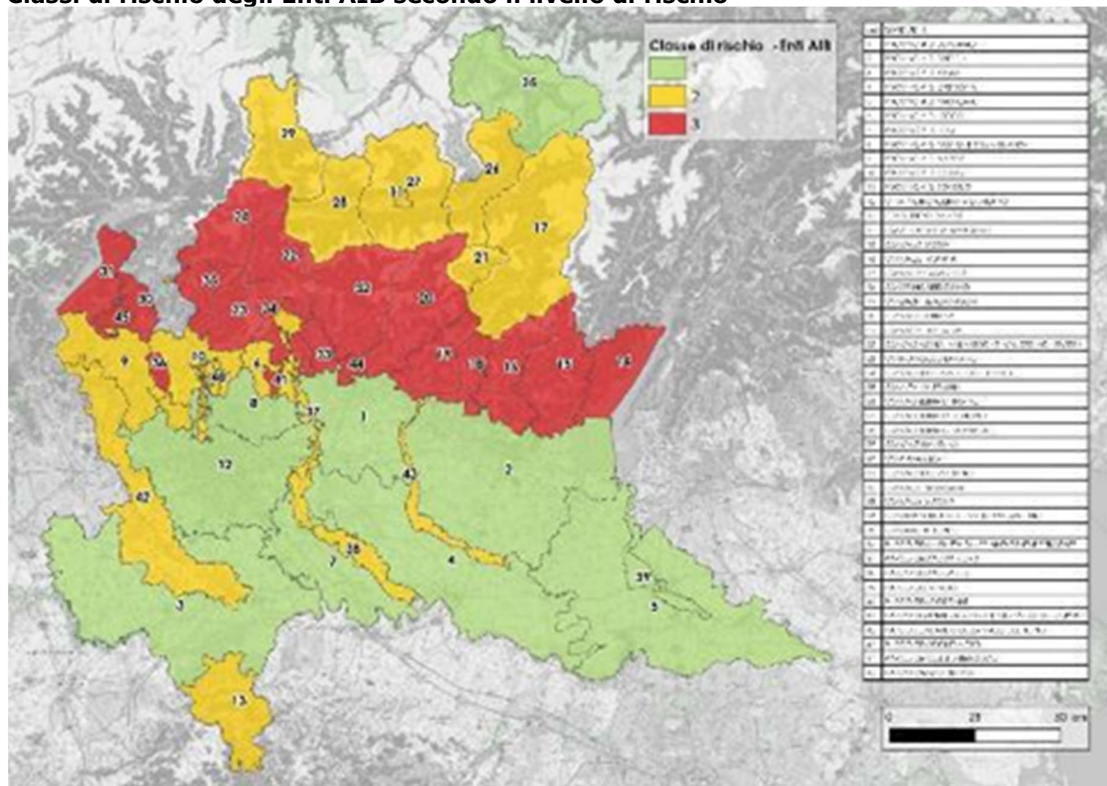
La misura delle sanzioni amministrative è aggiornata ogni tre anni in misura pari all'intera variazione dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (media nazionale) verificatasi nei tre anni precedenti.

A tal fine la Giunta regionale fissa, con proprio provvedimento, entro il 15 dicembre di ogni triennio, i nuovi limiti delle sanzioni amministrative pecuniarie che si applicano dal 1° gennaio successivo.

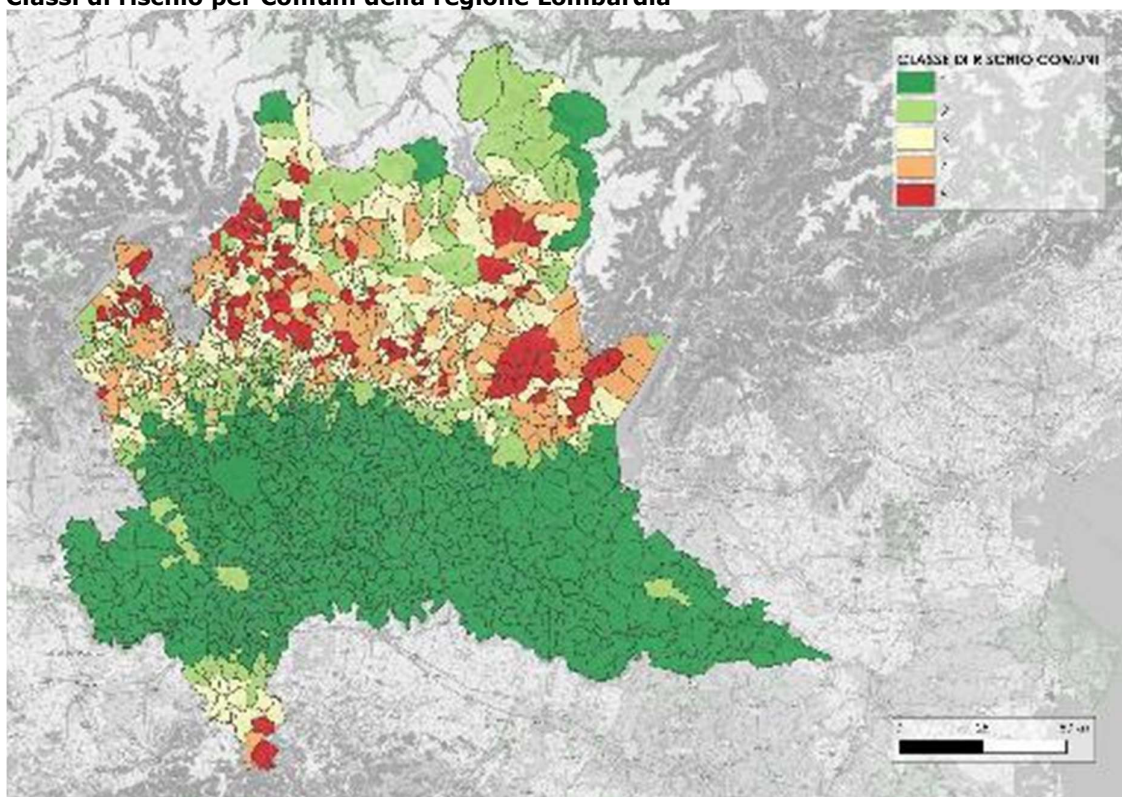
Si riporta di seguito lo schema delle sanzioni applicate sul territorio regionale in funzione della classe di rischio di incendio boschivo e del periodo dell'anno a partire dal 1 gennaio 2017 approvate con d.d.s. n. 11847 del 18 novembre 2016 pubblicato sul B.U.R.L. n. 49 - Serie Ordinaria - del 6 dicembre 2016.

Azione Sanzionabile	Periodo	Rif. Norma	Sanzione MIN (€)	Sanzione MAX (€)
Distruzione o danneggiamento di superfici classificate a bosco a mezzo del fuoco, nonché della rinnovazione forestale è punito con una sanzione amministrativa pecuniaria per ogni 100 metri quadrati o frazione di superficie	<u>Sempre</u>	Art.61 – comma 9 1°cpv l.r. 31/2008	€ 121,87	€ 609,35
Divieto di accensione fuochi nei territori boscati e nei terreni coltivati, pascoli e incolti limitrofi alle aree boscate ricadenti negli ambiti territoriali comunali ricadenti nella <u>classe di rischio 5</u>	<u>Nei periodi in cui è dichiarato lo stato di rischio ai sensi dell'art. 45, comma 4, l.r. 31/2008</u>	Art. 61- comma 9 2° cpv l.r. 31/2008	€ 365,61	€ 3.656,07
Divieto di accensione fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiore a 100 metri negli ambiti territoriali comunali ricadenti nella <u>classe di rischio 5</u>	<u>Fuori dai periodi in cui è dichiarato lo stato di rischio ai sensi dell'art. 45, comma 4, l.r. 31/2008</u>	Art. 61- comma 9 3° cpv l.r. 31/2008	€ 121,87	€ 365,63
Divieto di accensione fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiore a 100 metri negli ambiti territoriali comunali ricadenti nelle <u>classi di rischio 1, 2, 3 e 4</u>	<u>Sempre</u>	Art 61- comma 9 3°cpv l.r. 31/2008	€ 121,87	€ 365,63
Inosservanza delle disposizioni di cui all'art.45 comma 10 (in riferimento ai disposti di cui all'allegato 3 della Deliberazione di Giunta n. X/7095 del 18/09/2017)	<u>01/10 al 31/03</u>	Art 61- comma 5.1 l.r. 31/2008	€ 102,60	€ 615,60

Classi di rischio degli Enti AIB secondo il livello di rischio



Classi di rischio per Comuni della regione Lombardia



Classi di rischio nei Comuni del Parco del Ticino

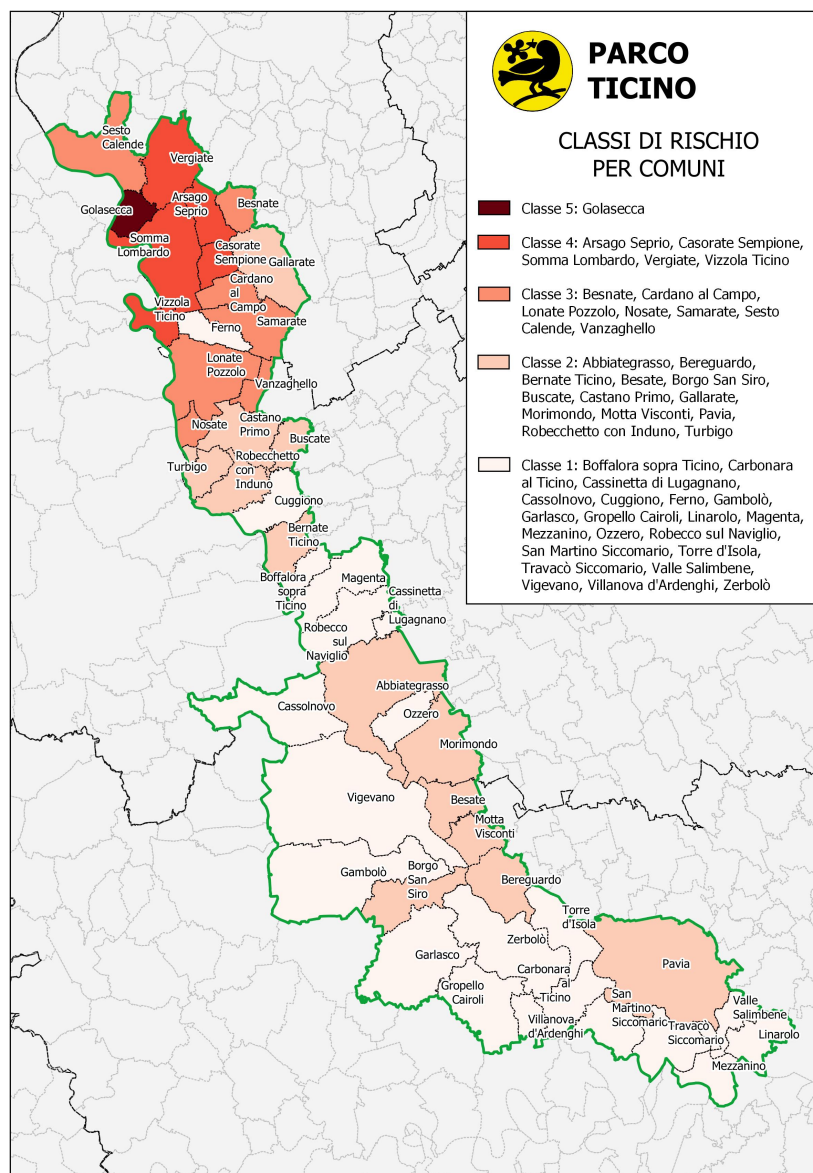
Classe 5: Golasecca

Classe 4: Arsago Seprio; Casorate Sempione; Somma Lombardo; Vergiate; Vizzola Ticino;

Classe 3: Besnate; Cardano al Campo; Lonate Pozzolo; Nosate; Samarate; Sesto Calende; Vanzaghello;

Classe 2: Abbiategrasso; Bereguardo; Bernate Ticino; Besate; Borgo San Siro; Buscate; Castano Primo; Gallarate; Morimondo; Motta Visconti; Pavia; Robecchetto con Induno; Turbigo;

Classe 1: Boffalora Sopra Ticino; Carbonara al Ticino; Cassinetta di Lugagnano; Cassolnovo; Cuggiono; Ferno; Gambolò; Garlasco; Gropello Cairoli; Linarolo; Magenta; Mezzanino; Ozzero; Robecco sul Naviglio; San Martino Siccomario; Torre D'Isola; Travacò Siccomario; Valle Salimbene; Vigeveno; Villanova D'Ardenghi; Zerbolò.



3.7.3 Accensioni di fuochi (falò) in occasione di particolari ricorrenze

Durante l'intero arco dell'anno, sul territorio del Parco del Ticino si svolgono particolari ricorrenze, quali ad esempio la "Geobia" o la "Festa di Sant'Antonio", nelle quali vengono accesi dei fuochi (falò).

Regione Lombardia, con Deliberazione della Giunta Regionale n. IX/2820 del 22.12.2011 ha sancito la "salvaguardia dei falò e dei fuochi rituali previsti nelle occasioni celebrative del calendario popolare della Lombardia, modificando l'allegato 2, lettera C), punto C1, della d.g.r. 7635/11 Luglio 2008 <misure prioritarie di limitazione alla circolazione ed utilizzo dei veicoli. terzo provvedimento attuativo inerente i veicoli previsti dall'articolo 22, commi 1,2,5 ed ai sensi dell'articolo 13 l.r. 11 Dicembre 2006, n. 24. Ulteriori misure per il contenimento dell'inquinamento da combustione di biomasse legnose ai sensi dell'articolo 11 l.r. 24/06>.

Nel rispetto delle tradizioni, in particolare per quelle agricole, **le accensioni di falò e fuochi rituali può quindi essere prevista rispettando le seguenti condizioni:**

- il fuoco all'aperto non può essere acceso ad una distanza dal bosco inferiore a 100 metri;
- la catasta lignea dovrà essere collocata ad adeguata distanza dalle costruzioni edilizie e o da manufatti, in modo da non costituire pericolo per le stesse una volta accesa;
- la catasta lignea dovrà essere composta da materiali lignei conformi a quanto stabilito dalla D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (Testo Unico Ambientale) e cioè:
 - ✓ legna vergine;
 - ✓ pellet e materiali ad essi assimilabili non contaminati da inquinanti di qualsivoglia natura;
- non dovranno essere in alcun modo bruciati materiali rientranti nella fattispecie "rifiuti" (art. 184 Testo Unico ambientale) e cioè:
 - ✓ mobili o parti di essi;
 - ✓ bancali;
 - ✓ assi di legno;
 - ✓ porte e serramenti;
 - ✓ scarti di materiale edile;
 - ✓ residui vegetali derivanti da attività di giardinaggio domestico e di manutenzione di altre aree verdi urbane, parchi e giardini pubblici e privati;
 - ✓ ogni altro materiale classificabile come "rifiuto" ai sensi della vigente normativa;
- la catasta lignea dovrà essere perimetrata con transenne poste ad una distanza non inferiore a metri 10, misurati dalla base della catasta stessa, per la creazione di un'area di sicurezza, che dovrà essere lasciata completamente sgombra;
- le persone presenti all'evento dovranno essere tenute a prudente distanza e si dovranno lasciare libere e opportunamente segnalate le vie di deflusso da utilizzarsi in caso di necessità e/o emergenza (vie di fuga);
- si dovrà, nei limiti del possibile, evitare la caduta di scorie e materiale incandescente nelle aree limitrofe all'accensione del fuoco (falò);
- dovrà essere previsto un servizio d'ordine e richiesta la presenza dei Vigili del Fuoco, ovvero dei volontari del Corpo Volontari Parco del Ticino con specializzazione AIB, muniti di idoneo mezzo antincendio, nonché di un'ambulanza del soccorso sanitario;

- al termine della manifestazione l'area dovrà essere ripulita e bonificata a cura e con oneri a carico del Responsabile dell'organizzazione dell'evento.

Il Responsabile dell'organizzazione dell'evento dovrà comunicare preventivamente, con **almeno sette giorni lavorativi di preavviso**, al Parco Lombardo del Ticino ed al Comune territorialmente competente quanto segue:

- giorno e orario dell'evento;
- luogo dell'evento, individuato con idonea cartografia;
- nominativo del Responsabile dell'evento e relativo numero di telefono cellulare;
- indicazione delle Forze dell'Ordine, di Polizia Locale, dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Sanitario impiegato nell'evento;
- eventuale richiesta di impiego di personale volontario del Corpo Volontari Parco del Ticino con specializzazione AIB.

4. LA PREVISIONE E LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI

4.1 Premessa

Un elemento di fondamentale importanza del Piano antincendio boschivo è la definizione delle azioni di piano dell'ambito delle attività di:

- **previsione** del pericolo di incendi, per definire la probabilità di innesco e sviluppo di incendi boschivi sul un territorio nel breve termine;
- **prevenzione**, al fine di ridurre la probabilità e l'intensità con cui si verificano gli incendi boschivi;
- **ripristino**, per mitigare gli effetti causati dal fuoco sull'ambiente;
- **avvistamento, monitoraggio e pattugliamento** del territorio.

La previsione degli incendi, così come definita nel Piano regionale AIB della Lombardia, si attua in concomitanza di particolari condizioni meteo favorevoli allo sviluppo di incendi boschivi, anche al di fuori del periodo di alto rischio di incendio boschivo.

E' stato definito il "*periodo di allerta AIB*": si attiva con l'emissione di un "*Avviso di Criticità regionale*" da parte del Centro Funzionale Monitoraggio Rischi di Regione Lombardia, per situazioni di criticità limitata ad una o più "Zone Omogenee di Allertamento", senza vincolare necessariamente l'intero territorio regionale e senza comportare l'applicazione di divieti e sanzioni previsti dalla legge.

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino, allertato dall' *Avviso di Criticità regionale*, deve attivarsi a livello operativo predisponendo la propria struttura ad intervenire celermente, informando di ogni situazione di pericolo che si verifichi sul territorio la Sala operativa regionale. In presenza di tale Avviso, verranno intensificate le attività di monitoraggio sul territorio per prevenire accensioni incontrollate, ed effettuati sopralluoghi di verifica sul territorio di competenza.

Per prevenzione, come espresso nell'articolo 4, comma 2 della legge in materia di incendi boschivi (353/2000), si intende il "*porre in essere azioni mirate a ridurre le cause e il potenziale innesco di incendio nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti*".

In tal senso la prevenzione del fenomeno degli incendi si qualifica nel Piano come uno dei principali obiettivi da conseguire per la messa in sicurezza dell'area protetta.

Il Piano definisce le linee operative e le azioni che coinvolgono l'intero sistema dell'antincendio, considerando sia gli aspetti territoriali, che i soggetti coinvolti (personale addetto alla lotta attiva, popolazione), finalizzate alla riduzione del numero degli incendi e degli impatti sull'ecosistema. Inoltre, secondo la definizione della recente legislazione in materia di antincendio anche le attività di ripristino sono annoverate nell'ambito prevenzione.

4.2 La previsione del pericolo d'incendio

Il pericolo di incendio esprime la probabilità che si verifichino e si diffondano fronti di fiamma, in relazione a fattori predisponenti variabili nel tempo, soprattutto meteorologici.

Come già espresso la previsione del pericolo di incendio nel breve periodo risulta essere molto importante nell'operatività della protezione dagli incendi boschivi, in quanto permette di organizzare il servizio di prevenzione e vigilanza, nonché di ottimizzare la localizzazione e predisposizione dei mezzi necessari all'estinzione.

Inoltre, la divulgazione dell'*indice di pericolo* permette di informare la popolazione sulle reali possibilità di accensione di fuochi consentiti dalla legge, quali quelli utilizzati in campo agricolo e forestale.

Per la previsione del pericolo di incendio il Piano regionale AIB della Lombardia indica alcuni *Indici di Pericolo*, basati su:

- algoritmi che impiegano variabili per lo più meteorologiche (*dati meteo, misurati e previsti, in particolare temperatura e umidità dell'aria, velocità del vento e precipitazioni totali*);
- *informazioni sul tipo di vegetazione presente e sul suo stato, nonché sulla copertura nevosa, ottenute tramite satellite e carte DUSAF;*
- *informazioni sull'orografia, reperite da un modello digitale del terreno;*

dei quali ci si può avvalere per la previsione; si sottolinea però che è ancora necessario verificare, con opportune indagini sperimentali, l'affidabilità delle risposte degli indici di previsione nella realtà territoriale specifica, come quella del Parco del Ticino.

Si riportano di seguito informazioni tratte dal Piano regionale che illustrano l'*Indice Foresta Meteo*, brevemente indicato dalla sigla FWI, acronimo di Fire Weather Index, attualmente utilizzato in Lombardia per la previsione del pericolo di incendio.

Per una migliore comprensione ed efficacia delle azioni di previsione è stata analizzata la relazione tra le classi di pericolosità utilizzate in Lombardia (Fire Weather Index, FWI, e suoi sottoindici), il numero di incendi e l'area percorsa nel periodo 2002-2018 sul territorio regionale.

L'analisi è stata effettuata a partire dai dati grigliati di FWI e dei relativi sottoindici forniti da ARPA Lombardia per il periodo 2002-2018, e dai perimetri delle aree percorse da incendio con data di percorrenza forniti da ERSAF per il periodo 1997-2018. Gli indici sono stati classificati in cinque categorie secondo le soglie utilizzate nel sistema canadese – tranne per il Fire Weather Index, per il quale sono state seguite le soglie utilizzate dalla Regione Valle d'Aosta e differenziate per mese e per quota (inferiore o superiore ai 1200 m s.l.m.).

Osservando i dati degli incendi pregressi, negli ultimi 16 anni, gran parte di essi si è sviluppata con classi di pericolosità da bassa a moderata se calcolata con FWI, ma da moderata a molto alta se calcolata con FPMC "Fine Fuel Moisture Code" (*indicatore del contenuto idrico dei combustibili fini, cosiddetti "lettiera indecomposta"*), che quindi sembra rappresentare un indice più interessante per il calcolo della pericolosità degli incendi boschivi.

Coerentemente con quanto evidenziato dall'analisi spaziale, l'indice **FFMC mostra una forte correlazione** tra classe di pericolosità e numero medio di incendi boschivi e di area bruciata giornalieri.

I cambiamenti climatici in corso e previsti possano causare un aumento generalizzato del pericolo di incendi. Secondo recenti studi, in Europa meridionale è previsto un aumento della severità degli incendi del 3-7% per decennio, un prolungamento della stagione incendi di 3-4 giorni per decennio e un incremento dell'area percorsa da incendi del 15-25% per decennio.

Per quantificare la magnitudine di questo effetto, i valori di FWI e FFMCI sono stati calcolati per il periodo 2021-2030, 2031-2040 e 2041-2050 utilizzando le variabili meteorologiche simulate dal modello COSMO-CLM in funzione di scenari climatici RCP4.5 e RCP8.5, rese disponibili dal Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC) ad una risoluzione spaziale di 8 km.

È stata quindi ricalcolata la ripartizione dei giorni caratterizzati da ciascuna classe di pericolosità per gli indici analizzati, ed estrapolato il numero medio giornaliero di incendi e l'area mediamente percorsa giornalmente in base alla nuova distribuzione temporale delle classi di pericolosità.

La ripartizione dei giorni dell'anno nelle varie classi di indice di pericolo FFMCI e FWI fa registrare una diminuzione della frequenza dei giorni in classe "Very Low" e "Low" e un generale aumento dei giorni con classe di pericolo superiore (Moderate e oltre per il FFMCI, High e oltre per il FWI). Si può prevedere una variazione dell'area bruciata media annua da -1 a +3% all'anno 2030, da +10 a +11% al 2040 e da +8 a +23% al 2050, con variazioni simili a carico del numero medio di incendio all'anno. Gli incrementi più ingenti nella superficie percorsa saranno relativi alla stagione estiva (+26-33%); gli incendi primaverili e autunnali potrebbero subire un incremento del +11-13% nell'area percorsa, mentre quelli invernali resterebbero pressoché invariati (-1-2%). (Rif. Art. 8.1.1 del Piano AIB Regione Lombardia 2020-2022).

ESEMPIO DI AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE



CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI
Regione Lombardia
Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano
D.G. Territorio e Protezione Civile
U.O. Protezione Civile

AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE n° 045 del 27/02/2019 per rischio INCENDIO BOSCHIVO

Codice ROSSO su zone F1, F4, F5
Codice ARANCIONE su zone F2, F3, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, F15

con decorrenza riportata in tabella SCENARI E LIVELLI DI ALLERTAMENTO

Il prossimo aggiornamento verrà emesso solo in caso di variazione o revoca dei codici colore di allerta

SINTESI METEOROLOGICA

Un promontorio anticiclonico sull'Europa occidentale porta anche in Lombardia tempo stabile e cielo sereno. Dal pomeriggio di domani 28/02 e fino alla sera di venerdì 01/03, il transito di un nucleo più freddo ed instabile nel flusso principale disturba la struttura di alta pressione ma con effetti al suolo di scarsa entità: qualche nube in più e venti in temporanea intensificazione, senza precipitazioni significative. Da sabato 02/03 nuovamente stabile, ma la progressiva rotazione del flusso sinottico dai quadranti occidentali permetterà il passaggio di qualche nube in più. Da lunedì 04/03 possibile un peggioramento, con precipitazioni più diffuse sui rilievi.

Si segnalano pertanto condizioni favorevoli allo sviluppo e alla propagazione di incendi boschivi, in accentuazione da domani pomeriggio in particolare sui settori di nord-ovest (Valchiavenna, Prealpi Varesine, Comasche e Lecchesi), in conseguenza dell'intensificazione dei venti prevista.

SCENARI E LIVELLI DI ALLERTAMENTO

ZONE OMOGENEE DI ALLERTAMENTO		DECORRENZA DELLA CRITICITA'	LIVELLI DI CRITICITA' PREVISTI		FASE OPERATIVA MINIMA
Codice	Denominazione				
F1 (SO)	Val Chiavenna	Da 28/02/2019 h 12:00 A prossimo aggiornamento	Rosso Elevata		PREALLARME
F2 (SO)	Alpi Centrali	Da 20/02/2019 h 00:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F3 (SO)	Alta Valtellina	Da 28/02/2019 h 07:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F4 (VA)	Verbano	Da 28/02/2019 h 12:00 A prossimo aggiornamento	Rosso Elevata		PREALLARME
F5 (CO, LC)	Lario	Da 28/02/2019 h 12:00 A prossimo aggiornamento	Rosso Elevata		PREALLARME
F6 (BG)	Brembo	Da 20/02/2019 h 00:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F7 (BG)	Alto Serio - Scalve	Da 20/02/2019 h 00:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F8 (BG, BS)	Basso Serio - Sebino	Da 20/02/2019 h 00:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F9 (BS)	Valcamonica	Da 20/02/2019 h 00:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F10 (BS)	Mella - Chiese	Da 17/02/2019 h 13:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F11 (BS)	Garda	Da 17/02/2019 h 13:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F12 (VA, CO, LC)	Pedemontana Occidentale	Da 20/02/2019 h 00:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE
F13 (MI, MB, PV, LO, CR, BG)	Pianura Occidentale	Da 28/02/2019 h 07:00 A prossimo aggiornamento	Giallo Ordinaria		ATTENZIONE
F14 (MN, BS, CR, BG)	Pianura Orientale	-	Verde Assente		-
F15 (PV)	Oltrepò Pavese	Da 22/02/2019 h 00:00 A prossimo aggiornamento	Arancione Moderata		ATTENZIONE

VALUTAZIONE EFFETTI AL SUOLO – INDICAZIONI OPERATIVE

In conseguenza dell'assenza di precipitazioni previste significative, della persistenza di temperature miti e del possibile intensificarsi della ventilazione a partire dal pomeriggio di domani, giovedì 28/02 in particolare sui settori di Nord-Ovest, **si prevede l'aumento di condizioni favorevoli allo sviluppo e alla propagazione di incendi boschivi e un generale aumento del rischio incendi boschivi.**

Si raccomanda pertanto di **intensificare e mantenere adeguate azioni di sorveglianza e pattugliamento del territorio**, che dovranno riguardare prevalentemente i Comuni ricadenti nelle classi di rischio 3, 4 e 5 del Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e i Comuni colpiti dagli incendi recenti.

Si ricorda che dal **02/01/2019** è ATTIVO il «PERIODO AD ALTO RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO» fino a revoca.

Vige pertanto il divieto assoluto di accendere fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiore a cento metri, far brillare mine, usare apparecchi a fiamma o elettrici per tagliare metalli, motori, fornelli o inceneritori che producano braci o faville, gettare mozziconi accesi al suolo e compiere ogni operazione che possa creare pericolo di incendio. Scattano pertanto, per i trasgressori, le sanzioni previste dalla legge.

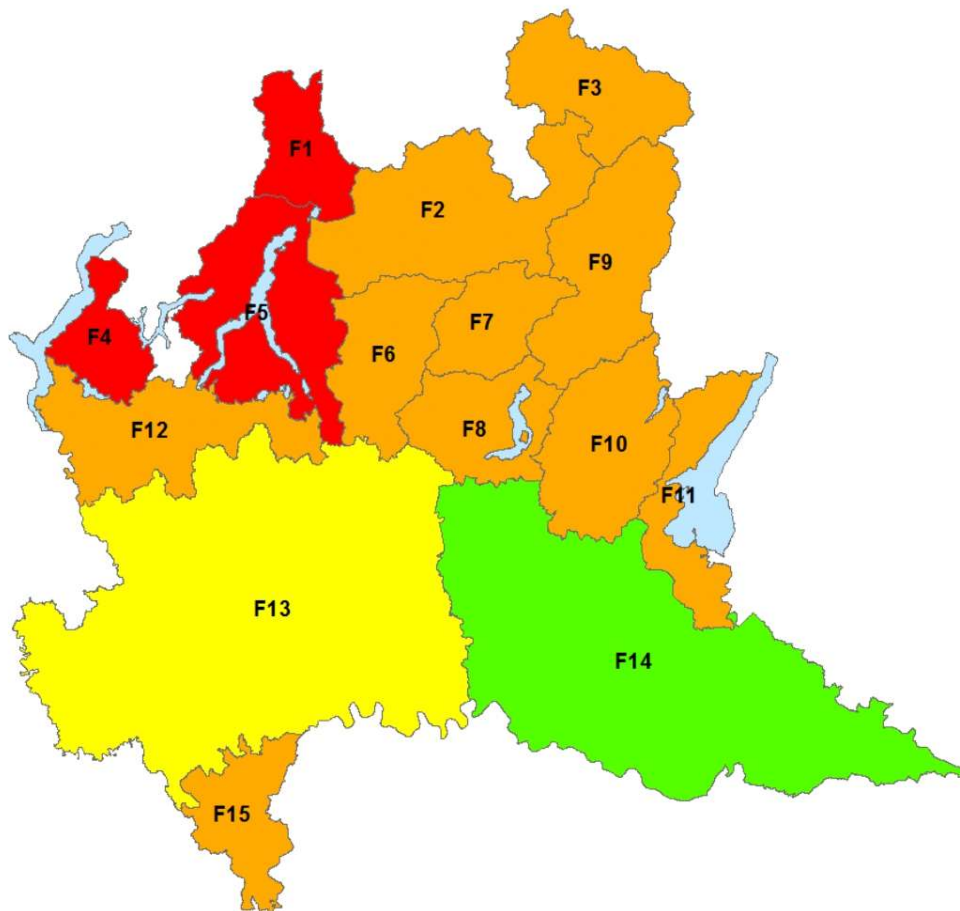
ESEMPIO DI AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE



Regione Lombardia

CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI
Regione Lombardia
Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano

D.G. Territorio e Protezione Civile
U.O. Protezione Civile



SEGNALARE OGNI EVENTO SIGNIFICATIVO A:

SALA OPERATIVA
CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI
cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it
salaoperativa@protezionecivile.regione.lombardia.it

Numero Verde
800.061.160

Le previsioni meteorologiche sono a cura di ARPA Lombardia – Servizio Meteorologico Regionale

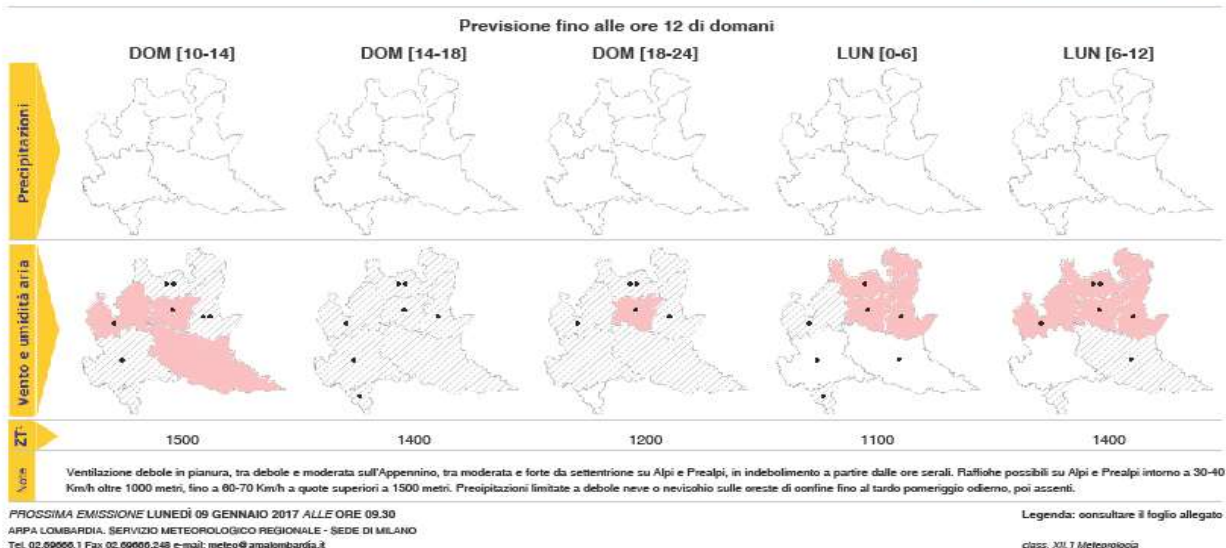
La rete idro-meteorologica della Lombardia in tempo reale è disponibile al sito:
http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp6/html/public

Per maggiori informazioni sul sistema di allertamento in Regione Lombardia, consultare il sito istituzionale www.regione.lombardia.it nella sezione "A portata di mano" alla voce "Allerte di Protezione Civile".

ESEMPIO DI BOLLETTINO METEO AIB

METEO A.I.B.

PREVISIONI METEO per gli OPERATORI dell'ANTINCENDIO BOSCHIVO
EMESSO DOMENICA 08 GENNAIO 2017 ALLE ORE 08.30



4.2.1 Il periodo ad alto rischio per gli incendi boschivi

In relazione all'andamento meteorologico, all'evoluzione degli indici meteorologici di pericolo e dello stato vegetazionale (attraverso supporti al sistema decisionale individuati da Regione Lombardia e definiti anche in base a sperimentazioni), quando si evidenziano particolari e ripetute situazioni favorevoli all'innesco e allo sviluppo di incendi boschivi Regione Lombardia rendo noto lo **STATO DI ALTO RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO**, in applicazione delle norme relative alla difesa dei boschi dal fuoco contenute nella Legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000, nella Legge Regionale n. 31/2008 e nel Regolamento Regionale n. 5/2007.

Pertanto, Regione Lombardia dispone che:

1. Per tutta la durata del periodo di alto rischio su tutto il territorio regionale, sono applicate le norme relative alla difesa dei boschi dal fuoco di cui agli artt. 4 e 7 della Legge quadro in materia di incendi boschivi 21 novembre 2000, n. 353 e dagli articoli 45, comma 4 e 61, comma 9, della legge regionale n. 31/2008.
2. L'apertura e la chiusura viene dichiarata da Regione Lombardia sulla base di condizioni di pericolo rilevate e previste sul territorio (meteo, vegetazionali) oltre all'andamento degli incendi, con il supporto del gruppo di esperti di ARPA, CCF, VVF, CFMR, ERSAF ed ENTI;
3. Nell'arco temporale in cui vige il presente periodo di alto rischio di incendio boschivo il divieto di accensione, all'aperto, di fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiori a 100 metri è assoluto, senza eccezione alcuna, su tutto il territorio regionale. (rif. Punto 3.7.1)
4. Per l'individuazione delle aree, dei divieti e delle sanzioni da applicare ai trasgressori, si

rimanda ai punti 3.6 "periodi a rischio di incendio boschivo" e 3.7 "divieti e sanzioni" del presente Piano e al Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio 2020 -2022, art.4, punti 4.4.1 "divieti" e 4.4.2 "sanzioni".

5. Le Autorità Militari sono invitate ad impartire tutte le opportune disposizioni affinché nell'esecuzione di esercitazioni vengano adottate tutte le precauzioni necessarie a prevenire gli incendi.
6. Il Comandante della Legione Carabinieri Lombardia è invitato a dare tutte le disposizioni ritenute opportune per l'attivazione delle strutture periferiche dell'Arma impiegate nell'attività di prevenzione e repressione delle violazioni compiute in materia di incendi boschivi.
7. Gli Enti Territoriali con competenza in antincendio boschivo sono invitati a comunicare tempestivamente l'attivazione del periodo di alto rischio a tutti i Comuni di competenza; risulteranno utili tutte le iniziative più idonee per rendere pubblica tale indicazione attraverso i mezzi di informazione.
8. Devono essere attivate le Organizzazioni di volontariato antincendio boschivo affinché possano fornire la consueta indispensabile collaborazione nella fase di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi, questo implica l'attivazione dei benefici di legge a favore del Volontariato AIB (rif. Artt.39 e 40 del D.Lgs. 1/2018 "Codice della Protezione Civile"- ex artt.9 e 10 del D.P.R. 194/2001).

4.3 Le attività di prevenzione

La prevenzione degli incendi boschivi viene attuata attraverso forme di "prevenzione diretta" e "prevenzione indiretta".

4.3.1 prevenzione indiretta

Gli interventi di prevenzione indiretta rivolti alla popolazione assumono un ruolo particolarmente rilevante essendo l'azione antropica la principale causa degli incendi boschivi.

Pertanto una delle più importanti azioni nella lotta agli incendi è quella volta a far crescere nella popolazione il rispetto per i boschi, attraverso la conoscenza del valore del patrimonio naturalistico del territorio e delle leggi che regolano gli ecosistemi forestali, e aumentando la sensibilità nei confronti del problema degli incendi, inserendolo nel più ampio contesto della salvaguardia e della protezione degli ambienti naturali.

Molto spesso infatti gli incendi si originano con il preciso intento di commettere dolo, altre volte invece sono dovuti all'ignoranza, all'incuria e alla distrazione.

Una campagna di prevenzione ed educazione potrebbe costituire una prima soluzione del problema; si tratta di un investimento a lungo termine mirato alla riduzione del numero degli incendi boschivi tramite la promozione di una sostanziale crescita culturale della popolazione locale e turistica.

Nel lungo termine, nel tentativo di creare una coscienza civile, il Parco dovrebbe promuovere delle campagne di sensibilizzazione indirizzate prioritariamente agli studenti della scuola dell'obbligo; l'educazione del cittadino va infatti curata fin dalle scuole di prima formazione, agli utilizzatori del bosco, nonché a tutti i potenziali visitatori.

Nell'ambito della prevenzione indiretta un ruolo molto importante è assolto dalla formazione, dall'addestramento e dalle esercitazioni del personale impegnato nell'antincendio.

Infatti la partecipazione a questi momenti di formazione/esercitazioni da parte della collettività offre la possibilità di instaurare un rapporto di conoscenza e fiducia fra il personale e i fruitori dell'area protetta, i quali vengono a conoscenza dell'iter d'intervento e acquisiscono

dimestichezza nelle modalità di segnalazione incendi e nell'ideale comportamento da seguire in caso d'incendio.

Ulteriori azioni di prevenzione indiretta da applicare alle realtà del territorio del Parco del Ticino potrebbero essere attuate adottando una strategia che tramite diversi percorsi tra cui i supporti informatici e social network sia in grado di raggiungere ampi e diversificati segmenti di pubblico massimizzando l'azione comunicativa.

4.3.2 prevenzione diretta

Comprende tutti gli interventi (sul territorio e non) che mirano alla riduzione della superficie percorsa dal fuoco, del numero di incendi e dei danni causati dal fuoco, attraverso un'azione diretta sulle componenti interessate dal fenomeno incendio, quali:

- l'ambiente e il territorio: progettazione riguardante il patrimonio boschivo, la viabilità agro-silvo-pastorale e le strutture di interesse per l'antincendio boschivo (bacini, sorgenti, pozzi, punti di captazione idrica, ...).
- il sistema antincendio: inteso come risorse umane disponibili, organizzate in squadre, e come attrezzature e mezzi in dotazione.
- le conoscenze: in risposta alla necessità di acquisire nuovi dati o dati aggiuntivi a quelli già esistenti per l'implementazione dei sistemi di elaborazione per la gestione del data base territoriale, nonché per la revisione e all'aggiornamento della pianificazione di settore.

4.3.2.1 prevenzione infrastrutturale

E' finalizzata a favorire il più possibile l'accessibilità delle aree boscate a rischio per mezzo di adeguata viabilità transitabile in sicurezza. La viabilità esplica anche funzione di viale taglia fuoco e consente l'interruzione della copertura vegetale.

La continua manutenzione ordinaria della viabilità forestale e della sentieristica esistente consente inoltre di migliorare l'efficienza degli operatori a terra oltre che mantenere un reticolo di linee tagliafuoco funzionali nel caso di incendi radenti.

Gli interventi riguardanti la viabilità possono essere di diverse tipologie:

- manutenzione ordinaria delle strade agro-silvo-pastorali;
- manutenzione straordinaria delle strade agro-silvo-pastorali;
- manutenzione ordinaria dei sentieri;
- manutenzione straordinaria dei sentieri.

4.3.2.2 prevenzione strutturale

E' relativa all'individuazione di strutture di supporto all'attività di spegnimento, in particolare alla creazione o all'adeguamento di piazzole di atterraggio per gli elicotteri e a punti di rifornimento idrico per gli stessi o per i mezzi a terra.

Opere di raccolta e distribuzione dell'acqua

Per velocizzare e agevolare le operazioni di spegnimento risulta necessario disporre di un certo numero di strutture connesse alla raccolta e distribuzione dell'acqua. Tra queste strutture si annoverano:

- i bacini naturali o artificiali (es: laghi o bacini, corsi d'acqua di sufficiente portata);
- le vasche di privati in muratura, PVC o vetroresina;
- le vasche fisse in muratura dedicate all'attività AIB alimentate da sorgenti;
- le vasche mobili dislocate opportunamente durante lo spegnimento.

Costituiscono una riserva provvisoria di fondamentale importanza perché consentono l'allacciamento in serie di manichette e motopompe ma anch'esse devono essere posizionate in

luoghi raggiungibili dai mezzi a terra o dall'elicottero per il riempimento in quanto la trasportabilità della struttura penalizza la sua capienza (generalmente 5/10 m³) - gli allacciamenti tramite idranti o pozzetti alla rete acquedottistica.

Mediamente si ritiene adeguata una disponibilità di riserve d'acqua pari ad 1 m³ ogni 10-15 ettari di territorio. Nella realizzazione di nuove strutture è fondamentale tener presente alcune regole costruttive che ne ottimizzano l'utilizzo:

- posizionare le vasche in zone facilmente accessibili con automezzi o raggiungibili con elicottero;
- scegliere località prive di infrastrutture aeree (linee elettriche, teleferiche, cavi,...);
- realizzare opere interrato per evitare l'eccessiva evaporazione o il congelamento;
- dotare le vasche di pozzetti facilmente accessibili e con attacchi per il prelievo standard;
- scegliere l'opera di captazione più adeguata alla situazione (condotta forzata, sbarramento, sorgente, impermeabilizzazione del terreno, allacciamento ad acquedotto).

Piazzole per mezzi aerei

La presenza di piazzole per l'atterraggio degli elicotteri risulta essere particolarmente importante per il trasporto ed il soccorso del personale impegnato nelle attività di spegnimento, soprattutto nei contesti territoriali a più ridotta accessibilità. Per aumentare l'efficacia di una tale struttura sarebbe inoltre preferibile ubicare le piazzole nei pressi dei serbatoi d'acqua o utilizzare le stesse per la predisposizione delle vasche mobili.

La progettazione di tali infrastrutture, come indicato nel Piano regionale contro gli incendi boschivi della Lombardia, deve rispondere ad alcune regole tecniche di seguito descritte.

Caratteristiche delle piazzole

Le piazzole devono avere dimensione proporzionata all'elicottero che opera nella zona considerata e comunque lato non inferiore a 30 m.

La progettazione di tali infrastrutture deve prevedere la presenza di un corridoio di ingresso e di uscita in volo, possibilmente a sbalzo per consentire condizioni di sicurezza nelle fasi di decollo, anche in caso di perdita di quota.

È necessario che le piazzole siano collegate alla viabilità di servizio forestale e raggiungibili anche dalle autobotti di piccole dimensioni usate per il rifornimento.

Tali infrastrutture vengono predisposte per elicotteri normalmente utilizzati da Regione Lombardia tipo "Ecureuil AS 350 B3".

Non vengono predisposte per elicotteri del COAU tipo "Erickson-S64-AF" o similari per i quali si rimanda a specifica normativa.

Collocazione delle piazzole

Per la collocazione spaziale delle piazzole occorre considerare che la cadenza di lancio dell'elicottero non deve scendere sotto i 15 lanci/ora, se opera con l'integrazione delle squadre a terra, oppure sotto i 20 lanci/ora se l'aeromobile affronta l'attacco diretto alla testa del fronte di fiamma, mentre le squadre operano in altri settori.

Nel dettaglio la piazzola di atterraggio deve possedere dei requisiti minimali per poter essere considerata idonea:

- area pianeggiante di circa 10 m x 10 m con pendenza massima del 5%;
- area libera da ostacoli e vegetazione di almeno 500 mq;
- assenza di infrastrutture aeree;
- fondo in terreno compatto e privo di materiale leggero che possa essere sollevato dal flusso d'aria del rotore;
- traiettoria libera da ostacoli e con massima inclinazione attorno ai 15/20 gradi.

La collocazione di tali piazzole dovrà quindi essere tale da poter raggiungere tutti i possibili punti di rifornimento idrico mobili realizzati durante le operazioni di estinzione, garantendo il rispetto dei valori sopra richiamati.

4.3.2.3 prevenzione selvicolturale

La lotta agli incendi boschivi pone ai vertici delle misure preventive di lotta, la programmazione di sistemi di gestione forestale che consentano l'allontanamento dei soprassuoli dalla suscettibilità al passaggio del fuoco (forme di "utilizzo vincolato"). Vengono pertanto favoriti interventi di riqualificazione forestale sia per soprassuoli colpiti dal passaggio del fuoco, sia per soprassuoli che presentano caratteristiche fisionomico-strutturali predisponenti il verificarsi di incendio (cedui degradati, fustaie ad elevata densità, soprassuoli monospecifici, ecc.).

La prevenzione selvicolturale è costituita dall'insieme di operazioni finalizzate a diminuire l'impatto dannoso del passaggio di un incendio sul soprassuolo boscato. Da un lato tendono a preservare la vegetazione dall'innescò di un incendio, dall'altro cercano di facilitare e rendere più gestibili le operazioni di spegnimento.

Il raggiungimento di questi obiettivi si ottiene diminuendo la quantità di biomassa bruciabile su tutta la superficie oppure in luoghi particolari ove se ne ravvisi la necessità; i mezzi possono essere costituiti da semplici cure colturali che apportano benefici temporaneamente o da interventi pianificati a lungo termine, di tutela e valorizzazione, volti a favorire modelli di estremo equilibrio ecosistemico o in grado di aumentare la capacità di autodifesa del bosco.

Tali misure sino ad ora non sono state previste nel Parco del Ticino, tuttavia il rischio di aumento di incendi boschivi di grande intensità, generato dalla crisi climatica suggerisce di valutarne l'opportunità per il futuro. Pertanto tale tema sarà considerato in sede di redazione dei prossimi Piani di Indirizzo Forestale.

In letteratura tecnica, fra le misure selvicolturali attuabili si annoverano (Piussi, 1997):

- a) Decespugliamenti e diserbi - Riducono il pericolo che un fuoco di superficie si trasformi in un fuoco di chioma. I decespugliamenti sono realizzati in modo diverso: con attrezzi manuali, con mezzi meccanici a motore, con il fuoco prescritto, con il pascolo controllato. All'estero viene proposto l'uso di sostanze chimiche defoglianti, nanizzanti o fitocide. Tutte queste misure possono essere combinate o applicate in sequenza, in relazione anche alle diverse esigenze che si hanno nel primo intervento ed in quelli successivi a carattere manutentorio.
- b) Potature - Anche queste contribuiscono ad interrompere la continuità verticale del combustibile. A differenza delle potature eseguite per il miglioramento della qualità del legno, queste potature vanno applicate sulla totalità degli alberi presenti.
- c) Diradamenti - L'eliminazione di un certo numero di piante, in particolare se con un diradamento di tipo basso, riduce la massa di combustibile e allontana alberi che, nel giro di alcuni anni, possono andare a far parte della necromassa al suolo o della lettiera. La presenza in bosco di piante morte in seguito ad attacchi di parassiti determina un aumento di massa combustibile, spesso situata in prossimità del suolo e quindi facilmente raggiungibile dalle fiamme. Lo stesso problema si presenta in boschi nei quali non sono stati eseguiti i diradamenti e la mortalità è causata dall'eccesso di densità.
- d) Formazione di strutture monoplane sufficientemente dense da ostacolare lo sviluppo di un fitto piano erbaceo o arbustivo e da mantenere un tasso elevato di umidità atmosferica. Questo fatto si tradurrà, nei climi caldi, in una più rapida alterazione della lettiera ed in una sua minore infiammabilità.
- e) Conduzione dei tagli di maturità in modo tale da creare appezzamenti di bosco di statura notevolmente differenziata a contatto fra di loro, in modo da interrompere la contiguità delle chiome dei singoli tratti di bosco su un piano orizzontale.
- f) Impianto di specie arboree poco combustibili o in grado di esercitare in breve tempo una forte ombreggiatura del terreno e contenere in tal modo la vegetazione erbacea ed arbustiva;

- g) Interruzione del combustibile con la creazione di viali tagliafuoco, da progettare in relazione alla distribuzione delle masse boscate, del vento dominante, dell'orografia del terreno e delle altre attività che si svolgono nelle vicinanze. Lungo i viali deve essere eliminata ogni forma di vegetazione, sia arborea che erbacea e arbustiva, e per una larghezza di 10- 20 m, o più. Vengono talvolta conservati alberi con chiome isolate. I viali richiedono una periodica manutenzione per eliminare la vegetazione che tende a reinsediarsi. In alcuni casi entro i viali, che in tal caso assumono un'ampiezza di varie decine di metri, si impiantano particolari colture quali prati, pascoli, vigneti, ecc. Si tende a far coincidere i viali con strade di servizio.
- h) Allontanamento o eliminazione dei residui delle utilizzazioni.

4.4 Ricostruzione dei boschi percorsi da fuoco

L'articolo 10 comma 1, della Legge 353/2000 impone il divieto di cambio di destinazione per quindici anni nelle zone boscate e nei pascoli percorsi da incendio, questo viene stabilito anche dalla d.g.r. di Regione Lombardia n.XI/1670 del 27.05.2019 (*rif. Punto 3.1.2 del Piano AIB Regionale 2020-2022*). La ricostituzione boschiva in genere è quindi indirizzata ad accelerare il processo naturale di rigenerazione del soprassuolo; la necessità di intervento molto spesso si giustifica con l'urgenza di porre in sicurezza i versanti e le strutture coinvolte.

In Lombardia vige l'art. 56 del Regolamento regionale 20 luglio 2007 - n. 5 "Norme forestali regionali..." Questo articolo, intitolato "*Boschi danneggiati dal fuoco o da avversità meteoriche e biotiche*" recita: *Nei boschi danneggiati dal fuoco o da avversità atmosferiche o biotiche da non oltre un anno l'ente forestale può autorizzare l'esecuzione di tagli in deroga al presente regolamento*

I possessori di boschi danneggiati dal fuoco o da avversità atmosferiche o biotiche sono tenuti a consentire l'accesso degli operai qualora gli interventi di ricostituzione siano eseguiti a cura di un ente pubblico ai sensi dell'articolo 52, comma 7, della l.r. 31/2008.

In merito al ripristino il Piano regionale AIB della Lombardia sottolinea la necessità di collegare gli interventi di ricostruzione attiva con le dinamiche vegetazionali spontanee attuate come risposta adattiva delle specie vegetali presenti (ricostruzione passiva). Inoltre la tipologia di interventi da attuare deve essere scelta in funzione dei danni causati dal fronte di fiamma, dalla tipologia di vegetazione presente, dall'andamento della ricostruzione passiva, nonché dalle condizioni di rischio di incendio dell'area.

Le azioni connesse alla ricostruzione attiva devono essere previste principalmente nei contesti in cui il mancato intervento potrebbe dar luogo al peggioramento del degrado o qualora il passaggio del fuoco abbia causato un impatto ambientale elevato.

Si sottolinea inoltre che la presenza di aree di elevato valore ambientale e naturalistico come quelle presenti nel Parco del Ticino deve guidare un ordine di priorità delle azioni, nonché indirizzare le tipologie degli interventi, che devono essere compatibili con gli strumenti pianificatori per la gestione di questi ambiti.

4.5 Avvistamento, monitoraggio e pattugliamento del territorio

L'azione di pattugliamento del territorio da parte dei volontari, soprattutto nei periodi di massima allerta in funzione delle condizioni meteorologiche presenti, assume un ruolo assai importante in quanto consente un celere avvistamento dei principi d'incendio e il rapido allertamento del personale impegnato nella lotta attiva.

Oltre al contenimento della superficie percorsa dal fuoco grazie alla rapidità dell'intervento la presenza di personale AIB del Corpo Volontari del Parco del Ticino sul territorio contribuisce a disincentivare comportamenti pericolosi e il verificarsi di incendi dolosi.

Avvistamento con strumenti nell'infrarosso e nel visibile

Il Piano regionale AIB delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Lombardia introduce anche altri strumenti tecnologici utilizzabili ai fini del monitoraggio, quali il telerilevamento con strumenti all'infrarosso e nel visibile, e il monitoraggio con aereo e satellitare.

Regione Lombardia ha realizzato un sistema di telerilevamento degli incendi boschivi attraverso un sistema automatico basato su telecamere fisse nel visibile e all'infrarosso localizzate in postazioni strategiche del territorio regionale, nelle aree a maggior rischio di incendio.

Il sistema automatico di avvistamento degli incendi consente di individuare una fonte di calore ad una distanza di circa 25-30 chilometri, nel minor tempo possibile, con il minimo margine di "falsi allarmi".

Quando viene scoperta la presenza di radiazione infrarossa analoga a quella emessa da un incendio boschivo, il sistema genera un preavviso di allarme, convalidato ad allarme con successivi passaggi al fine di memorizzare ed escludere le fonti di disturbo fisse (estrane agli incendi boschivi), nonché di ridurre al minimo i falsi allarmi.

Successivi approfondimenti, eseguiti manualmente dalle postazioni site presso la Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia, consentono di individuare le coordinate geografiche del focolaio di incendio e di visualizzare la mappa del territorio interessato, facilitando così le prime operazioni di intervento di spegnimento.

L'unità di ripresa nel visibile consente alla Sala Operativa di seguire l'evoluzione dell'incendio durante e dopo le operazioni di spegnimento.

Attualmente il sistema conta su una quindicina di postazioni periferiche di avvistamento incendi che fanno riferimento alla Sala Operativa regionale di protezione civile.

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino potrebbe dotarsi di un sistema di avvistamento incendi nel visivo per alcune aree maggiormente soggette a rischio di incendio.

Il sistema di telecamere nel visivo potrebbe altresì consentire un costante monitoraggio del territorio e costituire da deterrente per azioni di abbandono rifiuti, discariche abusive e atti vandalici.

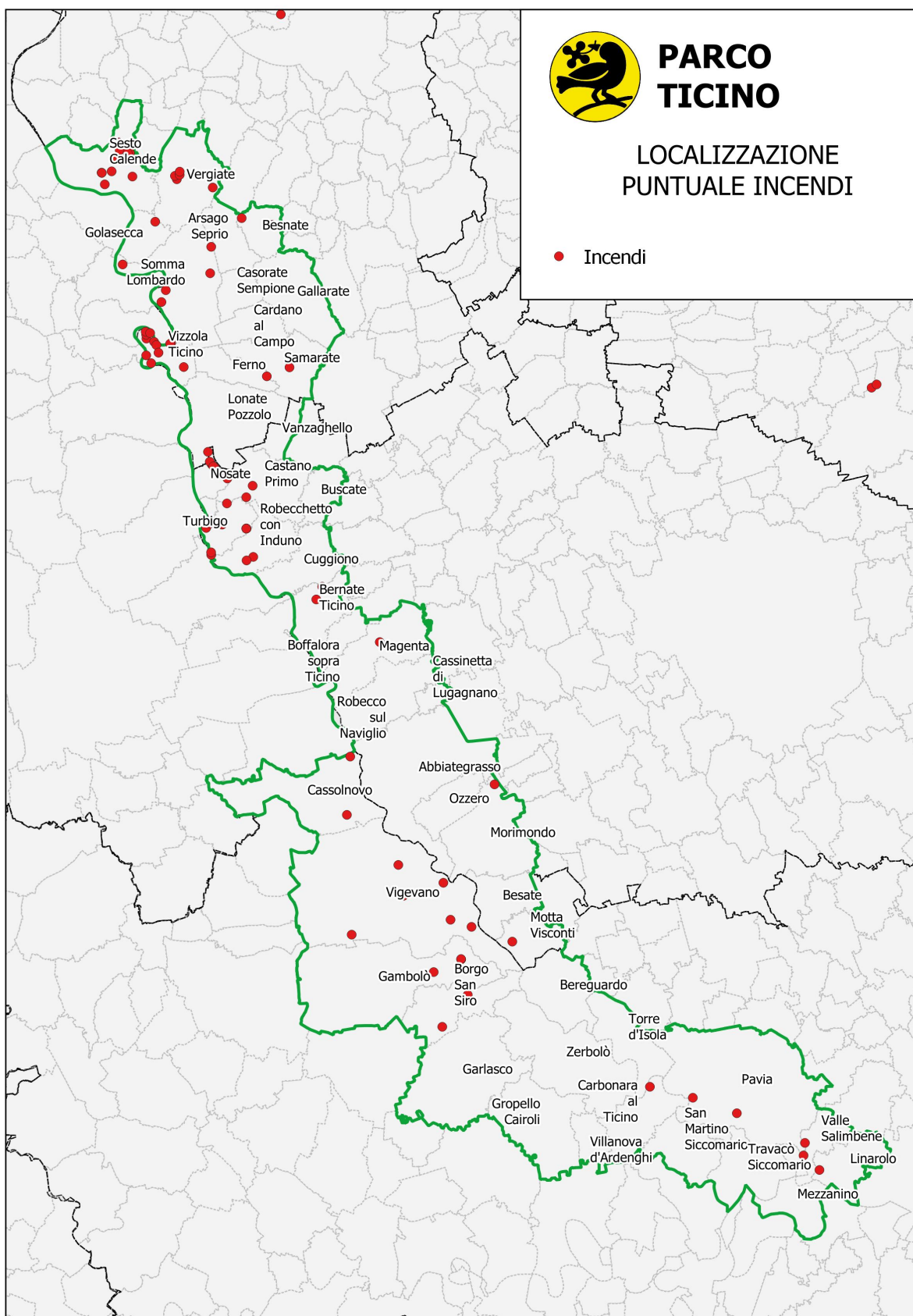
Il pattugliamento del territorio, soprattutto nei periodi considerati a maggior rischio per gli incendi boschivi, riveste un ruolo fondamentale per il territorio del Parco del Ticino.

L'attività di pattugliamento del territorio viene svolta dal Corpo Volontari del Parco del Ticino attraverso l'impiego di volontari e Guardie Ecologiche Volontarie presenti presso i Distaccamenti

4.6 Attività di Pianificazione del monitoraggio e pattugliamento AIB

La pianificazione del pattugliamento del territorio, rivestendo un ruolo fondamentale per il territorio del Parco del Ticino tiene conto anche degli eventi accaduti nei periodi di medio termine. Tra gli obiettivi del Piano 2017-2020 è stata sperimentato l'utilizzo di un Applicazione Mobile dedicata ha permesso di raccogliere e geo-referenziare tutti gli incendi e principi di incendio avvenuti nel Parco del Ticino rendendo possibile la realizzazione di una Carta Puntiforme utile ad individuare le aree maggiormente colpite e pianificare una presenza più intensificata in dette aree della componente AIB integrata dalla una maggiore attività di vigilanza svolta sia dalle Guardie Ecologiche Volontarie sia dai Guardiaparco con l'intento di ridurre il fenomeno degli incendi boschivi a salvaguardia del patrimonio forestale.

Carta degli incendi segnalati con APP PARCO TICINO nel triennio 2017-2019:



Tra le attività di monitoraggio A.I.B. di cui al cap. 4.6 è prevista la segnalazione agli uffici competenti dell'ente della necessità di manutenzione straordinaria della viabilità forestale e della sentieristica esistente, nonché della necessità di manutenzione di linee tagliafuoco
In questo caso l'Ente Parco si attiverà per il reperimento di risorse economiche necessarie per l'attuazione degli interventi necessari.

5. LA LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI

5.1 Il Piano regionale AIB della Lombardia

Il Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Regione Lombardia 2020-2022 stabilisce che i singoli parchi dovranno predisporre uno specifico piano in cui le scelte pianificatorie vengono adattate alle specificità individuali dell'area presa in esame, nel rispetto di quanto definito e contenuto nello stesso Piano regionale AIB.

In tal modo le aree protette si inseriscono nel contesto pianificatorio generale della Regione Lombardia di cui fanno parte, pur mantenendo una propria autonomia, al fine di valorizzare i propri aspetti caratteristici.

Legge regionale 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e s.m.i. trasferisce al Parco Lombardo della Valle del Ticino le competenze in materia di organizzazione e gestione delle squadre antincendio boschivo per le attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Lo stesso Piano regionale AIB individua i ruoli e attività dei soggetti che hanno competenza in materia di antincendio boschivo.

Le principali attività di lotta attiva contro gli incendi boschivi riconducibili al Parco Lombardo della Valle del Ticino sono:

- provvedere, attraverso la propria organizzazione basata principalmente sull'operatività dei Volontari di Protezione Civile con specialità AIB, alla immediata **verifica della segnalazione** di incendio;
- attivare **immediato contatto con la SOR-SOUP**;
- **informare**, tramite Responsabile AIB/Referente Operativo AIB dell'Ente, in caso di incendio, **i Sindaci dei comuni interessati** in modo che possano rendersi disponibili a collaborare, fornendo il supporto logistico necessario/richiesto e/o di eventuale soccorso alla popolazione;
- **mettere a disposizione del DOS i volontari**, adeguatamente formati ed equipaggiati a norma di legge, mezzi, attrezzature e tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'evento;
- nel periodo considerato ad alto rischio di incendi boschivi, mettere a disposizione della Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile - i Volontari che effettuano il servizio presso le Basi operative elicotteristiche;
- **concorrere alla realizzazione delle attività di formazione/addestramento/aggiornamento** ed informazione in materia AIB secondo quanto indicato nel Capitolo 8 (Formazione) del Piano regionale AIB;
- **richiedere**, quando necessario, alla Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile **il riconoscimento, anche preventivo, dei benefici di legge di cui all'art. 39 del D.Lgs. 1/2018 "Codice della Protezione Civile" (ex art.9 del D.P.R. 194/2001)** per i Volontari, iscritti all'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile ed impiegati in attività di spegnimento degli incendi boschivi che necessitino di assentarsi dal luogo di lavoro;
- **richiedere**, quando necessario, a Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile **il riconoscimento, anche preventivo, dei benefici di legge di cui all'art. 40 del D.Lgs. 1/2018 "Codice della Protezione Civile" (ex art.10 del D.P.R. 194/2001)** per il rimborso delle spese sostenute da parte delle organizzazioni di volontariato iscritte nell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile;

- **comunicare, a conclusione delle attività antincendio boschivo** effettuate dai volontari alla Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile, **l'effettivo impiego dei volontari**, ai fini del rilascio delle relative certificazioni di presenza utili per il riconoscimento degli eventuali rimborsi;
- **fornire alla Regione Lombardia** - D.G. Territorio e Protezione Civile - **e alla SOR-SOUP i nominativi ed i numeri telefonici di reperibilità del Responsabile AIB, del Referente Operativo AIB dell'Ente e dei loro sostituti**, e comunicare tempestivamente eventuali variazioni nei recapiti trasmessi;
- **organizzare e gestire le squadre di volontariato di Protezione Civile con specialità AIB**, con le modalità ritenute più opportune e funzionali ai criteri di efficienza ed efficacia degli interventi;
- **assicurare il rispetto degli obblighi di legge relativamente all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI)**, garantendo l'idoneo equipaggiamento in relazione agli scenari di rischio;
- **offrire adeguata informazione, formazione ed addestramento sui rischi connessi alle attività AIB, con particolare riferimento agli interventi di spegnimento degli incendi.**

5.2 Le procedure operative del Parco Lombardo della Valle del Ticino

5.2.1. ricezione della segnalazione

La segnalazione di incendio boschivo al Parco Lombardo della Valle del Ticino può essere ricevuta da:

- numero di reperibilità **H24 Incendi Boschivi (333/4320874)**;
- numeri di telefono fissi del Settore Volontariato AIB-GEV-PC (0331/662945; 0331/662943);
- numero fisso del Centralino del Parco (02/97210.1)

Il Corpo Volontari del Parco del Ticino dispone altresì di una "App" per le segnalazioni. Il sistema consente all'operatore di inviare a tutti gli utenti collegati, una segnalazione (di incendio, di protezione civile, di vigilanza ecologica) sulla quale poter verificare con immediatezza la gravità, la localizzazione ed allegare immediatamente una fotografia.

Ad esempio, in caso di incendio boschivo, il sistema consente a tutti gli operatori collegati di ricevere in tempo reale la segnalazione e, quindi, di poter attivare le procedure di intervento previste dal Piano AIB del Parco.

In allegato (allegato n. 2) il manuale operativo di funzionamento e gestione dell'attuale "App".

L'utilizzo di questa applicazione e i dati raccolti nel triennio 2017-2019 ha reso possibile la redazione di una carta puntiforme con mappatura degli incendi avvenuti sul territorio del Parco del Ticino, utile ad elaborare ed intensificare le attività di monitoraggio e prevenzione in dette aree. Inoltre il Settore Volontariato ha di recente implementato e migliorato questo applicativo che verrà reso disponibile nel corso del 2021 a tutti gli operatori AIB del Corpo Volontari del Parco del Ticino al fine di migliorare l'operatività nella lotta agli incendi boschivi.

5.2.2 verifica della segnalazione

Al ricevimento della segnalazione di incendio boschivo, il Settore Volontariato AIB-GEV-PC, avvisa tempestivamente il Distaccamento più prossimo alla segnalazione, al fine della **verifica della segnalazione** che è di competenza del Parco del Ticino.

Qualora la segnalazione pervenga ad altro soggetto diverso dal personale operante presso il Settore Volontariato AIB-GEV-PC, la segnalazione deve essere immediatamente inoltrata al citato Settore.

La verifica della segnalazione può concludersi in due modi:

- a) si tratta effettivamente di incendio boschivo, ovvero di incendio di interfaccia;
- b) non si tratta né di incendio boschivo, né di incendio di interfaccia.

Nel caso b), chi effettua la verifica della segnalazione di incendio, informa il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco del Ticino della verifica effettuata e di quant'altro ritenuto utile comunicare, redigendo il "rapporto di servizio" standard in uso al Corpo Volontari del Parco del Ticino.

Il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco del Ticino informa la Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia di quanto segnalato.

Nel caso a), si attiva la procedura di intervento di cui al sottostante punto 5.2.3

5.2.3 procedura di intervento per incendio boschivo

In caso di incendio boschivo, la squadra AIB del Corpo Volontari del Parco del Ticino che ha effettuato la verifica della segnalazione, si accerta della situazione in atto e comunica i dati dell'incendio alla Sala Operativa di protezione civile della Regione Lombardia e al Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco (estensione, combustibile, condizioni meteo, presenza di abitazioni/manufatti, ecc...).

Il capo squadra della squadra presente sull'incendio, valutata l'estensione e la pericolosità dello stesso, dispone per un primo intervento di spegnimento chiedendo, se del caso, al Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco eventuali squadre di rinforzo.

Il capo squadra della squadra presente sull'incendio, qualora venga identificato il punto di innesco dell'incendio, dispone per la sua preservazione ai fini delle indagini.

Qualora trattasi di un principio di incendio (superficie limitata, ridotta velocità di propagazione, possibilità di intervento in sicurezza), la squadra AIB inizia le operazioni di spegnimento e bonifica, comunicando le attività al Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Qualora l'incendio abbia già raggiunto una certa estensione con suscettività ad espandersi, il capo squadra AIB presente sull'incendio richiede al Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco l'immediata attivazione di altre squadre AIB e dà inizio alle prime operazioni di spegnimento in sicurezza, mantenendosi in collegamento con il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Può altresì richiedere alla Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia l'impiego dell'elicottero regionale, informando il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco del Ticino dispone l'immediato invio sul posto del DOS dell'Ente o del Corpo Volontari e avvisa il Sindaco del Comune interessato dall'incendio.

Le ulteriori squadre giunte sul posto, nel caso non sia ancora presente il DOS, faranno riferimento al capo squadra della squadra che ha effettuato la verifica della segnalazione (il capo squadra della prima squadra giunta in loco).

Il DOS, dell'Ente o del Corpo Volontari del Parco del Ticino, giunto sul posto, si informa dal capo squadra della squadra che ha effettuato la verifica della segnalazione, della situazione in atto ed assume **la Direzione delle operazioni di spegnimento dell'incendio boschivo**, comunicando le attività in atto alla Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia e al Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Qualora la situazione dell'incendio sia tale da richiedere l'intervento dell'elicottero regionale, il DOS richiede tale intervento alla Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia, informando il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Qualora la situazione dell'incendio sia tale da richiedere l'intervento del mezzo COAU, il DOS richiede tale intervento alla Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia, informando il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Nel caso di particolari incendi boschivi che per gravità ed estensione comportano l'impiego di più elicotteri regionali, ovvero l'impiego di mezzi COAU, il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco dispone l'invio sul posto di un ulteriore DOS dell'Ente o del Corpo Volontari in affiancamento al DOS presente in loco.

Il DOS presente sul posto mantiene la Direzione delle operazioni dell'incendio boschivo, mentre al DOS in affiancamento verranno assegnati compiti in relazione alle necessità e alla pianificazione degli interventi.

Il DOS che coordina e dirige le operazioni di spegnimento di incendio boschivo, si assicura che tutte le attività vengano svolte in condizioni di sicurezza pianificando, in particolare, le disposizioni date ai capi squadra e le vie di fuga assicurandosi, attraverso i capi squadra, che tutti i volontari siano a conoscenza delle indicazioni date.

Nel caso di impiego di mezzi COAU, il DOS comunicherà all'equipaggio la situazione generale dell'incendio attraverso il sistema radio T.B.T. sulle frequenze aeronautiche in uso sul territorio della regione Lombardia.

In particolare il DOS dovrà porre la massima attenzione a:

- presenza di linee aeree e/o cavi a sbalzo;
- presenza di volontari nelle aree oggetto di sganci;
- presenza di abitazioni e/o manufatti;
- punti di approvvigionamento idrici idonei e più vicini al luogo dell'incendio;
- comunicazioni radio con i capi squadra.

Al termine delle attività, il DOS provvederà ad informare la Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia e il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Successivamente, redigerà il "report di intervento" come da fac-simile standard in uso al Corpo Volontari del Parco del Ticino, da consegnare al Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

5.2.4 procedura di intervento per incendio di interfaccia

In attuazione del D.Lgs n. 177/2016 al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco sono attribuite le seguenti competenze:

- a. concorso con le regioni nel contrasto degli incendi boschivi con l'ausilio di mezzi da terra e aerei;
- b. coordinamento delle operazioni di spegnimento, d'intesa con le regioni, anche per quanto concerne l'impiego dei gruppi di volontariato antincendi (AIB);
- c. partecipazione alla struttura di coordinamento nazionale e a quelle regionali.

Inoltre il CNVF concorre alla realizzazione delle attività di formazione/informazione in materia di AIB.

Qualora l'incendio sia di interfaccia urbano-rurale, vale a dire quando l'incendio minaccia o può minacciare abitazioni, manufatti, infrastrutture, ecc., la **Direzione delle operazioni di spegnimento è assunta dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (ROS).**

Nel caso in cui sull'incendio boschivo/incendio di interfaccia sia presente il **DOS del Corpo Volontari del Parco del Ticino**, lo stesso collaborerà con il ROS dei Vigili del Fuoco per

garantire le attività di spegnimento/contenimento del fronte del fuoco, in particolare **assicurando la continuità delle operazioni di spegnimento in ambito forestale**.

Tutte le attività di pianificazione e di spegnimento degli incendi di interfaccia restano di competenza del ROS del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

In caso di verifica della segnalazione da parte di una squadra AIB del Parco del Ticino di un incendio di interfaccia, il capo squadra dovrà richiedere immediatamente l'attivazione dei VV.F. per il tramite del COR AIB (rif. *Allegato 12 del Piano AIB Regionale 2020-2022*) o avvertire immediatamente il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco attraverso il Numero Unico di Emergenza (NUE), 112 e la Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia (800 061 160), informando il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco del Ticino.

Qualora la squadra AIB del Corpo Volontari del Parco del Ticino si trovi sul posto insieme al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco su un **incendio di interfaccia**, il capo squadra si metterà a disposizione del ROS/Capo Squadra dei VVF, eseguendone le disposizioni e informando il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

Nel caso invece si tratti di **incendio boschivo**, il capo squadra AIB del Corpo Volontari del Parco del Ticino concorderà con il ROS/Capo Squadra dei VVF le modalità e le procedure operative di intervento previste dal piano regionale AIB della Lombardia e dal Piano AIB del Parco del Ticino, informando la Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia e il Settore Volontariato AIB-GEV-PC del Parco.

5.2.5 estinzione notturna degli incendi boschivi

Un incendio boschivo che perduri durante la notte non può essere abbandonato e deve essere quanto meno presidiato da operatori AIB, disposti per l'osservazione costante dell'incendio e per l'eventuale richiesta di altro personale per l'azione di contenimento di fronti che nel corso della notte potrebbero raggiungere le linee di sicurezza.

Come stabilito dal Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Lombardia (anno 2020-2022) ***“su tutto il territorio della Lombardia, ai fini della sicurezza e della tutela degli operatori AIB, è vietato, in via generale, effettuare attività di intervento diretto sul fronte del fuoco nelle ore notturne”***.

Il DOS, in presenza di eventi in atto:

- *valutata la tipologia dell'incendio in atto, la sua estensione e intensità, le condizioni meteorologiche in atto e previste, l'orografia dell'area soggetta ad incendio di quella minacciata;*
- *ritenuto l'eventuale intervento di estinzione diretta del fronte realizzabile senza ausilio dei mezzi aerei e col solo personale a terra, utilizzando attrezzature antincendio omologate disponibili nell'immediatezza;*
- *accertata la presenza in numero sufficiente, di personale attrezzato e idoneo allo svolgimento di tale attività;*
- *valutato tale intervento efficace ed utile rispetto alla strategia generale d'intervento sull'incendio;*
- *ricevuta conferma dai relativi Capisquadra AIB che il personale operante sia protetto dai previsti DPI e dotazioni individuali, con particolare riguardo per la torcia personale;*
- *assicurato il costante contatto visivo e di radioascolto tra operatori;*
- *verificata quindi, complessivamente, la possibilità di operare con adeguata sicurezza compresa l'individuazione e la comunicazione a tutto il personale operante delle vie di fuga ritenute idonee per tale scopo;*

può sotto la sua personale azione di coordinamento, autorizzare nelle ore notturne attività di intervento diretto sul fronte del fuoco, oltre ai normali presidi delle squadre di volontariato AIB, disposte per il contenimento dell'incendio e per l'osservazione costante del fenomeno.

È pertanto fatto esplicito divieto a tutti gli altri ruoli del Sistema AIB Regionale, in questo contesto, di assumere decisioni che sono di esclusiva competenza del DOS sul posto.

L'intervento verrà tempestivamente e, comunque, in via preventiva comunicato alla SOR-SOUP che avrà l'obbligo di mantenere i necessari contatti per il consueto supporto al DOS fino al completamento delle operazioni, comunicato dal DOS medesimo.

Condizioni

Qualora il DOS ritenesse possibile effettuare attività di estinzione diretta nelle ore notturne, le attività dovranno necessariamente rispondere alle condizioni di seguito evidenziate:

- *intervento efficace ed utile senza ausilio dei mezzi aerei e col solo personale a terra, utilizzando attrezzature antincendio omologate disponibili nell'immediatezza;*
- *estensione contenuta della superficie percorsa dal fuoco e previa verifica della non presenza di rischi e situazioni favorevoli alla potenziale evoluzione nell'immediato dell'evento stesso in incendio di chioma;*
- *presenza di personale in numero sufficiente, attrezzato e idoneo allo svolgimento di tale attività il cui numero, dislocazione e identità dovranno essere conosciute dal DOS;*
- *personale presenza del DOS sul luogo delle operazioni notturne, con la disponibilità degli strumenti di comunicazione necessari a garantire adeguate condizioni di sicurezza per tutti gli operatori.*

5.2.6 procedura operativa in caso di malore infortunio o incidente

Il DOS è il Responsabile dell'avviso immediato alla SOREU 118 in caso di malore infortunio o incidente derivante dalle attività di spegnimento degli incendi, ovvero al Numero Unico di Emergenza (NUE), 112.

Qualora il DOS non sia nelle immediate vicinanze dell'infortunato, la segnalazione alla SOREU 118 può essere fatta altresì dal Caposquadra AIB della squadra impegnata nelle operazioni di spegnimento dell'incendio boschivo, che terrà informato il DOS; il Caposquadra AIB seguirà l'evento in stretta collaborazione con il DOS, seguendo le procedure anzidette.

5.3 Schema Procedure AIB sul territorio del parco del Ticino

Schema di sintesi delle procedure AIB per le attività di lotta attiva contro gli incendi boschivi sul territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino

COSA	CHI	ATTIVITA'
Verifica della segnalazione	Squadra AIB Corpo Volontari Parco Ticino	Nel più breve tempo possibile;
Comunicazione esito verifica della segnalazione: SI, incendio boschivo/interfaccia NO, incendio boschivo/interfaccia	Squadra AIB Corpo Volontari Parco Ticino	Avviso immediato a: - Settore Vol. - AIB Parco Ticino; Se interfaccia , avviso a: - Corpo Nazionale VVF; - Sala Operativa Reg.le; - Settore Vol. - AIB Parco Ticino;
Incendio boschivo	Squadra AIB Corpo Volontari Parco Ticino	-Valutazione dell'incendio (dimensioni, intensità, suscettività ad espandersi, presenza abitazioni, ecc...); -comunicazione a: ▪ Settore Vol. - AIB Parco Ticino;

		- dispone per la salvaguardia del punto di innesco dell'incendio e per la localizzazione di eventuali ordigni incendiari; - richiede l'impiego dell'elicottero/i regionale - effettua una ricognizione a bordo dell'elicottero; - richiede alla Sala Operativa R.le di PC l'eventuale impiego del mezzo COAU; - pianifica le sostituzioni del personale operante sull'incendio; - utilizza le informazioni meteo e i bollettini di rischio incendio richiedendo eventuali aggiornamenti alla Sala Operativa R.le di PC; - decreta il completo spegnimento dell'incendio (compreso la bonifica) e la chiusura dell'evento; - comunica la situazione in atto e la chiusura delle attività a: ▪ Sala Operativa Reg.le ▪ Settore Vol. - AIB Parco Ticino *in presenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (ROS) il DOS dell'Ente o del Corpo Volontari del Parco del Ticino: - concorda con il ROS la pianificazione degli interventi di spegnimento e, con riferimento all'ambito forestale, garantisce la continuità delle attività; - concorda con il ROS e dispone l'impiego di volontari a supporto delle attività richieste dal ROS; - concorda con il ROS il punto più favorevole per la gestione complessiva dell'incendio; - in accordo con il ROS, richiede alla Sala Operativa Reg.le di PC l'impiego dell'elicottero/i regionale e/o del mezzo COAU; - effettua con il ROS una ricognizione dell'incendio a bordo dell'elicottero; - concorda con il ROS per la salvaguardia del punto di innesco dell'incendio e per la localizzazione di eventuali ordigni incendiari; - concorda con il ROS l'utilizzo delle informazioni meteo e i bollettini di rischio incendio richiedendo eventuali aggiornamenti alla Sala Operativa R.le di PC; - concorda con il ROS per la pianificazione delle sostituzioni del personale AIB operante sull'incendio; - comunica al ROS il completo spegnimento dell'incendio boschivo (compresa la bonifica); - concorda con il ROS per la chiusura dell'evento; - concorda con il ROS gli aggiornamenti della situazione in atto e la chiusura dell'evento da comunicare a: ▪ Sala Operativa Reg.le di PC ▪ Settore Vol. - AIB Parco Ticino
Chiusura evento	DOS dell'Ente o Corpo Volontari Parco Ticino	il DOS dell'Ente o del Corpo Volontari del Parco del Ticino a conclusione dell'evento redige il "report di servizio", come da fac-simile standard in dotazione al Corpo Volontari del Parco del Ticino

5.4 Il Corpo Volontari del Parco del Ticino

Il Gruppo Intercomunale di protezione civile del Parco del Ticino denominato "*Corpo Volontari Parco Ticino*" è regolarmente iscritto al Registro Nazionale delle Organizzazioni di Volontariato di protezione civile del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, prot. n. AG/2059/DG.23.2 del 10.07.1997 e all'Albo Regionale delle Organizzazioni di volontariato di protezione civile della Regione Lombardia, con Decreto n. 59580 del 17.07.1997.

Al 31.12.2019, il Corpo Volontari Parco Ticino conta su 283 volontari (di cui 243 abilitati AIB), suddivisi in 11 Distaccamenti (allegato n. 3).

Ogni Distaccamento è organizzato con un Capo Distaccamento, un Vice Capo Distaccamento, Capisquadra, Operatori e, ove presente, con un Direttore delle Operazioni di Spegnimento degli incendi boschivi (DOS).

In allegato al presente Piano il numero dei DOS del Parco Lombardo della Valle del Ticino ed il numero di pronta reperibilità per gli incendi boschivi (allegato n. 4).

I Volontari svolgono la propria attività principalmente in tre settori:

- Protezione Civile (PC)
- Antincendio Boschivo (AIB)
- Vigilanza Ecologica (GEV)

In data 31 Marzo 2020, con Deliberazione del Consiglio di Gestione del Parco n. 52, è stato approvato il "*Regolamento del Corpo Volontari del Parco del Ticino*".

Al Corpo Volontari sovrintende il Presidente dell'Ente Parco o il Consigliere da lui delegato, cui compete la vigilanza sul servizio ed il potere di impartire direttive al Coordinatore del Corpo Volontari, per il tramite del Settore Volontariato AIB-GEV-PC dell'Ente Parco (rif. Art.2, comma 1, del *Regolamento del Corpo Volontari*).

Il Responsabile del Settore Volontariato è responsabile verso il Presidente dell'Ente Parco o il Consigliere da lui delegato del raggiungimento degli obiettivi individuati negli atti di programmazione, nonché, con la costante collaborazione del Coordinatore del Corpo Volontari, dell'addestramento, della disciplina e dell'impiego tecnico-operativo dei volontari, che deve essere uniformato a criteri di efficienza, efficacia e continuità operativa (rif. Art.2, comma 3, del *Regolamento del Corpo Volontari*).

5.5 Il sistema di radiocomunicazione del Parco Lombardo della Valle del Ticino

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino è dotato di un efficiente sistema di radio comunicazioni di tipo analogico.

Le dotazioni radio alla data del 31.12.2019 sono riportate nell'allegato elenco (allegato n. 5).

Per le attività di protezione civile e di antincendio boschivo il sistema di radio comunicazioni del Parco può contare anche sull'utilizzo di frequenze radio assegnate da Regione Lombardia, infatti presso la Sede di Lonate Pozzolo - Tornavento è presente altresì un sistema radio digitale della dorsale radio regionale sia di Antincendio Boschivo che di Protezione Civile di proprietà di Regione Lombardia che permette il costante contatto radio con la SOR e COR.

Oltre al sistema radio Regionale è presente il sistema Radio del Parco del Ticino per il costante contatto radio con tutti i Distaccamenti e Squadre presenti sul territorio del Parco del Ticino che verrà implementato nel 2021 con un nuovo ripetitore per migliorare le comunicazioni.

A seguito dell'approvazione della revisione del Piano regionale AIB 2020-2022 della Lombardia e delle nuove competenze attribuite agli Enti territorialmente competenti in materia di incendi

boschivi, con particolare riguardo alla Direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi, il Parco del Ticino è stato dotato anche di radio ricetrasmittenti portatili su frequenze aeronautiche per effettuare i collegamenti terra-bordo-terra (T.B.T.) con gli aeromobili messi a disposizione dallo Stato (COAU).

5.6 La sicurezza degli operatori AIB

La tutela della salute e della sicurezza dei volontari e di tutti il personale impiegato nelle attività di lotta attiva contro gli incendi boschivi riveste primaria importanza in quanto diritto fondamentale dell'individuo tutelato dall'articolo 32 della Costituzione Italiana. Il contesto operativo legato alle attività di lotta attiva contro gli incendi boschivi è caratterizzato dalla presenza di fonti di pericolo ubiquitarie e difficilmente eliminabili alla fonte, così da classificare, in via generale, il rischio connesso a dette attività ad un livello molto elevato.

Anche con riferimento alla tutela della salute e sicurezza dei volontari impiegati nelle attività di cui in argomento trovano applicazione, nei limiti previsti dalla legge, le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

In particolare le misure di prevenzione e protezione dai rischi, poste in essere dal datore di lavoro, nell'ambito del sistema di prevenzione aziendale, devono basarsi sui principi logici definiti dalla norma e pongono le loro basi sull'articolo 15 del citato decreto.

Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori prevedono, in primis, che vengano valutati tutti i rischi per la salute e sicurezza e di conseguenza siano programmate tutte le attività di prevenzione, al fine di integrare in modo coerente le condizioni tecniche e l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro. La primaria modalità di intervento deve tendere all'eliminazione dei rischi alla fonte e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.

È inoltre importante progettare le misure di prevenzione e protezione dando sempre priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.

Nel contesto di riferimento, che come precedentemente citato è caratterizzato dalla presenza di pericoli non eliminabili cui si legano rischi difficilmente riducibili con misure collettive, la formazione e l'addestramento del personale operante riveste, ancor di più, l'elemento cardine su cui si deve basare il dispositivo preventivo. L'informazione, la formazione e l'addestramento devono essere adeguati e sufficienti così da consentire agli operatori di disporre del più ampio bagaglio di competenze necessarie alla tutela della loro salute e quella degli altri in tutte le fasi di intervento.

A tale ultimo aspetto si lega in modo imprescindibile, la necessità di fornire agli operatori adeguate, chiare e complete istruzioni operative specifiche per ogni macro scenario che possa presentarsi.

Visto quanto sopra appare evidente che, ancor prima dell'utilizzo del Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) l'operatore AIB, al fine di garantire livelli più elevati di consapevolezza del rischio derivante dal fenomeno degli incendi boschivi, deve possedere, in funzione del livello acquisito, anche quelle nozioni di natura "forestale", fondamentali per le valutazioni e la stima sulle velocità di propagazione del fronte di fiamma e di sviluppo incontrollato dell'incendio, mantenendo adeguati margini di sicurezza individuale e collettiva.

Considerato quindi che, vista la caratteristica degli scenari di intervento, le sole misure collettive o organizzative non consentono il raggiungimento di un valore accettabile di esposizione al rischio è obbligatorio il ricorso all'utilizzo di specifici Dispositivi di Protezione Individuale. Per Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) ai sensi dell'art. 74 del D.Lgs 81/08 si intende : *"qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo"*.

Ogni altro normale indumento di lavoro o dispositivo che non sia specificatamente adibito alla protezione del lavoratore non è un DPI.

Come previsto dall'articolo 75 del D.Lgs.81/2008 DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono essere conformi alle norme di cui di cui al regolamento (UE) n. 2016/425

In particolare essi devono:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Obblighi per l'uso dei DPI

Il Datore di Lavoro (Legale rappresentante dell'Organizzazione di Volontariato) ha i seguenti obblighi:

- effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle da lui individuate;
- aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- entità del rischio;
- frequenza dell'esposizione al rischio;
- caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- prestazioni del DPI.

Il datore di lavoro, sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'articolo 79, comma 2 del D.Lgs. 81/2008, fornisce ai lavoratori DPI conformi ai requisiti previsti dall'articolo 76 del medesimo decreto.

Il datore di lavoro:

- mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
- destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- rende disponibile informazioni adeguate su ogni DPI;
- stabilisce le procedure da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;

- assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

In ogni caso l'addestramento è indispensabile:

- per ogni DPI che appartenga alla terza categoria;
- per i dispositivi di protezione dell'udito.

I Volontari hanno i seguenti obblighi:

- devono partecipare ai percorsi formativi e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- devono utilizzare i DPI messi a loro disposizione, in base alle modalità fornite nel corso di formazione, informazione ed addestramento;
- devono avere cura dei DPI, senza modificarne le caratteristiche di propria iniziativa;
- devono segnalare prontamente al proprio Capo Distaccamento che provvederà ad informare il Responsabile del Settore Volontariato che notifica al Legale rappresentante dell'Organizzazione di Volontariato qualunque rottura o difetto dei DPI messi a loro disposizione;
- devono attenersi alle procedure riguardo al ritiro e la riconsegna dei DPI.

Formazione e informazione sull'uso dei DPI

La formazione degli operatori AIB sull'uso dei DPI deve essere adeguata, sufficiente, corretta, esaustiva ed efficace.

Oltre alla scheda informativa dei DPI utilizzati, è necessario informare gli operatori AIB riguardo le caratteristiche e gli effetti delle sostanze nocive per le quali vi è esposizione nell'ambiente, le caratteristiche di funzionamento e di possibile disfunzione dei DPI utilizzati, con i loro pregi ed eventuali difetti, l'effetto protettivo, la durata, le modalità con cui devono essere correttamente indossati e regolati, la pulizia, la conservazione.

I programmi formativi di cui alle specifiche disposizioni normative di Regione Lombardia, previsti per gli operatori AIB, garantiscono che la formazione specifica in merito all'uso dei DPI sia adeguata e sufficiente.

DPI per gli operatori AIB

Gli operatori AIB che intervengono sul fuoco devono essere dotati di equipaggiamento minimo a norma ed adeguato alla prevenzione degli infortuni. Il personale che interviene nelle operazioni di estinzione degli incendi boschivi, infatti, è esposto al rischio di ustioni, traumi, ferite, abrasioni, malori, danni all'apparato respiratorio, intossicazione per inalazione di fumi e gas, morsi di animali e punture d'insetti, ecc..

Risulta quindi assolutamente necessario che tutti gli operatori siano dotati di specifica preparazione, di certificata idoneità fisica ed equipaggiati con adeguati DPI.

L'equipaggiamento individuale deve proteggere il personale che opera in attività di antincendio boschivo da contatti con le fiamme e/o da corpi surriscaldati o in combustione, evitare che il calore radiante o convettivo raggiunga la superficie corporea e consentire nello stesso tempo di smaltire il calore corporeo prodotto a seguito dell'attività fisica. L'equipaggiamento deve altresì consentire lo svolgimento dell'attività propria dell'operatore.

Come detto in precedenza è compito del Datore di Lavoro individuare le tipologie di DPI necessarie sulla base della valutazione del rischio all'uopo effettuata.

A titolo esemplificativo si segnala che I DPI devono rispondere alle seguenti diverse esigenze:

- copertura di tutte le zone corporee;
- protezione differenziata delle zone di più elevato valore funzionale ed estetico, quali ad esempio occhi, viso, arti inferiori e superiori;
- isolamento termico che consenta un trasferimento graduale del calore percepibile dall'operatore in quanto, date le elevate temperature di fiamma e le quantità di calore trasmesse per irraggiamento e convezione in un incendio boschivo, gli effetti per l'uomo possono essere fatali;
- permettere l'operatività in ambienti ad orografia accidentata e condizioni climatiche difficili;
- avere una adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche tipiche dell'ambiente di intervento per evitare danneggiamenti e lacerazioni che lascerebbero alcune parti prive di adeguata protezione, quali ad esempio il capo, gli arti inferiori;
- rendere facilmente individuabile l'operatore, anche in condizioni di scarsa visibilità, utilizzando ad esempio bande rifrangenti e/o fluorescenti;
- adeguata comodità di impiego derivante da una corretta scelta di materiali, dallo studio accurato della modellistica, dalla conoscenza dell'attività a cui è indirizzato e degli scenari operativi in cui tale attività si svolge;
- essere classificati come prima, seconda o terza categoria.

In particolare per ciò che concerne la protezione integrale o parziale del corpo contro gli effetti del calore e/o del fuoco, i DPI devono avere un potere di isolamento termico e una resistenza meccanica adeguati alle condizioni prevedibili di impiego.

L'attività di lotta agli incendi boschivi comporta necessariamente l'adozione di DPI in possesso di marcatura CE appropriata, in relazione ai rischi dai quali devono essere protetti gli operatori. La marcatura di tipo CE con specifico riferimento alla norma per la lotta agli incendi boschivi, è indispensabile ma è opportuno accertarne l'idoneità in relazione alle specifiche condizioni d'impiego e quindi all'analisi dei rischi, tenendo sempre in considerazione la regola che al grado di attenzione massimo del rischio deve corrispondere il massimo livello di protezione del relativo dispositivo di protezione individuale.

Si elencano qui di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i principali DPI utilizzabili per le attività di protezione e lotta attiva contro gli incendi boschivi:

- casco protettivo;
- sottocasco;
- visiera od occhiali protettivi antifumo ed antiparticolato, resistenti alla fiamma e al calore;
- guanti protettivi contro il calore e rischi meccanici;
- calzature con suola resistente al calore e rischi meccanici, con assorbimento dell'energia sul tallone, adatte al terreno montano;
- tuta ignifuga con bande ad effetto fluorescente e retroriflettente;
- giaccone ignifugo, antifreddo e impermeabile;
- respiratori con filtro contro polveri, fumi e nebbie.

Oltre ai sopra elencati DPI l'equipaggiamento degli operatori AIB può comprendere:

- cinturone ignifugo porta attrezzi e porta kit di sicurezza;
- sottotuta;
- borsa per kit di sicurezza in tessuto ignifugo, applicabile al cinturone;
- zaino;
- torcia;
- fischiello;
- borraccia;
- borsone porta equipaggiamento.

6. LE ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

6.1 Le attività di informazione rivolte alle scuole e alla popolazione

Il Corpo Volontari del Parco del Ticino ha da tempo avviato momenti formativi-informativi in favore delle scuole e attività dimostrative-informative in favore della popolazione.

Le attività riguardano sia i temi legati alle attività di protezione civile, sia all'antincendio boschivo e sia alle attività di vigilanza ecologica e di tutela del territorio.

In particolare, nei confronti delle scuole, il Parco del Ticino ha recentemente aderito al progetto di Regione Lombardia dei "Centri di Promozione di Protezione Civile" (CPPC).

I Centri, organizzati dalla Direzione Scolastica Regionale della Lombardia, raggruppano numerose scuole del territorio con l'obiettivo di far conoscere la "protezione civile" al mondo scolastico, alunni, insegnanti e personale non docente.

6.2 Le attività di formazione per gli operatori di protezione civile e AIB

Regione Lombardia, con la revisione del Piano AIB 2020-2022, ha meglio specificato i livelli di formazione in materia antincendio boschivo assegnati agli Enti territoriali competenti.

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino ha l'obbligo della formazione dei volontari per:

- corso base di protezione civile;
- corso AIB di primo livello, comprensivo di elicotterazione;
- aggiornamento per Volontari AIB di primo livello;
- corso per Caposquadra AIB;
- aggiornamento per Capisquadra AIB.

Regione Lombardia provvede alla formazione dei:

- corso Direttori delle Operazioni di Spegnimento DOS;
- seminari di aggiornamento DOS.

garantendo la coerenza agli standard formativi definiti da Regione Lombardia mediante un processo di accreditamento e di gestione delle singole iniziative.

Si riporta quanto indicato dal Piano regionale AIB della Lombardia in merito ai requisiti e al numero minimo di ore di formazione.

Percorso cronologico degli step formativi in materia AIB a livello Regionale, suddivisi in Formazione ed Aggiornamento.

PERCORSO DI FORMAZIONE E DI AGGIORNAMENTO DI UN VOLONTARIO AIB										
	1°ANNO	2°ANNO	3°ANNO	4°ANNO	5°ANNO	6°ANNO	7°ANNO	8°ANNO	9°ANNO	10°ANNO
CORSO INTRODUTTIVO P.C.	CORSO BASE P.C.									
CORSO AIB 1° LIVELLO	CORSO AIB 1° LIVELLO	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.	1 giornata formaz. / esercitaz.
CORSO CAPO SQUADRA				CORSO CAPO SQUADRA			Aggiorn. Corso Caposq.			Aggiorn. Corso Caposq.
CORSO DOS					CORSO DOS	1 giornata Aggiorn. DOS	1 giornata Aggiorn. DOS	1 giornata Aggiorn. DOS	1 giornata Aggiorn. DOS	1 giornata Aggiorn. DOS

CORSO BASE DI PROTEZIONE CIVILE

NOME CORSO	BASE DI PROTEZIONE CIVILE
NUMERO MINIMO DI ORE:16	Come da standard formativi di Regione Lombardia
TIPO DI CORSO	Generale
CHI ACCEDE	I volontari iscritti ad una organizzazione (comprende gruppi comunali ed associazioni) di PC iscritta all'Albo Regionale del Volontariato (per partecipare al corso non è necessario avere in dotazione DPI o aver effettuato la visita medica)
OBBLIGATORIETA'	obbligatorio in quanto richiesto dal Reg. Reg.le n. 9/2010, anche per il mantenimento dell'operatività
ORGANIZZAZIONE	delegato ai singoli Enti territoriali
CERTIFICAZIONE	Enti Formatori accreditati
MANTENIMENTO DEI REQUISITI	Nessuno

CORSO AIB DI PRIMO LIVELLO

Rappresenta la prima base formativa in materia di antincendio boschivo ed è rivolto a tutti i volontari che hanno frequentato il corso base di Protezione Civile.

Attraverso lezioni sia teoriche che pratiche vengono fornite le informazioni necessarie per svolgere attività di previsione, prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi.

La finalità è di portare a conoscenza di tutti gli operatori le nozioni di base e le procedure operative vigenti in Lombardia ponendo al centro dell'attività formativa la sicurezza degli operatori come obiettivo primario da raggiungere.

NOME CORSO	AIB DI PRIMO LIVELLO
NUMERO MINIMO DI ORE	24 ORE
TIPO DI CORSO	formazione di base AIB
CHI ACCEDE	i volontari iscritti ad una Organizzazione di volontariato di PC specializzata in AIB iscritta all'Albo Regionale del Volontariato, che hanno frequentato il Corso Base di Protezione Civile.
OBBLIGATORIETA'	obbligatorio per ottenere lo status di volontario operativo AIB (insieme al Corso Base di Protezione Civile e alla visita medica periodica).
ORGANIZZAZIONE	singoli Enti territoriali
CERTIFICAZIONE	Gli Enti territoriali certificano il livello di formazione e valutano le competenze acquisite
MANTENIMENTO DEI REQUISITI	1 giornata all'anno di formazione/esercitazione o intervento richiesto da autorità competente
NOTE	I volontari dovranno essere dotati di DPI AIB a norma di legge. Il corso abilita attività di elicotterazione

CORSO DI FORMAZIONE E ABILITAZIONE PER CAPOSQUADRA AIB

Il Capo Squadra opera all'interno del sistema antincendio boschivo nell'ambito di specifiche procedure operative standard, assumendo il comando di squadre operative. Attraverso questo percorso formativo verranno delineati gli ambiti di azione con particolare attenzione al significato di essere Capo Squadra Volontario, quali requisiti è opportuno avere e quali conoscenze, competenze e capacità è necessario sviluppare. L'obiettivo è quindi far acquisire sia competenza tecnico-professionale, sia di ruolo per il primo coordinamento di risorse umane ed attrezzature a disposizione, sia di leadership e gestione dei conflitti.

NOME CORSO	SPECIALIZZAZIONE AIB PER CAPOSQUADRA
NUMERO MINIMO DI ORE	32 ORE (compreso esame di abilitazione)
REQUISITI	Aver frequentato: - il Corso Base di Protezione Civile; - il Corso AIB di primo livello da almeno 3 anni; - Aver riconosciute doti di leadership e attitudine alla gestione della squadra. Detta valutazione è di stretta competenza dell'Ente di appartenenza.
OBBLIGATORIETA'	Nessuna
ORGANIZZAZIONE	Tramite gli Enti territorialmente competenti o gli Enti Formatori accreditati
CERTIFICAZIONE/ABILITAZIONE	Tramite gli Enti Formatori accreditati
MANTENIMENTO DEI REQUISITI	1 giornata di aggiornamento ogni 3 anni.
NOTE	I volontari dovranno essere dotati di DPI AIB a norma di legge.

CORSO DI FORMAZIONE E ABILITAZIONE PER DOS

L'obiettivo del corso è quello di fornire, alle figure responsabili o referenti della attività AIB di Enti territorialmente competenti, includendo i Volontari formalmente delegati a svolgere la funzione di direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi una adeguata formazione, dal punto di vista teorico e pratico, con particolare attenzione al tema della sicurezza nelle operazioni e alla pianificazione di scenari complessi.

Concorrono al raggiungimento dell'obiettivo le esperienze maturate, le conoscenze delle tecniche necessarie a comprendere ed anticipare l'evolversi dello scenario dell'incendio boschivo e un approccio con metodo innovativo di analisi dello scenario.

NOME CORSO	DOS
NUMERO MINIMO DI ORE	48 ORE (compreso esame di abilitazione)
TIPO DI CORSO	Formazione specialistica
REQUISITI	Personale appartenente alla Regione, all'ex Corpo Forestale dello Stato, al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco; Per i Responsabili e Referenti Operativi degli Enti con competenze AIB, i Volontari individuati con atto formale dall'Ente di appartenenza e per i Responsabili dell'Associazione Nazionale Alpini (ANA), è richiesta come unico requisito d'accesso la qualifica di Capo squadra AIB rilasciata da Regione tramite gli Enti Formatori accreditati.
OBBLIGATORIETA'	Formazione preferibile per i Referenti operativi degli Enti AIB
ORGANIZZAZIONE	Tramite gli Enti Formatori accreditati
CERTIFICAZIONE/ABILITAZIONE	Tramite gli Enti Formatori accreditati
MANTENIMENTO DEI REQUISITI	1 giornata di aggiornamento ogni 3 anni.

6.3 Le attività di addestramento e le esercitazioni

Le attività di addestramento in materia di antincendio boschivo e protezione civile sono complementari alle attività formative.

In particolare, il Parco Lombardo della Valle del Ticino, attraverso i Distaccamenti del Corpo Volontari, effettua periodici addestramenti di utilizzo e impiego di mezzi e attrezzature, nonché di attivazioni senza preavviso.

Particolare importanza rivestono le esercitazioni, sulle quali è bene ricordare che:

- a norma dell'art. 6, comma 6 del r.r. 18 ottobre 2010, n. 9, i volontari delle oo.v. iscritte nell'Albo regionale del volontariato di protezione civile della Regione Lombardia, per mantenere il requisito dell'operatività, devono svolgere un addestramento costante e almeno una esercitazione all'anno alla quale deve partecipare la maggioranza dei propri volontari operativi.
- Le esercitazioni in materia di antincendio boschivo potranno avere natura diversa a seconda degli obiettivi e delle finalità:
 - Esercitazioni AIB finalizzate al mantenimento dei requisiti del volontario AIB di 1° e 2° livello soggette al riconoscimento e alla validazione da parte di Regione Lombardia per il tramite degli Enti Formatori accreditati;
 - Esercitazioni dove è previsto l'impiego del mezzo aereo regionale, che dovrà necessariamente garantire determinati standard qualitativi e quantitativi anche in termini di numero di volontari e di Enti/Istituzioni coinvolte.

Il Parco del Ticino dovrà procedere, in accordo con gli uffici regionali, all'organizzazione dell'esercitazione, definendo i seguenti punti:

- Data e orari previsti (dalle ore _____ del _____ alle ore _____ del _____)
- Luogo (area interessata)
- Obiettivo generale (esempio: gestione di un incendio in orario notturno)
- Obiettivi specifici (esempio: tempi di intervento dalla segnalazione)
- Soggetti coinvolti (strutture di appartenenza e risorse operative impegnate, come n° squadre, operatori, mezzi aerei, ecc.)
- Svolgimento (descrizione dei vari passaggi)

Particolare importanza deve essere dedicata all'individuazione degli obiettivi, che saranno volta per volta determinati in ragione dei seguenti criteri:

- Caratteristiche fisiche della zona (per esempio incendi in quota);
- Criticità emerse nella precedente campagna AIB, per esempio difficoltà riscontrate nell'organizzazione dei gruppi AIB o nel raccordo tra le figure decisionali del DOS, del Responsabile/ Referente A.I.B. dell'Ente dei Responsabili Gruppi A.I.B.;
- Specificità della zona, come ad esempio particolari situazioni di interfaccia o fasce di confine amministrativo.

Inoltre l'esercitazione deve essere vista come strumento per migliorare la reciproca conoscenza tra le strutture che operano in una determinata zona, al pari degli incontri locali e dei debriefing post incendio.

In tal senso il Corpo Volontari del Parco del Ticino ha effettuato nell'anno 2015 una importante esercitazione interregionale con il Corpo Volontari AIB del Piemonte finalizzata in particolare a condividere riferimenti e procedure operative in caso di incendio di territori confinanti.

Il Parco del Ticino riconosce l'attività formativa, addestrativa ed esercitativa, quale processo che comprende una serie di attività programmate e verificabili finalizzate a favorire l'apprendimento di conoscenze e competenze dei singoli volontari elevando le capacità tecnico operative per il contrasto agli incendi boschivi.

Per tali motivazioni a seguito di recupero di un area degradata di una ex-cava nel Comune di Lonate Pozzolo delle dimensioni di 13 ettari circa di proprietà dell'Ente Parco, ha deciso di destinarla interamente a nuova sede degli uffici del Settore Volontariato AIB-GEV-PC con annesso Centro di Formazione ed addestramento pratico per tutte le attività del Corpo Volontari. Qui oltre alla parte teorica, verranno creati appositi scenari dedicati all'addestramento pratico dei volontari alla lotta attiva contro gli incendi boschivi.

6.4 Gli aspetti sanitari

L'attività del volontariato di protezione civile, per gli aspetti di salute e sicurezza nello svolgimento delle attività assegnate e di carattere sanitario, è soggetta alle indicazioni derivanti da:

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, *"Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*
- Conferenza Unificata Stato-Regioni 25 luglio 2002, *"Accordo tra Governo, Regioni, Province, Comuni e Comunità montane concernente i requisiti minimi psicofisici e attitudinali e i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI relativi agli operatori, ivi compresi gli appartenenti alle organizzazioni di volontariato, da adibire allo spegnimento degli incendi boschivi"*.
- Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 13 aprile 2011, *"Disposizioni in attuazione dell'articolo 3, comma 3-bis, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, come modificato ed integrato dal decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106, in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro"*.
- Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, 12 gennaio 2012, *"Adozione dell'intesa tra il Dipartimento della Protezione Civile e le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano e la Regione autonoma della Valle d'Aosta prevista dall'art.5 del Decreto del 13 aprile 2011 e condivisione di indirizzi comuni per l'applicazione delle altre misure contenute nel medesimo decreto"*.
- Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, 25 novembre 2013, *"Aggiornamento degli indirizzi comuni per l'applicazione del controllo sanitario ai volontari di protezione civile contenuti nell'allegato n. 3 al decreto del Capo del dipartimento della protezione civile del 12 gennaio 2012"*.
- D.g.r. 23 dicembre 2019 - n. XI/2725 *"Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio 2020-2022"*

Ai sensi del vigente Piano AIB di Regione Lombardia le visite mediche per i volontari appartenenti alle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile con specializzazione in antincendio boschivo devono essere conformi con quanto indicato in sede di Conferenza Unificata Stato-Regioni nella seduta del 25/07/2002 e trasmesso dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Conferenza Unificata ai Presidenti delle Regioni, con nota Prot. n. 4084 /02/3.2.9/CU del 1°

agosto 2002 (testo in Allegato 6), così come confermato dal Decreto Interministeriale del 13 aprile 2011, dal Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 12 gennaio 2012 e dal Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 25 novembre 2013.

In particolare, ai sensi della vigente normativa, si richiama l'attenzione su:

▪ **Visite mediche per volontari AIB direttamente impiegati sul fronte del fuoco:**

Ferme restando le prerogative del Medico Competente, così come previste dal D.Lgs. 81/2008, ai sensi della vigente normativa, gli esami sanitari minimi da effettuare durante la sorveglianza sanitaria, necessari per il rilascio della certificazione di idoneità alla mansione di volontario impegnato direttamente sul fronte fuoco sono i seguenti:

- ✓ visita medica generale con esame anamnestico e redazione cartella clinica individuale;
- ✓ misura dell'acuità visiva;
- ✓ spirometria semplice;
- ✓ audiometria;
- ✓ elettrocardiogramma;
- ✓ esami ematochimici (es. emocromocitometrico, indicatori di funzionalità epatiche e renale, glicemia) ed esame standard delle urine;
- ✓ vaccinazione antitetanica.

Per i volontari direttamente impiegati sul fronte del fuoco, la periodicità delle visite mediche e le modalità di svolgimento sono pertanto definite come segue:

- con cadenza quinquennale per i volontari con età fino ai 65 anni;
- con cadenza triennale per i volontari con età dai 66 ai 70 anni d'età;
- con cadenza biennale dai 71 ai 75 anni di età.

I volontari con età superiore ai 75 anni non possono operare in tutte le attività di attacco e bonifica dei fronti di fuoco.

Per l'eventuale impiego di volontari con età superiore ai 75 anni in attività di supporto trova applicazione quanto stabilito per le attività di protezione civile.

Come specificato nel Decreto 12 gennaio 2012, All.4, punto 4, l'attività di sorveglianza deve essere svolta da un "medico competente, con riferimento ai compiti effettivamente svolti dai volontari."

Il medico competente, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, ha la facoltà di prevedere periodicità differenti, sulla base di quanto previsto dal protocollo sanitario in funzione della valutazione dei rischi.

▪ **Visite mediche per volontari di protezione civile, antincendio boschivo (non direttamente impiegati sul fronte del fuoco) e Guardie Ecologiche Volontarie:**

- **Controllo sanitario**, così come previsto dal Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, 25 novembre 2013, *"Aggiornamento degli indirizzi comuni per l'applicazione del controllo sanitario ai volontari di protezione civile contenuti nell'allegato n. 3 al decreto del Capo del dipartimento della protezione civile del 12 gennaio 2012"*.

Il controllo sanitario previsto dall'articolo 1, comma 1, lettera e) del Decreto Interministeriale 13 aprile 2011 e' costituito dai seguenti accertamenti preventivi minimi:

- VISITA MEDICA

Comprende anamnesi ed esame obiettivo rivolti, in particolare, al riscontro di patologie correlabili agli scenari di rischio di protezione civile e/o a patologie che possano controindicare l'esposizione al rischio ergonomico o di movimentazione manuale dei carichi.

E' raccomandata la raccolta di dati anamnestici riguardanti abitudini di vita del volontario che possano costituire dei cofattori di rischio nell'attività operativa (ad esempio: alcolismo, tossicodipendenze) o situazioni di stress lavoro-correlato.

- VACCINAZIONI

Obbligatorie, come previsto dai Piani Vaccinali Regionali.

- PERIODICITA'

Il controllo sanitario come sopra specificato deve essere assicurato:

- con cadenza almeno quinquennale per i volontari di età inferiore ai 60 anni;
- con cadenza almeno biennale, per i volontari di età superiore ai 60 anni;

7. CONCORSO NELLE ATTIVITA' ANTINCENDIO BOSCHIVO CON ALTRI ENTI/ISTITUZIONI E CON IL VOLONTARIATO

7.1 Interventi sul territorio nazionale e gemellaggi

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino, anche nell'ambito delle iniziative promosse da Regione Lombardia, concorre nelle attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi sul territorio nazionale a supporto di altri Enti Locali (Regioni, Comunità Montane, Parchi, Comuni).

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino provvede alla messa a disposizione del richiedente di volontari appartenenti al Corpo Volontari Parco Ticino debitamente formati ed addestrati, nonché dei relativi mezzi e attrezzature necessari allo scopo.

Con riferimento alle attività antincendio boschivo, il Parco Lombardo della Valle del Ticino può stipulare accordi e convenzioni (gemellaggi) con Enti e Istituzioni presenti sul territorio nazionale ed estero.

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino partecipa alle attività di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra Regione Lombardia, Regione Liguria e Regione Piemonte, in particolare per ciò che attiene agli incendi su territori di confine e alla richiesta di interventi in caso di necessità.

7.2 Interventi su territori confinanti e con Enti territoriali regionali e provinciali competenti in materia

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino può stipulare accordi e convenzioni (gemellaggi) con Enti e Istituzioni presenti sul territorio regionale della Lombardia.

In particolare, rivestono particolare significato le iniziative rivolte alla condivisione e alla gestione coordinata degli interventi su territori a confine del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

7.3 Azioni sinergiche con altre Organizzazioni di volontariato

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino, attraverso il Corpo Volontari Parco del Ticino, promuove e partecipa alle attività antincendio boschivo con le Organizzazioni di volontariato AIB presenti sul territorio estero, nazionale e regionale della Lombardia.

In particolare, le azioni sinergiche potranno riguardare gli aspetti di formazione e di addestramento in materia AIB, nonché le esercitazioni, al fine di un confronto reciproco atto al miglioramento delle attività dei volontari AIB del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

8. OSSERVANZA DEL PIANO AIB DEL PARCO DEL TICINO E AGGIORNAMENTO



8.1 Osservanza del Piano AIB del Parco Lombardo della Valle del Ticino

Il Piano di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi del Parco Lombardo della Valle del Ticino, approvato con Delibera di C.d.G. n. 160 del 22.12.2020 dovrà essere osservato sul territorio del Parco da tutti i soggetti che direttamente, o indirettamente, svolgono attività di tutela e salvaguardia del territorio dagli incendi boschivi.

I competenti Settori del Parco Lombardo della Valle del Ticino vigileranno sull'attuazione di quanto contenuto nel presente Piano.

Il Piano di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi del Parco Lombardo della Valle del Ticino sarà trasmesso a tutti i Comuni del Parco, agli Enti territoriali competenti, alle Istituzioni competenti (Regione Lombardia, Prefetture, Vigili del Fuoco, Arma dei Carabinieri, Forze di Polizia, Esercito), a tutti i componenti del Corpo Volontari Parco del Ticino, alle Regioni, Province, Comunità Montane, Parchi confinanti o limitrofe al Parco, alle Organizzazioni di Volontariato maggiormente rappresentative nel territorio del Parco (Consulta Regionale, CCV Provinciali).

Verrà altresì divulgato sulle piattaforme informatiche gestite dal Parco Lombardo della Valle del Ticino.

8.2 Aggiornamento del Piano AIB

Il Piano AIB del Parco Lombardo della Valle del Ticino ha **durata quadriennale**.

E' necessario provvedere all'aggiornamento del Piano entro due anni dalla data della sua approvazione e, comunque, ogni qualvolta mutate condizioni normative, territoriali e organizzative ne rendessero necessario l'aggiornamento.

9. ALLEGATI

9.1 Riferimenti normativi

Le principali norme di legge e/o disposizioni che afferiscono alla difesa dei boschi dagli incendi sono:

- Legge n. 1570/41 - Recante nuove norme per l'organizzazione dei servizi antincendio;
- Legge n. 469/1961 - Ordinamento dei servizi antincendio e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e stato giuridico e trattamento economico del personale dei sottufficiali, vigili scelti e vigili del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- D.P.R. 24 luglio 1977, n. 613 - Attua la delega per il trasferimento alle regioni delle funzioni previste nella legge 1 marzo 1975 n. 47, che però mantiene la competenza dello Stato per l'organizzazione e la gestione (d'intesa con le Regioni) del Servizio Aereo di spegnimento degli incendi e dell'impiego del Corpo dei Vigili del Fuoco;
- Legge n. 266/91 - Legge quadro sul volontariato;
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 - Legge quadro sulle aree protette che esprime le modalità di organizzazione e gestione delle aree protette nazionali e regionali;
- Legge 24 febbraio 1992, n. 225 - Legge istitutiva del servizio nazionale di protezione civile, che conferisce maggiore rilievo alle comunità locali, distinguendo anche le componenti essenziali del servizio, i soggetti che vi concorrono e le attività proprie della protezione civile;
- Legge n. 428/93 - Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 30 agosto 1993, n. 332 recante disposizioni urgenti per fronteggiare il rischio di incendi nelle aree protette;

- Decreto Legislativo 1994, n. 626 - Vengono definite le norme da rispettare al fine di garantire la sicurezza degli operatori anche nel caso di attività di spegnimento degli incendi boschivi;
- D. L. n. 377/94 - Disposizioni urgenti per fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale;
- D.L. n. 275/1995 - Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale, convertito nella legge n. 339/1995;
- D. L. n. 512/96 - art. 4 - Disposizioni urgenti concernenti l'incremento ed il ripianamento di organico dei ruoli del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e misure di razionalizzazione per l'impiego del personale nei servizi di istituto;
- Legge n. 228/97 - Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale, nonché interventi in materia di protezione civile, ambiente e agricoltura;
- Legge Regionale 4 luglio 1998, n. 11; concerne il riordino delle competenze regionali ed il conferimento delle funzioni in materia di agricoltura e foreste;
- D.lgs. n. 112/1998 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali in attuazione del Capo I della legge n. 59/1997;
- Legge 21 novembre 2000, n. 353; è il testo quadro in materia di incendi boschivi, contiene disposizioni relative alla previsione, prevenzione e lotta attiva, ridefinisce le funzioni amministrative e sanzionatorie. Con l'entrata in vigore della presente sono abrogate: a. la Legge 47/75 recante norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi; b. il decreto legge 10 luglio 1982, n. 428, convertito con modificazioni, dalla legge 12 agosto 1982, n. 547, recante misure urgenti per la protezione civile;
- Consiglio dei Ministri 23 luglio 2001 - Linee guida per la redazione dei piani regionali di previsione prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi;
- Decreto Legislativo del 18 maggio 2001, n. 227; inerente l'orientamento e la modernizzazione del settore forestale, rivede la definizione di bosco e di arboricoltura da legno e introduce l'obbligo degli interventi compensativi a seguito del disboscamento;
- Decreto Legge 4 agosto 2000, n. 220; (Conv. in L. 6 ottobre 2000, n. 275) recante disposizioni urgenti per la repressione degli incendi boschivi;
- Decreto 20 dicembre 2001 - Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile - le linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- Disposizioni urgenti per la lotta attiva agli incendi boschivi sul territorio nazionale (Ordinanza n. 3221), 15 giugno 2002 - inerente l'ottimale utilizzazione degli aeromobili di proprietà della Protezione Civile impegnati in attività di soccorso aereo per la lotta agli incendi boschivi;
- Conferenza Unificata Stato-Regioni 25 luglio 2002, "Accordo tra Governo, Regioni, Province, Comuni e Comunità montane concernente i requisiti minimi psicofisici e attitudinali e i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI relativi agli operatori, ivi compresi gli appartenenti alle organizzazioni di volontariato, da adibire allo spegnimento degli incendi boschivi";
- Legge Regionale 22 Maggio 2004, n. 16 - Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile;
- Legge Regionale 28 ottobre 2004, n. 27; è la nuova legge forestale di tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale, e sostituisce la l.r. 8/1976 e la l.r. 80/1989. Affida la pianificazione a Province, Comunità Montane e Parchi, da realizzarsi attraverso Piani di Indirizzo Forestale; questi documenti diventano piani di settore del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia e nel loro ambito sono individuate e delimitate le aree definite bosco dalla legge, che assumano valore probatorio per tutta la durata del piano. L'art. 6 stabilisce norme in materia di protezione e difesa dagli incendi boschivi e di difesa fitosanitaria, adeguate alla Legge 353/2000;
- Regolamento Regionale 20 Luglio 2007, n. 5 - norme forestali regionali;
- Legge Regionale 14 Febbraio 2008, n. 1 - Testo unico delle leggi regionali in materia di volontariato, cooperazione sociale, associazionismo e società di mutuo soccorso;
- Legge Regionale 5 Dicembre 2008, n. 31 (e succ. modd. e int.) - testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale;
- Regolamento Regionale 18 Ottobre 2010, n. 9 - Regolamento di attuazione dell'albo regionale del volontariato di protezione civile (ai sensi dell'art.9-ter della legge regionale 22 maggio 2004, n.16 Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile);

- Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 13 aprile 2011, "Disposizioni in attuazione dell'articolo 3, comma 3-bis, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, come modificato ed integrato dal decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106, in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, 12 gennaio 2012, "Adozione dell'intesa tra il Dipartimento della Protezione Civile e le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano e la Regione autonoma della Valle d'Aosta prevista dall'art.5 del Decreto del 13 aprile 2011 e condivisione di indirizzi comuni per l'applicazione delle altre misure contenute nel medesimo decreto";
- Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, 25 novembre 2013, "Aggiornamento degli indirizzi comuni per l'applicazione del controllo sanitario ai volontari di protezione civile contenuti nell'allegato n. 3 al decreto del Capo del dipartimento della protezione civile del 12 gennaio 2012";
- D. Lgs. 19 agosto 2016, n. 177 "Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo Forestale dello Stato, ai sensi dell'articolo 8, comma 1, lettera a), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche");
- D. Lgs. 29 maggio 2017 n. 97 "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo Nazionale dei vigili del Fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229"), nonché delle Convenzioni che la Regione Lombardia ha recentemente sottoscritto con il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali in merito all'impiego dell'Arma dei Carabinieri (dgr del 17 gennaio 2018 n. 7794) e con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (dgr del 18 marzo 2019 n. 1401);
- Piano regionale della attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio 2017-2019 (legge n. 353/2000);
- Piano regionale della attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio 2020-2022 (legge n. 353/2000);

9.2 Cartografia

Carta delle Strutture e Infrastrutture utili ai fini dell'AIB

Le strutture e infrastrutture di servizio considerate significative per la prevenzione e previsione degli incendi sono: viabilità, ostacoli per il volo a bassa quota (cavi dell'alta tensione), piazzole per l'atterraggio di elicotteri, punti di captazione idrica.

Tutti questi elementi confluiscono nella Carta delle strutture e infrastrutture e costituiscono utili informazioni nell'espletamento delle attività di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

La Rete Viabilistica

La viabilità antincendio è stata distinta in due grandi categorie: *viabilità principale* e *viabilità minore*.

Nella *viabilità principale* rientrano tutte le strade statali, provinciali e comunali asfaltate, con larghezza superiore a 3.5 m, generalmente transitabili da mezzi pesanti.

La *viabilità minore* di servizio all'attività agro-silvo-pastorale, non esistendo uno specifico riferimento normativo per la classificazione della viabilità ai fini AIB ma solo fonti bibliografiche, è stata classificata in funzione delle indicazioni fornite dalla DG Agricoltura della Regione Lombardia in materia di classificazione della viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale (Delibera Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. VII/14016).

E' possibile riconoscere quattro classi di transitabilità:

- la prima, destinata al transito di autocarri privi di rimorchio con un peso complessivo inferiore a 250 q;
- la seconda, destinata al transito di trattori con rimorchio ed autocarri leggeri con peso complessivo inferiore a 200 q;
- la terza, destinata al transito di automezzi leggeri (fuoristrada, trattori di piccole dimensioni di potenza massima 90 CV, ecc.) con peso complessivo inferiore a 100 q;

- la quarta, destinata a mezzi leggeri con peso complessivo inferiore a 50 q. strade di classe inferiore possono accettare condizioni di transito peggiori.

Sulla base di tali considerazioni sono stati fissati i limiti massimi per ciascuna classe distinguendo tra fondo naturale e fondo stabilizzato. La classificazione adottata, a cui peraltro si è voluto uniformare anche il presente piano, è riassunta nello schema che segue.

RETE VIABILE AGRO SILVO PASTORALE

Viabilità minore

Rete sentieristica

Tracciati ad esclusivo uso pedonale con larghezza non superiore a 1,2 m. Presenza di elementari opere d'arte per il mantenimento del fondo e della scarpata.

PUNTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Le principali fonti di approvvigionamento idrico per lo spegnimento incendi sono:

- corsi d'acqua – rete principale; la rete idrografica secondaria è stata cartografata anche se sensibilmente legata alle condizioni meteorologiche (periodi asciutti alternati a periodi di presenza di acqua);
- idranti in ambito urbano ed extraurbano;
- idranti, saracinesche o prese antincendio in pressione poste lungo la rete acquedottistica rivestono particolare importanza per il caricamento delle autobotti.

LINEE ELETTRICHE E RETE GAS

Gli elettrodotti sono connessi alle tematiche dell'antincendio boschivo per diversi aspetti, rappresentano infatti in primo luogo un ostacolo nelle operazioni di spegnimento, sia a terra che aeree.

Un'ulteriore informazione utile ai fini dell'antincendio è la presenza di punti di linea e di riduzione della rete dei metanodotti in quanto le cabine e gli sfiati rappresentano un elemento di forte pericolo sul territorio in caso d'incendio boschivo.

9.3 Risorse disponibili per le attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi

Elenco degli automezzi in dotazione al Parco Lombardo della Valle del Ticino per le attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi suddivisi negli 11 Distaccamenti del Corpo Volontari Parco del Ticino (allegato n. 6).

Elenco dei numeri telefonici e di pronta emergenza dei Comuni del Parco Lombardo della Valle del Ticino (allegato n. 7).