15 DISPOSIZIONI REGIONALI IN MATERIA DI SICUREZZA OPERATIVA DEL VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE IMPIEGATO NELLO SCENARIO DI RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

Il presente capitolo è stato predisposto con l'obiettivo di fornire al Volontariato di protezione civile impiegato nello **scenario di rischio incendio boschivo**, una sintesi delle principali disposizioni normative regionali riguardanti la sicurezza e l'operatività del *volontario AIB*, nel rispetto di quanto previsto dal Decreto legislativo 81/2008, dal Decreto interministeriale del 13/04/2011, dal Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 12/01/2012, dal Decreto 25/11/2013 e loro s.m. e i..

In particolare il presente capitolo è destinato ai Legali Rappresentanti delle Organizzazioni di Volontariato (Presidenti per le Associazioni e Sindaci per i Gruppi Comunali ed Intercomunali e le Unità di intervento comunali e intercomunali), ai quali competono gli adempimenti riguardanti la gestione complessiva delle proprie realtà operative ed in particolare la sicurezza e la formazione dei volontari ad esse aderenti.

15.1 Lo scenario di rischio incendi boschivi

(Allegato 1 del Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 12/01/2012.)

Definizioni - Concetti di "pericolo" e "rischio"

Per ***"pericolo"*** o ***"situazione di pericolo"*** si intende una caratteristica intrinseca propria di una determinata situazione operativa. Il pericolo quindi *risulta indipendente dalla presenza o dalle azioni dell'operatore.*

Il **"rischio"** è invece *l'effetto del pericolo sull'operatore*; da ciò consegue che l'evoluzione del "pericolo" in "rischio" si concretizza solo quando l'operatore *è presente* nella situazione di pericolo.

Il rischio può concretizzarsi in maniere più o meno marcate; l'entità del rischio dipende ovviamente dalla gravosità della situazione di pericolo e da circostanze operative quali:

- dinamica dell'intervento;
- tempi di esposizione;
- livello di preparazione tecnica dell'operazione;
- dotazione di dispositivi di protezione individuale per l'operatore.

15.2 Elencazione schematica dei pericoli e quantificazione dei rischi connessi alle attività di spegnimento

Al successivo paragrafo si definiscono le linee generali della procedura seguita per l'individuazione dei rischi ai quali possono essere sottoposti i volontari di protezione civile impiegati nelle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi.

Segue poi la tabella con l'elenco dei pericoli e l'individuazione dei rischi ottenuta tramite l'assegnazione dei vari punteggi.

15.2.1 Operazioni AIB - Elementi che influiscono nella costituzione di situazioni di pericolo.

Le operazioni AIB e l'ambiente in cui si svolgono contengono ovviamente situazioni di pericolo.

Questi pericoli dipendono da vari elementi sia ambientali che operativi, catalogabili come:

a) Condizioni ambientali

b) Tipologia di incendio (è in relazione diretta con le condizioni ambientali)

c) Tecniche di spegnimento adottate

a) Condizioni ambientali

- ***Tipologia della copertura vegetazionale interessata dal fuoco***

  La seguente suddivisione di coperture vegetazionali è molto schematica, lo scopo è quello di descrivere le differenti caratteristiche che può presentare un incendio in relazione al tipo di vegetazione interessata.

  - o Boschi cedui e fustaie di latifoglie

    I fronti di fuoco sono prevalentemente radenti.

    L'intensità di questi fronti può diventare notevole e costituire pericolo per il personale in caso di folto sottobosco, elevata pendenza del versante, presenza di vento.

  - o Boschi di latifoglie sempreverdi o a foglia semipersistente

    I fronti di fuoco sono prevalentemente radenti di debole o media intensità (scarsi carichi di incendio nel sottobosco) ma che in particolari condizioni (pendenza o vento forte) possono trasformarsi in fronti di chioma costituendo elevato pericolo per il personale.

  - o Boschi di resinose sempreverdi (in particolare pinete)

    I fronti di fuoco sono inizialmente radenti ma possono facilmente trasformarsi in fronti di chioma molto violenti, di veloce propagazione a volte del tutto incontrollabili.

    Il pericolo per il personale è estremamente elevato.

  - o Macchia mediterranea

    I fronti di fuoco sono prevalentemente radenti ma di elevata intensità e velocità di propagazione a causa dell'alto carico di incendio (vegetazione fitta) e del contenuto di oli essenziali nelle foglie e nei ramuli fogliari di parecchie specie tipiche presenti nella macchia mediterranea.

    Il pericolo per il personale è molto alto anche in considerazione del fatto che la fitta vegetazione spinescente ostacola i movimenti degli operatori.

- ***Orografia del terreno***

  La pendenza del versante è un fattore che favorisce la propagazione del fuoco quando il fronte avanza salendo. Tale fattore è comunque **immutabile nel tempo**, pertanto le situazioni di pericolo connesse sono facilmente prevedibili e localizzabili.

  Tuttavia un orografia articolata (tipica del territorio ligure) ostacola e rende maggiormente pericolose le operazioni AIB, infatti alle difficoltà legate all'azione contro le fiamme si unisce la difficoltà del muoversi lungo irti pendii, salti di roccia, canaloni ecc. spesso occupati da intricata vegetazione.

- ***Condizioni climatiche***

  o Presenza di vento

  Il vento esercita un ruolo determinante sulla propagazione del fuoco, sia come effetto predisponente (essicazione dei combustibili) sia come effetto diretto sulla velocità di propagazione e sul vigore delle fiamme. Le operazioni di spegnimento in giornate ventose presentano situazioni di pericolo molto elevate per il personale in quanto il vento **può variare repentinamente nel tempo sia in direzione che in intensità**, rendendo molto difficile prevedere l'andamento del fuoco, tutto ciò viene accentuato in caso di articolate orografie del terreno dove si creano irregolari turbolenze d'aria.

  o Bassa temperatura (incendi invernali)

  Durante le operazioni il personale subisce elevati e bruschi sbalzi termici, passando repentinamente dalla temperatura ambiente (in alcuni casi prossima allo zero) al caldo quando si trova vicino al fronte del fuoco. Inoltre a volte si lavora a contatto con acqua (manichette, naspi, lance, sgancio acqua da parte di aeromobili).

  o Alte temperature (incendi estivi)

  Gli operatori possono avere problemi di termoregolazione.

b) Tipologia di incendio

Nel seguito vengono descritte schematicamente le tre principali tipologie di incendio allo scopo di evidenziare il diverso livello di pericolo ad essi correlato.

o *INCENDIO RADENTE*

E' il tipo di incendio più comune ed è caratterizzato dalla combustione di materiale che sta nei pressi della superficie del terreno (erba, lettiera, vegetazione di sottobosco, tronchi o rami giacenti al suolo).

L'intensità e la velocità di propagazione possono essere molto variabili a seconda del tipo e quantità di combustibile, delle condizioni meteo e dell'orografia del terreno. Nei casi peggiori (macchia mediterranea o vegetazione di sottobosco molto fitta) possono verificarsi velocità di alcune decine di metri al minuto e intensità di 1500 Kw al metro lineare di fronte.

La situazione di pericolo per il personale è quindi molto variabile, ci possono essere incendi radenti facilmente avvicinabili che consentono una efficace intervento diretto di spegnimento, oppure ci sono incendi radenti che per velocità e intensità non consentono l'intervento di spegnimento diretto (il personale non si può avvicinare).

E' fondamentale saper valutare la quantità e la distribuzione del materiale combustibile in relazione alla morfologia del terreno e al vento, infatti il fronte **può presentare repentine ed ingannevoli variazioni di intensità e velocità** causate da ammassi di biomassa molto infiammabile tipo ginestre, eriche, macchie di rovi ecc. che si infiammano e bruciano molto rapidamente.

o *INCENDIO DI CHIOMA*

Non è un tipo di incendio molto frequente, si verifica principalmente nelle pinete ed è caratterizzato dalla combustione delle parti aeree degli alberi.

La continuità del combustibile in senso verticale ed orizzontale è un elemento determinante per il propagarsi di un incendio di chioma. Si definisce incendio di chioma attivo quando il fuoco è in grado si propagarsi da chioma a chioma interessando notevoli estensioni di bosco, procedendo ad altissima velocità. Si definisce invece incendio di chioma passivo quando bruciano le chiome di singoli alberi o piccoli gruppi di alberi, dopo di che l'incendio torna a propagarsi come incendio radente. Spesso l'incendio di chioma passivo evolve naturalmente in incendio di chioma attivo.

Gli incendi di chioma, soprattutto quelli attivi, presentano velocità di propagazione anche di 100 metri al minuto con intensità fino a 50.000 Kw al metro lineare di fronte.

Ovviamente questo tipo di incendio costituisce situazione di elevato pericolo per il personale, è da osservare tuttavia che gli incendi di chioma in atto sono di per se molto evidenti rendendo pertanto la situazione di pericolo facilmente individuabile e valutabile. Viceversa la situazione più pericolosa si presenta quando l'incendio di chioma non è ancora divampato ma è ormai imminente, l'innesco rapido e improvviso di un fuoco di chioma è estremamente pericoloso per il personale, fondamentale è quindi saperne riconoscere in tempo gli indizi evolutivi.

- *INCENDIO SOTTERRANEO*

  E' un tipo di incendio molto particolare che interessa combustibili sotterranei come strati organici di terreno o radici secche. Questi incendi non costituiscono situazioni di pericolo diretto per il personale.

c) Tecniche di spegnimento

Le tecniche di spegnimento sono molto varie e possono essere applicate in maniera differente a seconda dei casi. La principale suddivisione è in tecniche di spegnimento diretto e indiretto.

- *INTERVENTO DIRETTO*

  Si interviene direttamente sulle fiamme:

  - tramite semplice battitura (flabello), distanza dal fuoco 1 o 2 metri;
  - tramite soffiatore, distanza dal fuoco 1 o 2 metri;
  - tramite acqua utilizzando naspi o manichette, distanza dal fuoco 5 ÷10 metri.

Questo tipo di intervento fa esporre il personale al calore liberato dal fuoco, al pericolo di essere lambiti dalle fiamme e al pericolo di venire circondati dal fuoco.

Per tali ragioni l'intervento diretto deve essere adottato soltanto negli incendi di tipo radente caratterizzati da modeste intensità e modeste velocità di propagazione. Altro ovvio aspetto da tenere in considerazione è la morfologia del terreno nel quale devono muoversi gli operatori, poiché spesso accade che sia più pericoloso il raggiungimento del fuoco per rischi di cadute, piuttosto che la materiale operazione di spegnimento.

- *INTERVENTO INDIRETTO*

Non si interviene direttamente sulle fiamme ma si opera ad una certa distanza da esse, tale distanza può variare da qualche metro alle decine di metri; gli interventi sono:

- sottrazione del combustibile mediante formazione di trincee o ripulitura della vegetazione;
- irrorazione sulla vegetazione non ancora bruciata con acqua ed eventualmente liquido ritardante;
- eliminazione del combustibile antistante il fronte del fuoco mediante l'accensione di un controfuoco cioè di un fronte di fiamma che avanza verso il fronte attivo.

I primi due tipi di intervento indiretto non espongono il personale al contatto diretto con le fiamme, è necessario però un adeguato coordinamento col Direttore delle operazioni anche tramite comunicazioni radio.

Viceversa l'uso della tecnica del controfuoco presenta altissimi potenziali pericoli, pertanto l'adozione di tale tecnica **è decisione che spetta solo il Direttore delle operazioni e sotto il suo diretto coordinamento.**

15.2.2 Descrizione della procedura adottata per l'individuazione dei rischi per i Volontari AIB impiegati nello SCENARIO di RISCHIO INCENDI BOSCHIVI.

Per la quantificazione del rischio si considera che esso sia proporzionale alla probabilità del verificarsi dell'evento dannoso e alla gravità delle conseguenze provocate dall'evento dannoso stesso secondo il semplice algoritmo:

R = P x D

dove:

R = entità del rischio

P = probabilità di accadimento dell'evento dannoso

D = conseguenze cliniche ed invalidanti causate dal verificarsi dell'evento dannoso

La procedura adottata per l'individuazione e la classificazione dei rischi comprende i seguenti passi:

1. Redazione dell'elenco delle situazioni di pericolo riscontrabili durante le operazioni AIB
2. Descrizione degli effetti che tali situazioni di pericolo possono avere sul personale
3. Definizione del punteggio da assegnare alla probabilità di accadimento dell'evento dannoso per ogni situazione di pericolo. Sono previste le seguenti quattro classi di punteggio:

PROBABILITA' DI ACCADIMENTO EVENTO DANNOSO		
GRADUAZIONE	***PUNTEGGIO***	***DEFINIZIONE***
ALTAMENTE PROBABILE	4	Correlazione diretta tra la situazione di pericolo e il verificarsi del danno.
PROBABILE	3	La situazione di pericolo può provocare un danno anche se non in modo automatico e diretto.
POCO PROBABILE	2	La situazione di pericolo può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.
IMPROBABILE	1	La situazione di pericolo può provocare un danno per la combinazione di più eventi poco probabili.

Tabella 15.1: probabilità di accadimento di evento dannoso.

4. Definizione del punteggio da assegnare alle conseguenze cliniche invalidanti causate dall'evento dannoso per ogni situazione di pericolo. Sono previste le seguenti quattro classi di punteggio:

CONSEGUENZE CLINICHE INVALIDANTI CAUSATE DALL'EVENTO DANNOSO		
GRADUAZIONE	**PUNTEGGIO**	**DEFINIZIONE**
GRAVISSIMO	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità permanente
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale

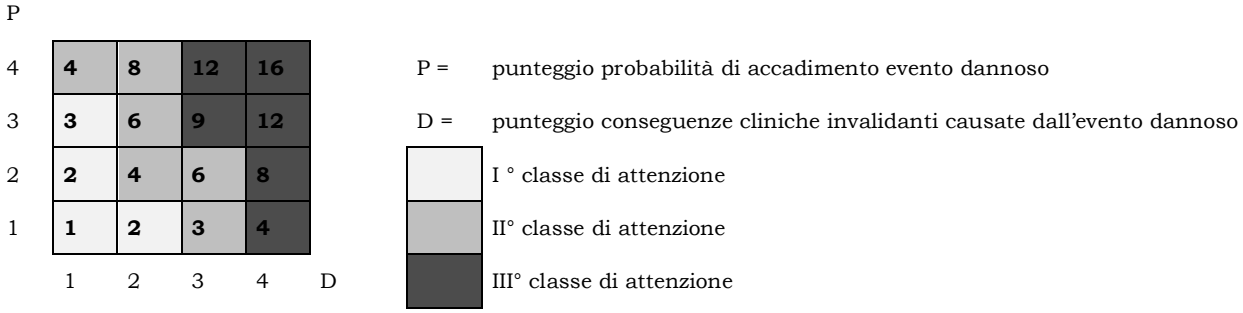
MEDIO	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità reversibile
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità rapidamente reversibile

Tabella 15.2: Conseguenze cliniche invalidanti causate dall'evento dannoso.

5. Quantificazione dell'entità di rischio associata ad ogni situazione di pericolo tramite moltiplicazione dei due punteggi sopradescritti.

6. Classificazione di ogni rischio in classi di attenzione.

Sono previste tre classi di attenzione definite dalla seguente matrice di rischio.



7. Descrizione delle relative misure da adottare per ridurre al minimo possibile i rischi

15.3 Quantificazione e classificazione rischi

La seguente tabella elenca in forma schematica le situazioni di pericolo e per ognuna di esse viene quantificato il rischio, classificandolo poi in uno dei tre livelli di attenzione previsti.

N	SITUAZIONE DI PERICOLO	DESCRIZIONE PERICOLO ED EFFETTI	PARTE DEL CORPO INTERESSATA	P	D	RISCHIO	LIVELLO DI ATTENZIONE	MISURE DI RIDUZIONE RISCHI
1	Calore convettivo o radiante	E' l'esposizione al calore che si verifica a distanza ravvicinata alle fiamme o oggetti incandescenti senza tuttavia venirne a diretto contatto. EFFETTI Ustioni diffuse Colpi di calore	Occhi	4	4	16	III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Vie respiratorie	2	3	6	II°	
			Volto	4	4	16	III°	
			Capo	3	4	12	III°	
			Mani	4	4	16	III°	
			Braccia	4	4	16	III°	
			Piedi	4	4	16	III°	
			Gambe	4	4	16	III°	
			Tronco-addome	4	4	16	III°	

N	SITUAZIONE DI PERICOLO	DESCRIZIONE PERICOLO ED EFFETTI	PARTE DEL CORPO INTERESSATA	P	D	RISCHIO	LIVELLO DI ATTENZIONE	MISURE DI RIDUZIONE RISCHI
2	Calore conduttivo	E' l'esposizione al calore che si verifica per contatto diretto con materiali incandescenti EFFETTI Ustioni	Occhi	3	3	9	III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Volto	4	4	16	III°	
			Capo	3	4	12	III°	
			Mani	4	4	16	III°	
			Braccia	4	4	16	III°	
			Piedi	4	4	16	III°	
			Gambe	4	4	16	III°	
			Tronco-addome	4	4	16	III°	
3	Immersione termica	E' l'esposizione al calore che si verifica per immersione totale o parziale nella fiamma EFFETTI Ustioni diffuse	Occhi	4	4	16	III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Vie respiratorie	4	4	16	III°	
			Volto	4	4	16	III°	
			Capo	4	4	16	III°	
			Mani	4	4	16	III°	
			Braccia	4	4	16	III°	
			Piedi	4	4	16	III°	
			Gambe	4	4	16	III°	
			Tronco-addome	4	4	16	III°	
4	Fiammata	E' l'esposizione al calore che si verifica per esposizione ad una fiammata di elevata intensità e breve durata originata dalla fase esplosiva in combustibili rapidi EFFETTI Ustioni diffuse	Occhi	4	4	16	III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Vie respiratorie	2	3	6	II°	
			Volto	4	4	16	III°	
			Capo	4	4	16	III°	
			Mani	4	4	16	III°	
			Braccia	4	4	16	III°	
			Piedi	3	4	12	III°	
			Gambe	4	4	16	III°	
			Tronco-addome	4	4	16	III°	
5	Particelle incandescenti	Le particelle incandescenti vengono trasportate dall'aria in movimento a causa del vento o dei moti convettivi originati dallo stesso incendio. EFFETTI Ustioni localizzate	Occhi	4	4	16	III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Vie respiratorie	1	3	3	II°	
			Volto	4	2	8	II°	
			Capo	3	2	6	II°	
			Mani	4	2	8	II°	
			Braccia	4	2	8	II°	
			Piedi	3	2	6	II°	
			Gambe	4	2	8	II°	
			Tronco-addome	4	2	8	II°	

N	SITUAZIONE DI PERICOLO	DESCRIZIONE PERICOLO ED EFFETTI	PARTE DEL CORPO INTERESSATA	P	D	RISCHIO	LIVELLO DI ATTENZIONE	MISURE DI RIDUZIONE RISCHI
6	Ferite da penetrazione	Lesioni causate da penetrazione di oggetti acuminati	Occhi	2	3	6	II°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Volto	2	2	4	II°	
			Capo	2	2	4	II°	
			Mani	2	2	4	II°	
			Braccia	1	2	2	I°	
			Piedi	2	2	4	II°	
			Gambe	2	2	4	II°	
			Tronco-addome	1	2	2	I°	
7	Ferite da taglio	Lesioni causate da oggetti taglienti ad esclusione di motoseghe o decespugliatori. L'utilizzo non saltuario di motoseghe e decespugliatori non può essere fatto con i DPI studiati per operare contro il fuoco. Ne consegue che chi opera con tali macchine deve farlo a sufficiente lontananza dall'incendio ed essere munito di DPI specifici.	Volto	2	2	4	II°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Capo	2	2	4	II°	
			Mani	2	3	6	II°	
			Braccia	3	2	6	II°	
			Piedi	2	3	6	II°	
			Gambe	3	2	6	II°	
			Tronco-addome	1	2	2	I°	
8	Ferite da impatto	Lesioni causate da cadute dall'alto, scivolamenti e/o cadute di *gravi* Contusioni, distorsioni, fratture	Occhi	2	1	2	I°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione delle procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Volto	2	1	2	I°	
			Capo	2	2	4	II°	
			Mani	2	2	4	II°	
			Braccia	2	2	4	II°	
			Piedi	3	2	6	II°	
			Gambe	2	2	4	II°	
			Tronco-addome	2	2	4	II°	
9	Presenza di fumo	Difficoltà di respirazione, irritazione alle vie respiratorie, alterazione dei riflessi e dell'operatività	Occhi	3	2	6	II°	Utilizzo del Kit D.P.I. Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
			Vie respiratorie	3	2	6	II°	

N	SITUAZIONE DI PERICOLO	DESCRIZIONE PERICOLO ED EFFETTI	PARTE DEL CORPO INTERESSATA	P	D	RISCHIO	LIVELLO DI ATTENZIONE	MISURE DI RIDUZIONE RISCHI
10	Esposizione a rumore	Utilizzo continuativo di attrezzature a motore. Alterazione dell'apparato uditivo	Apparato uditivo	2	3	6	II	Utilizzo cuffie antirumore Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
11	Attività in ambiente caldo	Si presenta difficoltà di termoregolazione corporea in caso di incendi estivi. EFFETTI Colpi di calore	Corpo intero	3	2	6	II°	Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
12	Attività in ambiente freddo	Elevati e bruschi sbalzi termici in caso di incendi invernali, si passa repentinamente dalla temperatura ambiente (in alcuni casi prossima allo zero) al caldo del fronte del fuoco. Spesso gli operatori hanno addosso indumenti bagnati dal sudore o da acqua in quanto operano utilizzando manichette, naspi, lance o in presenza di sgancio acqua da parte di aeromobili. EFFETTI Patologie da raffreddamento	Vie respiratorie Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco-addome Corpo intero	3 1 1 3 2 3 2 1 1	2 1 1 2 1 2 1 1 1	6 1 1 6 2 6 2 1 1	II° I° I° II° I° II° I° I° I°	Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
13	Ferite da abrasione	Escoriazioni	Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco-addome	3 3 3 3 3 3	1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3	I° I° I° I° I° I°	Utilizzo del K.I.T. DPI Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."

N	SITUAZIONE DI PERICOLO	DESCRIZIONE PERICOLO ED EFFETTI	PARTE DEL CORPO INTERESSATA	P	D	RISCHIO	LIVELLO DI ATTENZIONE	MISURE DI RIDUZIONE RISCHI
14	Scarsa visibilità	Cadute, urti, smarrimenti	Corpo intero	1	4	4	III°	Utilizzo del K.I.T. DPI Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
15	Folgorazione	Effetti tipici del passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo: possibile, per esempio, durante il lancio di liquido da parte di mezzi aerei AIB in presenza di linea elettrica aerea in tensione.	Corpo intero	2	4	8	III°	Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
16	Morsi o punture di animali	Malattie varie, avvelenamenti, shock anafilattico	Corpo intero	1	4	4	III°	Utilizzo del K.I.T. DPI Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
17	Traffico stradale o ferroviario	Traumi da collisione con mezzi in transito	Corpo intero	1	4	4	III°	Utilizzo del K.I.T. DPI Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."
18	Combustione di materiali pericolosi	Intossicazione da sostanze tossiche liberate dalla combustione di rifiuti, esplosioni di recipienti abbandonati esposti al calore dell'incendio	Corpo intero	1	3	3	II°	Utilizzo del K.I.T. DPI Adozione di idonee procedure operative "Rischi su incendi boschivi formazione informazione degli operatori A.I.B."

Tabella 15.3: Classificazione dei rischi.

15.4 Dotazione minima di DPI

Partendo dall'ovvio principio di proteggere una determinata parte del corpo in base al più elevato rischio che la interessa come valutato in Tabella 15.3 si rimanda alla lettura del capitolo 16 nel quale vengono illustrati i DPI facenti parte del **Kit di DPI antincendio di base** e di quelli **accessori.**

15.5 Informazione dei *volontari AIB* per ridurre i rischi sullo scenario incendi boschivi

Nel presente paragrafo, vengono elencati i principali aspetti e accorgimenti da adottare per ridurre al minimo i rischi connessi alle svariate situazioni di pericolo presenti durante gli interventi sugli incendi boschivi. Rimangono ferme le ***procedure operative di intervento*** riguardanti le modalità e le tecniche di intervento sul focolaio di cui al capitolo 13.

15.5.1 Procedura "RISCHI SU INCENDI BOSCHIVI - INFORMAZIONE DEGLI OPERATORI A.I.B."

CONCETTI FONDAMENTALI:

VALUTARE SEMPRE CON LA DOVUTA CALMA OGNI AZIONE CHE SI STA INTRAPRENDENDO

Gli incendi boschivi sono fenomeni ben visibili e si svolgono in ambienti aperti, pertanto operando con calma e oculatezza è possibile prevenire e quindi evitare gran parte dei possibili incidenti.

Tener sempre presente che una vita umana vale di più di tutto il bosco che brucia, quindi operare con calma senza tentare azioni sconsiderate e irrazionali.

- **NON CONCENTRARE** L'ATTENZIONE SOLO SUL PUNTO DEL FUOCO DOVE SI STA' OPERANDO MA **GUARDARE SEMPRE ATTORNO** L'EVOLUZIONE DEGLI INCENDI E LA POSIZIONE DEI COMPAGNI.
- **COMUNICARE** IL PIU' POSSIBILE CON I COMPAGNI E **AGGIORNARE** CON CONTINUITA' CHI COORDINA LE OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO.
- **NON DARE NULLA PER SCONTATO**, SPESSO NOTIZIE CHE A PRIMA VISTA SEMBRANO BANALI O INUTILI POSSONO FAR EVITARE INCIDENTI DALL'ESITO ANCHE DRAMMATICO.
- IL **DIRETTORE DELLE OPERAZIONI** (DOS) **DEVE SAPERE** DOVE SI TROVANO GLI OPERATORI, SOPRATTUTTO IN CASO DI INTERVENTO DI MEZZI AEREI.

I Forestali che coordinano le operazioni devono trasmettere i suddetti concetti fondamentali ai volontari e devono verificare che le operazioni di spegnimento si svolgano garantendo la massima sicurezza possibile per tutti gli operatori.

A tal scopo vedi nelle seguenti pagine "aspetti operativi e accorgimenti per ridurre al minimo i rischi"

15.6 Aspetti operativi e accorgimenti pratici per ridurre al minimo i rischi

A) DISCIPLINA DURANTE LE OPERAZIONI

Seguire le indicazioni operative fornite dal **Direttore delle operazioni di spegnimento** che coordina direttamente i capisquadra delle squadre AIB, i capisquadra a loro volta coordinano i singoli volontari**.**

E' quindi necessario **organizzarsi in una struttura di coordinamento di tipo piramidale** dove ognuno ha la propria parte di responsabilità e dove le informazioni corrono velocemente dal vertice alla base e viceversa.

Dopo ricevute le indicazioni di chi coordina evitare di fare diversamente di testa propria**, l'anarchia su un incendio porta sempre ad inconvenienti, se non si è d'accordo discuterne subito e concordare una soluzione.**

B) APPROCCIO PSICOLOGICO ALLE OPERAZIONI

Operare con calma senza strafare. Un intervento prolungato sul fuoco in condizioni di lavoro impegnative, provoca uno stato di stress fisico e psicologico che spesso è l'anticamera dell'infortunio.

C) UTILIZZO DEI DPI ANTINCENDIO IN DOTAZIONE

Mentre si opera sul fuoco o nelle immediate vicinanze bisogna avere disponibilità di tutti i DPI del **Kit di dotazione di base** antincendio e comunque almeno:

scarponi, tuta ignifuga, guanti, casco.

Tenere a portata di mano o in prossimità di dove si sta operando gli occhiali antifumo, il respiratore antifumo e la cuffia antirumore. Usare i DPI **proporzionalmente** al rischio che si sta correndo, valutare con calma caso per caso anche chiedendo consigli ai compagni o ai forestali in zona.

D) PERICOLO DI ESSERE CIRCONDATI DAL FUOCO

Non concentrare tutta l'attenzione e gli sforzi solo nel punto del fronte in cui si sta operando **ma controllare spesso l'evoluzione dell'incendio nelle vicinanze e la posizione dei compagni**. Infatti può accadere di venire circondati dal fuoco o peggio ancora di essere sorpresi da fiammate improvvise dovute a **innesco di fuoco di chioma (fuoco di chioma passivo o effetto torching)** o improvvisa combustione di accumuli di biomasse particolarmente infiammabili (macchie di rovi, cespugli di erica o ginestre ecc.).

E) PRESENZA DI VENTO

In presenza di vento l'avvicinamento al fuoco deve essere **ponderato con estrema attenzione**, tenere presente che il vento sull'incendio può presentare imprevedibili variazioni di direzione ed intensità causate anche dai moti convettivi generati dal calore. **Studiare con calma la strategia di attacco** avvicinandosi al fuoco dalla parte meno pericolosa.

F) CADUTA IN SCARPATE O DIRUPI

Mentre si opera spostandosi lungo il fronte **bisogna prestare sempre attenzione alle caratteristiche morfologiche del terreno nei dintorni del punto in cui si opera** (scarpate, burroni), evitare di

concentrarsi solo ed esclusivamente sulle fiamme infatti il pericolo di cadute in scarpate e dirupi è spesso presente.

G) CADUTA SASSI E SCIVOLATE

Il terreno appena percorso dal fuoco **si presenta più instabile**, è facile che rotolino sassi, ciò aumenta il pericolo di scivolate o di essere colpiti da sassi in caduta.

H) CADUTA TRONCHI MORTI IN PIEDI

Durante la bonifica può accadere che alcuni tronchi morti in piedi continuano a bruciare dentro in modo subdolo e non direttamente visibile. **Questi tronchi possono cadere improvvisamente e colpire chi sta sotto**.

I) TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE LE OPERAZIONI

Durante operazioni prolungate in estate su incendi indossando i previsti DPI del kit antincendio, il caldo può creare problemi di termoregolazione. In tali situazioni è opportuno **effettuare frequenti soste, allontanarsi dall'incendio e disindossare i DPI più pesanti** (giacca della tuta, casco, guanti). Per ridurre il rischio di disidratazione è opportuno che ogni operatore si porti al seguito liquidi da bere.

In incendi invernali in cui la temperatura ambiente è molto bassa, si è sottoposti a bruschi sbalzi di temperatura: caldo quando si opera sul fuoco (abbondante sudorazione) e freddo quando si è lontani dalle fiamme (magari con gli indumenti bagnati di sudore o dall'acqua utilizzata per spegnere).

E' importante coprirsi adeguatamente e, quando possibile**, portare in prossimità della zona operazioni indumenti di ricambio** da indossare a fine operazioni o durante le pause; nei periodi più freddi può essere utile avere al seguito thermos con bevande calde.

L) LANCI DI LIQUIDO DA PARTE DI AEROMOBILI

I lanci di liquido da parte di aeromobili sono pericolosi se ci si trova nell'area del lancio, infatti il getto può facilmente scaraventare a terra una persona o spezzare rami di alberi che poi possono colpire chi sta sotto.

Se poi il getto investe linee elettriche in tensione c'è anche il pericolo di folgorazione per chi sta sotto.

Per poter meglio valutare il pericolo è utile **osservare qualche lancio da distanza di sicurezza** al fine valutare estensione e violenza del getto nonché stimare i tempi che si hanno a disposizione per allontanarsi o cercare un riparo adeguato.

I lanci più pericolosi sono quelli di Canadair, elicottero CH-47-C, elicottero CH54-A e elicottero S-64.

Mantenere sempre i contatti con il direttore delle operazioni il quale coordina i mezzi aerei e deve essere continuamente aggiornato sulla posizione occupata dai vari operatori a terra.

M) UTILIZZO ATTREZZATURE A MOTORE (soffiatori, motopompe, motoseghe, decespugliatori)

Per utilizzare in modo continuativo motoseghe e decespugliatori è necessario impiegare appositi DPI (tuta antitaglio, cuffia antirumore, guanti, visiera, occhiali, scarponi). Tuttavia, nella maggior parte dei casi ed in particolare durante le operazioni di spegnimento, motoseghe e decespugliatori vengono usati in maniera saltuaria e in modo non continuativo. Pertanto non si considera vincolante l'utilizzo di specifici DPI ma si accetta il grado di protezione che viene assicurato dai DPI del Kit antincendio.

In ogni caso motoseghe, decespugliatori e motopompe devono essere utilizzate a distanza di sicurezza dalle fiamme.

Un discorso a parte va fatto per il soffiatore il quale necessariamente va utilizzato a ridotta distanza dal fuoco.

E' pertanto necessario muoversi con attenzione dato che si ha in spalla una macchina con motore a scoppio e relativo serbatoio di carburante; **essere lambiti dalle fiamme o da eccessivo calore può essere causa di esplosione.**

Chi opera con il soffiatore deve sempre essere seguito a breve distanza da un compagno che, oltre a bonificare completamente l'area appena spenta dal soffiatore, interviene tempestivamente in caso di pericolo verso il compagno che sta usando il soffiatore.

Particolare attenzione va riservata alle taniche con i carburanti di riserva, **esse vanno frequentemente controllate e collocate di volta in volta in zona sicura** in modo da non essere in nessun caso raggiunte dal fuoco o da faville.

N) GUIDA DI AUTOMEZZI AIB

La guida di automezzi AIB avviene anche e spesso fuoristrada con tutti i connessi pericoli: ribaltamenti, difficoltà o impossibilità di manovra, collisione con altri automezzi (strade strette).

E' fondamentale guidare con prudenza senza tentare manovre azzardate, tener presente che recuperare qualche minuto su uno spostamento non è significativo nella lotta ad un incendio boschivo (a meno che non ci siano vite umane in pericolo).

O) ELICOTTERO

In caso di salita o discesa dall'elicottero **seguire scrupolosamente le istruzioni del pilota o dello specialista, non prendere iniziative personali senza prima aver consultato pilota o specialista.**

Mai avvicinarsi alla parte posteriore dell'elicottero ma passare sempre dal davanti assicurandoci di essere visti dal pilota. Proteggersi gli occhi dal pulviscolo sollevato dalle pale del rotore.

P) PRESENZA DI MANUFATTI INTERESSATI DALL'INCENDIO

L'incendio può interessare manufatti vari come fabbricati, tralicci o pali di linee elettriche, macchinari ecc.

In tali casi avvicinarsi sempre con estrema cautela in quanto il fuoco potrebbe interessare serbatoi a rischio di esplosione oppure potrebbe causare il crollo di un traliccio o il distacco di conduttori elettrici in tensione.

Q) UTILIZZO DI ACQUA

In caso di intervento con acqua non dirigere mai il getto d'acqua verso linee elettriche, manufatti o apparecchiature con parti in tensione; in caso di emergenza (salvataggio di persone) si deve operare **irrorando con getto nebulizzato, frazionando l'irrorazione con l'interruttore di emissione e cambiando continuamente di direzione al getto**.

E' opportuno **controllare frequentemente l'integrità dei giunti** presenti lungo le condutture in pressione, infatti il distacco o la rottura improvvisa può causare traumi all'operatore. Manovrando con la motopompa dell'autobotte, **non portare le condutture a pressioni superiori** a quelle nominali sopportabili dai giunti.

R) TRAFFICO STRADALE O FERROVIARIO

Prestare particolare attenzione a veicoli in movimento quando si opera su incendi in aree prossime a strade o ferrovie.

S) INTERFERENZA CON ALTRI SOGGETTI OPERANTI

Qualora sul teatro delle operazioni di spegnimento si trovino ad operare simultaneamente, oltre che il Volontariato AIB e il CFS, altri soggetti istituzionali (ad es. VVF, ENEL, FF.SS. ANAS, PS, CC, ecc.), eventuali accordi operativi assunti tra i soggetti medesimi, sono trasmessi tramite il DOS al Volontariato AIB, che deve rispettare puntualmente quanto deciso.

T) PRESENZA DI OGGETTI PERICOLOSI

Prestare sempre attenzione a eventuali oggetti o rifiuti presenti nel bosco e interessati dall'incendio.

Infatti alcuni **materiali liberano sostanze tossiche quando bruciano, inoltre certi contenitori abbandonati possono esplodere a causa del calore.**

Inoltre durante gli incendi in alcune zone si possono verificare esplosioni di residuati bellici.

Attenzione, poiché i residuati bellici nella maggior parte dei casi non sono visibili ma ci si accorge della loro presenza solo quando esplodono.

U) MORSICATURA DI ANIMALI O PUNTURE DI INSETTI

Non sottovalutare mai la morsicatura di animali, anche la puntura di insetti in alcuni casi può risultare pericolosa.

Se si verificano questi inconvenienti è necessario smettere subito di operare e sottoporsi a tutte le medicazioni e gli accertamenti sanitari previsti.

E' necessario porre particolare attenzione in caso di punture da parte di zecche e morsicature di vipere.

V) AZIONI DA TENERE IN CASO DI INFORTUNIO

E' necessario che la borsa porta medicinali ed eventualmente il Kit di primo soccorso siano sempre presenti alla più breve distanza possibile dalle operazioni. In caso di incidente adottare tutte le procedure previste per il "primo soccorso", chiamare il 118 e seguire le istruzioni date dall'operatore.

Z) TAGLIO DI VEGETAZIONE PER ATTACCO INDIRETTO ALLE FIAMME (FASCIA TAGLIAFUOCO)

Quando si realizzano le fasce tagliafuoco devegetando lungo linee più o meno rette, i monconi degli arbusti tagliati costituiscono pericolo in caso di caduta dell'operatore. In particolare dalle ceppaie di erica rimangono dei monconi con spigoli appuntiti (il taglio con la roncola è inclinato) che sono molto pericolosi in caso di caduta.

Cercare di tagliarli più in basso possibile e rinnovare spesso gli avvisi di attenzione ai compagni.