

## 13. ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA ANTINCENDIO BOSCHIVO

Il coordinamento e l'organizzazione delle operazioni di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi sono di competenza del Corpo forestale della Valle d'Aosta (per brevità chiamato Corpo forestale) e vengono espletati in base ai dettati dell'art. 7 della legge regionale 85/82 e del presente Piano. A tale scopo il Corpo forestale si avvale del Nucleo antincendi boschivi e delle Stazioni forestali giurisdizionalmente competenti per territorio.

A livello operativo, inoltre, il Corpo forestale dispone della Squadra antincendio boschivo formata da personale del Dipartimento Agricoltura, Risorse naturali e Corpo forestale, che conosce bene l'ambiente in cui è chiamato ad intervenire e consente una buona operatività, specie durante la fase di completamento delle operazioni di spegnimento e in occasione di operazioni specialistiche.

In caso di necessità, laddove non siano sufficienti le risorse del Corpo forestale di cui sopra e/o si presenti una situazione che non consenta un rapido ed efficace intervento delle forze forestali, il Corpo forestale può richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco volontari del Distaccamento interessato o dei Vigili del fuoco del Comando di Aosta.

Qualora l'incendio assuma caratteristiche d'interfaccia urbano-rurale (si vedano al riguardo la sezione 5 e l'allegato A), l'intervento dei Vigili del fuoco è richiesto, per quanto di competenza, all'atto della segnalazione dell'incendio o in conseguenza della sua evoluzione.

### 13.1. Organismi coinvolti nella lotta attiva agli incendi boschivi e d'interfaccia urbano-rurale

Gli organismi che vengono normalmente coinvolti nella lotta agli incendi boschivi e d'interfaccia in ambito regionale sono i seguenti:

- **Corpo forestale della Valle d'Aosta** di competenza primaria sugli incendi boschivi con le sue componenti operative, rappresentate da:
  - 1) *Nucleo antincendi boschivi (n. 1)*, parte integrante del Comando centrale e specificamente competente su tutto il territorio regionale (di seguito anche chiamato N.AIB). Il Nucleo ha una sede unica, sita in una posizione baricentrica dalla quale sono facilmente accessibili i principali assi viari stradali e autostradali della regione. Presso tale sede sono collocati gli uffici, con il parco automezzi e i magazzini del materiale antincendio boschivo;

- 2) Stazioni forestali (n. 14), competenti per territorio circoscrizionale (di seguito anche chiamate SF) a livello di Distretto antincendio. Le Stazioni forestali distribuite sul territorio regionale sono 14 e sono riferibili a circoscrizioni che variano da 3 a 8 comuni (per ulteriori dettagli sull'argomento si veda il capitolo 9);
- 3) Postazione forestale 1515 (n. 1), all'interno della Centrale unica del soccorso (CUS), destinata alla segnalazione delle emergenze ambientali, fra cui gli incendi boschivi (di seguito anche chiamata Postazione 1515). E' collocata nei locali della CUS, unitamente alle altre componenti regionali di soccorso;
- 4) Squadra antincendio boschivo (n. 1) (di seguito anche chiamata S.AIB), formata in prevalenza da operai forestali dipendenti (personale a tempo indeterminato) inquadrati nell'ambito del Dipartimento Agricoltura, Risorse naturali e Corpo forestale. Previo accertamento dell'idoneità fisica e il necessario periodo di formazione, il personale ritenuto idoneo può entrare a far parte della S.AIB. La formazione e l'addestramento del personale della squadra è assicurato dal Corpo forestale, in accordo con le strutture dirigenziali da cui dipendono gli operatori. La squadra può intervenire in caso d'incendio su tutto il territorio regionale, indipendentemente dal luogo dove al momento sta lavorando l'operatore forestale. La richiesta d'intervento del personale della S.AIB viene effettuata dal D.O.S. tramite la Postazione 1515 che, oltre al N.AIB, dispone dell'elenco degli operai appartenenti alla squadra. Considerato il carattere d'urgenza, l'intervento richiesto assume priorità rispetto alle normali attività lavorative svolte nel cantiere di appartenenza. Dell'intervento viene contemporaneamente informato il Direttore lavori e/o il Responsabile del cantiere interessato.

**Organico del Corpo forestale della Valle d'Aosta.** Comandante (n. 1), Vice comandante (n. 1), Tecnico degli incendi boschivi (n. 1), Ispettore (Isp. superiore, Isp. capo, Isp., Vice isp.; n. 19), Sovrintendente (Sovr. capo, Sovr., Vice sovr.; n. 30), Assistente e Agente (Ass. capo, Ass., Ag. scelto, Ag.; n. 84), Operatore AIB (N.AIB, n. 2), Operatore AIB (S.AIB, n. 22).

- **Corpo valdostano dei Vigili del fuoco** di competenza ausiliaria sugli incendi boschivi e primaria sugli incendi d'interfaccia urbano-rurale con le sue due componenti operative, rappresentate da:
  - 1) Comando regionale Vigili del fuoco (n. 1) (di seguito anche chiamato VVF Aosta), collocato nella Caserma centrale sita nel capoluogo regionale e sede degli uffici, del parco automezzi e dei relativi magazzini antincendio. Dal Comando centrale, oltre che la partenza delle squadre operative dei VVF Aosta, viene effettuata tutta la gestione delle varie componenti

del Corpo valdostano dei Vigili del fuoco.

- 2) Distaccamento professionista di Courmayeur (n. 1) (di seguito anche chiamato VVF Courmayeur) con sede a Courmayeur, effettua il soccorso tecnico urgente nell'alta valle con personale professionista;
- 3) Distaccamenti volontari dei Vigili del fuoco (attualmente n. 75) (di seguito anche chiamati VVF vol.), hanno le rispettive sedi nell'ambito del comune di riferimento (in alcuni casi distribuite in più centri) e hanno una competenza in ambito comunale, ma in caso di necessità vengono utilizzati come supporto anche in altre aree regionali. I Distaccamenti comunali permettono nella maggior parte dei casi di disporre di una forza d'intervento ampiamente e capillarmente distribuita sul territorio. La dotazione di mezzi ed attrezzature antincendio utilizzabili anche nel settore boschivo, permette ai vari Distaccamenti di effettuare un primo attacco efficace in attesa dell'arrivo delle forze specialistiche che intervengono dal N.AIB. Inoltre la dotazione antincendio specifica per incendi civili permette di disporre di materiale atto ad interventi in un contesto d'interfaccia urbano-rurale.

**Organico del Corpo valdostano dei Vigili del fuoco : Personale professionista:** Comandante (n. 1), Vice comandante (n. 1), Ispettore antincendi (n. 6), Collaboratore tecnico antincendi (n. 3), Capo reparto (n. 14), Capo squadra (n. 41), Vigile del fuoco (n. 116). **Personale volontario:** n. 1200 unità di cui operative circa 800.

- **Struttura Protezione Civile (PC)** competente per ciò che concerne la gestione dei mezzi aerei della flotta regionale e la gestione della Centrale unica di soccorso nella sua globalità (CUS), ha sede presso l'Aeroporto, a Saint-Christophe, in una posizione baricentrica alla regione. In caso d'incendi sviluppatasi in condizioni d'emergenza particolari (si veda sezione 14.4.2) nel suo ambito si riunisce e assume il coordinamento il C.C.S..

### **13.1.1. Funzioni operative delle figure professionali**

Il coordinamento e la gestione delle forze antincendio boschivo a livello regionale vengono effettuati dal Comandante e dal Vicecomandante del Corpo forestale. La direzione delle operazioni di spegnimento sul singolo incendio boschivo viene invece assunta dal Direttore delle operazioni di spegnimento (D.O.S.), funzione che compete al personale del Corpo forestale secondo quanto riportato nell'apposita sezione del Capitolo 14. Considerata la variabilità degli scenari operativi, nell'ambito del singolo incendio il D.O.S. può avere la necessità di delegare la gestione di specifici settori, non potendo provvedere direttamente (parti dell'incendio non osservabili in maniera diretta, settori d'azione particolari, come ad esempio la logistica, ecc.). La funzione di coordinamento di un

settore specifico dell'incendio boschivo viene quindi assunta da un Responsabile di settore (R.S.), individuato dal D.O.S.. In caso di un incendio in un contesto d'interfaccia urbano-rurale (classica o mista) la direzione delle operazioni di spegnimento nello specifico settore d'interfaccia urbano-rurale diventa di competenza del Corpo valdostano dei Vigili del fuoco e viene assunta dal Responsabile delle Operazioni di Soccorso (R.O.S.), cioè il più alto in grado del Corpo dei Vigili del fuoco. La responsabilità nell'attività di una singola squadra compete al capo squadra (C.S.), operante su incarico del D.O.S. (incendio boschivo) o del R.O.S. (incendio d'interfaccia urbano-rurale). Il rimanente personale impiegato sull'incendio boschivo ha una funzione esecutiva e opera, a seconda delle diverse situazioni, sotto la direzione del D.O.S., del R.S. o del C.S..

### **13.2. La sala operativa antincendi boschivi**

Relativamente all'istituzione della Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.), struttura volta al coordinamento delle forze antincendio in ambito operativo, si ribadisce quanto esposto nel Piano precedente. In effetti la regione Valle d'Aosta si colloca in una situazione particolare, con esigenze piuttosto differenti dalla maggior parte delle altre regioni italiane, sia per l'estensione territoriale ridotta che per le caratteristiche specifiche del fenomeno incendi nella realtà regionale. In particolare la bassa frequenza degli eventi e la loro notevole irregolarità nel tempo, oltre alla concentrazione del fenomeno nel periodo primaverile meno evidente rispetto ai decenni passati (e sempre meno legata ad un normale andamento meteorologico stagionale), rendono estremamente dispendiosa e poco efficiente l'ipotesi di una sala operativa propriamente detta, finalizzata al solo coordinamento delle operazioni antincendio boschivo.

Attualmente, in condizioni di normalità, il coordinamento delle attività antincendio viene effettuato dal N.AIB del Corpo forestale della Valle d'Aosta. Va inoltre specificato che dal settembre 2009 è entrata in funzione, a livello regionale, la "Postazione 1515" del Corpo forestale nell'ambito della Centrale Unica del Soccorso (CUS, dove sono presenti anche postazioni dei Vigili del fuoco, della Protezione Civile, del Soccorso sanitario e del Soccorso alpino valdostano), fatto che ha indubbiamente facilitato la gestione operativa degli interventi. In caso di singolo incendio boschivo il N.AIB e la SF interessata, unitamente alla Postazione 1515, effettuano il coordinamento dell'intervento sull'evento. Inoltre quest'ultima permette di avere un contatto diretto con gli altri due organismi regionali interessati nella lotta antincendio, cioè i Vigili del fuoco (intervento terrestre ausiliario) e la Protezione Civile (intervento aereo), con la possibilità di effettuare un ampliamento immediato del coordinamento. Il sistema integrato della Centrale CUS permette anche di poter contattare altri organismi di soccorso in caso di necessità (Soccorso sanitario, Forze dell'ordine, ecc.). In caso di contemporaneità di eventi, la Postazione 1515 e il N.AIB assumono un

ruolo di coordinamento prevalente. La richiesta d'intervento aereo, sia del mezzo regionale che di quello/i statale/i viene effettuata dal D.O.S. e tramite la Postazione 1515 della Centrale CUS trasferita alle strutture competenti (Protezione Civile regionale e COAU di Roma).

Si ritiene che la configurazione di cui sopra sia quindi idonea alla gestione del coordinamento delle strutture antincendio in Valle d'Aosta. In condizioni di elevato pericolo o in caso di un'emergenza con evidenti caratteristiche che la collocano nell'ambito della Protezione Civile (più incendi boschivi molto vasti, che assumono estese caratteristiche d'interfaccia urbano-rurale e si susseguono in un breve lasso di tempo, ad esempio nel giro di poche ore e su giorni consecutivi), il coordinamento viene assunto dal Capo della Protezione Civile regionale che si avvarrà delle Strutture strategiche di riferimento (CCS e Comitato di Protezione Civile).

### **13.3. La Convenzione con la Regione Piemonte**

La collaborazione fra regioni confinanti si configura come una premessa indispensabile per un'efficace azione di lotta agli incendi boschivi, specie in quelle situazioni eccezionali e di emergenza, durante le quali le normali strutture antincendio delle singole regioni possono risultare insufficienti a fronteggiare più eventi contemporanei. A questo scopo nel 2008 è stata stipulata fra la Regione Autonoma Valle d'Aosta e la Regione Piemonte una convenzione che disciplina le possibilità d'intervento delle strutture antincendio delle due regioni, in base alla valutazione della situazione di pericolo nelle rispettive zone di competenza. Sulla base di questa convenzione le Amministrazioni regionali interessate, si impegnano a fornire un ausilio operativo nell'ambito dell'estinzione degli incendi boschivi in atto, in specifiche porzioni dei rispettivi territori regionali, come riportato nell'Allegato I.

Gli ambiti territoriali di riferimento sono i seguenti.

1. **Provincia di Torino.** Contrafforti montuosi all'imbocco della Valle d'Aosta (comuni di Quincinetto, Settimo Vittone, Borgofranco, ecc.), dintorni di Ivrea (versante SO della Serra d'Ivrea fino al lago di Viverone), Canavese (indicativamente fino agli abitati di Corio, San Giusto Can.) e valli limitrofe (Valchiusella, Valle di Soana e parte iniziale della valle di Locana, indicativamente fino al comune di Sparone);
2. **Provincia di Biella.** Zona collinare della Serra (fino ai comuni di Zimone, Salussola), area pedemontana e collinare (fino ai comuni di Benna, Cossato, Brusnengo, Curino, Trivero, Coggiola).
3. **Regione autonoma Valle d'Aosta.** Vallata centrale e valli laterali comprese fra il confine regionale con il Piemonte e l'area circostante il capoluogo regionale.

Eventuali impieghi in ambiti territoriali esterni alle zone appena citate potranno venire concordati di volta in volta.

Allo stato attuale la convenzione prevede solo una cooperazione fra forze terrestri che sarebbe da estendere anche al settore aereo, per un utilizzo dei mezzi aerei regionali convenzionati in un'ottica di razionalizzazione ed ottimizzazione delle risorse pubbliche disponibili.

#### **13.4. Equipaggiamenti, attrezzature e mezzi antincendio boschivo**

##### **13.4.1. Equipaggiamento individuale**

Alla luce degli orientamenti normativi in materia di sicurezza e considerando i rischi e la specificità del lavoro svolto, è stata dedicata particolare attenzione alla dotazione individuale di sicurezza degli operatori specificamente impiegati nella lotta antincendio boschivo. Per tale ragione al personale del Corpo forestale della Valle d'Aosta (N.AIB e SF), nonché della S.AIB, è fornito un equipaggiamento individuale rispondente ad un **dispositivo di protezione individuale (DPI) di III<sup>^</sup> categoria**, comprendente:

- tuta ignifuga con protezione differenziata,
- cappuccio e maglietta sottotuta ignifughi,
- calzature specifiche antincendio boschivo,
- casco di protezione,
- guanti da lavoro specifici,
- occhiali e maschera antifumo costituenti un apposito kit utilizzabile nelle situazioni di emergenza,
- giaccone ignifugo,
- berretto ignifugo con protezioni specifiche,
- cinturone,
- borraccia,
- lampada frontalino per operazioni notturne,
- borsa individuale per il contenimento dell'equipaggiamento descritto.

##### **13.4.2. Attrezzature manuali, meccaniche, idrauliche e veicoli antincendio**

Durante gli interventi antincendio boschivo vengono normalmente utilizzate attrezzature manuali, meccaniche e idrauliche di vario genere, oltre agli specifici veicoli antincendio. La squadra che interviene nell'ambito della circoscrizione forestale (per tale ragione è anche definita come attrezzatura manuale di squadra), utilizza una dotazione costituita da attrezzi manuali di semplice impiego, utilizzabile sia durante le operazioni di attacco diretto che indiretto. Questa attrezzatura di squadra consta di **accette** (attacco indiretto, bonifica), **falcetti** (a. indiretto), **flabelli** (a. diretto),

**malimpeggi** (a. indiretto, bonifica), **pale** (a. diretto e indiretto), **piccozzappe** (a. indiretto e bonifica) e **rastri** (a. indiretto). Inoltre sono in dotazione: a) **pompe manuali spalleggiate**, utilizzabili dal personale durante le operazioni di sorveglianza per l'estinzione di piccoli focolai residui; b) **taniche spalleggiate** (capacità 20 l), per il trasporto dell'acqua sull'incendio, quindi sia per il rifornimento delle pompe spalleggiate, sia per altri usi; c) **contenitori** per benzina e olio, per il rifornimento carburante delle attrezzature meccaniche; d) **zainetti** portavivande; e), **cassette di primo soccorso e barelle**; f) **lampade** di squadra.

Il corredo di attrezzature meccaniche specificamente dedicate attualmente è limitato al **motofaro**. L'utilizzo delle **motoseghe** avviene principalmente durante la fase di bonifica dell'incendio, avendo constatato che nell'attuale realtà operativa l'azione indiretta di taglio di alberi per la realizzazione di linee tagliafuoco è difficilmente realizzabile. Possono tuttavia essere necessarie durante operazioni di abbattimento di individui arborei per l'allargamento di piazzuole per gli elicotteri (atterraggio, cooperazione aero-terrestre, accesso a riserve idriche temporanee, ecc.). Tali motoseghe, pur venendo utilizzate anche nell'ambito dell'attività antincendio boschivo, non fanno parte della specifica dotazione antincendio.

Relativamente alle attrezzature idrauliche, particolare importanza rivestono le **tubazioni antincendio**, che sull'incendio boschivo devono essere disponibili per la realizzazione di condotte anche di lunghezza ragguardevole. In ambito regionale vengono principalmente utilizzati tubi semirigidi per alta pressione (s.r.a.p.) e tubi flessibili per media o alta pressione (t.f.a./m.p.). L'uso dei primi (d.n. 10, 13 e 19 mm) è molto diffuso, sia nell'attacco al fuoco che durante le operazioni di bonifica. Le tubazioni flessibili (d.n. 20, 25, 38, 45 e 70 mm) vengono invece impiegate maggiormente nei rifornimenti o nei casi in cui è richiesta una maggiore potenza di erogazione dell'estinguente.

La dotazione di **motopompe** è varia in considerazione della funzione che le stesse devono avere. Si tratta fondamentalmente di:

- a) motopompe volumetriche ad alta pressione (40 bar) di mandata, con portate comprese fra 50 e 90 l/min'. Queste sono sia singole che alloggiare su apposite slitte complete di naspo, e utilizzabili sui sistemi modulari (scarrabili ed elitrasportati) o per l'allestimento di piazzuole in quota (sez. 13.3.5);
- b) centrifughe a media pressione (fino a 24 bar), con portate variabili da 250 l/min' a 1.200 l/min', utilizzate sia per l'alimentazione delle condotte di mandata che nel rifornimento dei mezzi e delle vasche antincendio rifornimento.

Fra le attrezzature più diffuse in ambito regionale vi sono le **vasche portatili e mobili**. Tali riserve idriche vengono principalmente utilizzate per le operazioni di rifornimento idrico degli elicotteri e di cooperazione aero-terrestre, anche se in particolari situazioni possono rappresentare

riserve idriche utilizzabili in emergenze di protezione civile. Le vasche portatili da 2.500 l, che un tempo potevano svolgere efficacemente la funzione di approvvigionamento idrico degli elicotteri, non sono più idonee allo scopo con l'utilizzo dei secchi flessibili modello *Bambi bucket* (a causa dell'insufficiente profondità dell'acqua e del diametro ridotto). Il loro utilizzo è stato pertanto limitato alle operazioni di cooperazione aero-terrestre, principalmente per l'allestimento delle piazzuole in quota. Il normale approvvigionamento idrico degli elicotteri viene invece svolto dalle vasche portatili da 3.000 e 8.000 l.

Il buon sviluppo della rete viaria regionale permette l'utilizzo dei **veicoli terrestri antincendio** in più dell'80% dei casi. Per tale ragione la concezione della specificità del veicolo antincendio boschivo si è sempre più sviluppata in ambito regionale, anche sulla base dell'esperienza trentennale del N.AIB. In base a ciò la dotazione di automezzi antincendio del Corpo forestale è stata e viene considerata con particolare attenzione, in maniera tale da garantire l'effettuazione non solo delle operazioni di normale routine, ma anche di affrontare situazioni che escono dalla normalità dell'intervento.

I **veicoli antincendio leggeri** vengono utilizzati sia in prevenzione (fasi di pattugliamento e sorveglianza per permettere un rapido intervento su focolai in fase iniziale), sia durante gli interventi operativi (in appoggio ad altri veicoli, oppure durante la fase finale di sorveglianza dell'incendio). La principale attrezzatura leggera antincendio è il Sistema modulare scarrabile (SMS), formato da un serbatoio rigido con capacità variabile, generalmente intorno ai 400 l (alcuni serbatoi sono stati opportunamente sagomati al cassone di carico del mezzo, al fine mantenere il baricentro del veicolo il più basso possibile, e/o dotati di un sistema di pescaggio anteriore/posteriore nei modelli di altezza ridotta), una motopompa ad alta pressione da 50 l/min' e un naspo con tubo semirigido da 13 mm con lunghezza variabile da 60 a più di 100 m. Tali SMS, a seconda delle disponibilità e delle specifiche esigenze della SF, durante i periodi di preallarme 2 e 3, vengono alloggiati sui veicoli fuoristrada cassonati tipo pick-up o temporaneamente (in caso di problemi al mezzo specifico) su rimorchi telonati.

Sono inoltre disponibili **specifici veicoli antincendio boschivo**, la cui funzione principale è quella di estinzione, ma che in specifiche situazioni vengono utilizzati anche in prevenzione. Si tratta di **autobotti antincendio boschivo** e del **veicolo appoggio elicottero**. Le autobotti in dotazione sono state realizzate in base a concetti specifici per un utilizzo nel settore antincendio boschivo. Oltre alle caratteristiche intrinseche dell'autobotte (baricentro il più basso possibile con l'adozione di serbatoi sviluppati orizzontalmente piuttosto che verticalmente, trazione integrale, passo e lunghezza il più possibile contenuti, ecc.), si è cercato di standardizzare il più possibile l'allestimento e le attrezzature di dotazione per rendere possibile un interscambio operativo dei vari mezzi durante l'intervento. Queste predisposizioni permettono di sostituire un mezzo all'altro in



caso di necessità, di integrare le varie funzioni operative e di “sganciare” un veicolo per l’eventuale intervento su altri incendi. In particolare è importante la distanza alla quale è possibile far giungere l’estinguente con pressioni e portate sufficienti. Si è quindi cercato il giusto compromesso del sistema idraulico antincendio, che si è concretizzato nell’utilizzo dell’alta pressione (con impiego anche della media pressione in particolari utilizzi) e nella disponibilità di tubo semirigido antincendio. In particolare l’Unità d’attacco media, comprendente un’autobotte leggera (ABL) e una autobotte pesante (ABP) d’appoggio, ha la disponibilità immediata di quasi 900-1.000 m di tubazione semirigida da 13 mm, oltre ad una dotazione di manichette indicativamente della stessa lunghezza. Inoltre, per garantire una possibilità di approvvigionamento idrico anche da fonti distanti dalla sede viabile, ogni autobotte è dotata di una motopompa della portata di almeno 250 l/min’ (le motopompe sono adatte anche per la mandata su incendio).

### **13.4.3. Attrezzatura antincendio disponibile presso la Stazione forestale**

Presso le sedi dei 14 Distretti antincendio (SF) è immagazzinata una specifica dotazione di attrezzature antincendio boschivo, manuali, meccaniche e idrauliche, utilizzabile principalmente nell’ambito della circoscrizione forestale. La dotazione di ogni SF, nella configurazione atta all’equipaggiamento di una squadra tipo, che opera indipendentemente o in appoggio ad altre forze AIB, è costituita dal materiale elencato di seguito.

- a) attrezzi manuali di semplice impiego, **accette** (n. 1), **falcetti** (n. 2), **flabelli** (n. 3), **malimpeggi** (n. 1), **pale** (n. 5), **piccozzappe** (n. 2) e **rastri** (n. 2);
- b) **pompa manuale spalleggiata** (n. 1);
- c) **tanica spalleggiata** (capacità 20 l; n. 1);
- d) **contenitore** per benzina e olio (n. 1);
- e) **zainetto** portavivande (n. 1), **cassetta di primo soccorso** (n. 1), **barella** (n. 1);
- f) **lampade** di squadra (n. 2).

Parte di questa attrezzatura è normalmente immagazzinata in appositi scaffali e in specifiche situazioni può venire trasportata in appositi cassoni in metallo.

Il corredo di attrezzature meccaniche attualmente in dotazione è di n. 1 **motofaro** e n. 1 **motosega**. Per l’utilizzo immediato sull’incendio si utilizzano anche le cinque motoseghe in caricamento sulle autobotti del N.AIB.

Relativamente alle **attrezzature idrauliche** ogni SF è dotata di n. 1 vasca antincendio da 2.500 l e n. 1 vasca antincendio da 25.000 l. Inoltre La dotazione integrativa di n. 1 vasca antincendio da 10.000 l è stata fornita a due SF, rispettivamente dell’alta e bassa valle. Si deve inoltre precisare che in ogni Distretto il numero di vasche antincendio è maggiore di quello appena

indicato, in considerazione del fatto che ogni Comune (presso il Distaccamento dei Vigili del fuoco volontari) è stato dotato di n. 1 vasca antincendio da 2.500 l. La SF dispone inoltre di n. 1 SMS specifico per il mezzo cassonato leggero in dotazione. Relativamente alle tubazioni antincendio di primo impiego dispone di 2 manichette d.n. 45 mm per una lunghezza di 40 m totali, oltre a n. 2 naspi con tubo s.r.a.p. del d.n. di 13 mm, per una lunghezza totale di almeno 120 m. Alla dotazione del Corpo forestale va aggiunta quella dei Vigili del fuoco permanenti e volontari, principalmente da riferire a tubi s.r.a.p. d.n. da 13 mm e manichette d.n. da 45 mm e 70 mm, ampiamente diffusi su tutto il territorio regionale

Il **ritardante** a lungo termine disponibile, attualmente non più in produzione, ha sempre avuto uno scarso utilizzo e la quantità rimanente è in fase di utilizzo fino all'esaurimento. La dotazione attuale per ogni SF è di n. 5 fusti da 25 kg ognuno.

#### 13.4.4. **Attrezzatura e veicoli antincendio disponibili presso il Nucleo AIB**

Relativamente all'attrezzatura manuale di semplice impiego, questa è disponibile a livello centrale presso il N.AIB in quantità variabili, fungendo quest'ultima anche come materiale di sostituzione per quello immagazzinato presso i Distretti. Inoltre parte di questa dotazione d'intervento è immediatamente disponibile sui mezzi antincendio del N.AIB, anche in questo caso in quantità variabile a seconda delle possibilità di carico del veicolo antincendio boschivo considerato.

Presso il N.AIB è disponibile anche una dotazione di attrezzature meccaniche (n. 2 **motofari**) oltre alle cinque motoseghe in caricamento sulle autobotti del N.AIB.

Relativamente alle **tubazioni antincendio**, la dotazione del N.AIB è illustrata nella tabella 13.2 che segue.

	s.r.a.p. 10 mm	s.r.a.p. 13 mm	s.r.a.p. 19 mm	t.f.a.p. 20 mm	t.f.a.p. 25 mm	t.f.a.p. 38 mm	t.f.m.p. 25 mm	t.f.m.p. 45 mm	t.f.m.p. 70 mm
<b>N A I B</b>	220 m	4180 m	120 m	150 m	330 m	640 m	2700 m	1600 m	160 m

**Tabella 13.2.** Dotazione di tubazione antincendio disponibile presso il NAIB.

Presso il N.AIB è disponibile una dotazione di **motopompe** utilizzabile per scopi diversi. Complessivamente queste motopompe sono n. 23, comprensive di quelle in caricamento sui mezzi del N.AIB o da utilizzare con in Sistemi modulari eltrasportabili. Si tratta di motopompe:

- n. 11 volumetriche ad alta pressione (40 bar) di mandata (anche su apposite slitte complete di naspo), utilizzabili sui sistemi modulari (scarrabili ed eltrasportati), con portate comprese fra 50 e 90 l/min';

- n. 12 centrifughe a media pressione, sia da mandata che da rifornimento, con portate variabili da 250 l/min' a 1.200 l/min'.

Le **vasche antincendio portatili e mobili** disponibili presso il N.AIB sono riassunte nella tabella 13.3

Capacità vasche AIB	2.500 l	3.000 l	8.000 l	12.000 l (S-64)	14.000 l 10.000 l	25.000 l
Altezza in centimetri	100	130	130	150	100	100
Nucleo antincendi boschivi	5	4	2	1	2	6

**Tabella 13.3.** Dotazione delle vasche antincendio portatili e mobili.

La dotazione di **ritardante a breve termine bagnante (b.t.b.)** e **schiumogeno** varia nel tempo a seconda degli utilizzi subordinati all'andamento degli incendi. Si tende comunque a mantenere una scorta minima di questi prodotti. Tale quantitativo minimo è all'incirca di 600 kg di ritardante b.t.b. e di 300 kg di schiumogeno concentrato. Il loro utilizzo si effettua principalmente nelle operazioni di bonifica e nell'attacco indiretto. Il ritardante a lungo termine disponibile, attualmente non più in produzione, ha sempre avuto uno scarso utilizzo e la quantità rimanente è in fase di utilizzo fino all'esaurimento. E' comunque possibile l'acquisto di una scorta di prodotto per evenienze particolari.

Presso il N.AIB sono concentrati gli specifici veicoli antincendio boschivo, che dalla sede centrale intervengono su tutto il territorio regionale. La loro funzione è principalmente quella di estinzione, ma in specifiche situazioni vengono utilizzati anche in prevenzione. I mezzi specifici antincendio disponibili e in pronta partenza sono 7 di cui, **5 autobotti antincendio boschivo**, **1 veicolo appoggio elicottero**, **1 veicolo leggero coordinamento/appoggio**, oltre a **2 carrelli/rimorchio**, di cui uno attrezzato con Sistema modulare elitrasportabile (SME) del quale si dirà nel paragrafo relativo alla cooperazione aero-terrestre. I principali dati relativi alle autobotti del N.AIB sono riassunti in tabella.

	Serbatoio (capacità)	Pompa/e	Tubo a.p.	Tubo m.p.	Motopompa ausiliaria
<b>ABL (n. 6)</b>	900 l	a.p. 260 l/min'	480 m (13 mm) 80 m (38 mm)	300 m (25) 60 m (45)	250 l/min'
<b>ABL (n. 5)</b>	950 l	a.p. 260 l/min'	480 m (13 mm) 100 m (38 mm)	300 m (25) 60 m (45)	250 l/min'
<b>ABP (n. 4)</b>	3500 l	a.m.p. 250/1800 l/min' a.p. da 90 l/min'	480 m (13/19 mm) 150 m (20 mm) 40 m (38 mm)	260 m (25) 200 m (45)	250 l/min'

<b>ABP (n. 7)</b>	4000 l	a.p. 260 l/min' m.p. 1130 l/min'	420 m (13 mm) 200 m (38 mm)	450 m (25) 200 m (45) 20 m (70)	337 l/min' 681 l/min'
<b>ABP (n. 3)</b>	5500 l	a.m.p. 350/2000 l/min' a.p. da 90 l/min'	420 m (13-25 mm) 180 m (25 mm) 200 m (38 mm)	360 m (25) 200 m (45) 60 m (70)	250 l/min'

**Tabella 13.4.** Caratteristiche dei veicoli antincendio boschivo in dotazione al NAIB.

### 13.4.5. Sistemi modulari elitrasportabili ed attrezzature per cooperazione aereo-terrestre

In base all'esperienza maturata negli anni si è potuta constatare l'efficacia delle tecniche di estinzione in cooperazione aereo-terrestre. Per tale ragione, nell'ambito del N.AIB, si sono organizzati alcuni mezzi ed attrezzature che consentono una pronta applicazione di tali tecniche. Queste ultime consistono principalmente nell'allestimento di piazzuole in quota mediante l'uso di vasche portatili, oppure nell'utilizzo dei Sistemi modulari elitrasportati (SME).

**Piazzuola in quota.** Per l'applicazione di questa prima tecnica è stato attrezzato un Veicolo appoggio elicottero (V.a.e.), fondamentalmente un autocarro attrezzato, il cui materiale in caricamento permette la realizzazione di una piazzuola in quota (vasca di capacità variabile, motopompa, tubazioni a.p. fino a 500 m, ritardante, ecc.) e di una a valle (vasca, motopompa), quest'ultima per il rifornimento idrico dell'elicottero. Oltre che nelle operazioni di cooperazione aereo-terrestre, il veicolo ha la possibilità di fornire un appoggio più generico su incendi di vasta estensione. Il materiale in caricamento è riassumibile in una dotazione di circa 500 m di tubazione semirigida a.p., 120 m di manichette da 45 mm, 180 m di manichette da 25 mm, 2 motopompe m.p. (750 l/min' e 337/681 l/min') ed 1 motopompa a.p. (50 l/min'), 1 pompa manuale spalleggiata, 1 tanica da 20 l, 1 Sistema Pro-pack per la produzione di schiuma, 1 vasca portatile da 3.000 litri e 1 da 8.000 litri, 1 rete baricentrica, 2 serbatoi tetraedrici, svariati accessori idraulici (lance, divisori, valvole, cesoie, ecc.), una scorta di carburante, varie taniche di ritardante b.t.b. e schiumogeno (in totale circa 100 kg), attrezzatura manuale per una squadra. Il mezzo è inoltre dotato di verricello anteriore della portata di 4.000 kg.

**Sistemi modulari elitrasportati (SME).** Per l'applicazione della seconda tecnica si utilizzano i 5 SME in dotazione al N.AIB. Questi sono formati da un serbatoio da 500 l, sulla cui parte superiore viene fissata una motopompa a.p. da 50 l/min' e un naspo di tubo semirigido lungo 60. Due SME sono di pronta partenza ed i rimanenti all'occorrenza possono venire preparati in meno di 30 minuti. Il carrello attrezzato per il trasporto del Sistema modulare elitrasportato da 500 l viene trainato dal veicolo leggero ed utilizzato sui focolai da fulmine estivi o sui focolai non raggiungibili da terra in

ogni tipo d'incendio. Il carrello è dotato di due nspi supplementari (140 m), di due serbatoi flessibili tetraedrici (650 l ognuno), di ritardante oltre ad accessori vari, fra cui un'imbragatura di sicurezza. Un secondo carrello è disponibile per l'allestimento in maniera simile a quello appena descritto. Quando possibile, presso le basi elicotteri previste contrattualmente, si tende a predisporre un terzo SME, utilizzabile in caso di necessità con il trasporto diretto da parte dell'elicottero dalla base fino sull'incendio.

Recentemente sono stati adottati appositi **serbatoi flessibili** a morfologia tetraedrica (serbatoi tetraedrici), sia per il rifornimento di SME (capacità 650 l), sia per il rifornimento di mezzi leggeri terrestri (capacità 1.400 l). I 12 serbatoi disponibili sono in partenza presso il NAIB, sia sulle autobotti che sugli altri automezzi antincendio.

### **13.3.6 Mezzi aerei**

Per l'estinzione degli incendi ci si avvale degli elicotteri della Protezione Civile regionale, che operano secondo le specifiche tecniche (tempi di attivazione, modalità d'intervento e dotazione specifica antincendio, ecc.) indicate nelle apposite convenzioni annuali/pluriennali ed in base a quanto previsto dalla normativa aeronautica in vigore.

In ambito regionale gli interventi aerei antincendio boschivo si riferiscono a due principali scenari, nei quali la funzione dell'intervento aereo è sostanzialmente diversa.

a) incendi molto evolutivi o potenzialmente tali. Lo scenario molto evolutivo è da intendersi come quella situazione in cui l'incendio non è gestibile da terra in un periodo di tempo sufficiente per il contenimento della situazione. L'intervento aereo deve essere il più rapido possibile e riconducibile a tempi che sono propri di un decollo urgente dell'elicottero. Tale scenario è più frequente nel periodo invernale-primaverile, anche se è potenzialmente possibile lungo tutto il corso dell'anno. Un intervento tempestivo può risolvere la situazione con pochi lanci e un costo contenuto. Inoltre se l'intervento iniziale è efficace, solitamente il tempo di utilizzo dell'elicottero risulta relativamente breve. In tale configurazione d'intervento qualsiasi tipo di elicottero equipaggiato con secchio antincendio al gancio è adatto allo svolgimento della missione.

b) incendi in cui si applicano metodologie d'intervento in cooperazione aero-terrestre. Questa metodologia si applica sia su eventi di grandi dimensioni, specie durante la fase finale di bonifica, sia sugli incendi estivi causati dal fulmine che presentano scenari generalmente meno evolutivi rispetto al caso precedente. In occasione di questi ultimi, solo in un numero limitato di casi ci si trova di fronte a situazioni che richiedono un'estrema urgenza e per tale ragione spesso l'organizzazione dell'intervento può avvenire su tempi più lunghi. In questi interventi la gestione dell'elicottero è particolare e alla prima fase di trasporto del personale e del materiale per

l'organizzazione della piazzuola in quota, può seguire un ulteriore rifornimento di estinguente, con il recupero finale della forza antincendio che ha operato in quota. Dato che l'intervento aereo consiste in una sequenza di fasi anche indipendenti fra loro, con una buona pianificazione l'utilizzo del mezzo aereo può essere "frammentato", cioè dopo il trasporto e il rifornimento iniziali, la piazzuola in quota può operare autonomamente anche per alcune ore, a seconda dei casi. In questo modo l'elicottero è temporaneamente libero di effettuare altri brevi lavori, senza dover necessariamente attendere in stand-by nelle immediate vicinanze dell'incendio. Il DOS, ravvisate le necessità operative e la situazione contingente, concorda il ritorno sull'incendio per la prosecuzione delle operazioni o per il ritiro del materiale e del personale. A discrezione del DOS, con questo scenario si può quindi utilizzare l'elicottero in maniera economicamente vantaggiosa. In questi interventi sono preferibilmente da utilizzare elicotteri di tipo leggero.

Nel ventennio considerato l'intervento aereo è stato richiesto 207 volte, di cui 148 per eventi classificati come incendi. Ci si attesta su una media di 10 richieste d'intervento all'anno e una percentuale di eventi sul totale del 10,74%. La variabilità è molto forte da un anno all'altro e la soglia delle 20 richieste è stata raggiunta o superata in tre annate (1997, 2003 e 2006), mentre si è rimasti sotto alle 5 richieste in quattro annate (1993, 1999, 2008 e 2010).

Attualmente sono operativi in Valle d'Aosta (con configurazioni d'intervento diverse a seconda della stagione e delle variazioni contrattuali) elicotteri del tipo As 350 B3, oltre ad Agusta Bell AB 412. Ulteriori mezzi con caratteristiche simili potranno venire attivati qualora le condizioni dell'evento lo dovessero richiedere. I tipi di elicottero utilizzati possono tuttavia variare con i nuovi contratti stipulati dalla competente struttura regionale di Protezione Civile, anche se le attività antincendio basilari rimangono le medesime.

In ambito regionale l'attività aerea antincendio boschivo viene normalmente effettuata:

- a) mediante aeromobili che intervengono sul fronte di fiamma (attacco diretto e indiretto sull'incendio) con secchio antincendio al gancio baricentrico, in genere del tipo flessibile *Bambi bucket* e con capacità massime tarabili fra i 900 l ed i 1.300 l. La quantità di estinguente che l'elicottero può effettivamente lanciare può risultare inferiore a quella massima trasportabile in ragione della quota dell'incendio e di altri parametri influenti sul volo;
- b) per il trasporto del personale e delle attrezzature, nonché dei sistemi modulari e dei serbatoi tetraedrici. Tale utilizzo si configura nelle operazioni di cooperazione aero-terrestre, tipiche degli interventi su incendi in quota o in zone non raggiungibili da mezzi terrestri. In questi casi viene richiesta una configurazione aggiuntiva rispetto a quella tipica antincendio, che

prevede l'aggiunta di una corda di lunghezza variabile con gancio, del tutto simile a quella utilizzata nel normale lavoro aereo;

- c) per voli di ricognizione sull'incendio, in casi specifici, specie quando l'estensione dell'area impedisce una visione d'insieme alla Direzione delle operazioni.

Relativamente ai mezzi aerei della Flotta nazionale e operativamente gestiti dal COAU, compatibilmente con la situazione e le richieste nell'ambito del territorio italiano, ci si deve rifare al rischieramento stagionale periodicamente deciso a livello nazionale. Data la complessità e la variabilità degli scenari operativi, la collocazione dei mezzi aerei in ambito nazionale è molto dinamica, oltre al fatto che dipende dalla disponibilità dei velivoli e delle risorse finanziarie. In conseguenza della variabilità di questo rischieramento operativo non è possibile fornire in merito dati specifici relativamente ai periodi di medio e lungo termine propri di un Piano antincendio boschivo regionale.

Dal 1993 al 2015 il Concorso aereo in ambito regionale da parte della flotta statale è stato effettuato in sette occasioni (2003, 2005, 2006 e 2011) da velivoli ad ala fissa Canadair CL 415 e da elicotteri pesanti Air-Crane S-64. L'attuale situazione economica ha sempre più ridotto la disponibilità di velivoli della flotta statale, non solo nel numero ma anche nella tipologia. In questa sede pare opportuno ribadire alcune considerazioni in merito a tale ultimo aspetto.

In base alle esperienze maturate in Valle d'Aosta durante l'intervento su incendi di vaste dimensioni (in particolare quelli verificatisi nel 2003, 2005, 2006 e 2011), si è potuto ripetutamente constatare la maggiore efficacia degli elicotteri pesanti Air-Crane S-64 rispetto ai velivoli ad ala fissa Canadair CL 415, pur non mettendo minimamente in dubbio la competenza professionale dei piloti di questi ultimi. In effetti, oltre alla maggiore versatilità nel lancio ("salvo" o frazionato a seconda delle necessità) e alla sua precisione (necessariamente condizionata dall'orografia e quindi dalla direttrice di avvicinamento di un aereo ad ala fissa), l'elicottero ha tempi di rotazione da 5 a 6 volte inferiori a quelli del velivolo ad ala fissa (che normalmente effettua il rifornimento idrico al Lago di Viverone in Piemonte). Inoltre con il persistere di situazioni dell'incendio altamente evolutive e quindi con il prolungamento della missione al giorno successivo, l'elicottero pesante può rimanere disponibile in ambito regionale (fatto accaduto già nel 2003) con un notevole risparmio di carburante che altrimenti si sarebbe impiegato per il trasferimento alla base di rischieramento. Queste brevi considerazioni, oltretutto comuni ad altre realtà dell'arco alpino e delle regioni appenniniche più interne, permettono di considerare l'elicottero Air-Crane S-64 come il mezzo pesante ideale per il concorso aereo in ambito montano, giustificando quindi il suo utilizzo pur nella considerazione di un più elevato costo di gestione rispetto al velivolo ad ala fissa.

### 13.5. Comunicazioni e apparati radio

Le comunicazioni fra le varie forze antincendio avvengono sia tramite rete telefonica fissa e mobile, sia mediante l'impiego degli apparati radio ricetrasmittenti.

Per quanto concerne il personale del Corpo forestale, si possono individuare tre tipologie di postazione, più o meno differenti fra loro.

- a) Postazione forestale 1515 nell'ambito della CUS, componente del sistema integrato delle chiamate di emergenza e dotata di una elevata possibilità di gestione delle comunicazioni, sia telefoniche che radio. Tale postazione funge da base per le forze antincendio operanti e come riferimento per l'effettuazione di molte operazioni ausiliarie richieste dal DOS.
- b) Nucleo antincendi boschivi, dotato di posti radio fissi (doppia consolle e possibilità di ascolto multiplo su vari canali) e di collegamento telefonico su più linee. Presso il N.AIB sono disponibili anche le radio ricetrasmittenti portatili per la S.AIB e gli apparati radio per le comunicazioni aeroterrestri Terra-Bordo-Terra (TBT) con i velivoli della Flotta regionale e nazionale. Il Nucleo è inoltre dotato di radio portatili TETRA.
- c) Stazioni forestali, con caratteristiche simili al N.AIB e inoltre dotate di radio TETRA. Si sta inoltre valutando l'opportunità di fornire anche le SF di radio TBT.

Oltre agli apparati fissi posizionati nelle postazioni appena descritte, ogni operatore è dotato di una radio ricetrasmittente. Relativamente alle comunicazioni telefoniche, oltre agli apparati fissi, si segnala che ogni Stazione forestale è dotata di due telefoni cellulari, mentre il personale del Nucleo ha una dotazione personale.

E' inoltre di recente utilizzo su tutto il territorio regionale l'utilizzo del nuovo sistema digitale di trasmissione radio "TETRA", che sostituirà il sistema analogico attualmente adottato, permettendo di ottimizzare e potenziare tutto il settore delle comunicazioni.

Si precisa che, in base al rapido evolversi della tecnologia, si potranno verificare variazioni anche significative rispetto a quanto concerne il sistema delle comunicazioni in ambito regionale e riportato sopra.