

Previsione, prevenzione e gestione del rischio pirologico

Fase: Emergenza

Settori: Protezione civile

Tipo di rischio: Pirologico

Ambito: Gestione Dell'emergenza

Codici SDG: 15-Life on land

Codici DAC-CRS: 31210-Forestry policy and administrative management, 31291-Forestry services, 43060-Disaster Risk Reduction, 74020-Multi-hazard response preparedness

Raccomandazione

Nell'ambito della lotta agli incendi boschivi, si raccomandano una serie di azioni mirate alla prevenzione e previsione del rischio incendio, ma anche mirate ad una gestione ottimale della fase di emergenza, al fine di limitare i danni derivanti da una non adeguata preparazione in tal senso. Tali azioni si possono sintetizzare in:

- Pensare ed organizzare un sistema di opere ed infrastrutture per l'antincendio boschivo, concepite in relazione alle caratteristiche morfologiche ed ambientali, nonché al profilo di vulnerabilità delle aree interessate.
- Favorire il più possibile l'accessibilità alle aree boscate a rischio d'incendio, con adeguata viabilità o nelle zone più impervie con appositi sentieri, con caratteristiche tali da poter operare in sicurezza e con funzioni tagliafuoco.
- Creare riserve d'acqua di piccole dimensioni (15 - 30 m³) in zone strategiche e facilmente raggiungibili con i mezzi, per poter intervenire in tempi brevissimi.
- Creare riserve d'acqua di maggiori dimensioni (100 - 150 m³) in zone con scarsità di approvvigionamento o più difficilmente raggiungibili.
- Creare una rete di aree per l'atterraggio di elicotteri in prossimità dei serbatoi e nei vari punti strategici dove risulti possibile trasportare uomini ed attrezzature in caso di eventi.
- Realizzazione di linee forestali idriche temporanee costituite da manichette di 20 m ciascuna (ogni persona può portarne massimo 3/4 con uno zaino), fino ad arrivare a tracciati di 1/1,5 Km (con portata di 39 L/m), al fine di portare l'acqua direttamente sul fuoco.

Errori da non commettere

Fra gli errori da non commettere, sulla base delle esperienze pregresse, possiamo indicare:

- Permettere la congestione della rete stradale e delle aree limitrofe a causa della calca di persone, volontari o curiosi, che vanno a precludere l'accesso dei mezzi di soccorso, impedire eventuali esodi ed ostacolare le operazioni di evacuazione d'urgenza.
- Non effettuare una corretta e costante manutenzione e pulizia delle strade dei territori a rischio, che potrebbero causare danni ai mezzi di soccorso e ritardare le operazioni di spegnimento, ma anche rappresentare le aree di innesco degli incendi stessi, si pensi alle banchine stradali.

Criticità

Le principali problematiche che sorgono durante l'emergenza AIB sono strettamente legate a criticità di tipo territoriale e ambientale del luogo dell'incendio, ma esistono criticità legate anche alla normativa di settore e gestionali. Se ne riportano le più significative:

- Le condizioni orografiche avverse del territorio quali pendenze critiche, valli strette, gole, ecc. fanno sorgere rischi in fase di spegnimento e possono creare pericoli alle squadre AIB.
- Il personale AIB può subire nel corso dell'attività di spegnimento danni fisici dovuti all'esposizione a calore e a fumo, ustioni, colpi di sole, ipertermia, disidratazione, danni respiratori da fumo, ferite traumi o tagli provocati dall'ambiente boschivo in generale che si rivela sempre abbastanza insidioso. Pertanto in fase emergenziale risulta fondamentale la scelta del punto d'attacco all'incendio in funzione delle caratteristiche del fronte di fuoco, della morfologia del territorio e della tipologia della vegetazione.
- La presenza di eventuali linee elettriche in tensione nella zona interessata dall'incendio, dove operano mezzi aerei, determina un elevato rischio per gli operatori impegnati nello spegnimento. La disattivazione delle linee elettriche non comporta automaticamente la completa messa in sicurezza della zona.
- Imprevedibilità dell'evoluzione dell'incendio influenzabile dagli eventi climatici a prescindere quindi dalla tecnica di spegnimento utilizzata (attacco diretto, indiretto, sui fianchi, alla testa o alla coda dell'incendio).
- L'articolo 9 del [D.Lgs.177/2016](#) ha previsto che «*al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco sono attribuite le competenze del Corpo Forestale dello Stato in materia di lotta attiva contro gli incendi boschivi e spegnimento con mezzi aerei degli stessi*». Pertanto, l'arma dei Carabinieri Forestali non partecipa più attivamente alla fase di emergenza per il contenimento e lo spegnimento degli incendi boschivi e di interfaccia.
- Si evincono notevoli difficoltà da parte degli Enti Provinciali abruzzesi, dovute anche alla riorganizzazione avvenuta a seguito della riforma degli enti locali introdotta con la [L. 54/2014](#) (cd. riforma Del Rio), ad eseguire regolarmente la corretta ripulitura delle banchine delle strade provinciali, le quali molto spesso rappresentano le aree d'innescio di incendi.
- E' da rilevare l'assenza di un Piano di Gestione Forestale Regionale, per la gestione ordinaria delle foreste, che potrebbe concorrere agli obiettivi di mitigazione del rischio incendio, pianificando gli interventi selvi-colturali prioritari, sviluppando anche la filiera economico-produttiva del legno.

Misure di successo

- Il Piano di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi elaborato a livello regionale costituisce un compendio che fornisce una panoramica di tutte le tematiche che sono alla base della formazione di chi opera nel delicato settore della Protezione Civile: la normativa, il tema del rischio connesso agli incendi boschivi, il concetto di sicurezza e prevenzione, i dispositivi di protezione, la chimica e la fisica della combustione, le comunicazioni, fino agli aspetti anche psicologici indotti dalle situazioni di emergenza.
L'obiettivo principale da perseguire è l'ottimizzazione l'impiego di personale e mezzi, in funzione della pericolosità degli eventi e della frequenza in zone caratteristiche e tendenzialmente esposte al rischio da incendi boschivi, con riguardo alle azioni di prevenzione alla quale si assegna un ruolo preminente rispetto all'intervento e allo spegnimento del fuoco.

In pratica

Esperienza 1 — Regione Abruzzo

1. **Ultimo aggiornamento:** Aprile 2020
2. **Obiettivo:**

Obiettivo dello studio effettuato è quello di analizzare il modello organizzativo e le procedure operative svolte durante le fasi emergenziali degli incendi boschivi.

3. **Ente:** Regione Abruzzo

4. **Tipo di Disastro:** INCENDIO

5. **Descrizione:**

Durante il periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi (indicativamente 15 giugno-15 settembre) la Regione attiva la SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) della Protezione Civile; durante tale periodo estivo, il Sistema Operativo è più attivo circa i controlli sul territorio tramite avvistamenti e sorveglianza territoriale. Il Sistema Operativo è composto da soggetti che partecipano alla prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi (AIB), quali Regione Abruzzo-Protezione Civile, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Carabinieri Forestali, Corpo Volontari AIB.

La SOUP, dirige e si coordina con le diverse forze che intervengono nella lotta attiva all'antincendio boschivo, e svolge diverse attività in fase emergenziale AIB:

- Verifica delle informazioni ricevute a seguito di una segnalazione.
- Accertamento della veridicità dell'evento.
- Apertura la "scheda evento" per informatizzare l'evento.
- Attivazione le squadre AIB.
- Coordinamento con Vigili Del Fuoco.
- Coordinamento con Carabinieri Forestali.
- Sinergia con corpo Volontariato AIB.
- Gestione degli elicotteri regionali e la procedura con il COAU per l'intervento dei mezzi aerei nazionali.
- Interoperabilità con le Amministrazioni coinvolte, con Prefetto o il Sindaco (a seconda della territorialità dell'evento).
- Ad avvenuta conferma dell'incendio, segue l'attivazione delle squadre di spegnimento, le quali vengono coordinate da un Direttore delle operazioni di spegnimento (in sigla DOS).

Tra le buone pratiche svolte al fine di assicurare una migliore risposta della macchina operativa, si evidenziano:

- Il pattugliamento: la squadra si sposta sul territorio con mezzo fuoristrada allestito con modulo AIB, intervallando soste in punti panoramici o in luoghi strategici; ordinariamente questa attività viene effettuata nelle ore centrali e quindi più calde della giornata, ma in presenza di particolari condizioni di rischio può essere svolta in qualunque momento.
- La prontezza operativa: tempo di attivazione della squadra AIB, dalla chiamata al momento della partenza non oltre 10 minuti; la squadra è situata presso una sede di riferimento con autobotte o con mezzo fuoristrada allestito con modulo AIB ed è pronta ad intervenire su richiesta.
- La reperibilità: effettuata tramite personale che si mantiene reperibile ed è pronto ad intervenire su richiesta delle strutture di coordinamento; il tempo di attivazione, dalla chiamata alla partenza non oltre 20 minuti.
- Il monitoraggio relativo le condizioni meteo (venti, aridità e temperatura); su tali problematiche è da anni impegnata la PC della regione Abruzzo, che, nel periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi, provvede a emanare un bollettino giornaliero di "pericolo": una maggior diffusione delle informazioni costituisce

sicuramente un elemento da monitorare e valutare.

- La condivisione delle esperienze maturate nella lotta attiva agli incendi boschivi ha portato la PC della regione Abruzzo all'integrazione di squadre, mezzi e strutture nelle attività di vigilanza e avvistamento del territorio ponendo l'attenzione a gemellaggi e ad un maggiore coinvolgimento del volontariato.

6. Criticità:

Nell'ambito delle esperienze dell'Antincendio Boschivo, tuttavia vi sono alcune cattive pratiche che ritardano il raggiungimento dell'obiettivo, tra cui:

- Il ritardo nelle comunicazioni che, inevitabilmente, di riflesso, genera un ritardo degli interventi e dell'attivazione delle squadre AIB. E purtroppo è all'evidenza che, in casi di calamità naturali e quindi anche in casi di incendi boschivi, i minuti risultano preziosi. Le "comunicazioni" via radio e/o telefoniche hanno un'importanza rilevante nell'organizzazione operativa e devono avere le seguenti caratteristiche: tempestività, qualità, efficacia e strutturazione, ma spesso tali requisiti vengono meno e sottovalutati.
- Il personale AIB non correttamente formato: le squadre AIB che si muovono autonomamente o in modo contrario alle disposizioni impartite dal DOS o dal caposquadra e/o compiono di propria iniziativa operazioni e manovre che non sono di competenza, possono compromettere la sicurezza propria o delle altre persone.
- Il personale AIB non utilizza correttamente i DPI: le attrezzature, gli attrezzi manuali, i mezzi di trasporto e ogni altro dispositivo utile alla propria attività e/o non viene indossato sempre in modo corretto tale da poter compromettere la salute della persona stessa e rallentare l'intera squadra AIB che invece di procedere nelle azioni di spegnimento, deve soccorrere il collega di squadra.

7. Fonte:

Giulia Di Simone – "Modelli previsionali come strumento di gestione della crisi emergenziale. Esempio per la Cartografia del Rischio Incendi: Confronto fra approcci deterministici (caso studio della Regione Abruzzo) e stocastici (con metodo machine learning caso studio della Regione Liguria)" – Master Territori Aperti A.A. 2019/2020

Esperienza 2 — Comune dell'Aquila

1. **Ultimo aggiornamento:** Aprile 2020
2. **Obiettivo:**

Il 30 luglio 2020 nel comune di L'Aquila si sono propagati incendi che hanno interessato le zone di interfaccia urbana di Pettino e Cansatessa, fino al confine con la Frazione di Arischia. L'incendio ha interessato zone a ridosso dell'abitato e zone di particolare interesse socio aggregativo per il territorio aquilano.

Gli incendi, principalmente nel fronte di Monte Pettino, hanno interessato gli abitanti delle zone di Via Antica Arischia sul lato del fronte dell'incendio, e delle zone di San Giuliano e Santa Barbara. Le squadre comunali intervenute, hanno provveduto a censire 122 nuclei familiari a ridosso dei fronti incendiari, per un totale di 316 persone potenzialmente a rischio evacuazione.

L'obiettivo dello studio è:

- Analizzare le procedure operative messe in campo nella fase emergenziale.
- Valutare le criticità emerse.

3. **Ente:** Comune dell'Aquila

4. **Tipo di Disastro:** INCENDIO

5. **Anno:** 2019

6. **Descrizione:**

A partire dal 30 luglio 2020 si sono innescati dei gravi incendi boschivi che hanno interessato le zone di interfaccia urbano di Pettino e Cansatessa, fino al confine con la Frazione di Arischia.

In data 31 luglio 2020 è stata indetta presso la sala operativa della Prefettura una riunione di Coordinamento per l'emergenza incendi nella frazioni di Arischia e Cansatessa . All'incontro hanno partecipato le strutture operative e di Protezione Civile del Comune dell'Aquila, con la contestuale presenza del Sindaco, ed i vertici della Polizia, Polizia Stradale, Carabinieri, Carabinieri Forestali, Guardia di Finanza, Vigili del Fuoco, Esercito, 118, Anas e Provincia dell'Aquila.

L'evoluzione dei fronti due fronti incendiari, inizialmente distinti, fronte 1 Pettino-Cansatessa e fronte 2 Arischia , caratterizzato da continue riprese, è sfociato in un unico grande incendio, che abbraccia la zona Est dell'aquilano fino alla estrema zona Ovest. Si è resa necessaria una presa d'atto delle istituzioni e con Nota n. 67806 del 31 luglio 2020, del segretario comunale del Comune di L'Aquila, è stata disposta l'apertura del Centro Operativo Comunale (COC), per la gestione dell'attività connesse all'emergenza.

L'incendio oggetto di studio è stato un evento calamitoso di forte rilevanza sia sociale ma soprattutto tecnica/operativa, in quanto si è sviluppato nel periodo di massima allerta della Campagna A.I.B. annuale che inizia dal 15 giugno al 30 settembre 2020.

Poiché l'evento è stato considerato di importanza Nazionale, è stato possibile impiegare un maggior numero di forze tra personale qualificato e mezzi per le operazioni di spegnimento.

Con la Deliberazione di Giunta Comunale n. 380 del 02 agosto 2020, il Sindaco di L'Aquila ha avanzato richiesta al Governo del riconoscimento dello stato di emergenza a seguito degli incendi, è riportato che per l'evento in oggetto sono stati impegnati :

- N. 7 VEIVOLI CANADAIR.
- N.3 ELICOTTERI (Erickson S64, un elicottero AB412 ed uno della Regione Abruzzo).
- N.80 VIGILI DEL FUOCO.
- N. 70 VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE.
- N. 40 MILITARI DEL IX REGIMENTO ALPINI - BATTAGLIONE VICENZA.
- N. 30 DIPENDENTI COMUNALI.
- N. 4 PATTUGLIE DELLA POLIZIA MUNICIPALE.

7. **Numero di persone coinvolte:** 316

8. **Criticità:**

Fra le criticità rilevante durante le operazioni di spegnimento si ricorda:

- La calca di persone, volontari o semplicemente curiosi, che vanno a congestionare la rete stradale limitrofa allo scenario, con il rischio di precludere l'accesso dei mezzi di soccorso, impedire eventuali esodi ed ostacolare le operazioni di evacuazione d'urgenza. Per questa ragione il Sindaco ha emesso un'ordinanza con

la quale imponeva il divieto a chiunque non direttamente incaricato dalla Pubblica Autorità di intervenire nell'opera di spegnimento degli incendi, di introdursi o di permanere nelle aree, in primo luogo su quelle di uso civico, corrispondenti alle intere estensioni dei rilievi interessati dall'incendio.

- L'inaccessibilità da parte delle squadre di terra, delle zone di fronte del fuoco per impervietà e conformazione orografica e sentieristica della zona.
- Condizioni meteo climatiche avverse allo spegnimento incendi, ma favorevoli al loro sviluppo, ovvero temperature prossime ai 40°, andamento stagionale siccitoso, ventilazione da SO, che ha influito abbassando il tasso di umidità relativa della conca aquilana, e mancanza di escursione termica notturna.

9. Cosa abbiamo imparato:

Ad oggi le attività pre - emergenziali e post- emergenziali, legate agli eventi calamitosi, sono perfezionate dall'utilizzo di mezzi sofisticati, quali droni, che consentono di monitorare le aree colpite in modo molto dettagliato. Ma il volo di questi sistemi viene interdetto nel momento in cui l'incendio si propaga. Pertanto per monitorare e pianificare le aree interessate si è dovuto necessariamente ricorrere all'esperienza degli abitanti delle zone colpite e dei soccorritori del posto, nonché a dei sorvoli aerei a bassa quota del personale dei vigili del fuoco esperti della zona che hanno potuto coordinare le fasi di intervento e si è

potuto individuare dei sentieri di accesso (carrarecce) non riportati in cartografia.

Ad oggi esistono delle cartografie delle infrastrutture AIB, che per il caso di studio, ricompreso nell'area del Parco del Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, ci forniscono informazioni utili per la viabilità operativa, che è ben rappresentata essendo la maggior parte dei sentieri presenti all'interno delle aree boscate. Inoltre nella carta delle infrastrutture lineari e puntuali sono riportati i punti di rifornimento idrico presenti sul territorio, ed in modo particolare per l'area oggetto di studio.

10. Fonte:

Chiara Masci - "Incendi boschivi L'Aquila 2020: analisi della gestione emergenziale nelle aree di Cansatessa - Monte Pettino e Arischia" - Master Territori Aperti A.A. 2019/2020

Esperienza 3 — Regione Abruzzo

1. Ultimo aggiornamento: Aprile 2020

2. Obiettivo:

Nella fase in cui non è in corso un evento emergenziale, le attività di protezione civile in capo alla Regione Abruzzo sono quelle di pianificazione e prevenzione. Queste attività, basate sulla previsione degli scenari, sono finalizzate alla definizione di strategie operative e del modello di intervento.

Con specifico riguardo al rischio incendio, la struttura regionale di protezione civile, ha l'obiettivo, in fase di prevenzione e previsione, di:

- Elaborare, approvare, adottare ed aggiornare in collaborazione con il C.F.S., i VV.F. e gli enti parco, il Piano regionale Antincendio Boschivo (Piano A.I.B.).
- Provvedere all'attività di formazione del personale volontario coinvolto all'interno

delle attività di sorveglianza, avvistamento e spegnimento degli incendi boschivi.

- Stipulare appositi protocolli d'intesa e convenzioni per la collaborazione dei Carabinieri Forestali, dei VVF e delle associazioni di volontariato regionali, al fine di implementare il sistema regionale di prevenzione e lotta agli incendi boschivi.
- Attivare, durante il periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi, da giugno a settembre la Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.), ed assicurare ai comuni, tramite il Centro Funzionale D'Abruzzo, l'elaborazione giornaliera di un indice di suscettività all'innescio degli incendi boschivi.
- Supportare tramite il Centro Funzionale, i Comuni nella elaborazione dei Piani di Emergenza Comunali con particolare riferimento al rischio incendi di interfaccia.
- Collaborare con i Comuni per l'assolvimento degli obblighi collegati all'istituzione ed aggiornamento del Catasto Incendi Boschivi.
- Sostenere gli oneri economici relativi all'attivazione delle Associazioni di Volontariato da parte della S.O.U.P., impegnate nelle operazioni di prevenzione e lotta agli incendi boschivi.

3. **Ente:** Regione Abruzzo

4. **Tipo di Disastro:** INCENDIO

5. **Descrizione:**

Fra le attività svolte dalla Regione Abruzzo per la lotta agli incendi boschivi, ricordiamo:

- La pubblicazione e l'aggiornamento del Piano Antincendio boschivo, approvato generalmente tra giugno e luglio di ogni anno, in cui è contenuta l'analisi del territorio regionale e la suscettività dello stesso al rischio incendio boschivo; sono riportate altresì le procedure d'intervento ed i mezzi atti al contrasto.
- L'organizzazione di attività di formazione per i volontari che partecipano alla lotta agli incendi boschivi, appartenenti a circa 170 associazioni di volontariato, dotandoli di dispositivi di protezione individuali, in grado di supportare i VV.F. nelle operazioni di spegnimento.
- L'organizzazione annuale di una serie di incontri con i Parchi Nazionali e le Riserve Naturali statali e con le Riserve Regionali nei quali vengono illustrate le procedure operative relative alla lotta attiva agli incendi boschivi. In vista della stagione A.I.B. 2020 sono stati formati n. 32 nuovi C.O.S. (Coordinatore Operazioni di Spegnimento), selezionati tra il personale alle dipendenze dei tre Parchi Nazionali presenti sul territorio abruzzese. L'esigenza di formare C.O.S. tra il personale dei Parchi nasce dalla necessità di assicurare un sempre maggiore coordinamento con gli Enti Parco, affinché essi possano sostenere la Regione in attività di lotta attiva e prevenzione.
- L'elargizione di un contributo per l'acquisto di D.P.I. per dare un adeguato sostegno ai volontari impegnati nelle attività A.I.B., per un importo massimo di € 600,00 per D.P.I..
- L'elargizione di un contributo a titolo di rimborso per le visite mediche di idoneità fisica per i volontari allo spegnimento incendi boschivi, pari a € 100,00 per volontario.

6. **Criticità:**

Le criticità che si riscontrano sono legate principalmente alle normative di settore, in particolare:

- La ripartizione delle risorse finanziarie statali tra le regioni avviene per una percentuale (50%) in modo inversamente proporzionale alla superficie regionale

percorsa da incendio, cioè tanto meno territorio brucia tanto più si ricevono risorse per la prevenzione e per la lotta attiva. Tale metodo è fortemente penalizzante per le regioni, soprattutto meridionali, ove l'intensità del fenomeno è fortemente favorita dalle condizioni climatiche (estati lunghe calde e siccitose), rispetto alle regioni settentrionali.

- La mancanza di risorse finanziarie dedicate allo scopo si traduce, nell'impossibilità di partecipare, da parte della Protezione Civile Regionale, alla programmazione ed esecuzione di interventi selvicolturali diretti, rivolti alla prevenzione degli incendi (diradamenti o sfolteamenti).
- Le notevoli difficoltà da parte degli Enti Provinciali abruzzesi ad eseguire regolarmente la manutenzione del territorio, tramite la corretta ripulitura delle banchine delle strade provinciali, le quali molto spesso rappresentano le aree d'innesco di incendi che si verificano in Regione.

7. Cosa abbiamo imparato:

I compiti istituzionali dell'Ente sono chiaramente espressi e definiti all'interno del cd. Codice della Protezione Civile ([D.Lgs. n. 1/2018](#)) e riguardano principalmente le attività di:

- Previsione e prevenzione (e pianificazione).
- Gestione dell'emergenza.
- Superamento dell'emergenza, al fine di far tornare la situazione in uno stato "di ordinaria amministrazione".

L'azione che più rappresentativa del ruolo e della funzione del Servizio Regionale di Protezione Civile, nelle sue varie articolazioni e strutture operative, è quella del coordinamento:

- Interistituzionale, tra i diversi livelli di governo in cui si esplica l'azione preventiva di protezione civile.
- Operativo, tra tutti i soggetti che a vario titolo concorrono nella gestione della "filiera del rischio", o che semplicemente subiscono gli effetti negativi del verificarsi di un evento catastrofico.
- Tra le diverse politiche (ambientali, infrastrutturali, produttive, etc.) che hanno un certo ruolo nella definizione degli assetti territoriali, e, quindi, nella generazione di scenari di rischio probabile.

8. Fonte:

Andrea Santarelli - "La gestione del rischio incendio - caso studio: la Regione Abruzzo" - Master Territori Aperti A.A. 2019/2020

Esperienza 4 — Comune di Abbateggio - Comune di Caramanico

1. Obiettivo:

Gli obiettivi dell'esperienza in oggetto sono stati quelli di:

- Trovare una risorsa idrica immediata per iniziare le operazioni di spegnimento dell'incendio.

- Minimizzare i tempi di intervento.

2. **Ente:** Comune di Abbateggio - Comune di Caramanico

3. **Tipo di Disastro:** INCENDIO BOSCHIVO

4. **Anno:** 2021

5. **Descrizione:**

L'incendio in oggetto ha interessato nei giorni del 13 e 14 luglio 2021 il territorio a confine tra Abbateggio e Caramanico, zona ricadente nel parco nazionale della Majella. Da qui la rilevanza anche dell'emergenza.

In particolare, l'evento calamitoso ha interessato un crinale posto tra la valle dell'Orfento e la valle di Santo Spirito, un ambiente prettamente carsico.

6. **Criticità:**

Tra le principali criticità riscontrate durante le operazioni di spegnimento dell'incendio di Abbateggio- Caramanico ricordiamo:

- La carenza idrica nelle immediate vicinanze del fronte del fuoco che ha determinato la necessità di allestire un punto di approvvigionamento "artificiale" costituito in questo caso da vasche. Per la scelta della zona dove installare tali vasche si deve tener conto del tempo di rotazione, cioè l'intervallo tra un lancio e l'altro e, affinché l'azione di spegnimento sia efficace, deve essere di pochi minuti. Ne consegue che il punto di rifornimento si deve trovare ad una distanza adeguata ed il tragitto non deve possibilmente attraversare viabilità, infrastrutture o centri abitati. Nel caso specifico, al fine di ridurre al minimo il tempo di rotazione, si è optato per l'utilizzo di vasche autoportanti (tempo di ritorno sotto i 2 minuti) invece di utilizzare la fonte idrica naturale costituita in questo caso da un laghetto (tempo di ritorno sui 4/5 minuti).
- Aver fatto ricorso a vasche autoportanti la cui capacità è di 18.000 L. In tal caso, infatti, data la notevole capienza, è risultato difficoltoso il riempimento di una vasca, basti pensare che per riempirla al massimo sarebbero state necessarie n. 3 autobotti, di cui tuttavia non si aveva disponibilità. Inoltre, anche i tempi di percorrenza per effettuare eventuali rifornimenti presso un idrante sito in un comune limitrofo, ossia San Valentino in Abruzzo Citeriore, sarebbero stati troppo lunghi (circa 30 minuti tra tragitto e ricarica del mezzo) in rapporto ai tempi di captazione e rifornimento dell'elicottero (prelevava ogni 2 minuti e mezzo), con il risultato che la vasca, non essendo mai piena, sarebbe stata ugualmente di difficile utilizzo.
- La mancanza di infrastrutture adeguate: la strada utilizzata (carrareccia) ha causato la foratura degli pneumatici di molti mezzi antincendio, con la conseguente impossibilità ad operare per gli stessi, senza contare il tempo occorrente per sostituzione/riparazione del danno.

Un'altra criticità, imputabile comunque esclusivamente a fattori ambientali, è stata:

- La secchezza del terreno: la lettiera indecomposta diventa facile innesco di incendi e comporta operazioni di bonifica lunghe e accurate. Ricordiamo che tra i fattori ambientali rilevanti, per coloro che affrontano gli incendi boschivi, è fondamentale il clima che in queste aree è contraddistinto da estati ed inverni molto secchi, con frequente presenza di venti.

7. Cosa abbiamo imparato:

- Un'adeguata campagna di prevenzione avrebbe portato al miglioramento della viabilità montana, da utilizzare, qualora necessario, anche per le attività di antincendio, venendo meno così anche le rotture dei mezzi utilizzati nelle operazioni di spegnimento.
- La migliore soluzione sarebbe stata quella di fare ricorso a vasche con strutture in pali la cui capienza è di 6.000/7.000 L e di cui sarebbe stato più semplice garantire un efficace funzionamento. Tuttavia, al momento dell'incendio quelle in dotazione alla Regione Abruzzo non erano disponibili perché impiegate altrove.

8. Fonte:

Francesco Irti – “Dalla previsione alla lotta attiva – Caso studio: l'incendio di Decontra del 2021” – Master Territori Aperti A.A. 2020/2021

Esperienza 5 — Comune di Manoppello

1. Obiettivo:

Gli obiettivi dell'esperienza in oggetto sono stati quelli di:

- Trovare una risorsa idrica immediata per iniziare le operazioni di spegnimento dell'incendio.
- Minimizzare i tempi di intervento.

2. Ente: Comune di Manoppello

3. Tipo di Disastro: INCENDIO

4. Anno: 2021

5. Descrizione:

L'incendio in oggetto ha interessato il giorno del 1 luglio il territorio del comune di Lettomanoppello, zona ricadente nel parco nazionale della Majella. Da qui la rilevanza anche dell'emergenza.

L'evento calamitoso ha interessato un crinale, un ambiente con copertura mista costituita da sterpaglie e caratterizzata da un ettaro di superficie boschiva. Il territorio carsico è caratterizzato geologicamente da un substrato calcareo, e dalla mancanza di acque superficiali.

Il terreno è molto secco, la lettiera indecomposta diventa facile innesco di incendi e comporta operazioni di bonifica lunghe e accurate.

Tra i fattori ambientali rilevanti per coloro che affrontano gli incendi boschivi è fondamentale il clima, che in queste aree è contraddistinto da estati ed inverni molto secchi, con frequente presenza di venti.

L'incendio ha avuto inizio alle ore 12:00 ed è stato spento alle 19:30 circa ed ha incluso circa due giorni di supervisione dell'area interessata dall'evento.

6. Criticità:

Le principali criticità riscontrate durante le operazioni di spegnimento dell'incendio di Lettomanoppello sono rappresentate da:

- La carenza idrica nelle immediate vicinanze del fronte del fuoco, che ha determinato la velocità di spegnimento dell'incendio. Il punto di approvvigionamento idrico presenti sul territorio nelle vicinanze si trovava a 15 km determinando di conseguenza anche lunghi tempi di percorrenza per effettuare i rifornimenti.
- Il dissesto in cui versava la strada utilizzata per lo spegnimento dell'incendio ha causato danni a molti mezzi, con la conseguenza che si sono ritardate le operazioni sul fuoco, quindi si è operato male durante i periodi di prevenzione e previsione, dove si doveva agire sul miglioramento della viabilità montana.
- La segnalazione è avvenuta in tempi rapidi, così come i primi arrivi di personale sul posto, tuttavia le alte temperature, la vegetazione secca ed il vento con direzione verso monte, hanno fatto sì che in poco tempo siano bruciati ettari di vegetazione costituita per lo più da erba e qualche arbusto.

7. Cosa abbiamo imparato:

Dall'analisi delle problematiche emerse durante l'incendio di Lettomanoppello ed altri avvenuti in territori con caratteristiche simili, si è evidenziato:

- Il funzionamento dell'attività di contenimento dell'incendio con i mezzi in dotazione alle squadre impegnate. Visti i lunghi tempi di rifornimento dei mezzi aerei si è opportunamente lasciato sfogare l'incendio in aree controllate e impiegato le poche risorse idriche in punti strategici in modo da contenere lo sviluppo delle fiamme.
- La realizzazione di linee forestali idriche temporanee costituite da manichette di 20 m ciascuna (ogni persona può portarne massimo 3/4 con uno zaino), fino ad arrivare a tracciati di 1/1,5 Km (con portata di 39 L/m), al fine di portare l'acqua direttamente sul fuoco, rimane il metodo più efficace di spegnimento. Per alimentare tali linee idriche è necessario allestire un punto di presa dell'acqua dedicato, e per questo motivo un'altra buona pratica da perseguire è quella di pensare ed organizzare un sistema di opere ed infrastrutture per l'antincendio boschivo, concepite in relazione alle caratteristiche morfologiche ed ambientali, nonché al profilo di vulnerabilità delle aree interessate.

8. Fonte:

Alessio Di Gregorio - "L'incendio boschivo e la campagna AIB: l'incendio di Manoppello del 2021" - Master Territori Aperti A.A. 2020/2021