

Regione Siciliana



**ASSESSORATO DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE
COMANDO DEL CORPO FORESTALE**

IL DIRIGENTE GENERALE

- VISTO lo Statuto della Regione Siciliana;
- VISTO il Regio decreto legge n. 2440/1923 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO il Regio decreto legge n. 3267/1923 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO il Regio decreto legge n. 827/1924 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO il Regio decreto legge n. 1126/1926 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTE le LL.RR. n. 28/62; n. 88/75; n. 47/77; n. 52/84; n.16/96; n. 10/99; n. 20/2001, art.8; n. 7/2002; n. 18/2002; n. 16/2005; n. 14/2006; n. 20/2007; n. 19/2008; n. 11/2010, art. 19; n. 16/2010, n. 5/2014, n. 9/2015, n. 3/2016 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA la Legge n. 488 del 23/12/1999, art. 26 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA la Legge regionale 15 maggio 2000, n. 10 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO il D.Lgs n. 113 del 31/7/2007;
- VISTO il D.Lgs n. 81 del 9/4/2008 e s.m.i.;
- VISTO il D.Lgs n. 106 del 3/8/2009 e s.m.i.;
- VISTA la Legge n. 136 del 13/8/2010, e s.m.i.;
- VISTO il D.P.R. n. 207 del 5/10/2010,- Regolamento di esecuzione del Codice dei contratti pubblici;
- VISTO il D.Lgs n. 118 del 23/6/2011 e s.m.i.;
- VISTA la L.R. n. 12 del 12/7/2011, " Disciplina dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
- VISTA la L.R. n. 24 del 11/4/2012, " Lavori in economia nel settore forestale";
- VISTO il D.P.Reg. n. 13 del 31/01/2012 - Regolamento di esecuzione ed attuazione della L.R.12/7/2011, n. 12;
- VISTA la L.R. n. 21 del 12/8/2014;
- VISTO il D.Lgs n. 50 del 18/4/2016 e s.m.i. "Codice degli appalti pubblici";
- VISTO il D.P.Reg. n. 2801 del 19/06/2020, con il quale è stato conferito l'incarico di Dirigente Generale del Comando Corpo Forestale della Regione Siciliana al Dott. Giovanni Salerno;
- VISTO il D.P.Reg. n. 9 del 05/04/2022, Regolamento di attuazione del Titolo II della legge regionale 16/12/2008, n. 19. Rimodulazione degli assetti organizzativi dei Dipartimenti

regionali ai sensi dell'articolo 13, comma 3, della legge regionale 17/3/2016, n. 3 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 25 del 01 giugno 2022 con efficacia dal 16 giugno 2022;

VISTA la L.R. n. 13 del 25/05/2022 - Legge di stabilità regionale 2022-2024;

VISTA la L.R. n. 14 del 25/05/2022 - Bilancio di previsione della Regione Siciliana per il triennio 2022-2024;

VISTA la legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge quadro in materia di incendi boschivi" e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2001, emanato ai sensi dell'art. 3 della citata legge 353/2000, recante "Linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi";

VISTA la legge regionale 6 aprile 1996, n. 16 "Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione", coordinata con la legge regionale 14 aprile 2006, n. 14 e s.m.i.;

VISTO in particolare, l'art. 34 della citata legge regionale n. 16/1996 coordinato con l'art. 35 della legge regionale n. 14/2006, concernente il "Piano per la difesa della vegetazione dagli incendi";

VISTO il "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – Revisione 2020", redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge 21 novembre 2000 n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato ai sensi dell'art. 34 della L.R. 16/1996 e s.m.i., con Decreto del Presidente della Regione Siciliana 11 Settembre 2015 pubblicato sulla G.U.R.S. Parte I n. 41 del 09.10.2015;

VISTO il D.L. n. 120 del 8 settembre 2021, convertito con modificazioni nella legge n. 155 del 8 novembre 2021, recante disposizioni per il contrasto degli incendi boschivi e altre misure urgenti di protezione civile, ed, in particolare l'art. 1, comma 2, circa la costituzione di un apposito Comitato Tecnico AIB con la finalità di fornire alle regioni, previo un confronto sinottico dei Piani AIB regionali, gli indirizzi e le indicazioni necessarie per le successive revisioni dei Piani AIB, seppur in forma non vincolante;

VISTA la nota prot. n. PRE/0005802 del 10/02/2022, con la quale il Dipartimento Protezione Civile - Ufficio II, per tale finalità, ha richiesto a tutte le regioni copia del Piano regionale AIB aggiornato, riscontrata dal Comando del CFRS con nota prot. n. 16951 del 25/02/2022 e vista la e-mail 19247CPC del 01.06.2022 con cui il Coordinatore del suddetto Comitato Tecnico AIB ha richiesto alle regioni la compilazione di una scheda sintetica con i contenuti rilevanti del piano regionale AIB, riscontrata dal Comando del CFRS, Servizio 4 SAB, con nota prot. n. 61672 del 30/06/2022;

VISTA la nota prot. n° 429 del 03/01/2022, integrata con le note prot. n. 804 del 04/01/2022 e prot. n. 2828 del 12/01/2022, con la quale, nelle more che il Comitato tecnico AIB del Dipartimento nazionale di Protezione Civile fornisca alle regioni i nuovi indirizzi per la revisione del piano regionale AIB, il Dirigente Generale del Comando del Corpo Forestale R.S. ha costituito un apposito gruppo di lavoro per la revisione del vigente Piano Regionale AIB, con l'obiettivo di porre i presupposti per ammodernare, potenziare e razionalizzare, nel corso del triennio 2022-2024, l'attuale servizio antincendio boschivo regionale, nei limiti delle risorse economiche e strumentali messi a disposizione dall'amministrazione regionale;

VISTA la nota prot. n. 28218 del 30/03/2022, integrata con la nota prot. n. 68375 del 15/07/2022, con la quale il dirigente coordinatore del suddetto gruppo di lavoro AIB ha trasmesso al

Dirigente Generale, in via propedeutica e preparatoria alla revisione del Piano Regionale AIB 2022-2024, le "LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024", articolate in specifiche "Linee d'intervento", comprensiva di relazione illustrativa;

RITENUTO di dover procedere, in conformità alle premesse e nelle more che il Comitato Tecnico AIB, ai sensi del D.L. 120/2021 e s.m.i., dirami le necessarie indicazioni per la successiva revisione del Piano regionale AIB, all'approvazione delle suddette Linee Guida AIB per il triennio 2022-2024, articolate nelle seguenti linee d'intervento:

LINEA GUIDA N. 1

RAZIONALIZZAZIONE DEL SERVIZIO AIB SECONDO CRITERI DI PREVISIONE DEGLI INCENDI SU BASE STATISTICA.

INTERVENTO 1A: LA TURNAZIONE MISTA E IL POTENZIAMENTO DELLE SQUADRE AIB DIURNE.

INTERVENTO 1B: L' "ASSETTO DINAMICO" DELLE SQUADRE AIB IN CASO DI ALLERTA INCENDI..

INTERVENTO 1C : ANTICIPAZIONE DELL'AVVIO DELLA CAMPAGNA AIB.

LINEA GUIDA N. 2

POTENZIAMENTO E AMMODERNAMENTO DEL PARCO AUTOMEZZI A.I.B. E DELLE ATTREZZATURE IN DOTAZIONE

INTERVENTO 2A: IMPIEGO DEI MEZZI FUORISTRADA "LEGGERI" NEL SERVIZIO AIB E D'ISTITUTO.

INTERVENTO 2B: POTENZIAMENTO DELLE ATTREZZATURE AIB IN DOTAZIONE AGLI AUTOMEZZI.

INTERVENTO 2C: POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI GEOLOCALIZZAZIONE DEI MEZZI AIB TRAMITE G.P.S.

LINEA GUIDA N. 3

UNIFORMITA' A LIVELLO REGIONALE DEI PIANI OPERATIVI PROVINCIALI AIB (POPAIB)

INTERVENTO 3A: UNIFORMARE I PIANI OPERATIVI PROVINCIALI AIB: LO SCHEMA DI POPAIB 2022.

LINEA GUIDA N. 4

LA FORMAZIONE DEL PERSONALE ADDETTO AIB: I MANUALI E LA CARTOGRAFIA OPERATIVA.

INTERVENTO 4A: PIANO DI FORMAZIONE PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA LOTTA AIB.

INTERVENTO 4B: I MANUALI DI RAPIDA CONSULTAZIONE PER GLI ADDETTI ALLA LOTTA AIB

INTERVENTO 4C: LA CARTOGRAFIA TEMATICA: LE MAPPE OPERATIVE AIB.

LINEA GUIDA N. 5

UTILIZZO DELLE MODERNE TECNOLOGIE PER IL RILEVAMENTO E LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE

INTERVENTO 5A: LE TORRETTE DIGITALI PER RILEVAZIONE E SEGNALAZIONE INCENDI DA REMOTO

INTERVENTO 5B: IMPIEGO DEI DRONI PER L'AVVISTAMENTO E IL MONITORAGGIO INCENDI
INTERVENTO 5C: UTILIZZO DEI DRONI E DELLE IMMAGINI SATELLITARI PER LA PERIMETRAZIONE DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO

LINEA GUIDA N. 6

RUOLO E ORGANIZZAZIONE DELLE SALE OPERATIVE REGIONALI. LE PROCEDURE OPERATIVE DEL SOCCORSO AEREO REGIONALE E IL "Codice di rischio" NELLA R.I.A.

INTERVENTO 6A: IL RUOLO E L'ORGANIZZAZIONE DELLE SALE OPERATIVE AIB.

INTERVENTO 6B: LE PROCEDURE PER IL CONCORSO DELLA FLOTTA REGIONALE AIB

INTERVENTO 6C: IL "CODICE DI RISCHIO INCENDIO" NELLA RICHIESTA DI INTERVENTO AEREO (R.I.A.);

RITENUTO altresì necessario aggiornare al corrente anno 2022 il "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi - Revisione 2020", integrandolo con i contenuti delle suddette Linee Guida AIB 2022 e delle Linee d'intervento in cui si articolano;

in conformità alle premesse e ai sensi delle vigenti disposizioni,

DECRETA

Art. 1) Sono approvate le "LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ' DI LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024", di cui alla nota prot. n. 68375 del 15/07/2022 che si allega al presente decreto e ne costituisce parte integrante (allegato A);

Art. 2) I contenuti delle Linee Guida di cui al precedente articolo 1 e delle Linee d'intervento in cui si articolano, costituiscono integrazione e aggiornamento del "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – Revisione 2020", pubblicato sullo stesso sito istituzionale.

Il presente decreto verrà pubblicato sul sito istituzionale del Comando del Corpo Forestale ai sensi dell'art. 68 della L.r. n. 21 del 12/08/2014, come modificato dal comma 6 dell'art. 98 della L.R. n. 9 del 07/05/2015.

Palermo 20/07/2022

IL DIRIGENTE GENERALE
(Giovanni Salerno)



Documento firmato da:
GIOVANNI SALERNO
20.07.2022 14:16:08 UTC

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana

ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE



COMANDO CORPO FORESTALE

ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DELLE FORESTE
CALTANISSETTA

Via E.Vassallo n.14
Tel 0934-536211 Fax 0934-582760
e mail: irfel_foreste@regione.sicilia.it

PEC: irfel.corpo.forestale@certmail.regione.sicilia.it

Risposta a prot. n°

del

Prot. n° 0068375

del 15/07/2022

C.F. 80012000826

OGGETTO: Revisione Piano Regionale A.I.B. 2022 - Trasmissione e proposta di approvazione delle Linee Guida regionali AIB per il triennio 2022-2024.

**Al Comando del Corpo Forestale R.S.
Sig. Dirigente Generale
PALERMO**

**e, p.c., All'On. Assessore Regionale
del Territorio e dell'Ambiente
PALERMO**

A seguire la propria nota prot. n. 28218 del 30.03.2022, con la quale si trasmetteva per la condivisione la prima stesura delle Linee Guida AIB 2022, apportate le modifiche alla stessa secondo le indicazioni fornite dai superiori uffici, in uno alla presente si trasmette, per la sottoscrizione e l'approvazione definitiva, l'allegato documento in formato PDF "LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024", redatte dal Gruppo di lavoro AIB incaricato con nota prot. n° 429 del 03/01/2022.

IL DIRIGENTE INCARICATO
Ing. Salvatore Bonsangue

Regione Siciliana

ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE



COMANDO DEL CORPO FORESTALE R.S.



* * * * *

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE NELLA REGIONE SICILIANA PER IL TRIENNIO 2022-2024

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)
Geom. Angelo Cordaro
Geom. Rosario R. Tornatore

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno



COMANDO CORPO FORESTALE R.S.

PALERMO



* * * * *

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE OPERATIVA DELLE ATTIVITA' DI PREVISIONE, PREVENZIONE, E LOTTA ATTIVA DEGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE – Triennio 2022-2024

RELAZIONE INTRODUTTIVA

Nel presente documento vengono illustrate i contenuti e gli obiettivi delle "linee guida" che il Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana intende adottare quale indirizzi, sia a livello regionale che provinciale, alla pianificazione e programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi e di vegetazione per il triennio 2022-2024.

IL PIANO REGIONALE ANTINCENDIO BOSCHIVO

La L.R. 6 aprile 1996 n.16 e ss.mm. e ii., "Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione", all'art.33 co.1 prevede che "... *la Regione esercita in modo sistematico e continuativo attività di prevenzione e lotta contro gli incendi dei boschi e della vegetazione*", coerentemente e nel rispetto delle norme comunitari e statali, in particolare la legge 21 novembre 2000 n.353 "Legge quadro in materia di incendi boschivi".

Il comma 2 del medesimo art.33 precisa che tale attività "... è *diretta alla protezione del patrimonio forestale pubblico e privato, dei terreni agricoli, del paesaggio e degli ambienti naturali, delle aree protette o ricadenti nelle aree siti di importanza comunitaria, SIC, zone di protezione speciale, ZPS o zone speciali di conservazione, ZCS nonché a garantire la sicurezza delle persone*". Tale finalità si integra con quelle indicate dal "Piano regionale di tutela della qualità dell'aria in Sicilia di cui al D.L. n. 155/2010 e ss.gg." definite nel D.A. n. 18 del 05/02/2020 dell'Assessore regionale del Territorio e Ambiente.

L'art. 3 della citata legge quadro 353/2000 affida alle regioni l'approvazione del "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi" (in breve Piano AIB), da redigere sulla base di apposite "**linee guida**" che, il Consiglio dei ministri, su proposta del Dipartimento nazionale di Protezione Civile, ha emanato con il D.M. 20 dicembre 2001, ancora vigenti. La stessa legge nazionale stabilisce che il piano ha durata triennale ma è soggetto ad aggiornamento annuale.

Nella regione siciliana si applica l'art. 34 della L.R. 6 aprile 1996, n. 16, così come modificato dall'art. 35 della L.R. 14 aprile 2006 n. 14, che demanda la predisposizione del Piano AIB al Comando del Corpo Forestale regionale mentre l'approvazione compete al Presidente della Regione su proposta dell'Assessore regionale del territorio e dell'ambiente.

I commi 3 e 4 dello stesso articolo stabiliscono che *"Il piano ha efficacia a tempo indeterminato e può essere aggiornato in qualsiasi momento ove insorgano ragioni di opportunità o esigenze di adeguamento a nuove disposizioni di legge o a norme comunitarie"*, inoltre che *"Il piano si attua mediante programmi annuali di intervento predisposti entro il 31 marzo di ciascun anno"*.

Allo stato attuale, nella regione siciliana è vigente il *"Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – Rev. Anno 2015"* approvato con D.P.Reg. del 11 settembre 2015, con i successivi aggiornamenti del 2017 e, in ultimo, del 2020 pubblicati sul sito istituzionale del Comando del corpo Forestale della Regione Siciliana. I programmi annuali d'intervento vengono predisposti invece a livello provinciale dai 9 competenti Ispettorati Ripartimentali delle Foreste, attraverso il *"Piano Operativo Provinciale Antincendio Boschivo"* (in breve POPAIB) annualmente aggiornato e trasmesso al Comando CFRS entro il previsto termine del 31 marzo.

Il recente D.L. n. 120 del 8 settembre 2021, convertito con modificazioni nella legge n. 155 del 8 novembre 2021, ha introdotto alcune misure urgenti, rispetto a quanto previsto nella legge quadro 353/2000, riguardanti *"il rafforzamento del coordinamento, l'aggiornamento tecnologico e l'accrescimento della capacità operativa nelle azioni di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi"*.

In particolare, in applicazione dell'art. 1, c. 2, del D.L. 120/21, il Dipartimento nazionale della Protezione Civile ha costituito un apposito Comitato Tecnico AIB con il compito di fornire alle regioni, previo un confronto sinottico dei Piani AIB regionali, gli indirizzi e le indicazioni necessarie (linee guida), per le successive revisioni dei rispettivi Piani AIB, seppur non in forma vincolante.

A tal fine il Dipartimento di Protezione Civile – Ufficio II, con nota prot. n. PRE/0005802 del 10/02/2022, ha richiesto a tutte le regioni i rispettivi piani AIB vigenti, riscontrata dal Comando del CFRS con nota prot. n. 16951 del 25/02/2022, e nel mese di giugno ha richiesto la compilazione di una scheda sintetica con i *"contenuti rilevanti dei piani AIB"*, anche questa compilata e trasmessa dal Comando CFRS – Servizio 4 SAB – con nota prot. n.61672 del 30/06/2022.

Nelle more che il Comitato tecnico AIB del DPC fornisca i nuovi indirizzi per la revisione dei piani regionali AIB, il Dirigente Generale del Comando del Corpo Forestale R.S., su input dell'Assessore Regionale del territorio e dell'Ambiente, con nota prot. n° 429 del 03/01/2022, integrata con le note prot. n. 804 del 04/01/2022 e prot. n. 2828 del 12/01/2022, ha costituito un apposito gruppo di lavoro per la revisione del vigente *Piano Regionale AIB*, con l'obiettivo di porre i presupposti per ammodernare, potenziare e razionalizzare, nel corso del triennio 2022-2024, l'attuale servizio antincendio boschivo regionale, pur nei limiti delle risorse finanziarie rese disponibili dal bilancio regionale.

Per rendere il nuovo Piano un innovativo ed efficace strumento di pianificazione e programmazione delle attività AIB, sia a livello regionale che provinciale, è fondamentale partire da una approfondita analisi dell'attuale situazione del servizio AIB, dalle esperienze passate, positive e negative, dalle criticità sussistenti e soprattutto si deve tenere in debito conto dei contributi, delle osservazioni, dei suggerimenti e di quant'altro utile dovesse pervenire dalle strutture del CFRS direttamente o indirettamente interessate nella programmazione, nella organizzazione e nell'attuazione del servizio AIB.

Gli obiettivi che ci si prefigge con il nuovo piano, anche in linea con le linee strategiche dell'ultimo Documento Economico di Finanza Regionale (DEFR 2023-2025), in sintesi, sono i seguenti:

- rendere il Piano regionale AIB un concreto, efficace e innovativo strumento per la pianificazione e programmazione delle attività AIB per il triennio 2022-2024, sia a livello regionale che provinciale;
- adeguare il piano AIB alle recenti normative introdotte in materia di incendi boschivi, in particolare, al D.Lgs. n. 120 del 8 settembre 2021 convertito con modifiche nella legge n. 155 del 8 novembre 2021 e agli indirizzi che perverranno dal Comitato tecnico AIB precedentemente citato;
- ammodernare e rendere più funzionale ed efficiente l'attuale organizzazione del servizio AIB e i suoi processi ;
- razionalizzare e organizzare al meglio le risorse umane, strumentali e finanziarie in atto disponibili;
- utilizzare le nuove tecnologie e i moderni strumenti digitali per rendere più efficiente l'intero servizio antincendio boschivo in ognuna delle fasi operative di cui si compone (prevenzione, previsione, avvistamento e segnalazione, operazioni di spegnimento e di bonifica).
- realizzazione e attivazione di una infrastruttura digitale avanzata per il controllo del territorio boscato e di pregio e per il monitoraggio da remoto e gestione degli incendi boschivi e di vegetazione anche con utilizzo di sensori ad infrarossi, sistemi di telesorveglianza IR, droni e velivoli a pilotaggio remoto dotati di telecamera IR;
- ammodernare e potenziare l'attuale parco automezzi AIB, pesante e leggero, compreso i mezzi d'istituto, ormai obsoleto, con nuovi ed efficienti veicoli dotati tecnologie più avanzate, come il sistema di geolocalizzazione GPS e monitor di interfaccia con il sistema ASTUTO implementato presso le sale operative e per la teleguida dei droni;
- ottimizzare e innovare le sale operative regionali e provinciali per supportare i nuovi sistemi digitali e di controllo da remoto;
- istituire nuclei speciali per il monitoraggio e la gestione del post-incendio per meglio definire le CNdR e le perimitrazioni
- ottimizzare e migliorare le procedure del soccorso della flotta aerea AIB nazionale e regionale, in modo da rendere più tempestivi ed efficienti gli interventi dall'alto;
- limitare ai casi strettamente necessari gli interventi aerei ottimizzando l'attuale organizzazione e gestione delle squadre di terra in termini di tempestività e efficacia delle operazioni, sia nella

fase di prevenzione attiva che in fase di repressione degli incendi.

- uniformare i Piani Operativi Provinciali AIB (POPAIB) allineandoli ai nuovi indirizzi anche al fine di renderli facilmente confrontabili tra loro in modo da costituirne, di fatto, appendice di dettaglio e di aggiornamento annuale del nuovo piano AIB;

- prevedere nella revisione del Piano una specifica sezione contenente un dettaglio finanziario della programmazione di spesa per l'espletamento del servizio antincendio boschivo nel triennio 2022-2024.

I risultati attesi sono:

- riduzione del numero di incendi e delle superfici percorse dal fuoco;
- ottimizzazione dei tempi di intervento da terra e dall'alto;
- riduzione del rischio incendi e dei danni ambientali e dei dissesti idrogeologici conseguenti;
- miglioramento della qualità dell'aria.

LE LINEE GUIDA REGIONALI AIB 2022

In via propedeutica e preparatoria alla revisione del Piano Regionale AIB 2022-2024 e alla redazione dei Piani Operativi Provinciali AIB 2022, analogamente per come proceduto nella revisione del Piano AIB 2015, il gruppo di lavoro incaricato ha elaborato delle "*LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE OPERATIVA DELLE ATTIVITA' DI PREVISIONE, PREVENZIONE, E LOTTA ATTIVA DEGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE*", per il triennio 2022-2024 e per la regione siciliana, articolate in specifiche "Linee d'intervento", trasmesse al Dirigente Generale del C.F.R.S. con nota prot. n. 28218 del 30/03/2022.

Quest'ultimo ne ha condiviso i contenuti e, previo apprezzamento da parte dell'Assessore regionale del Territorio e dell'Ambiente e in relazione alle risorse finanziarie disponibili, nelle more della definizione e approvazione del nuovo Piano AIB, ne ha dato immediata attuazione emanando specifiche direttive con lo scopo di poter attuare, già nella Campagna AIB 2022, almeno una parte delle innovazioni introdotte da dette linee guida (Direttive prott. n. 33039 del 12/04/22; n. 35328 del 20/04/22; n. 36389 del 22/04/22 integrata con n. 49876 del 31/05/22; n. 38280 del 29/04/22 e n. 41332 del 06/05/22).

Le n. 6 Linee Guida AIB e le Linee d'intervento allegate costituiscono una rielaborazione di quelle del 30 marzo 2022 secondo le indicazioni nel frattempo pervenute dallo stesso Dirigente Generale, dal superiore Assessorato e da altri uffici regionali.

Ciascuna Linea Guida è costituita da una breve relazione illustrativa sugli obiettivi che con la stessa si intendono realizzare, e da 1 a 3 "Linee d'Intervento", con la descrizione delle azioni da intraprendere per il raggiungimento degli stessi, riportate in apposite "schede di sintesi", per darne concreta attuazione nel breve o nel medio periodo in una o più delle fasi operative dell'antincendio boschivo, così distinte:

- 1) La programmazione e l'organizzazione delle attività AIB;
- 2) La previsione e la prevenzione degli incendi;
- 3) L'avvistamento e la segnalazione incendi;

- 4) L'intervento operativo e l'attività di spegnimento;
- 5) La bonifica e l'attività post-incendio.

In ogni *scheda di sintesi* viene illustrato brevemente l'intervento da attuare, le finalità, le fasi operative in cui si interviene, i soggetti attuatori (coordinamento e attuazione), eventuali altri soggetti interni o esterni eventualmente interessati, i destinatari finali dell'intervento, i costi complessivi per la realizzazione, le procedure e i tempi di attuazione, la durata dell'intervento (annuale, pluriennale, ecc.) nonché vantaggi ed eventuali criticità.

In una sezione in calce alla scheda vengono infine riportati le *Procedure per l'attuazione* dell'intervento, con l'indicazione degli "attori" e il dettaglio delle "azioni" da mettere in campo.

Per alcune Linee d'Intervento, oltre alla scheda di sintesi, viene fornita specifica documentazione aggiuntiva, utile a darne corretta attuazione, come format, schemi ed esempi. In particolare, a corredo della linea d'intervento 3A, vi è lo schema di Piano Operativo Provinciale AIB 2022 utilizzato dai SIRF per il recente aggiornamento annuale delle proprie programmazioni previsto dall'art. 34, c. 4, della L.R. 16/1996 e s.m.i., che non si allega al presente documento ma resta depositato agli atti.

Si allegano le linee guida AIB 2022 (v. elenco).

f.to

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)

Geom. Angelo Cordaro

Geom. Rosario R. Tornatore



Documento firmato da:
SALVATORE BONSANGUE
20.07.2022 11:59:13
UTC

f.to

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno



Documento firmato da:
GIOVANNI SALERNO
20.07.2022 12:21:08 UTC

ELENCO

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024 -

LINEA GUIDA N. 1

*RAZIONALIZZAZIONE DEL SERVIZIO AIB SECONDO CRITERI DI PREVISIONE DEGLI INCENDI SU
BASE STATISTICA.*

- INTERVENTO 1A :** LA TURNAZIONE MISTA E IL POTENZIAMENTO DELLE SQUADRE AIB DIURNE.
INTERVENTO 1B : L' "ASSETTO DINAMICO" DELLE SQUADRE AIB IN CASO DI ALLERTA INCENDI..
INTERVENTO 1C : ANTICIPAZIONE DELL'AVVIO DELLA CAMPAGNA AIB.

LINEA GUIDA N. 2

*POTENZIAMENTO E AMMODERNAMENTO DEL PARCO AUTOMEZZI A.I.B. E DELLE AT-
TREZZATURE IN DOTAZIONE*

- INTERVENTO 2A:** IMPIEGO DEI MEZZI FUORISTRADA "LEGGERI" NEL SERVIZIO AIB E D'ISTITUTO.
INTERVENTO 2B: POTENZIAMENTO DELLE ATTREZZATURE AIB IN DOTAZIONE AGLI AUTOMEZZI.
INTERVENTO 2C: POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI GEOLOCALIZZAZIONE DEI MEZZI AIB TRAMITE
G.P.S.

LINEA GUIDA N. 3

UNIFORMITA' A LIVELLO REGIONALE DEI PIANI OPERATIVI PROVINCIALI AIB (POPAIB)
INTERVENTO 3A: UNIFORMARE I PIANI OPERATIVI PROVINCIALI AIB: LO SCHEMA DI POPAIB 2022.

LINEA GUIDA N. 4

LA FORMAZIONE DEL PERSONALE ADDETTO AIB: I MANUALI E LA CARTOGRAFIA OPERATIVA.
INTERVENTO 4A: PIANO DI FORMAZIONE PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA LOTTA AIB.
INTERVENTO 4B: I MANUALI DI RAPIDA CONSULTAZIONE PER GLI ADDETTI ALLA LOTTA AIB
INTERVENTO 4C: LA CARTOGRAFIA TEMATICA: LE MAPPE OPERATIVE AIB.

LINEA GUIDA N. 5

*UTILIZZO DELLE MODERNE TECNOLOGIE PER IL RILEVAMENTO E LA PREVENZIONE DEGLI IN-
CENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE*

- INTERVENTO 5A:** LE TORRETTE DIGITALI PER RILEVAZIONE E SEGNALAZIONE INCENDI DA REMOTO
INTERVENTO 5B: IMPIEGO DEI DRONI PER L'AVVISTAMENTO E IL MONITORAGGIO INCENDI
INTERVENTO 5C: UTILIZZO DEI DRONI E DELLE IMMAGINI SATELLITARI PER LA PERIMETRAZIONE
DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO

LINEA GUIDA N. 6

*RUOLO E ORGANIZZAZIONE DELLE SALE OPERATIVE REGIONALI. LE PROCEDURE OPERATIVE
DEL SOCCORSO AEREO REGIONALE E IL "Codice di rischio" NELLA R.I.A.*

- INTERVENTO 6A:** IL RUOLO E L'ORGANIZZAZIONE DELLE SALE OPERATIVE AIB.
INTERVENTO 6B: LE PROCEDURE PER IL CONCORSO DELLA FLOTTA REGIONALE AIB
INTERVENTO 6C: IL "CODICE DI RISCHIO INCENDIO" NELLA RICHIESTA DI INTERVENTO AEREO (R.I.A.)

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE E L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI
INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024

LINEA GUIDA n. 1

*Razionalizzazione e riorganizzazione del Servizio AIB secondo criteri di previsione
incendi su base statistica*

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PREMESSA

La presente relazione illustra i principi e i criteri di base seguiti per cui si propongono le azioni di modifica dell'attuale sistema organizzativo delle squadre del servizio AIB del C.F.R.S., descritte in dettaglio nelle 3 linee d'intervento 1A, 1B, e 1C nelle quali si articola la presente Linea Guida n. 1 "*Razionalizzazione e riorganizzazione del Servizio AIB secondo criteri di previsione incendi su base statistica*".

L'esperienza sugli incendi boschivi e di vegetazione ci dice che l'innescò del fuoco dipende prevalentemente da fattori umani e, in rarissimi casi, da quelli naturali; mentre il suo sviluppo e la velocità di propagazione dipendono direttamente da fattori di carattere ambientali favorevoli (alta temperatura, intensità e direzione del vento, bassa umidità, ecc.) e dal tipo e quantità della vegetazione secca o a basso contenuto di umidità presente (combustibile).

Nello studio statistico che segue si sono prese in considerazione tre diverse serie storiche di incendi boschivi, riportate in specifiche tabelle, e i dati sono stati rappresentati in appositi grafici e diagrammi per fornire un'immediata lettura del loro andamento negli anni e della loro distribuzione territoriale e temporale.

Al fine di valutare la correlazione esistente tra la frequenza di incendi sul territorio regionale con l'andamento climatico (temperatura e grado di umidità), da un lato, e con il fattore umano, dall'altro, gli scriventi hanno infine condotto un interessante studio statistico, sia in termini di distribuzione nel tempo degli eventi che di distribuzione spaziale (o territoriale), su un specifico campione di 10.216 incendi boschivi e di vegetazione, verificatisi su tutto il territorio regionale nel decennio 2010-2020 e registrati nel Sistema Informatico Forestale (S.I.F.).

L'ORGANIZZAZIONE DELLE SQUADRE DEL SERVIZIO AIB

La gran parte del personale a tempo determinato (OTD 151[^], 101[^] e 78[^]), assunto annualmente ai sensi della L.R. 16/1996 e s.m.i per l'espletamento della Campagna AIB, viene impiegato principalmente per la costituzione delle squadre di pronto intervento (SPI) e, in minor parte, come addetti all'avvistamento incendi (*c.d.* "torrettisti").

Le squadre AIB, formate da Caposquadra AIB, da Addetti alle Squadre di Pronto Intervento (ASPI) e da Autisti mezzi speciali AIB, sono dotate di mezzi (autocabinati o autobotti) attrezzati per lo spegnimento degli incendi e, nel corso della campagna AIB,

stazionano in appositi presidi (Postazioni SAB) distribuiti su tutto il territorio regionale all'interno o in prossimità dei demani forestali o di aree sensibili.

Le squadre, in ciascuna postazione SAB, si turnano secondo un regime di rotazione che solitamente copre tutte le 24 ore della giornata (turnazione in H24), oppure solo le ore diurne (turnazione in H12 o in H16).

Per il presidio delle torrette AIB e delle sale operative, adibite all'avvistamento e all'allerta degli incendi, è invece d'obbligo la turnazione in H24, per ovvi motivi.

Turnazione in H24

La turnazione in H24 è in atto il regime di turnazione universalmente adottato da tutti gli Ispettorati Forestali ed è utilizzato, sia per il presidio delle postazioni SAB che per le Torrette di avvistamento incendi, in quanto questa garantisce la "copertura" giorno e notte di un determinato territorio per tutta la durata della campagna AIB.

Con direttiva del Dirigente Generale del Comando C.F.R.S. protempore del 2019, si era stabilito che la turnazione in H24 per tutte le provincie fosse articolata in 3 turni di 8 ore, di norma con i seguenti orari: 7-15; 15-23; 23-07.

Con i turni di 8 ore, in una postazione in H24 occorrono almeno 4 squadre per cui, rispetto al turno di 6 ore, è necessario un maggior numero di turni di riposo oltre qualche ora in più di straordinario.

In alcuni Ispettorati, per ragioni logistiche o per accordi sindacali, si è dovuto mantenere il precedente regime di 4 turni di 6 ore (0-6; 6-12; 12-18; 18-24), in questo caso le squadre per ogni postazione devono essere almeno 5, da ruotare con turni di effettivo servizio di 6h e 30'.

La squadra in più, nell'uno e nell'altro caso, si rende necessaria per poter garantire ad ogni squadra almeno un turno di riposo settimanale.

In caso di incendio in corso, il cambio turno può avvenire anche direttamente sui luoghi in modo da non interrompere le operazioni di spegnimento, oppure, previa autorizzazione, le squadre possono continuare nelle operazioni di spegnimento dell'incendio in regime di lavoro straordinario, ma sempre entro i limiti imposti dalle norme sulla sicurezza e dalle somme all'uopo assegnate.

Turnazione diurna in H12 o H16

Qualche Ispettorato Ripartimentale, in alcune situazioni particolari o per carenza di personale, ha attivato delle postazioni SAB anche in regime di turnazione H12 o H16 diurna, variando così l'impostazione tradizionale.

Per esempio l'IRF di Caltanissetta, per alcune postazioni ha adottato turni in H16, in particolare in prossimità di aree urbane e dove nelle ore notturne è possibile custodire il mezzo AIB. Le aree suburbane, com'è noto, sono particolarmente soggette a incendi di interfaccia per i quali il Corpo Forestale regionale interviene in regime di protezione civile a supporto dei VV.FF., in questo caso la turnazione in H12 o H 16 è motivata dal fatto che questo tipo d'incendio avviene prevalentemente nelle ore diurne e che per gli eventi notturni, molto più rari, risultano sufficienti le squadre dei vigili del fuoco operanti in città.

Quindi, grazie alla semplice osservazione empirica della diversa frequenza degli eventi incendiari tra il giorno e la notte, è stato possibile adottare una turnazione delle squadre in H16, anziché quella più onerosa in H24, e i risultati in termini di efficacia sono stati assolutamente simili.

La turnazione in H12 diurna solitamente si esplica in due turni di 6 ore ciascuno (7-13/13-19 oppure 8-14/14-20) mentre quella in H16 in due turni di 8 ore ciascuno. Come

si è visto il regime di turnazione diurna può essere utilizzato laddove vi sia una netta preponderanza degli incendi diurni rispetto a quelli notturni e sempre che la copertura notturna di quel territorio sia garantita da altre postazioni in H24 vicine, ubicate ad una distanza accettabile (max. 30 min. di percorrenza).

E' chiaro che il presidio di una postazione in H12 o in H16 offre il notevole vantaggio di dimezzare il numero del personale da impiegare oppure, avendo i mezzi a disposizione, di raddoppiare la presenza delle squadre nelle ore diurne, di contro però nelle ore notturne si presenta il problema della custodia dell'automezzo AIB in dotazione alla squadra e del pronto intervento sul territorio lasciato scoperto.

ANALISI STATISTICA DEGLI INCENDI BOSCHIVI IN SICILIA

La scienza statistica permette sulla base di dati consolidati, osservati e misurati nel passato, di interpretare e prevedere con una certa probabilità l'andamento futuro di fenomeni fisici, naturali, economici, etc., al fine di ridurre quanto più possibile il margine di incertezza sugli stessi, ponendo in essere adeguate strategie e comportamenti.

Relativamente al fenomeno degli incendi boschivi è dunque di fondamentale importanza il possesso e l'analisi del maggior numero di dati al fine di metterne in risalto i vari risvolti, sia in termini spaziali che temporali. L'analisi statistica in questo caso aiuta a comprendere anche taluni aspetti che teoricamente sono propri dei fenomeni naturali ma che nei fatti hanno una origine antropica. Grazie al quadro di insieme generato ed interpretato possono pianificarsi idonee e diverse strategie di contrasto rispetto a quelle passate.

Il campione statistico

Il database degli incendi boschivi di cui dispone il Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana, tramite il proprio Sistema Informativo Forestale (SIF), raccoglie tutti gli eventi verificatisi in Sicilia dal 1978 ad oggi.

Il campione statistico, cioè la "popolazione" degli incendi, preso in considerazione nel presente studio, si riferisce al decennio 2010-2020 ed è stato utilizzato per verificare le diverse distribuzioni, sia per numero di eventi e per superficie percorsa dal fuoco, sia per localizzazione temporale e spaziale degli stessi, sia per classi di ampiezza; quanto precede anche in funzione di altre variabili, quali: il tempo (mese, giorno della settimana, ora del giorno), l'orografia del territorio, lo stato della vegetazione, ecc.

Le serie storiche

La serie storica utilizzata tiene conto delle mutate condizioni nella precisione del rilievo dei dati, della evoluzione delle tecnologie e degli strumenti di cui si è dotato il Corpo Forestale RS. Dunque la raccolta dei dati, proprio a causa della stessa natura e consistenza della base dati, è stata distinta per 3 differenti periodi:

- di lungo periodo (43 anni) dal 1978 al 2020;
- decennale dall'anno 2010 al 2020;
- quinquennale dal 2017 al 2021, utilizzando la base dati della piattaforma ASTUTO entrata a regime proprio nel 2017.

La scelta di dedicare uno specifico studio al decennio 2010-2020 è motivata dal fatto che a partire dall'anno 2010 è entrato pienamente in funzione il Sistema Informativo Forestale e che pertanto, a partire da tale data, le informazioni sugli incendi

sono sensibilmente migliorate, in quanto sul SIF i dati, prima di essere immessi nei database, vengono controllati e validati.

Inoltre nel 2015 è entrata in funzione la piattaforma ASTUTO per la gestione automatizzata delle emergenze del Corpo Forestale RS la quale, in parte appoggiata sui database del S.I.F., contribuisce a migliorarne ed ampliarne la qualità e l'attendibilità dei dati registrati.

La serie storica 1978-2020

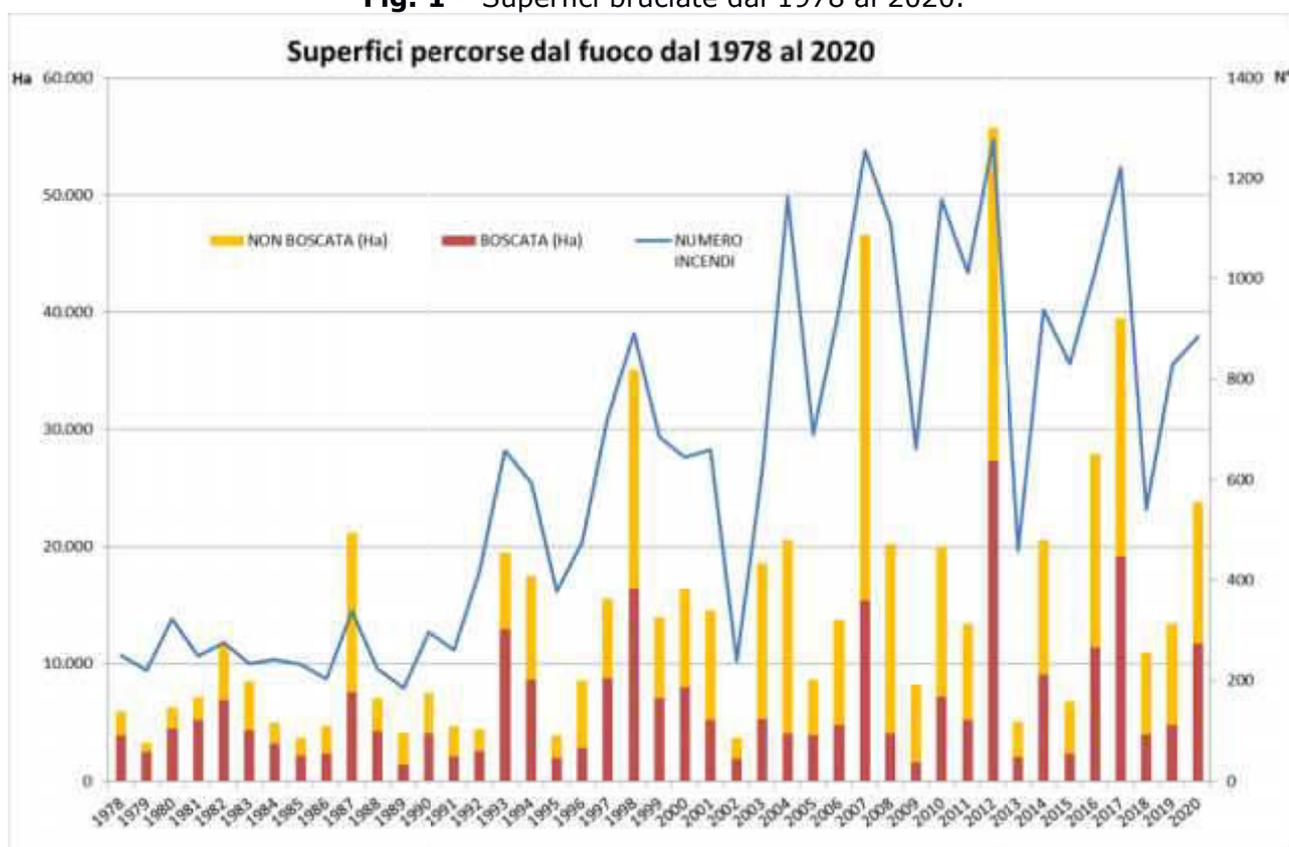
La serie storica che va dal 1978 al 2020 presenta, al di là di alcuni picchi positivi e negativi, una tendenza costante all'aumento del fenomeno degli incendi boschivi.

ANNO	NUMERO INCENDI	SUPERFICIE PERCORSO DAL FUOCO			SUP. MEDIA PERCORSO (HA)
		BOSCATA (Ha)	NON BOSCATO (Ha)	TOTALE (Ha)	
1978	250	3908,4	2034,8	5943,2	23,77
1979	220	2505,3	768,5	3273,8	14,88
1980	323	4477,9	1818,6	6296,5	19,49
1981	249	5241,1	1931,4	7172,5	28,81
1982	276	6905	4854,7	11759,7	42,61
1983	234	4348	4171	8519	36,41
1984	243	3182	1803,5	4985,5	20,52
1985	233	2200	1507,8	3707,8	15,91
1986	204	2366,75	2326,35	4693,1	23,01
1987	338	7561	13591,4	21152,4	62,58
1988	224	4242,04	2799,4	7041,44	31,44
1989	185	1433,47	2723,5	4156,97	22,47
1990	297	4035,1	3456,91	7492,01	25,23
1991	260	2150,2	2525,44	4675,64	17,98
1992	417	2522,2	1901,1	4423,3	10,61
1993	658	12948,82	6537,73	19486,55	29,61
1994	594	8668,67	8817,43	17486,1	29,44
1995	378	1979,94	1965,63	3945,57	10,44
1996	475	2872,7	5716,08	8588,78	18,08
1997	724	8785,58	6772,63	15558,21	21,49
1998	891	16440,52	18646,98	35087,5	39,38
1999	684	7075,01	6912,07	13987,08	20,45
2000	645	7990,46	8425,84	16416,3	25,45
2001	659	5196,17	9376,59	14572,76	22,11
2002	239	1874,25	1838	3712,25	15,53
2003	618	5246,49	13352,62	18599,11	30,1
2004	1163	4050,85	16540,53	20591,38	17,71
2005	690	3903,4	4773,2	8676,6	12,57
2006	935	4749,5	8985,16	13734,66	14,69
2007	1255	15419,8	31191,1	46610,9	37,14
2008	1109	4090,68	16132,54	20223,22	18,24
2009	662	1582,92	6615,43	8198,35	12,38
2010	1158	7250,39	12754,85	20005,24	17,27

2011	1012	5226,79	8158,57	13385,36	13,23
2012	1276	27326,25	28370,35	55741,6	43,69
2013	458	2080,67	3005,94	5086,61	11,11
2014	938	9078,65	11475,75	20554,41	21,91
2015	831	2300,83	4476,41	6777,24	8,16
2016	1015	11422,05	16505,62	27927,66	27,51
2017	1222	19170,96	20310,49	38481,45	31,49
2018	541	3971,38	6956,62	10928	20
2019	829	4797,18	8596,94	13394,11	16,16
2020	885	11749,69	12072,95	23822,64	26,92
TOT.	26497,00	274329,06	353498,45	626872,50	23,44

Nel periodo considerato si sono verificati in media circa 615 eventi per anno che hanno interessato una superficie media complessiva di Ha 14.578 ripartiti in 6380 Ha di superficie boscata e 8.220 Ha di superficie non boscata. La superficie media per singolo evento nel corso dei 43 anni considerati è stata di circa 23 Ha.

Fig. 1 – Superfici bruciate dal 1978 al 2020.



La serie dal 2010 al 2020

Come sopra accennato, a partire dall'anno 2010 è entrato in funzione Sistema Informativo Forestale (SIF) il quale, oltre ad essere uno strumento di fondamentale importanza per la pianificazione e la gestione delle attività di competenza del CFRS, è una insostituibile banca dati grazie alla quale funzionano gli applicativi informativi in ambito AIB. Tale sistema è stato progettato su tecnologie atte a facilitare la gestione dei dati nonché la relativa alimentazione e distribuzione. Inoltre tutte le informazioni di carattere forestale sono articolate in specifici database collegati ed integrati fra loro.

Specificatamente per quanto attiene ai dati degli incendi boschivi, questi vengono rilevati in campo nella fase post evento dal personale dei Distaccamenti, inviati telematicamente al Referente presso il Servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della provincia di competenza, quindi controllati e validati per il successivo invio alla banca dati SIF. Successivamente a tale passaggio i perimetri degli incendi vengono immediatamente acquisiti anche al WEBGIS del portale SIF, rimanendo a disposizione dell'utenza.

Nella tabella seguente si riportano i dati validati relativi al periodo 2010-2020

	Anni 2010-2020	Media 2010-2020
Tot. Inc. Boschivi (n°)	10.166	924
Tot. Sup. (Ha)	237.108	21.555
Tot. Sup. Boscata (Ha)	56.443	5.131
Tot. Altre sup. For (Ha)	47.977	4.362
Tot. Sup. non Boscata (Ha)	131.688	11.972

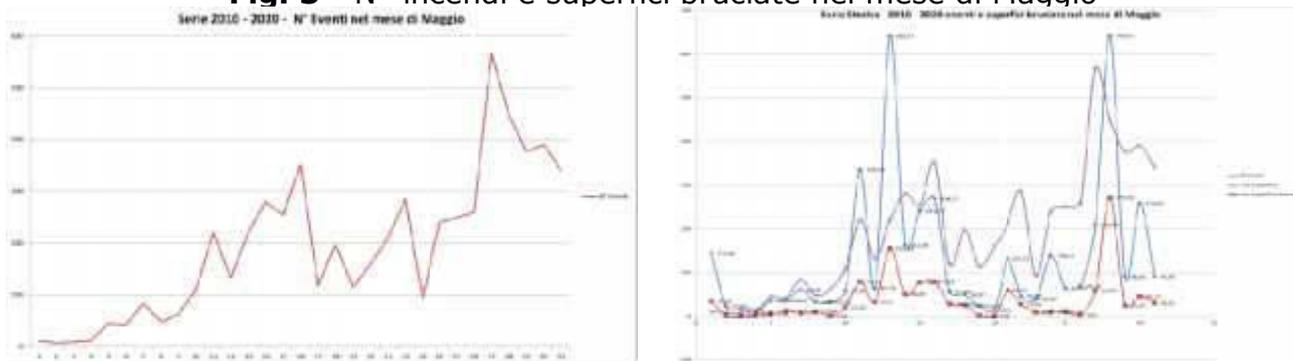
Fig. 2 - N° Incendi e superfici bruciate per mese:



Dall'osservazione di questo grafico, che riporta la distribuzione mensile degli incendi occorsi nel periodo 2010-2020 e la relativa superficie bruciata, si evince che, a fronte di un inizio di Campagna AIB tradizionalmente fissato al 15 giugno di ogni anno, nel mese di maggio si ha una prima impennata del numero di incendi, che raggiunge il suo massimo nei mesi di luglio e agosto. Pertanto si è voluto condurre uno studio specifico sulla serie storica considerata analizzando gli incendi registrati nel mese di maggio negli ultimi 11 anni.

Le risultanze possono leggersi nei grafici che seguono:

Fig. 3 - N° incendi e superfici bruciate nel mese di Maggio



E' evidente il numero elevato di incendi e l'importante superficie percorsa dal fuoco registrati ogni anno già a partire dalla metà del mese di maggio e con un progressivo crescendo.

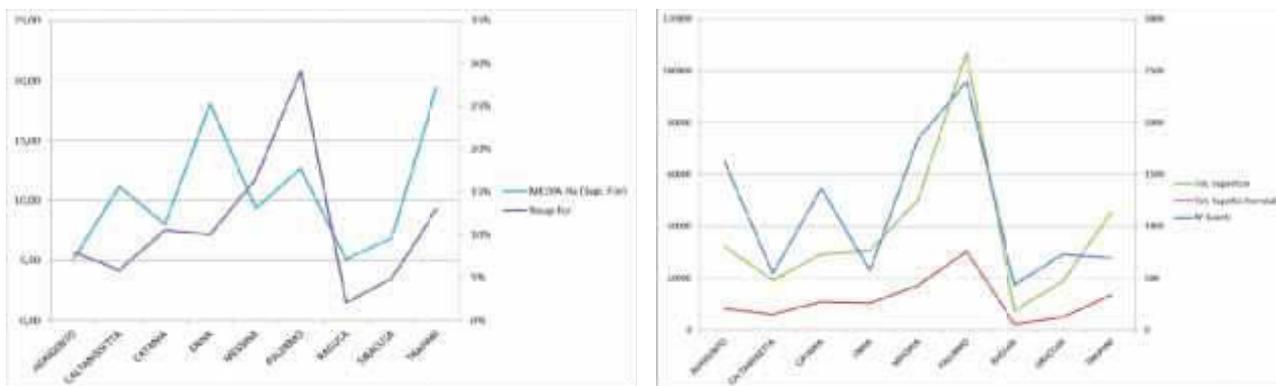
La distribuzione territoriale degli incendi (2010-2020).

Per quanto riguarda la diffusione degli incendi boschivi nei 9 territori provinciali si riportano i dati di un apposito studio condotto sempre con la stessa serie storica:

Provincia	N° Eventi	Tot. Supefici Forestali	Tot. Superficie	%sup for	MEDIA Ha (Sup. For)
AGRIGENTO	1627	8317,81	23871,25	8%	5,11
CALTANISSETTA	545	6078,15	13101,19	6%	11,15
CATANIA	1365	10937,74	18275,58	11%	8,01
ENNA	578	10442,51	20266,28	10%	18,07
MESSINA	1840	17183,48	32934,59	17%	9,34
PALERMO	2396	30265,17	76609,87	29%	12,63
RAGUSA	432	2190,67	5254,6	2%	5,07
SIRACUSA	734	5037,93	13864,34	5%	6,86
TRAPANI	698	13551,93	31703,45	13%	19,42
TOTALI	10.215	104.005,39	235.881,15		

I dati riportati nella tabella e anche i seguenti grafici aiutano a capire, *ictu oculi*, l'andamento del fenomeno nelle varie provincie.

Fig. 4 - Distribuzione degli incendi e superfici per provincia.



Frequenza incendi per estensione (2010-2020)

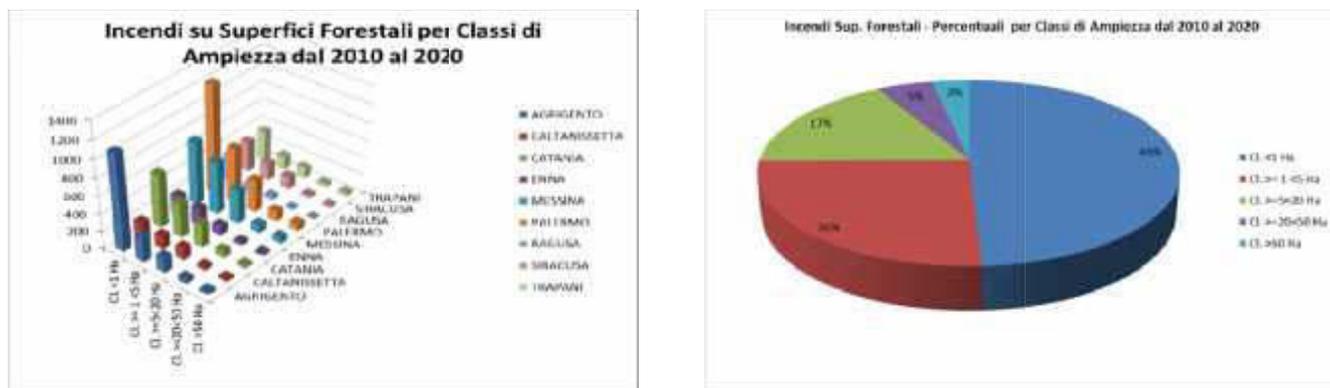
Un ulteriore studio statistico è stato condotto per singola per provincia, con la distribuzione del numero di incendi boschivi per "Classe di ampiezza", intesa come superficie in ettari percorsa dal fuoco rientranti in uno dei seguenti intervalli:

- minore di 1 ha;
- da 1 a 5 ha;
- da 5 a 20 ha;
- da 20 a 50 ha;
- maggiore di 50 ha (grandi incendi).

Il dato sul numero di eventi incendiari per singola classe di estensione può fornire delle indicazioni sull'efficienza della macchina organizzativa preposta allo spegnimento, in quanto per singolo evento segnalato, in linea di massima il grado di efficienza delle operazioni di spegnimento è tanto più alto quanto minore è la superficie percorsa dal fuoco.

PROVINCIA	Classi di Ampiezza Incendi superfidi Forestali					Tot Sup	Perc. Sup percorsa per Prov.
	Cl. <1 Ha	Cl. >= 1 <5 Ha	Cl. >=5<20 Ha	Cl. >=20<50 Ha	Cl. >50 Ha		
AGRIGENTO	1092	274	176	52	33	1627	16%
CALTANISSETTA	188	151	137	42	27	545	5%
CATANIA	605	385	264	77	34	1365	13%
ENNA	222	195	104	34	23	578	6%
MESSINA	713	586	382	93	66	1840	18%
PALERMO	1215	618	360	117	86	2396	23%
RAGUSA	304	70	41	10	7	432	4%
SIRACUSA	341	193	146	35	19	734	7%
TRAPANI	343	149	123	42	41	698	7%
Totali	5023	2621	1733	502	336	10215	
Percentuali	49%	26%	17%	5%	3%		

Fig. 5 – Distribuzione degli incendi per classi di ampiezza (2010-2020)



I "Grandi incendi" in Sicilia

Si considerano "grandi incendi", definiti anche "eventi straordinari", quegli eventi che si sono sviluppati su una superficie complessiva superiore ai 200 Ha e con il presente studio si vogliono analizzare alcune caratteristiche di questi eventi quali la frequenza, le superfici, i tempi intercorrenti tra la segnalazione e l'intervento e le cause.

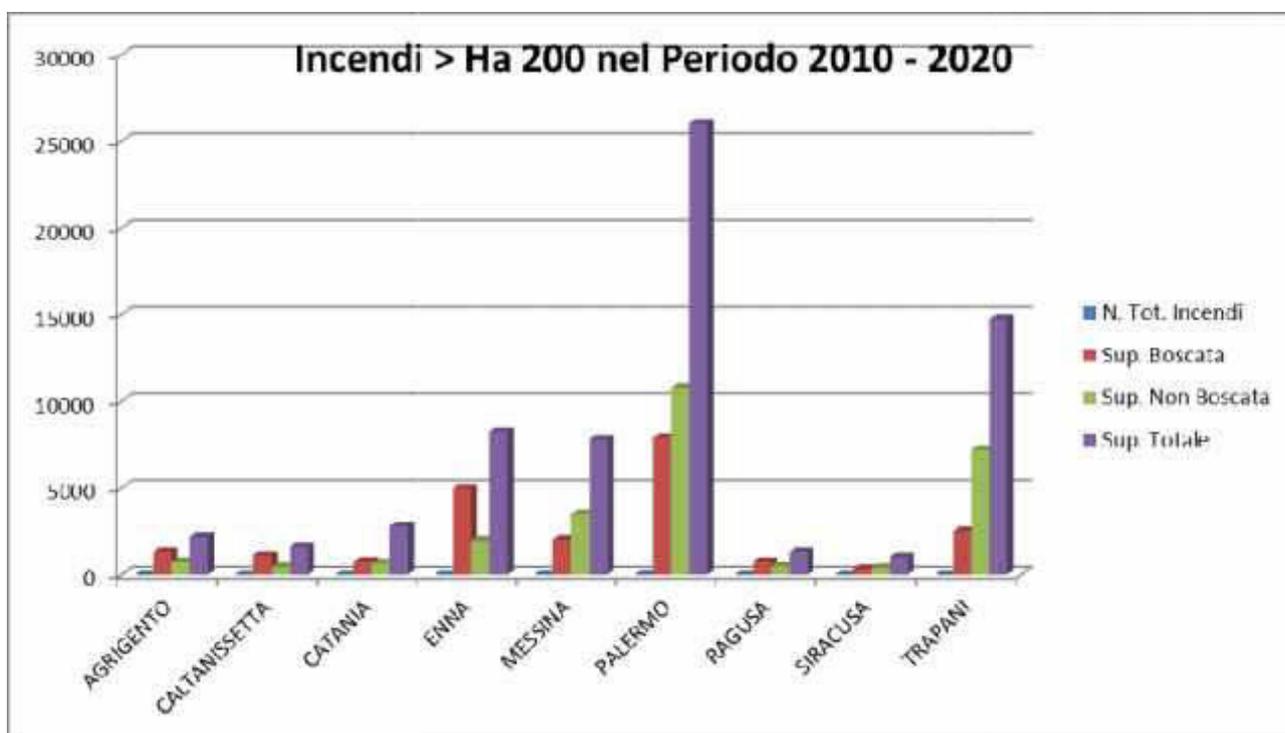
Nel periodo 1999 - 2008 in Sicilia si sono verificati complessivamente 148 eventi straordinari, di cui il 27% concentrati in provincia di Palermo dove si registrano pure le maggiori superfici, boscate e non boscate percorse dal fuoco.

Valori complessivamente medio alti si registrano nelle province di Messina e Agrigento, di contro nelle province di Ragusa e Siracusa si sono verificati il minor numero di grandi incendi (5 per ciascuna), con anche le superfici percorse più basse.

Nel periodo 2010-2020 si sono registrati 75 eventi straordinari così distribuiti:

Provincia	N. Tot. Incendi	Sup. Boscata	Sup. Non Boscata	Sup. Totale
AGRIGENTO	5	1326,69	734,15	2181,42
CALTANISSETTA	4	1115,14	447,49	1598,69
CATANIA	6	759,79	665,93	2808,66
ENNA	8	4991,85	1972,98	8248,48
MESSINA	13	2027,36	3499,75	7811,63
PALERMO	27	7905,77	10797,36	26044,1
RAGUSA	1	747,52	513,95	1329,2
SIRACUSA	2	337,18	392,51	1004,08
TRAPANI	9	2536,5	7219,82	14754,27
TOTALE	75	21.747,80	26.243,94	65.780,53

Fig. 6 – Distribuzione di "Grandi incendi" per provincia (2010-2020)



La statistica sulle cause degli incendi

Al fine di delineare il quadro di insorgenza del fenomeno degli incendi boschivi è indispensabile risalire, quanto più verosimilmente possibile, alle cause scatenanti degli stessi, secondo le indagini condotte dal personale del Corpo Forestale della Regione Siciliana.

Per quanto riguarda la classificazione (seguendo una complessa articolazione delle motivazioni proposta da alcuni anni dal Corpo Forestale dello Stato), sono state prese in considerazione quattro grandi categorie:

- 1) *cause non classificabili*;
- 2) *cause naturali*: innesco dovuto all'azione di eruzioni vulcaniche, fulmini,

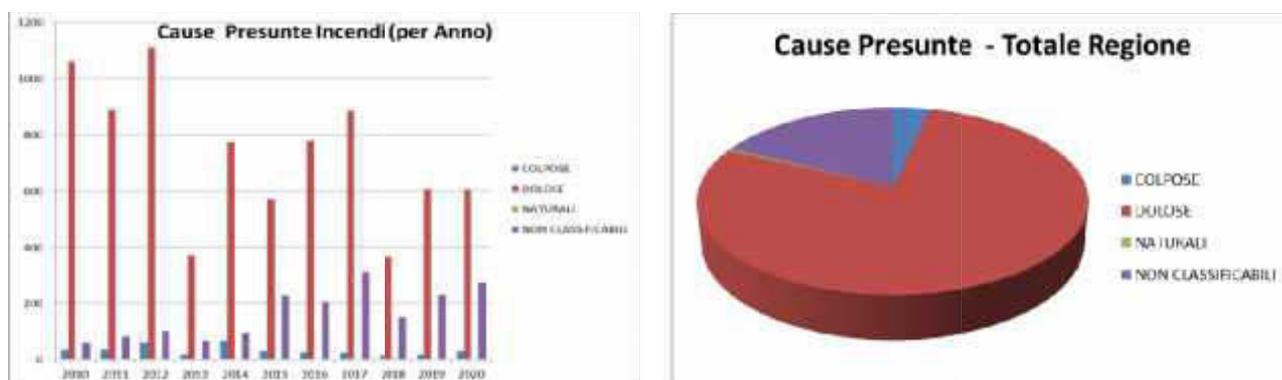
autocombustione, ecc;

3) *cause colpose*: legate all'imprudenza, alla negligenza, alla disattenzione o all'ignoranza degli uomini, che involontariamente provocano incendi, tra cui: attività ricreative, riconducibili all'accensione di fuochi per picnic all'interno dei boschi o in prossimità di essi; attività agricole e forestali quali la bruciatura delle stoppie, la ripulitura dei campi coltivati, la bruciatura dei residui di potatura e delle ripuliture; bruciatura di rifiuti, lancio di sigarette e fiammiferi;

4) *cause dolose*: concepite e determinate dalla volontà di uomini. In esse figurano:

- incendi da cui gli autori sperano di trarre profitto;
- distruzione di massa forestale per la creazione di terreni coltivabili e di pascolo a spese del bosco;
- bruciatura di residui agricoli, quali stoppie e cespugli, per la pulizia del terreno, in vista della semina;
- incendio del bosco per trasformare il terreno rurale in edificatorio;
- incendio del bosco per determinare, nelle intenzioni dei piromani, profitti in relazione alle attività di ricostituzione e di spegnimento;
- impiego del fuoco per operazioni colturali nel bosco, per risparmiare mano d'opera;
- incendi da cui gli autori non sperano di trarre un profitto concreto ma per azioni quali risentimento contro espropri o altre iniziative dei pubblici poteri, rancori tra privati, proteste contro restrizioni all'attività venatoria, proteste contro la creazione di aree protette e l'imposizione dei vincoli ambientali, atti vandalici, motivazioni di ordine patologico o psicologico.

Fig. 7 – Incidenza per anno delle varie cause di incendio (2010-2020)



La lettura dei suddetti grafici non lascia dubbi sulla netta preponderanza degli incendi dolosi e, in misura minore, di origine colposa, rispetto alle cause naturali o accidentali. Questo sta ad indicare come molto si debba lavorare sull'attività di prevenzione e sul controllo del territorio utilizzando ogni risorsa disponibile in termini di uomini, mezzi e strumentazione per il monitoraggio e la sorveglianza costante delle aree boscate, anche da remoto.

I dati del quinquennio 2017-2021

Con il "Progetto per l'Adeguamento Tecnologico delle Sale Operative" (A.Te.S.O.), il Corpo Forestale della Regione Siciliana è entrato prima di tante altre regioni d'Italia nell'era della digitalizzazione e dell'automazione nel monitoraggio e nella gestione delle emergenze ambientali.

Infatti con l'introduzione nel 2015 della piattaforma digitale ASTUTO, integrata

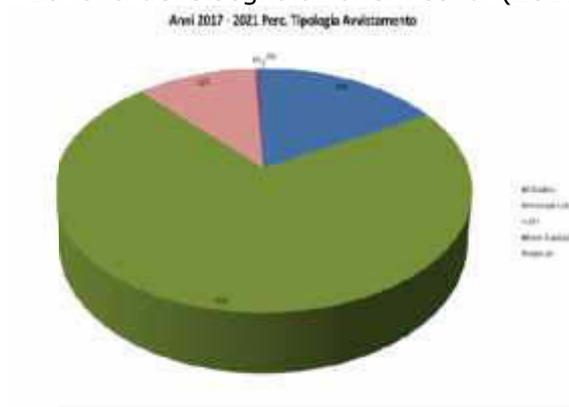
con gli applicativi e le basi dati già presenti nel Sistema Informativo Forestale (SIF), entrata pienamente in funzione nel 2017, il Comando del C.F.R.S. si è dotato di uno strumento per la gestione automatizzata delle emergenze di propria competenza che ha reso veloce, tracciabile e consultabile qualunque operazione eseguita dal personale operativo, sia nella fase dell'emergenza vera e propria che in quella preparatoria e successiva (perimetrazione incendi, GIS, etc.).

Una delle positive ricadute di tale innovativo processo è rappresentata dall'ampliamento "orizzontale" della base dati disponibile: si pensi, ad esempio, ai "campi" popolati durante la fase di emergenza che possono essere consultati a posteriori. Dunque la reportistica, in parte anch'essa automatizzata grazie all'applicativo "SpagoBI", ne ha tratto un indubbio vantaggio che sarà, via via nel corso degli anni, sempre più cospicuo.

Con i dati registrati dal sistema ASTUTO dal 2017 al 2021 è stato possibile, per esempio, avere un report delle tipologie delle fonti di avvistamento e segnalazione degli incendi boschivi, rappresentati nel grafico che segue.

Il dato che spicca è il 71 % delle segnalazioni provenienti dal personale del Corpo Forestale R.S. (principalmente operatori delle Torrette di avvistamento), a seguire le segnalazioni dei cittadini, pari al 17% che hanno utilizzato prevalentemente il numero di emergenza ambientale del corpo forestale 1515.

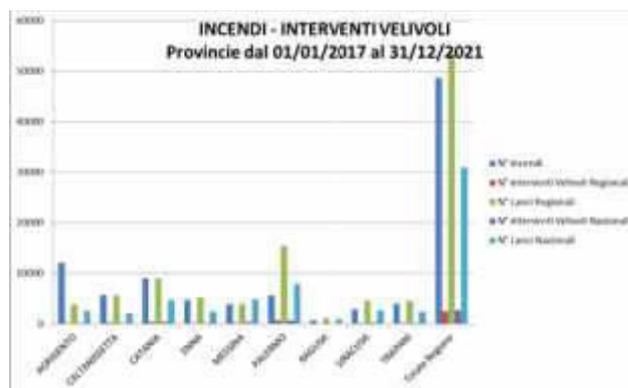
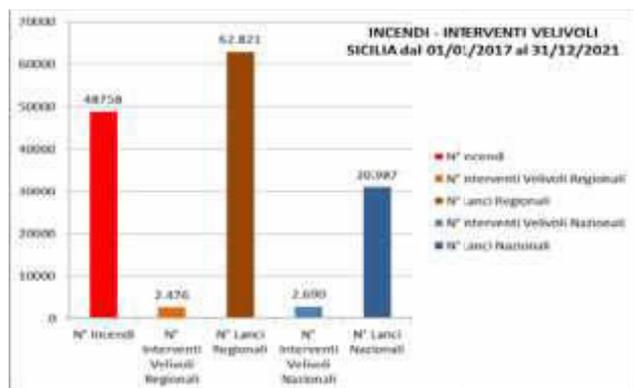
Fig. 8 – Le fonti delle segnalazione incendi (2017-2021)



Statistica su interventi aerei e numero di lanci

Per lo stesso quinquennio si evidenziano i dati relativi ai velivoli regionali e nazionali intervenuti e i lanci effettuati in relazione al numero degli eventi incendiari distinti per provincia e per tutta la regione (V. Fig. 9).

Fig. 9 – Interventi aerei AIB e n° lanci (2017-2021)



LA DISTRIBUZIONE GAUSSIANA DELLE FREQUENZE ORARIE DEGLI INCENDI

Questo paragrafo costituisce la parte centrale dello studio statistico condotto, in quanto fornisce i risultati più significativi e utili ai fini di una efficace rimodulazione dell'organizzazione dell'intero servizio AIB.

Mentre è ormai acclarato, dall'esperienza, dagli studi e dalle indagini, che la causa antropica è quella preponderante nell'innescare della quasi totalità degli incendi boschivi e di vegetazione, lo sviluppo e la velocità di propagazione degli stessi, come accennato in premessa, dipendono invece da fattori di carattere ambientale (alta temperatura, intensità e direzione del vento, bassa umidità della vegetazione, ecc.) e dalla presenza o meno di vegetazione secca o poco umida (combustibile).

Il presente studio, come quello condotto nel Piano Regionale AIB 2015 sugli incendi 2010-2014, ha lo scopo di valutare la correlazione esistente tra la frequenza di incendi sul territorio regionale con l'andamento climatico delle temperature e quanto quest'ultimo possa incidere sul *modus operandi* degli incendiari.

Il campione statistico, preso come riferimento dal presente studio, è costituito dai dati acquisiti dal Sistema Informativo Forestale (S.I.F.) su n. 10.216 incendi registrati su tutto il territorio regionale nel decennio 2010-2020.

Nei grafici di Fig. 2 e di Fig. 9 e 10 sono rappresentati gli istogrammi del n° di incendi distribuiti, rispettivamente, per mese, per ora e per fascia oraria di 6 ore, corrispondente al turno standard delle squadre.

Nella Tabella 1 che segue è riportata in dettaglio la distribuzione della frequenza oraria degli incendi.

Dall'analisi statistica del campione di incendi preso in esame, che si ritiene numericamente sufficiente e statisticamente rappresentativo, e dalla lettura dei suddetti grafici si evince quanto segue:

- la quasi totale concentrazione degli incendi nei mesi estivi (luglio-agosto) e nelle ore più calde della giornata (12-16) conferma la correlazione con l'andamento climatico delle temperature;
- il picco degli incendi si ha nel mese di agosto e, durante la giornata, tra le ore 13 e le ore 14.

Osservando la distribuzione mensile degli incendi si nota che la curva inizia a salire in modo esponenziale dal mese di maggio per poi decrescere decisamente fra settembre e ottobre; dunque:

- il grafico di figura 2, come prima accennato, suggerisce di anticipare l'inizio della campagna AIB già a metà Maggio;
- la frequenza degli incendi, sia durante l'anno che nel corso delle singole giornate, ha un andamento sovrapponibile a quello delle temperature;
- l'andamento giornaliero delle frequenze orarie segue chiaramente una distribuzione di tipo "normale" o "Gaussiana" (vds. Grafico di Fig. 9). Questa, com'è noto, è tipica delle variabili legate a fenomeni di tipo naturale o fisiologico, come lo è l'andamento delle condizioni climatiche. Mentre le variabili dipendenti da fattori di tipo casuali, come quelli dipendenti dalla volontà umana, non seguono una distribuzione di questo tipo.

Il carattere "naturale" della distribuzione oraria degli incendi è pertanto un dato molto interessante perché contrasta chiaramente con il fatto che la quasi totalità degli incendi (circa il 95%) avviene per mano dell'uomo (per colpa o dolo), a cui dovrebbe corrispondere una distribuzione delle frequenze orarie degli incendi di tipo casuale con curva di interpolazione di tipo lineare.

L'influenza del fattore umano, nella distribuzione oraria degli incendi, potrebbe essere spiegata con uno o più dei seguenti motivi:

- il fuoco viene appiccato, colposamente o dolosamente, privilegiando le ore più calde per favorirne l'avvio e il rapido sviluppo;
- gli incendi innescati nelle altre ore della giornata, sicuramente più fresche, meno ventose e con tassi di umidità più alti, hanno minori probabilità di avviarsi e svilupparsi, riuscendo in taluni casi anche ad autoestinguersi spontaneamente.
- il fattore climatico, alla fine, ha sugli incendi una influenza nettamente preponderante rispetto a quello umano.

Indubbiamente, in una Regione come la Sicilia, il fattore climatico è quello che incide in modo preminente nel creare le condizioni favorevoli allo sviluppo ed alla propagazione degli incendi boschivi. Infatti, le elevate temperature estive, molto spesso associate a forti venti di scirocco e libeccio, provocano un notevole abbassamento del grado di umidità della vegetazione, creando quindi, condizioni ottimali per l'innescamento degli incendi.

Dunque, indipendentemente dall'influenza del fattore umano, lo studio statistico dimostra, con ridottissimo margine di errore, che le frequenze orarie degli incendi boschivi in Sicilia tendono a distribuirsi "normalmente", cioè secondo una legge tipica dei fenomeni naturali e, in questo caso, dipendente dal naturale andamento climatico delle temperature sia nel corso dell'anno (fig. 2) che nel corso dell'intera giornata.

La curva Gaussiana che si ottiene è di tipo standardizzata a cui corrisponde la seguente legge di frequenza $f(x)$:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad \text{con } x \in \mathbb{R}$$

dove, nel nostro caso, si ha:

- la variabile x è l'ora di riferimento (da 1 a 24);
- μ è la media aritmetica ($\mu = 14$) che corrisponde all'ora del picco degli incendi;
- δ è la Deviazione Standard ($\delta = 3,74$).

La legge delle frequenze orarie di tipo "normale" degli incendi boschivi e di vegetazione in Sicilia, per la teoria probabilistica dei fenomeni naturali, può essere pertanto utilizzata come legge delle probabilità del verificarsi degli stessi eventi.

In altre parole, alla funzione delle frequenze $f(x)$ di cui sopra, determinata a posteriori per via statistica, corrisponde una legge di probabilità $P(x)$ che può essere utilizzata come strumento di previsione mensile ed oraria della frequenza degli eventi incendiari nella regione e stabilire a priori, per esempio, quale è la probabilità del verificarsi di un incendio in una data ora o in un intervallo di ore.

Nel seguito si riporta la tabella oraria delle probabilità del rischio incendi con classe oraria di 1 ora e i valori della corrispondente legge di probabilità $P(x)$:

Tabella 1 – Distribuzione e classi di orario degli incendi (2010 – 2020)

Classe oraria	Frequenza	% Freq.	Distrib. Norm. P (x)	% Distr. Norm. P%(x)
1	59	0,58%	0,000209823	0,02%
2	50	0,49%	0,000519988	0,05%
3	50	0,49%	0,001199849	0,12%
4	28	0,27%	0,002577813	0,26%
5	45	0,44%	0,00515666	0,52%
6	100	0,98%	0,009604563	0,96%
7	98	0,96%	0,016656309	1,67%
8	116	1,14%	0,026895026	2,70%
9	191	1,87%	0,04043498	4,06%
10	427	4,18%	0,056602362	5,68%
11	721	7,06%	0,073774101	7,40%
12	1069	10,46%	0,089529334	8,98%
13	1315	12,87%	0,101162334	10,15%
14	1293	12,66%	0,106430078	10,68%
15	1214	11,88%	0,10425622	10,46%
16	1066	10,43%	0,095089295	9,54%
17	745	7,29%	0,080752009	8,10%
18	508	4,97%	0,063850911	6,40%
19	314	3,07%	0,047008124	4,72%
20	250	2,45%	0,032223358	3,23%
21	197	1,93%	0,020566516	2,06%
22	163	1,60%	0,012222012	1,23%
23	108	1,06%	0,006762647	0,68%
24	89	0,87%	0,003484038	0,35%
	10216		0,996968349	

Fig. 9– Distribuzione Gaussiana delle frequenze orarie degli incendi (2010-2020)

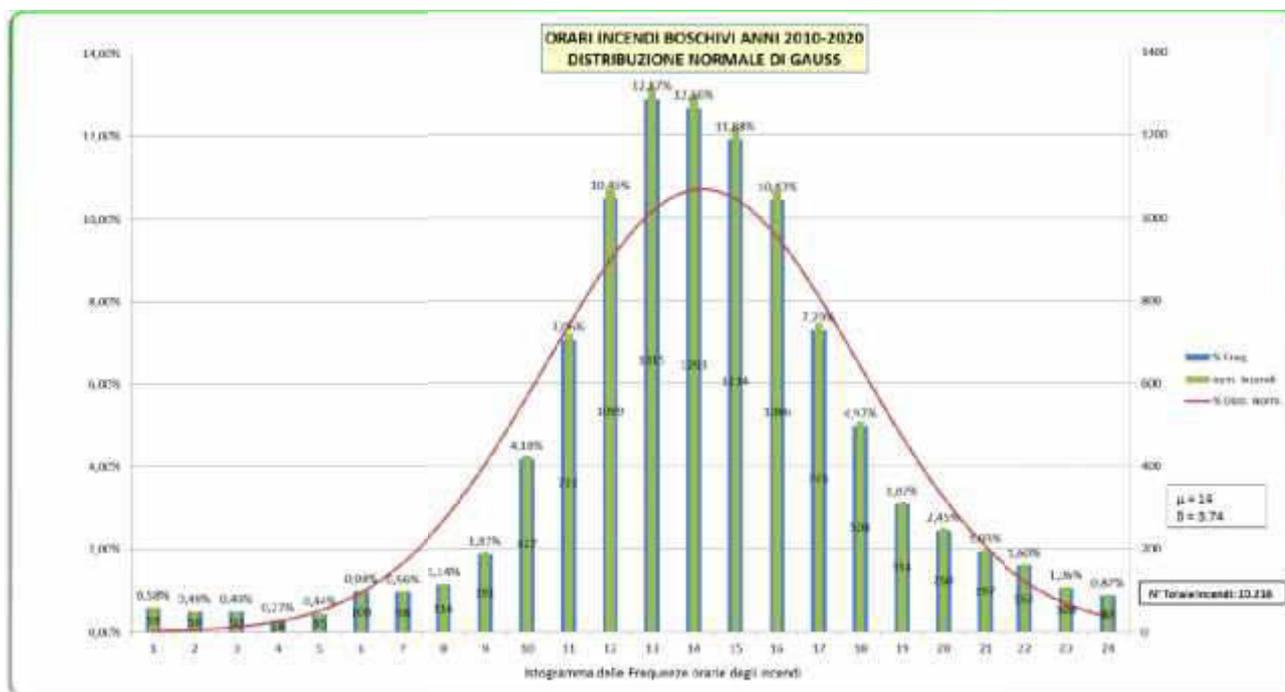


Fig. 10 – Distribuzione degli incendi per turno di 6 ore

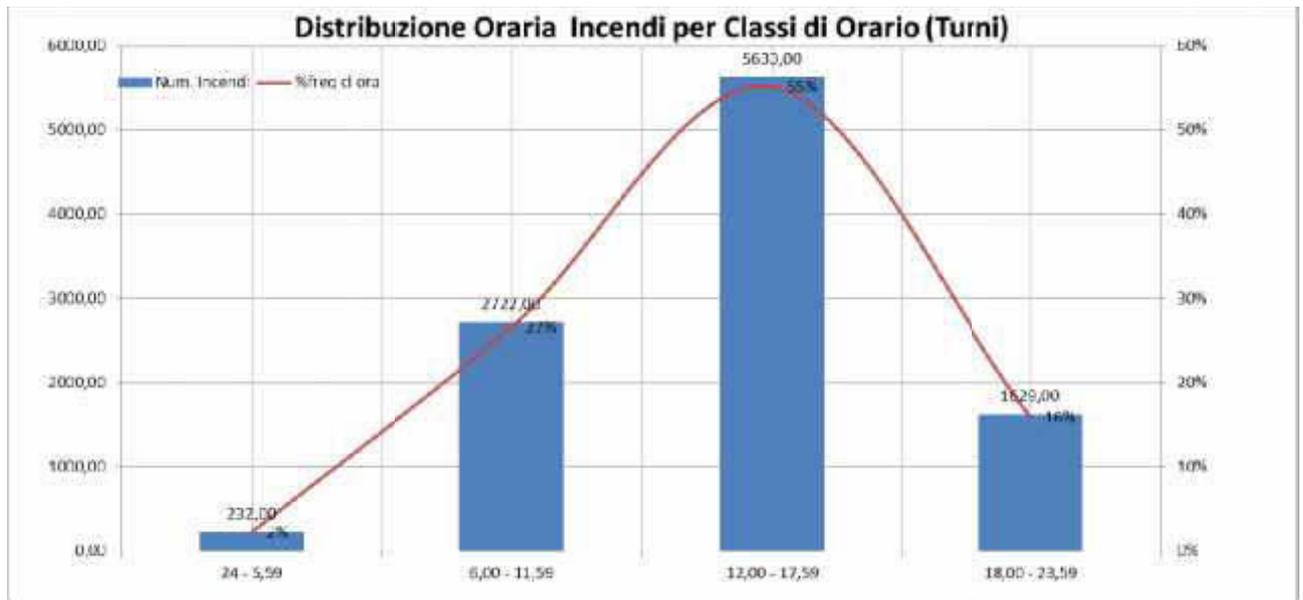
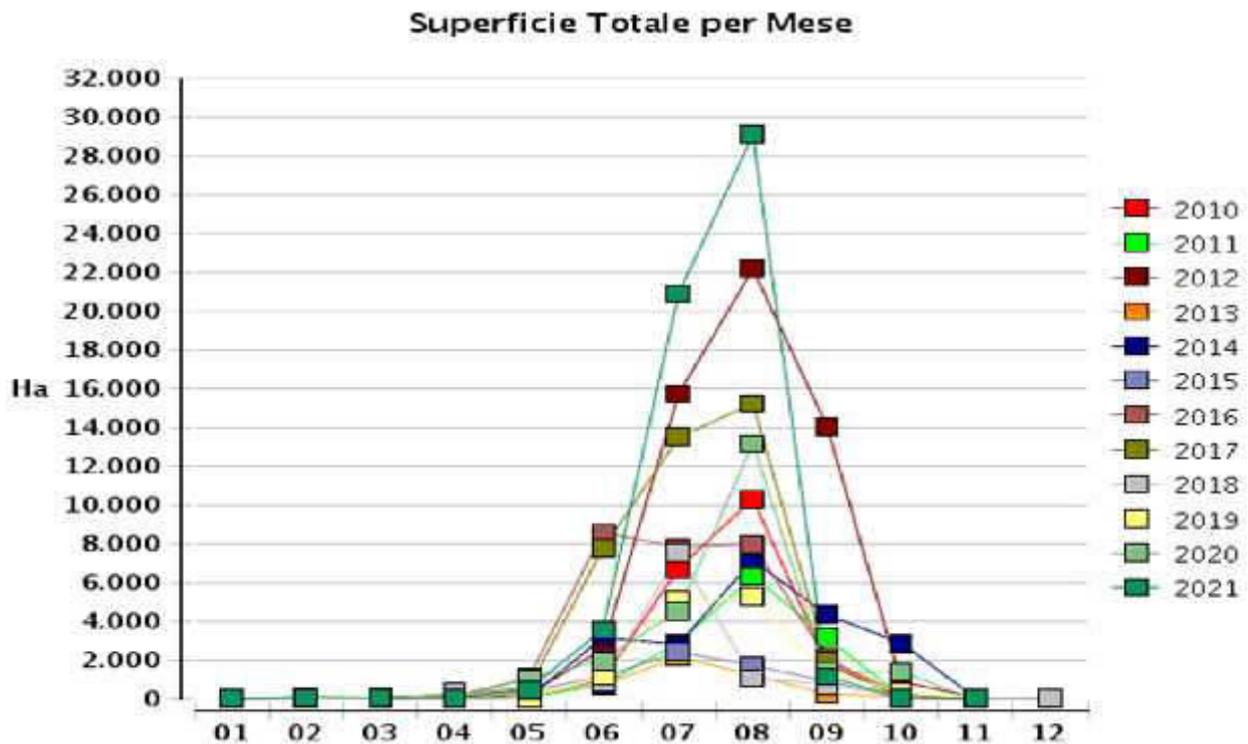


Fig. 11– Distribuzione per mese delle superfici incendiate (2010-2021)



Organizzazione delle Squadre AIB su base probabilistica: la turnazione mista

La distribuzione di tipo normale della frequenza oraria degli incendi boschivi e di vegetazione, sopra dimostrata, apre la possibilità ad una rimodulazione in chiave probabilistica dell’attuale organizzazione del servizio AIB.

Ciò significa che, invece di avere sul territorio la presenza di un numero costante di squadre SAB in regime H24 per tutte le postazioni SAB, è possibile predisporre turni di servizio differenziati per diverse fasce orarie in modo proporzionale alla legge di distribuzione oraria degli incendi $P(x)$ sopra determinata.

Fascia oraria	0 - 6	6-12	12-18	18-24
Turno	Notturmo	Diurno	Diurno	Notturmo
Prob. incendi (%)	2 %	27 %	55 %	16 %

Nel caso di specie, quindi, si potrebbe avere una riduzione del numero delle squadre notturne a favore di quelle diurne. Sulla base dei dati statistici, la probabilità del verificarsi di un incendio all'interno di ciascuna delle 4 fasce orarie (turni di 6 ore) è la seguente:

Risulta quindi che circa l' 82 % degli incendi avviene durante i due turni diurni mentre solo il 18% durante quelli notturni.

Sulla base di questi dati, ricavati in chiave probabilistica, si potrebbe ipotizzare una distribuzione oraria delle squadre diversa, per il 20% con turni in H24 e per il restante 80% con turni diurni ridotti in H12.

Volendo adottare una tale configurazione, si rende necessario però individuare, in modo oculato e strategico, quali postazioni devono restare in H24, in quanto saranno le sole che nelle ore notturne dovranno garantire il presidio, sia dei loro territori sia di quelli più prossimi afferenti le postazioni con turno in H12 diurno.

Tuttavia, prudenzialmente e sulla base delle peculiarità del territorio da coprire, è però consigliabile adottare una percentuale delle postazioni funzionanti in H24 superiore 20% e così via.

Le conclusioni dell'analisi statistica

Dallo studio statistico che precede emerge che il fenomeno degli incendi boschivi e di vegetazione in Sicilia, il cui contrasto è demandato a questo Corpo Forestale, segue un andamento orario di tipo "normale", secondo una curva Gaussiana standardizzata sovrapponibile a quella dell'andamento climatico delle temperature nel corso della giornata, la cui influenza sembra essere preponderante rispetto a quella del fattore umano.

La maggiore frequenza degli incendi si registra nelle ore diurne, tra le ore 8.00 e le ore 20.00, dove si concentra oltre l'85 % degli eventi incendiari con un picco che mediamente si ha intorno alle ore 14.

Questo risultato induce a rivedere l'attuale rigida organizzazione del servizio AIB in turni H24, in modo più flessibile secondo criteri di tipo statistico-previsionali degli incendi, vale a dire in funzione dell'effettivo rischio di sviluppo di un incendio boschivo o di vegetazione nell'arco delle 24 ore giornaliere.

E' possibile in questo modo pensare di ottimizzare l'impiego delle risorse umane e strumentali AIB semplicemente attraverso la rimodulazione dei regimi di turnazione delle squadre AIB per il presidio delle postazioni SAB; si potrebbe adottare, ad esempio, uno schema di turnazione mista così strutturato:

- in via prudenziale almeno il 60 % delle postazioni funzionanti in regime H12 diurno (da preferire all'H16), con due turni di 6 ore ciascuno e cambio turno alle ore 14 (8-14 e 14-20), in questo caso per ogni postazione è necessario il doppio di mezzi;

- il restante 40 % delle postazioni SAB sarebbe in regime H24, con turni di 6 o 8 ore. In questo caso è indifferente lo schema orario utilizzato per il cambio turno, per cui può anche preferirsi lo schema classico (0-6, 6-12, 12-18, 18-24), per i turni di 6 ore,

oppure 7-15; 15-23; 23-07, per i turni di 8 ore. In questo modo si evita la coincidenza dei cambi turni con le squadre in H12.

Con tale assetto organizzativo l'efficienza complessiva del servizio AIB ne andrebbe migliorata in quanto, aumentando il numero delle squadre diurne, in H12 si avrebbe una più capillare copertura del territorio e proprio nelle fasce orarie a maggior rischio incendi.

Di contro, però, aumentando il numero delle postazioni, si rende necessario aumentare in modo proporzionale il numero di automezzi AIB.

In ogni caso la valutazione circa il tipo di assetto organizzativo da adottare dipende da diverse variabili, anche di tipo strutturale, per cui la decisione finale non può che rimettersi al singolo servizio territoriale.

Dallo studio che precede scaturiscono le 3 linee d'intervento in cui si articola la presente Linea Guida n. 1:

- a) INTERVENTO 1A: La turnazione mista e il potenziamento delle squadre AIB diurne.
- b) INTERVENTO 1B: L' "ASSETTO DINAMICO" delle squadre AIB nell'allerta incendi.
- c) INTERVENTO 1C: L'anticipazione dell'avvio della Campagna AIB.

Si allegano le schede di sintesi 1A, 1B e 1C.

F.to

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)

Geom. Angelo Cordaro

Geom. Rosario R. Tornatore

F.to

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno

LINEA GUIDA AIB N. 1**RAZIONALIZZAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO AIB SECONDO CRITERI DI PREVISIONE INCENDI SU BASE STATISTICA.****LINEA D'INTERVENTO 1A****LA TURNAZIONE MISTA E IL POTENZIAMENTO DELLE SQUADRE AIB DIURNE**

DESCRIZIONE: Rimodulazione dei turni delle squadre AIB secondo un criterio previsionale della distribuzione oraria degli incendi basato sui risultati dell'analisi statistica degli incendi boschivi registrati nell'ultimo decennio su tutto il territorio siciliano, da cui risulta che circa l'85% degli eventi incendiari avviene nelle ore diurne (h. 08-20) e solo il 15% in quelle serali e notturne (20-08).

Tale studio suggerisce di superare l'attuale rigida turnazione “flat” in H24 per tutte squadre AIB, con l'adozione di uno schema di turnazione mista (H24, H16 o H12), più flessibile e proporzionata alle diverse probabilità del verificarsi degli incendi nel corso delle 24 ore.

L'intervento prevede quindi di lasciare solo alcune squadre in turnazione H24 in caso di intervento notturno, e porre invece tutte le altre squadre in turnazione diurna H12 o in H16. In questo modo si avrà il raddoppio delle squadre diurne in quelle postazioni precedentemente individuate in modo strategico sul territorio provinciale.

FINALITA': Ottimizzare la distribuzione delle squadre AIB, in termini temporali (più postazioni in H16 o H12 diurni) e in termini spaziali, in modo da massimizzare la copertura, la tempestività e l'efficacia degli interventi AIB, in particolare nelle ore a maggior suscettività incendi (08-20) e nelle aree sensibili individuate dai SIRF.

FASE di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE

DURATA: Intera campagna AIB

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS (Area2 - Servizio 4 SAB)

Attuazione: Servizi I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: -----

DESTINATARI FINALI: Squadre AIB del CFRS.

COSTI COMPLESSIVI: I costi per l'accresciuto fabbisogno di mezzi AIB.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria.

- **A regime:** Immediato o progressivo in funzione dei mezzi AIB disponibili.

VANTAGGI:

- Maggior presenza sul territorio delle squadre AIB nelle ore diurne (08-20), ove statisticamente si concentrano circa l'85% degli incendi rispetto a quelle notturne (15%);

- Incremento della copertura operativa per la maggior presenza e capillarità delle squadre sul territorio in particolare nei giorni e nelle ore a maggior rischio incendi anche tramite l'attivazione dell'ASSETTO DINAMICO del servizio AIB (V. Intervento n. 1B).

- Tempestività dell'intervento (Riduzione del tempo che intercorre tra segnalazione e spegnimento).

- Parziale compensazione alla progressiva riduzione dei contingenti AIB

CRITICITA’:

- Eventuale insufficiente disponibilità di mezzi.
- Ricovero notturno dei mezzi AIB per le postazioni funzionanti in H16 o H12.
- Minor numero di squadre nelle ore notturne.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 2 Azioni):**Azione 1: ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO AIB IN TURNAZIONE MISTA.**

I S.I.R.F. in sede di programmazione e organizzazione del servizio AIB (POPAIB), individuano le postazioni in H24 (almeno il 60% o nei limiti del n. dei mezzi AIB disponibili) da portare in H16 o in H12 e quelle da mantenere in con turni H24, secondo un criterio di distribuzione territoriale strategico che consenta la massima copertura operativa possibile in termini di minori distanze o tempi di percorrenza dalle aree boscate e dai siti di maggior pregio ambientale e naturalistico (Aree sensibili).

Azione 2: IMPLEMENTAZIONE MEZZI AIB.

I SIRF provvedono a richiedere all'Area 2 i mezzi AIB (Autocabinati o Pick Up con modulo idrico) necessari al raddoppio delle squadre nelle postazioni in H16 o H12.

L'Area 2 procederà in linea con quanto indicato nella Linea guida n. 2 – Intervento 2A.

LINEA D'INTERVENTO: 1B**L'ASSETTO DINAMICO DELLE SQUADRE AIB IN CASO DI ALLERTA INCENDI**

DESCRIZIONE: Adozione di procedure operative di posizionamento dinamico delle Squadre del Servizio AIB che, in caso di allerta incendi, preveda la dislocazione sul territorio provinciale delle squadre di pronto intervento AIB secondo un prestabilito schema operativo da riportare nel POPAIB (ASSETTO DINAMICO).

L'ASSETTO DINAMICO prevede lo spostamento delle squadre in prestabiliti punti strategici, interni o in prossimità delle aree sensibili da vigilare, diversi ma a poca distanza dalla loro postazione fissa. Oppure lo spostamento programmato in vigilanza dinamica su più punti di posizionamento disposti lungo ben definiti percorsi.

Il dispositivo di posizionamento delle squadre in ASSETTO DINAMICO va attivato, di norma, nelle fasce orarie a più alto rischio incendi (11:00 – 19:00) e nei giorni dichiarati dal DRPC-SORIS a rischio incendi “MEDIO” o “ALTO” con livelli di allerta di “PREALLERTA” (GIALLO) o di “ATTENZIONE” (ROSSO), anche in coordinamento con altre forze antincendio operanti sul territorio quali Squadre di Volontariato della Protezione Civile o Squadre boschive dei VV.FF., con il personale tecnico e LTI del Dipartimento dello Sviluppo rurale e Territoriale eventualmente impiegato nella vigilanza dei complessi boscati demaniali e, qualora previsto da protocolli d'intesa, con altre forze di Polizia .

Tale dispositivo, tra l'altro, va ad integrare i **servizi di istituto aggiuntivi** che di norma i SIRF mettono in campo in caso di allerta incendi, in alcuni casi anche con l'impiego del personale tecnico del CFRS (Funzionari, Periti, ecc.)

FINALITA':

- Ottimizzare la distribuzione territoriale delle squadre AIB in termini di prossimità ai punti sensibili e tempestività di intervento.
- Intensificare l'attività di monitoraggio e vigilanza del territorio del maggior numero possibile di aree sensibili, in particolare nei giorni dichiarati a rischio incendi, con contestuale effetto di deterrenza per l'aumentata visibilità sul territorio dei mezzi AIB.
- Integrare il territorio già controllato con i servizi di istituto del personale del C.F.R.S.
- Possibilità di includere negli itinerari di posizionamento dinamico delle squadre aree di interfaccia particolarmente suscettibili agli incendi, anche prossimi ai centri abitati o a strutture antropiche di particolare rilevanza, da individuare in accordo con i Comuni interessati.

FASE di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE e PREVENZIONE

DURATA: Intera campagna AIB.

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Servizio 4 SAB - SOR

Attuazione: S.I.R.F e COP/S.O.U.P.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Protezione Civile Regionale, Comando Provinciale VV.FF., Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale.

DESTINATARI FINALI: Squadre di pronto intervento AIB

COSTI COMPLESSIVI: Nessuno costo aggiuntivo.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** 1° anno con esercitazioni simulate all'inizio della campagna AIB
- **A regime:** dal 2° anno in poi.

VANTAGGI:

- 1) Aumentata vigilanza e operatività delle squadre AIB in prossimità di aree di pregio suscettibili agli incendi.
- 2) Riduzione dei tempi di intervento.
- 3) Maggiore visibilità dei mezzi AIB con effetto di deterrenza.

CRITICITA':

- Maggior consumo di carburante e usura dei mezzi AIB;

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 2 Azioni):**Azione 1: INDIVIDUAZIONE AREE SENSIBILI e PUNTI di POSIZIONAMENTO DINAMICO.**

Il S.I.R.F., per ogni postazione e singola squadra AIB, individua su apposita cartografia e con annotazione su apposito modello da allegare al POPAIB (V. Linea guida n. 3), le postazioni fisse, i punti georeferenziati e i percorsi per il posizionamento dinamico delle squadre AIB e i relativi percorsi da fornire alle SOUP e ai Capisquadra AIB per l'attuazione della procedura di "Assetto Dinamico" in caso di allerta incendi.

I criteri per l'individuazione dei punti e dei percorsi sono:

- posizioni strategiche che consentano la rapida raggiungibilità di più aree sensibili;
- massima visibilità della squadra (es. in prossimità di strade, bivi, ecc);
- per ogni squadra, qualora possibile, individuare anche un percorso dinamico con più punti di posizionamento;
- valutare la possibilità di includere nel percorso dell'assetto dinamico, punti di posizionamento in corrispondenza di aree di interfaccia particolarmente suscettibili agli incendi, individuare in accordo con i sindaci dei Comuni interessati.

Un punto di posizionamento può coincidere con la postazione fissa, qualora questa risponda ai suddetti criteri di posizione strategica e visibilità all'esterno.

Azione 2: CODIFICA PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DELL'ASSETTO DINAMICO.

Il Comando del CFRS e il SAB impartiscono le direttive sulle procedure operative per l'attivazione del posizionamento delle squadre AIB in ASSETTO DINAMICO, di cui si forniscono alcuni indirizzi:

- I SIRF all'avvio della campagna AIB forniscono ai Responsabili del SOUP, al COP, al NOP, ai Distaccamenti F.li, e ai Capisquadra AIB le istruzioni e la cartografia (o stralci cartografici anche in formato digitale) con indicazione dei punti di posizionamento dinamico e dei percorsi individuati con la precedente Azione1;
- Il Responsabile della SOUP, in caso di allerta incendi (giallo o rosso), dispone via radio il posizionamento delle squadre secondo lo schema di Assetto Dinamico precedentemente fornito, impartendo eventuali istruzioni aggiuntive alle squadre e ne verifica il corretto spostamento e posizionamento anche con l'ausilio del sistema di geolocalizzazione dei mezzi AIB dotati di GPS implementato nella piattaforma ASTUTO (V. Linea d'Intervento 2C)
- Per le squadre per cui si sia previsto un percorso con più punti di posizionamento, il responsabile della SOUP disporrà i tempi di stazionamento su ogni punto e gli orari in cui effettuare gli spostamenti da un punto all'altro.

Allegati: a) Esempio di Avviso di rischio incendi del D.R.P.C..



Regione Siciliana - Presidenza - Dipartimento della Protezione Civile

Servizio S.05 - Rischio Antropico e Ambientale Tel. 0931 463224 Fax 0931 64508

e-mail: s.05antropicoambientale@protezionecivilesicilia.it

Sala Operativa Regionale Integrata Siciliana - SORIS Tel. 800.40.40.40 - 091.7433111 - Fax 091.7074796

<http://www.protezionecivilesicilia.it> - e-mail: soris@protezionecivilesicilia.it - soris@pec.protezionecivilesicilia.it



AVVISO DI PROTEZIONE CIVILE - **RISCHIO INCENDI E ONDATE DI CALORE**

N° **181** del **21.08.2021**

VALIDITÀ: dalle ore **0.00** del **22.08.2021** per le successive **24** ore

Direttiva P.C.M. 27/02/2004 - O.P.C.M. 3606/07 - Direttiva P.R.S. del 14.01.2008
per i Comuni, le Componenti e le Strutture Operative del Sistema Regionale della Protezione Civile
Avvio sperimentale sistema di allertamento di protezione civile

1. VISTA

- L'Informativa della Presidenza Consiglio dei Ministri - D.P.C. - C.F. N. **181** del **21.08.2021**
- I Bollettini previsionali per le Ondate di calore emessi dal Ministero della Salute del **21.08.2021**

2. SITUAZIONE

un campo di pressione mediamente alta e livellata garantisce, per oggi, condizioni di tempo generalmente stabile e soleggiato sulla nostra Penisola, eccetto qualche isolato fenomeno di instabilità ad evoluzione diurna su settori alpini, Calabria e Sicilia orientale. Domani, l'arrivo di un impulso perturbato atlantico, con aria fresca al suo interno, inizierà ad interessare i settori alpini portando rovesci e temporali specie sul Triveneto nella seconda parte della giornata. La ventilazione sarà al più moderata settentrionale su Puglia meridionale e Sicilia occidentale; le temperature, domani, subiranno un lieve temporaneo aumento.

3. CRITICITÀ

Precipitazioni: assenti o non rilevanti altrove.

Venti: da deboli a moderati dai quadranti settentrionali, con possibili ulteriori rinforzi su Sicilia occidentale.

Temperature: senza variazioni di rilievo.

Umidità minima nei bassi strati: 20-40%

4. DICHIARAZIONE LIVELLI DI ALLERTA

N.B. Durante l'annuale Campagna AIB, anche in caso di pericolosità BASSA, è dichiarata la fase di PREALLERTA, con evidenziazione in ARANCIONE delle zone omogenee, secondo le "Procedure Regionali di Gestione delle Allerte e delle Emergenze di Protezione Civile e di Diramazione Avvisi e Bollettini per il Rischio di incendi di Interfaccia - Anno 2008".

Rischio Incendi: sono dichiarati i seguenti LIVELLI DI ALLERTA per ogni provincia		
PROVINCE SICILIANE previsioni per il 22 agosto 2021	RISCHIO INCENDI	
	PERICOLOSITÀ	LIVELLI DI ALLERTA
AGRIGENTO	MEDIA	PREALLERTA
CALTANISSETTA	MEDIA	PREALLERTA
CATANIA	MEDIA	PREALLERTA
ENNA	MEDIA	PREALLERTA
MESSINA	MEDIA	PREALLERTA
PALERMO	ALTA	ATTENZIONE
RAGUSA	MEDIA	PREALLERTA
SIRACUSA	MEDIA	PREALLERTA
TRAPANI	ALTA	ATTENZIONE

LIVELLI DI ALLERTA RISCHIO INCENDI E ONDATE DI CALORE

PREVISIONI DEL GIORNO: **22.08.2021**

RISCHIO INCENDI

- NESSUNO
- PREALLERTA
- ATTENZIONE

ONDATE DI CALORE

- LIVELLO 1
- LIVELLO 2
- LIVELLO 3

CITTÀ	RISCHIO ONDATE DI CALORE			
	Prev. del 22.08.2021		Prev. del 23.08.2021	
	Tmax percepita	Livello	Tmax percepita	Livello
CATANIA	37 °C	1	-----	N.D.
MESSINA	36 °C	0	-----	N.D.
PALERMO	36 °C	1	-----	N.D.

Livello 1: Sono previste temperature elevate che non rappresentano un rischio rilevante per la salute della popolazione: si tratta di condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di condizioni di rischio.

Livello 2: Temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione a rischio.

Livello 3: Ondata di calore (condizioni meteorologiche a rischio che persistono per tre o più giorni consecutivi). Adottare interventi di prevenzione per la popolazione a rischio.

5. ATTUAZIONE FASI OPERATIVE

Si invitano gli Enti in indirizzo ad attuare quanto previsto nei propri documenti e Piani di emergenza. In particolare si raccomanda ai Sindaci di attivare le procedure previste dal Piano comunale di emergenza per il Rischio incendi d'interfaccia per i livelli dichiarati. Si raccomanda di dare la massima e tempestiva diffusione del presente avviso e di informare la SORIS, ai numeri telefonici indicati in testa, circa l'evoluzione della situazione.

Il presente avviso è pubblicato su www.protezionecivilesicilia.it

IL DIRIGENTE DEL CFD-ANAM
(Bellassai)

IL DIRIGENTE GENERALE
COCINA

LINEA D'INTERVENTO: 1C

ANTICIPAZIONE DELL'AVVIO DELLA CAMPAGNA AIB

DESCRIZIONE: I risultati dell'analisi statistica degli incendi mostrano come, nel periodo antecedente la data canonica del 15 giugno di avvio della Campagna AIB, si verificano circa il 15% del numero complessivo degli incendi boschivi estivi con ingenti danni per l'impossibilità di un loro adeguato contrasto. Tale evidenza suggerisce l'opportunità di anticipare l'avvio del servizio AIB (l'optimum sarebbe il 15 maggio) anche con una forza ridotta costituita dai soli addetti AIB 151isti.

Ipotizzando di assumere lo stesso numero di 1850 addetti AIB 151isti del 2021, che costituiscono circa 1/3 della forza complessiva, si potrebbero attivare in turnazione in H24 circa il 30% delle squadre AIB e circa il 30% delle Torrette. Qualora si opti per le turnazioni in H12 o in H16 diurne, le percentuali salirebbero al 50% - 60%.

FINALITA': Anticipare l'avvio del Servizio AIB per il contrasto dei numerosi incendi boschivi e di vegetazione che annualmente si verificano nel periodo antecedente la data di avvio della campagna AIB del 15 giugno.

FASI di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE - PREVENZIONE - REPRESSIONE

DURATA: Pluriennale. Dal 15 maggio, o altra data, fino al termine della Campagna AIB.

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS – SERVIZIO 7

Attuazione: Servizio 4 SAB e i S.I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Dipartimento Sviluppo Rurale e Territoriale.

DESTINATARI FINALI: Addetti 151isti con qualifiche AIB

COSTI COMPLESSIVI: Con riferimento ai 151isti AIB assunti nel 2021(n. 1850 unità):
Maggiorazione del 20% della retribuzione giornaliera media (indennità AIB):

- dal 01 giugno (+ 12 gg.ll.) = € 226.000 circa,
- dal 15 maggio (+ 24 gg.ll.) = € 451.000 circa,
- dal 01 maggio (+ 36 gg.ll.) = € 677.000 circa.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria.
- **A regime:** Dalla data prescelta.

VANTAGGI:

- 1) Possibilità di fronteggiare gli eventi incendiari nel periodo antecedente il 15 giugno per mitigarne i relativi danni al patrimonio boschivo e ambientale.
- 2) Garantire un presidio sul territorio anche in detto periodo con contestuale effetto deterrente.
- 3) Avere la disponibilità del Servizio AIB con il 100% delle forze per l'intero periodo stabilito dalla legge (15 giugno-15 ottobre).
- 4) Possibilità di utilizzare gli operai assunti anche per altre attività preparatorie e propedeutiche alla Campagna AIB a pieno regime.

CRITICITA':

- Maggiori costi per le aumentate giornate lavorative nel servizio AIB (indennità AIB del 20%).
- Riduzione della forza lavoro per le attività di prevenzione e silvo-colturali presso il Dipartimento Reg.le dello Sviluppo Rurale e Territoriale.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. Azioni: 1):

Azione unica: ANTICIPAZIONE DELLE ASSUNZIONI DEL CONTINGENTE AIB 151 isti.

Il Comando CFRS, previa autorizzazione del Governo Regionale e verificata la necessaria copertura finanziaria, in accordo con il Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale e sentiti le Organizzazioni Sindacali di categoria, dispone ai competenti uffici l'anticipo dell'assunzione del contingente AIB 151isti a partire dal 15 maggio (o altra data stabilita a livello centrale).

In via preventiva i S.I.R.F. contempleranno nei propri POPAIB l'ipotesi organizzativa del servizio AIB in misura ridotta, con l'impiego dei soli 151isti, individuando in modo strategico quali postazioni e quali torrette di avvistamento da attivare e il regime di turnazione da applicare (si consiglia la turnazione di tipo mista indicata nella linea d'intervento 1A).

Allegati: a) Quadro complessivo addetti AIB (O.T.D.) assunti nel 2021.

b) Stima maggiore spesa anticipazione assunzione O.T.D. 151isti.

LAVORATORI A.I.B. ASSUNTI NEL 2021 (Dati forniti dal C.C.F.R.S. - Servizio 7)

IRF		Fascia	C. Sq.	Autisti	ASPI	Torrettisti	ARCO	Meccanici	ToT Fascia	ToT Complessivo
IRF	AG	151	39	29	160	36	6		270	
		101	18	61	121	210	8		418	688
IRF	CL	151	32	23	74	35	5		169	
		101	14	61	104	40	5		224	
		78		1	2	4	0		7	400
IRF	CT	151	27	47	180	37	4	2	297	
		101	41	68	242	83	5	1	440	737
IRF	EN	151	29	26	114	18	1		188	
		101	40	65	218	77			400	588
IRF	ME	151	40	22	94	25			181	
		101	35	107	280	72			494	675
IRF	PA	151	89	59	181	38			367	
		101	67	310	455	113			945	
		78			21				21	1333
IRF	RG	151	11	14	37	21	3		86	
		101	16	29	99	39	1		184	270
IRF	SR	151	8	14	54	14	3		93	
		101	29	59	139	61	1		289	382
IRF	TP	151	35	23	119	22			199	
		101	25	57	173	81			336	535
Sommano 151			310	257	1013	246	22	2	1850	
Sommano 101			285	817	1831	776	20	1	3730	
Sommano 78				1	23	4			28	
Totali									5608	5608

STIMA MAGGIORE SPESA IMPIEGO 151sti A.I.B.

	L.T.D. 151 sti	310	257	1013	246	22	2	1850
--	----------------	-----	-----	------	-----	----	---	-------------

A	Paga oraria (senza A.I.B.)	14,70	13,90	13,07	13,07	14,70	13,90
	Ore di lavoro	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	Paga giornaliera lorda	95,55	90,35	84,96	84,96	95,55	90,35
B	Ecc. media ai 20 Km (ulteriori 20 Km € 2,00 lt 1/10 del costo a litro €						
		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Paga giornaliera lorda A+B	99,55	94,35	88,955	88,955	99,55	94,35
	Giornate lavorative di differenza	50	50	50	50	50	50
	Costo giornaliero	4.977,50	4.717,50	4.447,75	4.447,75	4.977,50	4.717,50

Costo compl. Periodo	1.543.025,00	1.212.397,50	4.505.570,75	1.094.146,50	109.505,00	9.435,00	8.474.079,75
----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------	----------	---------------------

Indennità A.I.B pari al 20% del Minimo Retributivo nazionale + salario integrativo regionale	oraria €.	1,72	1,62	1,51	1,51	1,72	1,62
	orario giornaliero	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	giornaliera €.	11,18	10,53	9,82	9,82	11,18	10,53

giorni	tutti	50	50	50	50	50	50	
	Costo Ind. AIB	173.290,00	135.310,50	497.129,75	120.724,50	12.298,00	1.053,00	939.805,75

giorni	15 Mag/14 Giu	24	24	24	24	24	24	
	Costo Ind. AIB	83.179,20	64.949,04	238.622,28	57.947,76	5.903,04	505,44	451.106,76

giorni	1/14 Giu	12	12	12	12	12	12	
	Costo Ind. AIB	41.589,60	32.474,52	119.311,14	28.973,88	2.951,52	252,72	225.553,38

LINEA GUIDA n. 2

Potenziamento e ammodernamento del parco automezzi AIB e delle attrezzature in dotazione

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Gli automezzi attualmente in dotazione alle strutture centrali e periferiche del comando del Corpo Forestale R.S., per praticità, vengono distinti in “mezzi leggeri” e “mezzi pesanti”, sia che siano dotati o meno di modulo idrico AIB.

Nella locuzione automezzi “leggeri” rientrano le autovetture e i fuoristrada di piccola, media e grossa cilindrata, da 4 o 5 posti, con targa CF o targa civile, che, per lo più, vengono utilizzati dal personale di ruolo del CFRS (in divisa e tecnici) per espletamento dei servizi d'istituto, compreso la prevenzione attiva e la repressione degli incendi boschivi e, in piccola parte, dal personale appartenente al contingente dei lavoratori a tempo indeterminato (L.T.I.) e determinato (O.T.D.) di cui alla L.R. 16/1996 e s.m.i.

La dizione mezzi “pesanti” viene invece riservata ai c.d. “Mezzi speciali AIB”, come le autobotti e gli autocabinati di grossa cilindrata da 7 o 9 posti dotati di modulo acqua pari o superiori a 700 lt, e ai semplici furgoni da 7-9 posti, privi di modulo AIB. Tranne alcuni mezzi aventi targa C.F., i mezzi “pesanti” sono tutti destinati alle Squadre di pronto intervento AIB, formate da addetti a tempo determinato (O.T.D.), annualmente assunti ai sensi della L.R. 16/1996 e s.m.i..

Per chiarezza si precisa che la distinzione schematica tra mezzi “leggeri” e “pesanti” deriva dalla necessità di avere due distinti lotti e capitolati tecnici nelle procedure di affidamento del servizio di manutenzione; una specifica per la “Manutenzione dei mezzi leggeri”, che può essere affidata ad più ampia platea di autofficine presenti sul territorio, l'altra per la “Manutenzione dei mezzi pesanti e dei mezzi speciali AIB” che va necessariamente rivolta ad officine specializzate. Con questo distinguo vengono rispettati nelle gare i principi di economicità e massima partecipazione degli operatori economici.

L'attuale organizzazione del servizio AIB e d'istituto prevede, quindi, che le squadre di pronto intervento, attivate annualmente per il periodo della campagna AIB, utilizzano quasi esclusivamente i mezzi “pesanti”, mentre i pochi mezzi “leggeri” dotati di modulo idrico (400-500 lt) in dotazione al CFRS, come il Land Rover mod. Defender, le Toyota Ilux, i Mithubishi, hanno quasi tutti la targa spe-

ziale militare C.F. e sono utilizzati dal personale di ruolo del CFRS (tecnico e in divisa) in forza ai SIRF e ai Distaccamenti forestali.

Sia per la scorsa campagna AIB che per quella corrente, il Dipartimento della Protezione Civile ha fornito, in comodato d'uso e solo per i mesi estivi, alcuni mezzi fuoristrada 4x4 Pick-Up da 5 posti (autocassonati), nuovi o semi nuovi, dotati di modulo idrico da 300-400 lt, per un totale di circa 45 mezzi, che sono stati assegnati alle squadre AIB per sopperire alla carenza di mezzi antincendio. Tali mezzi si sono rivelati molto efficienti e hanno trovato il favore sia degli autisti, degli addetti allo spegnimento e dei preposti al coordinamento delle operazioni di spegnimento (DOS e capisquadra AIB). Infatti, grazie alla loro ridotta dimensione e alla maggiore manovrabilità rispetto agli autocabinati e ai furgoni, il Pick Up, anche se il massimo numero di operatori trasportabili è 5, consente una più rapida, agevole ed efficace azione di intervento, soprattutto sui fronti fuoco di limitata dimensione, permettendo di percorrere strade più impervie e accidentate e di raggiungere più facilmente luoghi e posizioni altrimenti difficilmente accessibili dai mezzi pesanti.

Inoltre tali mezzi offrono la possibilità di costituire squadre AIB più piccole, composte anche da 3-4 addetti compreso l'autista e ciò consente, a parità di uomini, di avere per ogni postazione un maggior numero di squadre AIB a disposizione, oppure di sopperire, in parte, alla progressiva riduzione del contingente AIB registrata negli ultimi anni per effetto dei pensionamenti e del blocco del *turn over*.

L'idea centrale è quindi quella di dotare alcune squadre del servizio AIB di fuoristrada Pick-Up con modulo idrico, anche di 400-500 lt, in modo da avere, a regime e per ogni distretto forestale, un parco di automezzi AIB diversificato, composto da fuoristrada "leggeri", autocabinati, e autobotti di media e grande stazza, e con diversa capacità idrica.

Ciò potrà consentire al COP, ai DOS e ai Capisquadra una maggiore flessibilità nella scelta delle strategie da adottare nelle operazioni di spegnimento, in particolare in termini di numero di addetti e mezzi e tipologia dei mezzi da impiegare, in modo che siano quanto più possibili adeguati e proporzionati alle caratteristiche dell'incendio e cioè:

- numero, entità, e tipologia dei punti fuoco;
- posizione e accessibilità dei punti fuoco;
- possibile dinamica evolutiva dell'incendio in relazione alla quantità e caratteristiche della vegetazione presente (combustibile secco), all'entità e direzione vento, ai potenziali danni ambientali e antropici e quant'altro.

L'attuale parco automezzi, pesanti e leggeri, del CFRS presenta diverse criticità, in particolare legate alla loro vetustà, che varia dai 15 agli oltre 30 anni di esercizio, che li rende poco affidabili e sicuri e soggetti a frequenti guasti e fermi tecnici, in special modo proprio durante la campagna antincendio. Pertanto, anche i costi di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, risultano sempre maggiori,

a volte anche per la difficoltà di reperire i pezzi di ricambio che spesso risultano non più in produzione.

A questo si aggiunga che la concezione operativa di questi mezzi risulta per lo più superata, come ad esempio i furgoni privi di modulo idrico, utili solo al trasporto degli addetti AIB e delle attrezzature per lo spegnimento meccanico degli incendi (battifuoco, flabelli, rastrelli, seghe, ecc.)

E' pertanto ormai improcrastinabile il processo di potenziamento e ammodernato di tutto il parco mezzi AIB, sia pesante che leggero, con la progressiva sostituzione di tutti i mezzi impiegati alla prevenzione attiva e alla repressione degli incendi nonché nelle attività di protezione civile quando necessario.

Per quanto riguarda i mezzi speciali AIB, autobotti e autocabinati con modulo idrico di grossa stazza, è ormai in corso di aggiudicazione la gara europea indetta dal Comando del CFRS nel 2020 per la fornitura di n. 121 nuovi mezzi speciali AIB così distinti:

- n. 101 autocabinati da 6 posti con modulo da 1000 lt;
- n. 14 autobotti da 4000 lt;
- n. 4 autocisterne da 8000 lt;
- n. 2 auto cisterne da 10000 lt.

Per quanto riguarda invece i mezzi leggeri, attualmente in dotazione al CFRS vi sono circa 350 veicoli di diversa cilindrata, con una vetustà che varia dai 15 ai 27 anni e con un esercizio prevalentemente svolto "fuori strada", su percorsi accidentati e impervi.

Di questi si rende necessario e urgente la sostituzione di almeno 230 mezzi leggeri in pessime condizioni, alcuni già in fermo tecnico, di cui l'Area 2 del Comando CFRS ne ha fornito l'elenco:

- n° **120** automezzi *Fiat* mod. *Panda* immatricolati tra il 1991 ed il 1997;
- n° **20** *Fiat* mod. *Punto* immatricolate nel 2001;
- n° **18** furgoni *IVECO* mod. *Daily*, trazione 4x4, con targa C.F., immatricolati nel 1992;
- n° **57** *Land Rover* mod. *Defender*, dei quali sono dotati alcuni Distaccamenti Forestali, immatricolati tra il 2002 ed il 2003;
- alcune *Kia* mod. *Pride* immatricolate nel 2001;
- una decina di *Fiat* mod. *Stilo* con 15 anni di esercizio.

Oltre questi veicoli, come ampiamente illustrato nella scheda di sintesi della linea d'intervento n. 2A che segue, si prevede di sostituire, possibilmente con nuovi mezzi leggeri tipo Pick-UP con modulo AIB, n. 72 veicoli AIB in atto utilizzati dalle squadre AIB, che presentano una vetustà di oltre 20 anni e diverse criticità dovute all'usura e alle carenze sulla sicurezza, e precisamente:

- n. **52** *Autocabinati BREMACH TGR45*, da 7 o 9 posti con modulo da 400 o 700 lt, immatricolati nel 1994;
- n. **20** di *Furgoni TURBO DAILY IVECO 4x4*, con targa civile, da 9 posti immatricolati nel 1992.

Anche i moduli idrici e le attrezzature AIB in dotazione a detti mezzi risultano ormai carenti, vetusti e mal funzionanti, e quindi anche questi vanno sostituiti, potenziati e ammodernati.

Si prevede di sostituire ciascun BREMACH e furgone Turbo Daily con almeno 2 nuovi fuori-strada tipo Pick-up, con doppia cabina e dotati di modulo AIB da 400-500 litri, idonei al trasporto di 4/5 unità di personale, per un totale di circa 140 pick-up.

In definitiva è necessario acquistare (o noleggiare) n° 370 nuovi autoveicoli leggeri, di diversa volumetria e cilindrata, dotati di modulo AIB e/o di attrezzature AIB, da utilizzare prevalentemente nelle attività di prevenzione attiva e nella repressione degli incendi che vadano a sostituire, anche in via progressiva in relazione ai finanziamenti disponibili, i vecchi mezzi AIB ormai da dismettere,

Le caratteristiche di questi mezzi devono rispondere ai seguenti requisiti: ridotte dimensioni di ingombro, trazione integrale 4x4, affidabilità e, non ultimo, il rispetto delle normative, in ordine:

- norme comunitarie sulle emissioni inquinanti;
- norme nazionali e comunitarie in materia di automezzi adibiti ad attività antincendio;
- norme in materia di sicurezza applicabili ed in particolare alla Direttiva Macchine che hanno quindi marcatura CE di conformità per quanto applicabile.

In linea di massima la tipologia dei mezzi leggeri da acquistare può essere articolata come segue:

- Autoveicoli fuoristrada 4x4 tipo PICK-UP dotati di modulo idrico AIB e attrezzature AIB da destinare alle squadre AIB e al personale tecnico per la prevenzione attiva e la repressione degli incendi;
- Autoveicoli 4x4 di piccole, medie e grandi dimensioni in colori d'istituto completi di radio e attrezzature AIB con targa CF da destinare al personale di ruolo del CFRS (con qualifiche di PG e PS, tecniche e DOS) per la tutela del territorio, per la prevenzione attiva e repressione degli incendi boschivo e per le attività di protezione civile;
- Autoveicoli 4x4 di piccole dimensioni dotate di attrezzature AIB da destinare al personale tecnico del CFRS e ai capo operai (L.T.I ex L.R. 16/1996) per la gestione e coordinamento del servizio AIB e delle squadre AIB, per il monitoraggio delle aree boscate e protette, per i rilievi post-incendio e le perimetrazioni delle aree percorse dal fuoco e per le attività di protezione civile in genere.

Resta inteso che i suddetti mezzi possono essere utilizzati, qualora necessario, anche per altre attività d'istituto, come, per esempio, il controllo e il monitoraggio del territorio per la prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico di competenza del Corpo forestale regionale.

Secondo quanto meglio illustrato nella Linea d'Intervento 2C che segue, tutti i veicoli operativi del CFRS devono essere dotati di sistema di geolocalizzazione e di tracciamento tramite moderni G.P.S per la visualizzazione in tempo reale, sui terminali video e digitali WEBGIS della piattaforma ASTUTO, sia della posizione istantanea che del percorso effettuato dal mezzo negli ultimi 30 minuti.

Al riguardo si rappresenta che ormai da anni circa il 70% dei rilevatori di posizione GPS (Global Position System), installati tra il 2013-2014 nell'ambito del progetto ATESO su 450 mezzi AIB, risultano non funzionanti, e in alcuni casi del tutto mancanti, con l'impossibilità da parte delle sale operative provinciali e regionali di rilevarne in tempo reale sulla piattaforma ASTUTO la relativa posizione e gli spostamenti, limitando di fatto la capacità di coordinamento e di gestione in emergenza delle squadre da remoto.

In conclusione con la presente LINEA GUIDA 2, denominata “*Potenziamento e ammodernamento del parco automezzi AIB e delle attrezzature in dotazione*”, si forniscono alcuni indirizzi ritenuti utili al superamento, nel breve e medio termine, di parte delle criticità sopra rappresentate e che ciò avvenga in modo ottimale e nel rispetto dei principi di economicità e razionalità, con una rimodulazione complessiva dell’attuale parco automezzi AIB del CFRS e delle attrezzature in dotazione in chiave più moderna, innovativa ed efficiente. Ciò in sintonia con la rimodulazione dell’assetto organizzativo delle squadre AIB previsto con le precedenti linee d’intervento n. 1A “La turnazione mista e potenziamento delle squadre AIB diurne” e n. 2A “L’Assetto dinamico in caso di allerta incendi” (V. Linea guida n.1).

La presente Linea guida n. 2 è articolata in tre diverse linee d’intervento, denominate 2A, 2B e 2C, di cui si allegano le rispettive Schede di Sintesi.

La linea di **Intervento 2A** “IMPIEGO DEI MEZZI FUORISTRADA 4x4 “LEGGERI” NEL SERVIZIO AIB”, indica le azioni e le procedure da attivare per addivenire in tempi brevi alla progressiva sostituzione di circa 230 mezzi leggeri in dotazione al CFRS, ormai da dismettere, con più moderni e versatili fuoristrada 4x4 AIB da destinare al personale di ruolo del CFRS. Inoltre, in coerenza con quanto previsto dalla Linea guida n. 1, la sostituzione di ciascuno dei vecchi **52** Autocabinati BREMACH TGR45 e dei **20** di Furgoni TURBO DAILY IVECO 4x4, entrambi da 7-9 posti, cadauno con almeno 2 nuovi fuoristrada tipo Pick-up 4x4 da 5 posti (c.d. autocassonati), dotati di modulo AIB da 400-500 lt (c.d. Blitz) e serbatoio di liquido ritardante da 20 lt, per un totale di circa 140 nuovi PICK-UP da destinare alle squadre AIB

In particolare i pick-up 4x4, rispetto i vecchi autocabinati e furgoni, risultano indubbiamente molto più versatili, veloci ed efficienti, per la guida è sufficiente la patente di cat. B., e meglio si prestano alla più moderna e razionale organizzazione che si vuole dare al servizio AIB,

Inoltre il costo di un Pick-Up nuovo di grossa cilindrata, dotato di modulo AIB, è di circa 35-40 mila euro, contro i 160 mila euro di un autocabinato di ultima generazione, tipo Iveco 55.

E’ opportuno chiarire che i mezzi Pick-up con modulo AIB, non si propongono come sostitutivi o alternativi alla tipologia dei mezzi speciali AIB in via di acquisizione con la gara europea, ma in aggiunta e complementari a questi, viste le diverse caratteristiche tecniche e funzionali anche in termini di stazza, capacità idrica e velocità e flessibilità d’intervento.

Il numero di Pick-Up potrà essere ridotto in funzione de numero dei mezzi AIB che il Dipartimento Reg.le di Protezione Civile potrà assegnare al CFRS in via definitiva.

L’Intervento 2B “POTENZIAMENTO DELLE ATTREZZATURE AIB IN DOTAZIONE AGLI AUTOMEZZI” prevede invece il potenziamento e l’ammodernamento delle attrezzature AIB e dei dispositivi di protezione collettiva ex D.Lgs 81/2008 (D.P.C.) da dotare ogni mezzo.

In allegato alla scheda di sintesi 2B si fornisce un elenco dettagliato delle attrezzature (flabelli, rastrelli, rastri, ecc.) e dei D.P.C., in modo che ogni SIRF provveda ad uniformare la propria dotazio-

ne su ogni mezzo AIB disponibile. Detto elenco andrà inserito nel POPAIB e, unitamente ai libretti d'uso e manutenzione, farà parte integrante del corredo documentale di ogni mezzo AIB.

La linea d'**Intervento 2C** "POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI GEOLOCALIZZAZIONE DEI MEZZI AIB TRAMITE G.P.S." prevede la sostituzione e l'ammodernamento in tempi rapidi dei GPS installati sui mezzi AIB e di istituto con nuovi moduli GPS, in modo da riattivare a pieno regime il sistema di geolocalizzazione e di tracciamento dei mezzi implementato sulla piattaforma ASTUTO, già dalla prossima campagna AIB. L'intervento rientra nell'obiettivo di conferire alle Sale Operative regionale e provinciale la piena centralità nel coordinamento e gestione delle emergenze (V. Linea Guida n. 6).

Si allegano le Schede di Sintesi delle linee d'intervento 2A, 2B e 2C.

F.to

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)
Geom. Angelo Cordaro
Geom. Rosario R. Tornatore

F.to

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno

LINEA GUIDA AIB N. 2

POTENZIAMENTO E AMMODERNAMENTO DEL PARCO AUTOMEZZI AIB E DELLE ATTREZZATURE IN DOTAZIONE

LINEA D'INTERVENTO: 2A

IMPIEGO DI NUOVI FUORISTRADA 4x4 “LEGGERI” NEL SERVIZIO AIB E D’ISTITUTO

DESCRIZIONE: L'intervento prevede la progressiva sostituzione dei vetusti automezzi in dotazione al CFRS, tra cui circa 230 veicoli “leggeri”, utilizzati nel servizio AIB e nelle attività d'istituto dal personale del CFRS (tecnico e in divisa), e circa 72 tra autocabinati e furgoni 4x4 da 7-9 posti, ormai da dismettere e in parte ancora in uso alle squadre AIB, con l'acquisto o il noleggio di circa 370 nuovi fuoristrada 4x4 di nuova generazione e di diversa dimensione, cilindrata e tipologia, dotati di modulo idrico e/o di attrezzatura AIB, per l'impiego nella prevenzione attiva e nella repressione incendi, nelle attività d'istituto, nel monitoraggio del rischio idrogeologico e nelle attività di protezione civile in genere.

I mezzi fuoristrada 4x4 “leggeri”, come per esempio i Pick-up da 5 posti dotati di modulo AIB da 400-500 lt, risultano indubbiamente molto più moderni, versatili, veloci, sicuri ed efficienti rispetto attualmente in dotazione. Si ritiene utile precisare che questo tipo di veicoli, tra l'altro già in uso presso diversi Distaccamenti forestali, non sono alternativi ma complementari alla fornitura dei nuovi mezzi speciali AIB, di superiore stazza e capacità idrica, di cui alla gara europea bandita nel 2020 e ormai in corso di aggiudicazione.

Tra i mezzi “leggeri” da dismettere e sostituire con urgenza vi sono circa n. 230 autoveicoli con targa civile e con targa militare CF, dotati e no di modulo idrico e attrezzature AIB, come indicati nella precedente relazione illustrativa della linea guida n. 2, da destinare al personale di ruolo del CFRS (tecnico e in divisa) e, in parte, al personale L.T.I. del contingente AIB (capo operai AIB).

Invece tra i mezzi speciali AIB vetusti, da sostituire con mezzi leggeri, vi sono n. 52 Autocabinati Bremach TGR45 da 7 o 9 posti con modulo da 400 o 700 lt (V. nota Area 2 n. 13347 del 15/02/2022) e n. 20 Furgoni TURBO DAILY IVECO da 9 posti privi di modulo acqua, ciascuno di questi ultimi va sostituito con almeno 2 nuovi PICK-UP 4x4 da 5 posti, per cui necessitano circa 140 nuovi PICK-UP AIB da destinare alle squadre AIB.

Quest'ultima quantità può essere eventualmente ridotta in relazione al numero di autisti effettivamente a disposizione in ogni distretto forestale e al numero dei pick-up che il Dipartimento di Protezione civile regionale intenderà assegnare in via definitiva al Comando CFRS.

FINALITA':

- potenziare, snellire e ammodernare l'attuale parco automezzi AIB, dotando il personale del CFRS e le Squadre di un maggior numero di mezzi fuoristrada, più agili, veloci e versatili, rispetto a quelli attuali, con lo scopo di rendere più tempestivi, agevoli ed efficaci gli interventi e più incisive e flessibili le operazioni di spegnimento e di bonifica post-incendio;
- possibilità di percorrere tracciati più impervi, stretti e accidentati per raggiungere punti altrimenti inaccessibili ai mezzi pesanti;
- possibilità di costituire piccole squadre composte da meno di 5 unità e, a parità di personale AIB, avere un numero maggiore di squadre operative;
- impiegare questo tipo di mezzi, grazie alla loro versatilità, anche in altri tipi di attività di Protezione Civile che si dovessero rendere necessarie;
- utilizzare questi mezzi anche per il monitoraggio e il rilievo del territorio per la prevenzione attiva degli incendi boschivi e dei dissesti idrogeologici e per i rilievi e le perimetrazioni post-incendio.

FASI di INTERVENTO: Organizzazione. Prevenzione e repressione. Post-incendio.

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS - Area2 - Area 3.

Attuazione: Servizio 4 SAB e Servizi I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Dipartimento Reg.le di Protezione Civile

DESTINATARI FINALI: - Squadre AIB e personale del CFRS.

COSTI COMPLESSIVI: I costi per l'acquisto dei fuoristrada 4x4 con e senza modulo AIB (prezzo medio €. 40 mila, dei veicoli di media dimensione (prezzo unitario di 15-20 mila euro), e dei Pick-Up con modulo AIB (Prezzo unitario di circa €. 35-40 mila) oppure i costi per il noleggio annuale o pluriennale dei mezzi necessari.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria.

- **A regime:** Immediato o progressivo, in funzione dei mezzi AIB disponibili, previa una fase di addestramento all'uso e guida sicura dei nuovi mezzi rivolta in particolare agli autisti delle squadre AIB.

DURATA: Pluriennale.

VANTAGGI: La sostituzione dei vecchi 203 mezzi leggeri in uso al personale del CFRS e la sostituzione, in un rapporto 1 a 2, degli autocabinati e dei furgoni in uso alle squadre AIB con nuovi mezzi fuoristrada 4x4, pick-up e autovetture più agili e veloci, risulta confacente alla riorganizzazione più dinamica ed efficiente che si intende dare al servizio AIB

I nuovi mezzi, infatti, potranno consentire:

- maggior tempestività, incisività e flessibilità nella prevenzione attiva e nelle operazioni di spegnimento e di bonifica degli incendi;
- maggiore versatilità d'intervento anche in caso di utilizzo in attività di protezione civile;
- nel servizio AIB, con la sostituzione degli attuali mezzi pesanti con un numero doppio di pick-up, la possibilità di attivare postazioni in H12, in sostituzione di alcune in H24, che prevede il raddoppio delle squadre AIB nelle ore diurne (08-20) (V. Linea d'Intervento n. 1A);
- in caso di attivazione delle squadre in "Assetto dinamico" per allerta incendi (V. Linea d'intervento 1B), il maggior numero di mezzi e squadre consentirà il monitoraggio e la vigilanza di un territorio più vasto;
- maggiore flessibilità nella scelta di strategie e delle forze da mettere in campo nell'attacco diretto al fronte fuoco in relazione alle diverse caratteristiche che possono presentare gli incendi;
- la costituzione di piccole squadre AIB, formate da 3-4 addetti, può in parte sopperire alla progressiva contrazione dei contingenti AIB.
- maggiore sicurezza di guida sia su strada che su percorsi impervi e accidentati.

Infine, il fatto che gli automezzi e i Pick-Up che si vogliono acquistare sono mezzi fuoristrada standardizzati, molto diffusi sul mercato (ne esistono di svariate marche), presenta diversi vantaggi:

- i prezzi unitari di vendita e tempi di consegna (o di noleggio) sono nettamente inferiori rispetto agli autocabinati e ai furgoni;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria risulta, per lo stesso motivo, meno costosa e più immediata, anche grazie alla facile reperibilità dei pezzi di ricambio;
- i consumi di carburante risultano più contenuti;
- per la guida è sufficiente la patente di Cat. B.

CRITICITA':

- necessità di un maggior numero di Autisti e di Capisquadra nel servizio AIB;
- copertura finanziaria per l'acquisto dei nuovi mezzi o per il noleggio;
- maggiori spazi per il ricovero di un maggior numero di mezzi AIB;
- necessità di addestramento all'uso dei nuovi mezzi AIB e di attivazione di corsi di "Guida sicura" per fuoristrada 4x4 "leggeri" in terreni accidentati.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 2 Azioni):**Azione 1: PIANO DI SOSTITUZIONE DEI VECCHI MEZZI**

- Il Comando CFRS, l'Area 2 e il Servizio 7 predispongono e attivano gli atti e le procedure necessarie per il finanziamento e per l'acquisto (o il noleggio) dei nuovi mezzi fuoristrada e delle autovetture per il servizio AIB e d'istituto.
- Nelle more l'Area 2 provvede a distribuire ai SIRF i mezzi Pick-Up resi disponibili da D.R.P.C., in modo proporzionale all'effettivo fabbisogno di ciascun Ispettorato.
- L'Area 3, ricevuta la documentazione necessaria dall'AREA 2, attua le procedure di gara per l'acquisto (o il noleggio) dei mezzi leggeri e dei Pick-UP 4x4 completi di modulo idrico.

Azione 2: ADDESTRAMENTO E FORMAZIONE ALL'USO DEI NUOVI MEZZI AIB.

Con l'arrivo dei nuovi mezzi fuoristrada Pick-Up, più "leggeri" e veloci degli autocabinati, si rende necessario che i SIRF, l'Area 2 e l'Area 3, ciascuno per le rispettive competenze, provvedano per tempo ad attivare una preventiva fase di addestramento all'uso dei nuovi mezzi e del modulo AIB, oltre ad organizzare dei corsi di "Guida Sicura" per fuoristrada 4x4 veloci su terreni accidentati.

LINEA D'INTERVENTO: 2B

POTENZIAMENTO DELLE ATTREZZATURE AIB IN DOTAZIONE AI MEZZI

DESCRIZIONE: I nuovi Fuoristrada 4x4 tipo Pick-Up e i mezzi speciali AIB, oltre al modulo idrico, dovranno essere dotati di idonea e sufficiente attrezzatura per le operazioni di spegnimento e di bonifica incendi.

Le tipologie delle attrezzature AIB dovranno essere il più possibile uniformi per tutte le squadre e per tutti i SIRF, conformi alle vigenti norme tecniche sulla sicurezza e in numero adeguato al numero di addetti per ogni squadra.

A tale scopo, in allegato alla presente scheda, si fornisce un elenco dettagliato, ma non esaustivo, della dotazione tipo delle attrezzature unitamente alle relative caratteristiche, tecniche in modo che i SIRF procedano da subito al monitoraggio delle attrezzature esistenti e a rifornirsi di quelli occorrenti per l'eventuale integrazione o per la sostituzione di quelli ormai vetusti.

Al fine di garantire l'uniformità tra tutti i SIRF sarebbe opportuno centralizzare la fornitura a livello regionale.

L'elenco tipo delle attrezzature AIB costituirà un allegato del POPAIB 2022.

FINALITA': Mettere le squadre AIB in condizione di avere sul proprio mezzo la disponibilità di tutte le attrezzature necessarie, idonee e adeguate ad un'efficace azione di attacco al fronte fuoco, con o senza l'ausilio dell'acqua, nonché per le operazioni di bonifica post-incendio e per ogni altro tipo d'intervento che si dovesse rendere necessario, ciò nella consapevolezza che solo con la disponibilità di attrezzature idonee si possono rendere veramente efficaci le azioni e le strategie di attacco e bonifica.

FASI di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS - Servizio 4 SAB – Area 3.

Attuazione: Servizi I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: -----

DESTINATARI FINALI: - Squadre AIB e personale del CFRS.

COSTI COMPLESSIVI: Ogni anno devono essere messe a disposizione risorse economiche pari a circa 400.000 euro, valutando nel tempo la priorità degli acquisti.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria.

- **A regime:** Immediato o progressivo in funzione delle forniture, previa una fase di addestramento all'uso delle nuove attrezzature.

DURATA: Pluriennale.

VANTAGGI:

- Maggiore efficacia delle operazioni di spegnimento e bonifica.

CRITICITA':

- Costo elevato per tutti gli acquisti necessari.

- Idonea valutazione sulla tipologia e caratteristiche delle attrezzature da acquistare anche in relazione alle norme sulla sicurezza;

- Garantire l'uniformità delle dotazioni fra le varie provincie.

- Adeguata formazione del personale sull'uso delle attrezzature e tecniche di spegnimento. (controfuoco)

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 2 Azioni):**Azione 1: PIANO DI ACQUISTO DELLE ATTREZZATURE AIB MANCANTI**

I SIRF dovranno procedere alla ricognizione del fabbisogno di attrezzature e D.P.C. da comunicare al CFRS ed al SAB al fine di porre in essere le azioni di acquisizione che verranno attuate dall'Area 3.

Azione 2: FORMAZIONE ALL'USO DELLE NUOVE ATTREZZATURE.

La formazione del personale è la base per un corretto uso delle attrezzature e per effettuare idonee azioni di spegnimento, efficaci ed in sicurezza. La necessaria fase di addestramento e aggiornamento, anche sulla tecnica del controfuoco, sarà a cura del Comando CFRS ed attuata dai SIRF.

ALLEGATO: Elenco delle attrezzature AIB e dei DPC.

ALLEGATO

ELENCO DELLE ATTREZZATURE DI SQUADRA SUGLI AUTOMEZZI A.I.B.			
AUTOMEZZI AIB TIPO PICK UP :		Bremach , Nissan, Isuzu, Mitsubishi	
ATTREZZI MANUALI PER ADDETTI :			
	Zappa	N°	2
	Rastro decespugliatore	N°	2
	Roncola	N°	2
	Flabello	N°	3
	Gorgui	N°	1
	Dreep torch	N°	1
PER RIPARAZIONE MEZZO E ALLESTIMENTO			
	Cassetta attrezzi (cacciaviti, chiavi, martello, pinze, ecc.)	N°	1
TUBAZIONI E ACCESSORI PER RIFORMIMENTO IDRICO			
	Manichetta UNI 45	N°	1
	Chiave idrante	N°	1
	Tubazione semirigida aspirazione	N°	2
	Valvola di fondo (di non ritorno)	N°	1
RACCORDI PER TUBAZIONE			
	Riduttore UNI 70 F - 45 M	N°	1
ATTREZZI PER ILLUMINAZIONE			
	Faretto di profondità 12V magnetico	N°	1
CARICAMENTO GENERICO			
	Estintore min 2 Kg	N°	1
	Cassetta pronto soccorso	N°	1
	Fasce reggi carichi	N°	1
	Tanica carburante (per modulo A.I.B.)	N°	1

ALLEGATO

ELENCO DELLE ATTREZZATURE DI SQUADRA SUGLI AUTOMEZZI A.I.B.			
AUTOMEZZI AIB TIPO COMBINATO :		Iveco 55 , Scam , Iveco 40	
ATTREZZI MANUALI PER ADDETTI :			
	Zappa	N°	2
	Rastro decespugliatore	N°	2
	Roncola	N°	2
	Flabello	N°	3
	Gorgui	N°	1
	Dreep torch	N°	1
PER RIPARAZIONE MEZZO E ALLESTIMENTO			
	Cassetta attrezzi (cacciaviti, chiavi, martello, pinze, ecc.)	N°	1
TUBAZIONI E ACCESSORI PER RIFORNIMENTO IDRICO			
	Manichetta UNI 45	N°	1
	Chiave idrante	N°	1
	Tubazione semirigida aspirazione	N°	2
	Valvola di fondo (di non ritorno)	N°	1
TUBAZIONE E RACCORDI			
	Riduttore UNI F 70 - UNI 45 M	N°	1
	Raccordo UNI M 70 - UNI F 45	N°	1
	Raccordo UNI M 70 - UNI M 70	N°	1
	Raccordo UNI M 45 - UNI M 45	N°	1
	Raccordo UNI F 45 - UNI M 25	N°	1
	Divisore UNI 45	N°	1
	Divisore UNI 25	N°	1
	Lancia UNI 45	N°	1
	Lancia UNI 25	N°	2
	Manichetta UNI 70	N°	2
	Manichetta UNI 45	N°	10
	Manichetta UNI 25	N°	10
ATTREZZI PER ILLUMINAZIONE			
	Faretto di profondità 12V magnetico	N°	1
CARICAMENTO GENERICO			
	Estintore min 2 Kg	N°	1
	Cassetta pronto soccorso	N°	1
	Fasce reggi carichi	N°	1

ALLEGATO

ELENCO DELLE ATTREZZATURE DI SQUADRA SUGLI AUTOMEZZI A.I.B.			
AUTOMEZZI AIB TIPO AUTOBOTTI :		Iveco 80 ,Iveco 180 e 190, Iveco 140 Rancer , Mercedes Atego	
ATTREZZI MANUALI PER ADDETTI :			
	Zappa	N°	1
	Rastro decespugliatore	N°	1
	Roncola	N°	1
	Flabello	N°	1
PER RIPARAZIONE MEZZO E ALLESTIMENTO			
	Cassetta attrezzi (cacciaviti, chiavi, martello, pinze, ecc.)	N°	1
TUBAZIONI E ACCESSORI PER RIFORMIMENTO IDRICO			
	Manichetta UNI 70	N°	1
	Chiave idrante	N°	1
	Tubazione semirigida aspirazione	N°	2
	Valvola di fondo (di non ritorno)	N°	1
TUBAZIONE E RACCORDI			
	Riduttore UNI F 70 - UNI 45 M	N°	1
	Raccordo UNI M 70 - UNI F 45	N°	1
	Raccordo UNI M 70 - UNI M 70	N°	1
	Raccordo UNI M 45 - UNI M 45	N°	1
	Raccordo UNI F 45 - UNI M 25	N°	1
	Divisore UNI 70	N°	1
	Divisore UNI 45	N°	1
	Divisore UNI 25	N°	1
	Lancia UNI 45	N°	1
	Lancia UNI 25	N°	2
	Manichetta UNI 70	N°	4
	Manichetta UNI 45	N°	15
	Manichetta UNI 25	N°	20
ATTREZZI PER ILLUMINAZIONE			
	Faretto di profondità 12V magnetico	N°	1
CARICAMENTO GENERICO			
	Estintore min 2 Kg	N°	1
	Cassetta pronto soccorso	N°	1
	Fasce reggi carichi	N°	1

LINEA GUIDA AIB N. 2

POTENZIAMENTO E AMMODERNAMENTO DEL PARCO AUTOMEZZI AIB E DELLE ATTREZZATURE IN DOTAZIONE

LINEA D'INTERVENTO: 2C**POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI GEOLOCALIZZAZIONE DEI MEZZI AIB TRAMITE G.P.S**

DESCRIZIONE: L'intervento prevede la sostituzione degli attuali moduli di geolocalizzazione GPS con dispositivi di nuova generazione. Con il progetto ATeSO furono installati, nel 2015, n. 450 GPS con SIM dati per la visualizzazione sui terminali video e digitali WEBGIS della piattaforma ASTUTO, della posizione in tempo reale degli automezzi AIB nonché del relativo percorso effettuato nei precedenti 30 minuti.

Nel 2019 detti GPS necessitarono di un intervento di rifunzionalizzazione per l'installazione di nuove SIM e la riconfigurazione degli apparati.

Ad oggi risultano installati circa 130 GPS, la cui tecnologia è ampiamente superata, nei quali si registrano diversi malfunzionamenti dovuti anche alla mancanza del flusso dati SIM da remoto.

Con la presente Linea di intervento si intende rinnovare tali sistemi con strumenti che non si limitino al mero rilevamento della posizione del mezzo operante in azioni di emergenza ma che siano in grado, in tempo reale ed in modalità autonoma, di monitorarne l'operatività e, in caso di anomalie, di inviare uno specifico alert di richiesta di intervento al responsabile della gestione degli automezzi (c.d. *facility manager*).

La soluzione proposta prevede:

- Installazione di GPS intelligenti in grado di segnalare in tempo reale lo stato di funzionamento del dispositivo stesso;
- Aggiornamento della piattaforma informatica per la gestione di:
 - a) Anagrafica dei mezzi;
 - b) Manutenzioni;
 - c) Gestione dei dati amministrativi;
 - d) Gestione della tipologia e specifiche di utilizzo;
 - e) Rappresentazione della posizione del mezzo AIB su mappa digitale.

L'intervento dovrà essere attuato in tutti gli automezzi coinvolti nelle attività AIB, dunque, oltre a quelli del CFRS, anche in quelli di altri soggetti che partecipano alla campagna antincendio in virtù di protocolli d'intesa o convenzioni come il DRPC, le Associazioni di Volontariato, il Comando dei VV.FF., ecc..

Si stima pertanto di acquistare circa 800 moduli GPS.

FINALITA':

- Ottimizzare la gestione e il coordinamento da parte delle SOUP del C.F.R.S. e dei D.O.S. delle attività di antincendio boschivo e delle emergenze attraverso il sistema di monitoraggio in tempo reale della posizione e della funzionalità dei mezzi AIB implementato sulla piattaforma ASTUTO;
- Ammodernare la tecnologia di geolocalizzazione dei mezzi in atto utilizzata, non più in grado di assicurare prestazioni al passo con i tempi;
- Razionalizzare il sistema di dislocazione dei mezzi sul territorio tramite l'analisi (in corso, ex post) della posizione e dei percorsi degli automezzi in relazione ai luoghi di ordinario e straordinario intervento, anche in relazione al posizionamento in "Assetto Dinamico" in caso di allerta incendi (V. Linea d'intervento 1B).
- Ottimizzare la gestione degli automezzi del CFRS, specie per quanto riguarda i tempi di primo soccorso e manutenzione degli stessi.

FASI di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE – GESTIONE DELLE EMERGENZE

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS Area2 - Servizio 7 – Servizio 4 SAB. Società in house della Regione Siciliana “Sicilia Digitale” s.p.a.

Attuazione: Servizio 4 SAB e Servizi I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Dipartimento Reg.le di Protezione Civile, Ass.ni di Volontariato in ambito AIB, Comando VV.FF.

DESTINATARI FINALI: - Squadre AIB e personale del CFRS, del DRPC, delle Associazioni di Volontariato e del Comando VV.FF.

COSTI COMPLESSIVI: Costi per l'acquisto, l'installazione e la configurazione degli apparati: Prezzo unitario di circa €. 150 euro al netto delle SIM (Per 800 dispositivi GPS circa 120.000 euro). Le SIM possono essere reperite tramite convenzione CONSIP. Al momento sono attive circa 450 SIM dati.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria.

- **A regime:** Immediato o progressivo in funzione dei tempi della fornitura e dell'installazione dei nuovi GPS sui mezzi AIB sprovvisti

DURATA: Pluriennale.

VANTAGGI: La sostituzione degli attuali moduli GPS obsoleti ed inadeguati consentirà:

- maggior tempestività e flessibilità nelle operazioni di spegnimento incendi;
- miglioramento delle strategie operative da adottare
- razionalizzazione dei percorsi con riduzione dei tempi di intervento sugli incendi;
- maggiore controllo dello stato d'uso dei mezzi, anche in periodo non AIB.

CRITICITA':

- Copertura finanziaria per l'acquisto dei nuovi apparati;
- Necessità di intervento tecnico sugli automezzi e di riconfigurazione del sistema.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 1 Azioni):

Azione unica: ACQUISTO, INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI DISPOSITIVI GPS.

L'Area 2, tramite i consegnatari RUA e i SIRF, effettuerà il censimento aggiornato dei GPS e della loro funzionalità nel parco automezzi AIB, il Servizio 4 SAB effettuerà la ricognizione sugli automezzi forniti dal DRPC e dai Volontari. Il Servizio 7 ed il Servizio 4 SAB avvieranno le procedure per l'acquisto dei dispositivi di geolocalizzazione GPS e l'attivazione delle relative SIM. Tramite la società in house della Regione Siciliana “Sicilia Digitale”, si procederà alla configurazione degli apparati sulla piattaforma informatica ASTUTO per la gestione delle emergenze di competenza del CFRS.

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE E L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI
INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024

LINEA GUIDA n. 3

UNIFORMITA' A LIVELLO REGIONALE DEI PIANI OPERATIVI PROVINCIALI AIB

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Il Piano Operativo Provinciale AIB (in breve **POPAIB**) è il documento di programmazione operativa dell'organizzazione e degli interventi AIB, predisposto entro il 31 marzo di ogni anno dai 9 Servizi Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della regione, previsto dall'art. 34, commi 3 e 4, della L.R. 16/1996, come modificata dalla L.R. 14/2006 e s.m.i., in l'attuazione del Piano Regionale AIB che, come stabilisce la stessa norma, ha efficacia a tempo indeterminato.

In esso sono indicati tutti gli elementi utili all'organizzazione e all'attuazione delle procedure delle attività AIB per singola provincia nel rispetto delle norme nazionali e regionali di riferimento, del Piano Regionale AIB vigente, delle procedure operative di terra, delle procedure del soccorso aereo e delle direttive emanate dal superiore Comando CFRS.

Il POPAIB, oltre ad indicare i riferimenti normativi e le definizioni di diverse tipologie di incendi, descrive dettagliatamente il territorio provinciale, con l'elencazione di tutte le superfici boscate e di quelle sottoposte a vincolo idrogeologico per singolo comune (così come indicato nel Piano Regionale A.I.B.), inoltre elenca e descrive le aree naturali protette e i siti della Rete Natura 2000.

In esso sono dettagliati l'organizzazione del servizio AIB e le strutture operative (I.R.F., N.O.P., C.O.P., S.O.U.P., Distaccamenti Forestali, Torrette Avvistamento, postazioni squadre A.I.B., automezzi A.I.B., Punti di approvvigionamento idrico, ecc), la localizzazione su idonea base cartografica delle squadre di pronto intervento (S.P.I.) ivi compresi gli automezzi speciali loro assegnati, l'ubicazione delle torrette di avvistamento incendi (T.A.I.), degli invasi naturali ed artificiali per il pronto rifornimento idrico dei mezzi aerei impiegati nella lotta attiva AIB; la complessiva consistenza delle risorse umane a tutti i livelli impegnati durante il periodo della Campagna AIB, le procedure operative a livello provinciale.

Dal confronto dei POPAIB 2021 forniti allo scrivente Gruppo di lavoro AIB dai 9 SIRF, in riscontro alla nota prot. n. 5122 del 19/01/2022, si è rilevato tra loro è una certa difformità nell'impostazione, nella struttura, nei contenuti, nel tipo e numero di dati riportati e quant'altro.

Per tale motivo la presente linea guida si prefigge di uniformare i POPAIB di tutti i SIRF secondo uno schema ben definito (format), in modo da:

- renderli facilmente interleggibili e confrontabili tra loro;
- allineare l'organizzazione del servizio AIB e uniformare le procedure operative tra tutte le provincie, anche in relazione ad una più razionale programmazione ed utilizzazione delle risorse finanziarie annualmente assegnate per le attività AIB;
- potere così allegare i POPAIB 2022 al nuovo Piano regionale AIB per la successiva pubblicazione sul sito Istituzionale del Comando CFRS.

A tale scopo si fornisce, insieme alla scheda di sintesi 3A, dell'unica Linea d'Intervento prevista, un *format* di POAIB per la campagna AIB 2022 da utilizzare da parte di tutti i SIRF.

Lo schema di POPAIB allegato è aggiornato alle norme in materia dell'antincendio boschivo introdotte di recente con il D.Lgs 120/2021, convertito con modifiche in Legge 155/2021, e contiene quanto delineato nelle presenti Linee Guida 2022.

Si allega: a) Scheda di Sintesi Linea d'intervento 3A.

b) Schema di POPAIB 2022 (V. APPENDICE A)

f.to

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)

Geom. Angelo Cordaro

Geom. Rosario R. Tornatore

f.to

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno

LINEA GUIDA AIB N. 3

UNIFORMARE A LIVELLO REGIONALE I PIANI OPERATIVI PROVINCIALI AIB (POPAIB)

LINEA D'INTERVENTO: 3A

UNIFORMARE I PIANI OPERATIVI PROVINCIALI AIB: LO SCHEMA DI POPAIB 2022

DESCRIZIONE: I Piani Operativi Provinciali AIB (POPAIB), definiscono e aggiornano annualmente l'organizzazione e le modalità di svolgimento della lotta attiva degli incendi boschivi e di vegetazione in ambito provinciale, con particolare riferimento al periodo a maggior rischio incendi.

Il POPAIB, oltre ad indicare i riferimenti normativi e le definizioni di diverse tipologie di incendi, descrive dettagliatamente il territorio provinciale, con l'elencazione di tutte le superfici boscate e di quelle sottoposte a vincolo idrogeologico per singolo comune (così come indicato nel "*Piano Regionale A.I.B.*"), elenca e descrive anche le aree naturali protette e i siti della Rete Natura 2000.

Inoltre i POPAIB illustrano la struttura e l'organizzazione del servizio AIB (I.R.F., N.O.P. , C.O.P., S.O.U.P, Distaccamenti Forestali, Torrette Avvistamento, postazioni squadre A.I.B., automezzi A.I.B., Punti di approvvigionamento idrico, ecc) con la localizzazione su idonea base cartografica delle squadre di pronto intervento (S.P.I.) ivi compresi gli automezzi speciali loro assegnati, l'ubicazione delle torrette di avvistamento incendi (T.A.I.), degli invasi naturali ed artificiali per il pronto rifornimento idrico dei mezzi aerei impiegati nella lotta attiva AIB; la complessiva consistenza delle risorse umane a tutti i livelli impegnate durante il periodo della Campagna AIB, le procedure operative a livello provinciale.

Dal confronto dei POPAIB 2021 dei 9 SIRF, si è riscontrata tra questi una certa difformità di impostazione, struttura, contenuti e quant'altro.

Per tale motivo la presente linea d'intervento si prefigge di uniformare i POPAIB redatti annualmente dagli Ispettorati Ripartimentali, in modo da renderli facilmente confrontabili tra loro, far sì che siano allineati le procedure e le organizzazioni provinciali, anche in relazione ad una più razionale programmazione ed utilizzazione delle risorse finanziarie annualmente assegnate al Comando CFRS per le attività AIB. A tale scopo si predispone un *format* da utilizzare da parte di tutti i SIRF.

Lo schema di POPAIB allegato è già aggiornato con le norme in materia dell'antincendio boschivo introdotte di recente (D.Lgs 120/2021 e L. 155/2021) e contiene quanto delineato con le presenti Linee Guida 2022.

FINALITA':

Fornire un *format* (o schema) di Piano Operativo Provinciale AIB per uniformare a livello regionale la pianificazione, l'organizzazione e le procedure dei servizi AIB dei 9 Ispettorati Ripartimentali delle Foreste della Sicilia.

Rendere, quindi, i POPAIB facilmente confrontabili tra loro e idonei ad essere pubblicati in allegato al nuovo Piano Regionale AIB in corso di redazione.

FASI di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE**SOGGETTI ATTUATORI:**

Coordinamento: Comando CFRS Servizio 4 SAB

Attuazione: Servizi I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Gli enti e i soggetti esterni (Stakeholder).

DESTINATARI FINALI: Il personale e gli operatori AIB dei SIRF.

COSTI COMPLESSIVI: Nessuno

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria.

- **A regime:** Immediato

DURATA: Pluriennale. Da aggiornare e pubblicare annualmente entro marzo.

VANTAGGI:

- Facile confrontabilità e più immediata lettura dei contenuti e dei dati riportati dei vari POPAIB redatti annualmente dai SIRF;

- possibilità di essere allegati al Piano Regionale AIB anche per la successiva pubblicazione sul sito istituzionale del Comando CFRS.

CRITICITA':

- possibile difficoltà da parte dei SIRF ad adattare lo schema proposto alle proprie peculiarità strutturali, territoriali e organizzative.

- opportunità di un incontro con i redattori dei POPAIB presso i SIRF per illustrare il *format* di POPAIB e per ogni eventuale chiarimento.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 2 Azioni):

Azione 1: Il D.G. del Comando CFRS approva e trasmette lo schema di POPAIB a tutti i SIRF, indicando il termine per la trasmissione.

Azione 2: I SIRF redigono il proprio POPAIB 2022 attenendosi al suddetto *format* e lo trasmettono al Servizio 4 SAB e al Gruppo di lavoro AIB per essere allegati al nuovo Piano Regionale AIB.

Allegati: Schema di POPAIB 2022 (V. Appendice A)

(Allegato a Linea Guida n. 3 – Intervento 3A)

Regione Siciliana

ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE



**COMANDO DEL CORPO FORESTALE R.S.
PALERMO**



* * * * *

**LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ORGANIZZAZIONE
DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE.
- ANNO 2022 -**

APPENDICE A

SCHEMA DI PIANO OPERATIVO PROVINCIALE ANTINCENDIO BOSCHIVO 2022

(Schema non allegato, in deposito presso il Comando CFRS)

Regione Siciliana



ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

COMANDO CORPO FORESTALE R.S.

PALERMO



* * * * *

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE E L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - ANNO 2022

LINEA GUIDA n. 4

LA FORMAZIONE DEL PERSONALE ADIBITO AL SERVIZIO AIB: I MANUALI OPERATIVI E LA CARTOGRAFIA TEMATICA AIB.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

La presente relazione illustra i principi di base e le linee d'intervento della Linea Guida n. 4 riguardanti *"La formazione del personale adibito al servizio AIB: I manuali operativi e la cartografia tematica AIB"*.

L'attività di prevenzione e la lotta attiva agli incendi boschivi e di vegetazione, com'è noto, è caratterizzata da notevoli responsabilità per i danni che gli incendi possono causare e da un alto indice di rischio del personale impiegato, in particolare nelle operazioni di spegnimento. Pertanto non si può prescindere dal curare in modo particolare gli aspetti della sicurezza dei lavoratori e la loro corretta formazione professionale.

Con la presente linea guida, si vogliono fornire alcuni nuovi spunti di riflessione, eventualmente da sviluppare nella prossima pianificazione e programmazione AIB, relativi alla formazione, l'informazione, l'addestramento e il continuo aggiornamento, del personale di ruolo e stagionale adibito alla lotta attiva agli incendi boschivi e di vegetazione.

La linea guida n. 4 si articola nelle seguenti linee d'intervento di cui si allegano le relative "Schede di Sintesi":

a) LINEA D'INTERVENTO 4A "PIANO DI FORMAZIONE PER IL PERSONALE ADIBITO ALLA LOTTA AIB"

Con l'intervento 4A si formula un'ipotesi circa l'adozione di un Piano unificato e centralizzato per la formazione di tutto il personale del CFRS, di ruolo e stagionale, addetto al servizio AIB. L'intervento prevede la possibilità di centralizzare in un unico Servizio la pianificazione e il coordinamento di tutti i corsi di formazione professionali e per la sicurezza dei lavoratori *ex* D.Lgs 81/2008 con l'istituzione in Sicilia, al pari di altre regioni d'Italia, di un **"Centro Regionale per la Formazione e l'Addestramento del personale AIB"**.

In quest'ottica la linea guida 4 prevede anche la possibilità di coinvolgere, in tali corsi, anche personale esterno al CFRS che già concorre o potrebbe concorrere alla lotta degli incendi

boschivi e di vegetazione, quali i Volontari della Protezione Civile e il personale del Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale.

Fino ad oggi infatti il coordinamento delle attività formative, e in particolare quelle riguardanti la sicurezza e l'addestramento degli addetti AIB (L.T.I. e O.T.D.), è stato demandato all'iniziativa dei dirigenti dei singoli uffici periferici, in quanto svolgono per questi lavoratori la funzione di Datore di Lavoro. Tuttavia già da quest'anno il Comando CFRS sta provvedendo a centralizzare le gare per l'affidamento dei corsi sulla sicurezza e sulla formazione professionale di tutto il personale compreso quello degli operai AIB.

b) LINEA D'INTERVENTO 4B "I MANUALI OPERATIVI DI RAPIDA CONSULTAZIONE PER ADDETTI AIB".

Questo intervento parte dall'idea di fornire agli operatori AIB del C.F.R.S. dei prontuari tascabili e manuali operativi specifici per mansione, di pronta e facile consultazione, quali strumenti, sussidiari alla formazione, utili a richiamare i concetti base e gli elementi acquisiti durante i corsi e l'addestramento, riguardanti in particolare le procedure, le tecniche e i comportamenti da seguire durante le fasi di spegnimento incendi.

E' vero che tutti questi aspetti sono già ben specificati nel Piano Regionale AIB e, a livello provinciale, nei POPAIB, ma rimane tuttavia difficile che dei documenti così corposi e complessi, possano essere letti e consultati con facilità dai componenti della struttura AIB, soprattutto da chi deve prendere delle decisioni in tempi rapidi e possibilmente anche durante le concitate fasi delle operazioni di spegnimento. I pratici prontuari tascabili e i manualetti operativi sopperiscono proprio a questa oggettiva difficoltà.

In una prima fase i manuali operativi si prevedono solo per le seguenti figure professionali operative nella lotta attiva AIB con poteri decisionali e informativi e precisamente:

- Responsabile delle Sale Operative;
- Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS);
- Caposquadra AIB;
- Addetti all'avvistamento incendi (c.d. Torrettisti).

Saranno poi estesi ad altre figure specifiche del servizio AIB, dai dirigenti agli operai.

Nel breve periodo le azioni da mettere in campo per concretizzare questo intervento sono sostanzialmente due:

- avvio delle procedure di gara per affidare a società specializzata in servizi ausiliari all'antincendio boschivo la redazione e la stampa di questo materiale. A tal proposito il Dirigente Generale del Comando CFRS ha già proceduto ad assegnare le necessarie somme al Servizio 7 e a nominare il RUP;
- consegna successiva dei manuali al personale interessato, preceduta da una breve illustrazione sui contenuti e sull'uso degli stessi.

Per i dettagli dell'intervento si rinvia all'allegata **Scheda di sintesi 4B**.

c) LINEA D'INTERVENTO 4C "LA CARTOGRAFIA TEMATICA E LE MAPPE OPERATIVE A.I.B."

Come per i manuali operativi previsti dalla precedente linea d'intervento, questa linea prevede di dotare il personale adibito alla lotta AIB, con poteri decisionali e informativi, di un'ideale e specifica cartografia tematica e delle carte operative a scala 1:25.000 (base IGM) o 1:10.000 (base C.T.R.) per agevolare la direzione e la gestione delle operazioni dell'antincendio boschivo.

La presenza e l'uso esperto di una carta operativa specifica per singoli territori boscati, risulta fondamentale e di assoluta utilità per chi, a vario titolo, deve operare, direttamente o da remoto, sugli eventi incendiari, tra questi il D.O.S., i Capisquadra, gli Addetti AIB nonché i responsabili delle Sale

Operative e gli Addetti all'avvistamento incendi (c.d. Torrettisti).

In atto questo tipo di cartografia viene utilizzata in molte regioni europee. In Italia è stata realizzata, al momento, in Toscana e in Molise. In Sicilia esiste un unico esempio di carte operative AIB adottate per l'Isola di Pantelleria ad opera dell'omonimo Parco Nazionale.

L'allegata **Scheda di Sintesi 4C**, oltre a riportare i dettagli dell'intervento 4C, risulta corredata di un esempio di Carta operativa AIB dell'Isola di Pantelleria.

Si allegano n. 3 schede di sintesi.

f.to

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)

Geom. Angelo Cordaro

Geom. Rosario R. Tornatore

f.to

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno

LINEA D'INTERVENTO: 4A

PIANO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE CHE CONCORRE ALLE ATTIVITA' DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA AIB

DESCRIZIONE: I datori di lavoro devono garantire la formazione, in merito agli specifici temi della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, degli operatori addetti a lavori a rischio, così come previsto dal D.lgs. 81/2008.

In aggiunta la Legge 21 novembre 2000, n. 353, “*Legge quadro in materia di incendi boschivi*” prevede la formazione e l'addestramento degli operatori addetti AIB, in particolare:

- l'art. 5, comma 2, affida alle Regioni l'organizzazione di corsi di carattere tecnico-pratico rivolti alla preparazione di soggetti per le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva degli incendi boschivi;

- l'art. 3, comma 3, lett. m), prevede che le Regioni nell'ambito del “Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi” individuino le esigenze formative e la relativa programmazione;

- l'art. 7, comma 3, dispone che il personale appartenente ad organizzazioni di volontariato per essere impiegato nelle attività di spegnimento del fuoco deve essere dotato di adeguata preparazione professionale e di certificata idoneità fisica.

La programmazione e la gestione delle varie fasi della difesa dagli incendi boschivi devono puntare sulla qualificazione tecnico-professionale degli operatori addetti e sulla creazione di condizioni di sicurezza degli operatori AIB, soggetti a gravi rischi di infortunio.

FINALITA': Il funzionamento della complessa organizzazione antincendio può trarre efficacia solo dal razionale impiego delle risorse umane e strumentali disponibili. In quest'ambito sono determinanti le capacità professionali delle risorse umane e l'efficienza del coordinamento tra le diverse strutture.

Si devono pertanto prevedere e pianificare almeno con cadenza triennale, corsi di formazione, aggiornamento e addestramento nel settore dell'antincendio boschivo con il triplice obiettivo di:

- assolvere le esigenze e gli obblighi formativi in materia di sicurezza per gli operatori impegnati in attività di spegnimento, ad alto rischio d'infortunio e di morte;
- formare, aggiornare e specializzare il personale impiegato nelle varie fasi della difesa dagli incendi boschivi per garantire la conoscenza ed il rispetto delle Procedure Operative e favorire il razionale impiego delle risorse ed i migliori livelli di efficienza e di efficienza.
- formare e addestrare il personale di ruolo e gli addetti AIB anche alla previsione, prevenzione e lotta agli incendi in aree di interfaccia e, in genere, ad ogni altra attività di protezione civile che si dovesse rendere necessaria.

Con la presente Linea d'intervento si vuole proprio fornire un piano per la formazione e l'aggiornamento del personale e degli addetti AIB per il triennio 2022-2024, partendo dallo stato di fatto attuale, al fine di garantire la necessaria informazione e la specifica formazione e addestramento per le mansioni svolte riguardo ai rischi nell'attività antincendio, agli scenari operativi, all'organizzazione regionale, alle procedure operative, agli indici di rischio ed alle prescrizioni generali e specifiche per la mansione attribuita (**V. Elenco corsi - Allegato a**).

Nell'**allegato a**) sono pure elencati dei corsi opzionali nell'ipotesi di estendere la formazione anche a personale esterno al CFRS, come i **Volontari AIB del Dipartimento Regionale della Protezione Civile**, che operano, direttamente o con funzioni di supporto, alle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi, di vegetazione e soprattutto di interfaccia, oppure al **personale del Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale** (ex Azienda Foreste), che si occupa o potrebbe occuparsi di attività di prevenzione, di lotta attiva e di bonifica, anche con l'utilizzo della tecnica del **“fuoco prescritto”**.

La realizzazione del piano di formazione nella sua interezza porterà indubbi vantaggi al miglioramento dell'efficienza complessiva del servizio AIB del CFRS.

FASI di INTERVENTO: PREVENZIONE - REPRESSIONE

DURATA: La formazione deve essere continuativa.

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS – Area 2 – Area 3 Ufficio RSPP - Servizio 7 -

Attuazione: Comando CFRS per personale di ruolo – SIRF per gli addetti AIB.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Dip.to Reg. Funzione Pubblica - Servizio formazione del personale.

DESTINATARI FINALI: Tutto il personale di ruolo e stagionale che concorre alle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva AIB, in ordine a criteri di priorità.

COSTI COMPLESSIVI: Si prevede una somma annua pari a 400-500 mila euro.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria.

- **A regime:** La formazione deve essere continuativa.

VANTAGGI:

- Puntuale adempimento agli obblighi di legge per i datori di lavoro (D.Lgs 81/2008 e L. 353/2000)

- Mitigazione del rischio di infortunio e conseguente limitazione delle responsabilità del datore di lavoro;

- Formazione e l'addestramento del personale agli incendi in zone di interfaccia e alle attività di protezione civile in genere;

- corretta e regolare attività di informazione, formazione e addestramento professionale del personale;

- miglioramento dell'efficienza della Struttura regionale.

CRITICITA':

- Possibili difficoltà a conciliare il calendario dei corsi su più giornate con gli ordinari servizi d'istituto del personale del CFRS anche in relazione alle distanze fra la sede del corso e quella di servizio che rende impegnativa la partecipazione;

- L'elevato numero degli operai forestali stagionali da formare, tra l'altro, in costanza del rapporto di lavoro rientrante nel solo periodo della campagna AIB (di norma dal 15 giugno al 15 ottobre) con esclusione dei mesi centrali dell'estate caratterizzate da un elevato rischio incendi che non consente di distogliere le forze in campo, comportando una serie di difficoltà organizzative;

- infine i numeri elevati e la varietà dei corsi da attuare, sia per il personale di ruolo che per quello avventizio, accompagnata dalla necessità di predisporre particolari strumenti formativi e di avere aree idonee per le esercitazioni in campo, spesso complesse, costituisce un'ulteriore criticità che potrebbe essere superata con l'utile istituzione di un specifico "Centro di formazione ed addestramento", così come già realizzato in altre regioni.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. Azioni: 1):

Azione unica: L'Area 2 e l'Area 3, per il personale di ruolo, e il Servizio 7 per gli operatori AIB (L.T.I. e O.T.D.), programmano e attivano annualmente i percorsi formativi per ciascuna mansione in raccordo con i SIRF.

ALLEGATO: a) Piano dei corsi di formazione e aggiornamento.

ALLEGATO a)**PIANO PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO DEGLI ADDETTI AIB
ELENCO DEI CORSI DA ATTIVARE (IPOTESI)**

Corsi per la formazione del personale di ruolo del C.F.R.S. distinti per qualifica e/o mansione:

- Personale con incarichi di pianificazione e coordinamento delle attività antincendio, sia a livello regionale che provinciale (**16ore/2gg**)
- Direttori delle operazioni di spegnimento (D.O.S.) previsti dalla *DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI* 10 gennaio 2020 “Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi” G.U. 5 marzo 2020 (**56ore/7gg**)
- Personale altamente qualificato nelle tecniche di “uso del fuoco in attività AIB” in generale ed in particolare di “**controfuoco**” (**24ore/3gg**)
- Responsabili ed addetti di Sala Operativa ai sensi della *DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI* 12 giugno 2020 “Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP)” G.U. 25 settembre 2020 (**40ore/5gg**)
- Analista AIB di appoggio al DOS (**40ore/5gg**)
- Analisti di Sala Operativa (**16ore/2gg**)
- Personale Tecnico addetto alla gestione e coordinamento delle squadre di operai AIB (**16ore/2gg**)
- Personale addetto agli acquisti di mezzi ed attrezzature utilizzate nel servizio antincendi boschivi, compresi i dispositivi di protezione individuali (D.P.I.) e collettivi (D.P.C.), (**16ore/2 gg**)

Corsi per gli operai AIB assunti ai sensi della L.R. 16/1996 e s.m.i. (L.T.I. E O.T.D.), adibiti alle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi, di vegetazione e in aree di interfaccia, rivolti a :

- Addetti spegnimento incendi (ASPI) (**16ore/2gg**)
- Prepostri alla sicurezza ex d.lgs 81/2008 (**8ore/1gg**)
- Capisquadra AIB (**24 ore/3gg**)
- Addetti all'avvistamento incendi (c.d. Torrettista) (**16ore/2gg**)
- Operatori T.A.I. specializzati **all'uso dei DRONI** – Abilitazione ENAC A1-A3 (V. Linea di intervento 5B) (**12 ore/2 gg**)
- Personale altamente qualificato nelle tecniche di “uso del fuoco in attività AIB” in generale ed in particolare di “**controfuoco**” (**24ore/3gg**)
- Addetti Radio nelle Sale Operative (A.R.C.O.) (**16ore/2gg**)
- Autisti mezzi antincendio leggeri e pesanti – Patente Cat. C e Cat. B (**24ore/3gg**)
- Personale che utilizza strumenti da taglio in ambiente AIB (motosega) (**16ore/2gg**)
- Personale che utilizza strumenti da taglio in ambiente AIB (Decespugliatore) (**8ore/1gg**)

Corsi per la formazione di altro personale esterno al C.F.R.S. (OPZIONALE):

Corsi per Volontari AIB del Dipartimento Regionale della Protezione Civile che operano, direttamente o con funzioni di supporto, alle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi, di vegetazione e soprattutto di interfaccia devono essere formati con appositi corsi rivolti a:

- Personale che svolge la mansione di operatore sugli incendi (**16ore/2gg**)
- Personale che svolge la mansione di Preposto alla sicurezza (**8ore/1gg**)
- Personale che svolge la mansione di Caposquadra (**24ore/3gg**)

Corsi per il personale del Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale (ex Azienda Foreste) che si occupa di attività di prevenzione o che potrebbe partecipare ad alcune attività di lotta attiva o di uso del fuoco **“fuoco prescritto”** deve essere formato con appositi corsi rivolti a:

- Dirigenti e Tecnici che gestiscono le attività selvicolturali di prevenzione antincendio **(16ore/2gg)**
- Personale tecnico che dirige i cantieri forestali **(16ore/2gg)**
- Caposquadra nei cantieri forestali **(16ore/2gg)**
- Personale specializzato all'uso del **“fuoco prescritto”** **(24ore/3gg)**
- Personale che svolge attività di sola bonifica, in assenza di fiamme libere **(16ore/2gg)**
- Personale altamente qualificato nelle tecniche di “fuoco prescritto” come attività di prevenzione antincendi boschivi, in particolare finalizzate alla ripulitura dei viali parafuoco **(40ore/5gg)**
- Personale che utilizza macchine e attrezzature, in particolare strumenti da taglio motorizzati, per l'esecuzione di lavori di prevenzione antincendio e di ripristino di aree percorse dal fuoco: motosega **(16ore/2gg)** decespugliatore **(8ore/1gg)**

LINEA GUIDA AIB N. 4

LINEA D'INTERVENTO: 4B**MANUALI OPERATIVI DI RAPIDA CONSULTAZIONE PER GLI ADDETTI ALLA LOTTA AIB**

DESCRIZIONE: L'organizzazione del servizio antincendio boschivo della Regione Siciliana è una struttura complessa che vede la partecipazione di migliaia di persone con ruoli e compiti diversi che devono integrarsi e coordinarsi fra loro seguendo precise procedure.

Rimanendo all'interno della struttura del Corpo Forestale Regionale è evidente la necessità di un corretto inquadramento della catena di comando, dei ruoli, dei compiti e delle responsabilità di tutti coloro che concorrono alle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva.

Tutti questi aspetti sono ben specificati nel Piano Regionale AIB e, a livello provinciale, nei POPAIB; rimane tuttavia difficile che dei documenti così corposi e complessi, come il Piano AIB e il POPAIB possano essere letti, compresi e introitati da tutte le componenti impegnate operativamente nella lotta AIB.

Allo stato attuale non risulta che vi siano in uso del suddetto personale prontuari o manuali di questo tipo, se si esclude un piccolo prontuario, costituito da una pratica scheda plastificata tascabile (formato 12x9 cm), consegnata ai D.O.S. in un recente corso di aggiornamento dalla società di formazione incaricata, che si allega in copia alla presente (Allegato a)).

La presente linea d'intervento consente di superare questa palese criticità grazie all'idea di predisporre n. 4 distinti e specifici Manuali Operativi, in formato tascabile A5, di pronta e facile consultazione, da destinare al personale che svolge le seguenti funzioni nella lotta attiva AIB:

- Responsabile delle Sale Operative;
- Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS);
- Caposquadra AIB;
- Addetto all'avvistamento incendi (c.d. Torrettista).

In questi pratici libretti vengono riportati sinteticamente le procedure operative di rispettiva competenza e le modalità di corretta attuazione da parte di ciascun componente, nel rispetto di quanto previsto dal Piano regionale AIB, dal POPAIB e dalle superiori direttive.

FINALITA': L'obiettivo della predisposizione e della consegna dei "Manuali Operativi" è quello di fornire alle principali componenti operative, con poteri decisionali interni al Servizio AIB del CFRS, uno strumento di sintesi contenente le informazioni necessarie per assolvere nel migliore dei modi ai propri compiti, al fine di migliorare l'efficienza e l'efficacia dell'organizzazione AIB, le corrette comunicazioni ed elevare il più possibile i livelli di sicurezza.

Questi manuali, si precisa, NON SOSTITUISCONO, ovviamente gli indispensabili percorsi formativi del personale, ma costituiscono un semplice complemento informativo utile a richiamare i concetti e le nozioni acquisite durante i corsi di formazione e di aggiornamento..

FASI di INTERVENTO: REPRESSIONE

DURATA: Pluriennale.

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS – SERVIZIO 7

Attuazione: Comando CFRS, Servizio 4 SAB e i S.I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: -----

DESTINATARI FINALI: Tutto il personale di ruolo e stagionale svolgenti le funzioni sopra indicate.

COSTI COMPLESSIVI: E' stata assegnata nel Capitolo di spesa 150561 la somma complessiva di €. 36.000 comprensiva di I.V.A.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Non necessaria. .
- **A regime:** Immediata, salvo 2-3 mesi per acquisire e divulgare i manuali.

VANTAGGI:

La disponibilità dei prontuari potrà aiutare le figure sopra indicate ad assolvere al meglio i propri compiti, potendo assumere in tempi rapidi e con maggiore sicurezza le giuste decisioni e darne la corretta comunicazione, elevando in tal modo l'efficienza complessiva della struttura e i relativi livelli di sicurezza.

CRITICITA':

- I "manuali Operativi" non possono sostituire i necessari percorsi formativi, sia obbligatori che facoltativi, pur costituendo un importante ausilio alle conoscenze di base.
- Non è certo che il personale, dei vari livelli, legga e interpreti correttamente i contenuti dei manuali, risulta pertanto indispensabile che si provveda ad una preventiva illustrazione dei loro contenuti organizzando a cura dei SIRF dei momenti informativi.
- Necessità di aggiornare o integrare i Manuali Operativi in caso di variazioni delle Procedure Operative.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. Azioni: 2):

Azione 1: PREDISPOSIZIONE E STAMPA DEI MANUALI OPERATIVI

Il Servizio 7 avvia le procedure per affidare a società specializzata la predisposizione e la stampa dei 4 manuali, secondo le indicazioni tecniche fornite dal RUP nominato e dal Gruppo di lavoro incaricato della revisione del Piano regionale AIB.

Azione 2: CONSEGNA DEI MANUALI E DIVULGAZIONE AI DESTINATARI

I SIRF, acquisiti i manuali dal Servizio 7, provvedono a distribuirne copia a tutto il personale interessato e, contestualmente, ad organizzare dei propedeutici incontri informativi e divulgativi del loro contenuto e del corretto utilizzo.

ALLEGATI: a) Esempio di pratica scheda-prontuario tascabile già in uso da parte dei D.O.S.

COMUNICAZIONI CON MEZZO NAZIONALE	
AVVICINAMENTO	Qualità comunicazioni
	Traffico operante - addizionale
COMUNICAZIONI DI SICUREZZA	Linee elettriche - presenza
	Linee elettriche - tipo
	Linee elettriche - stato tensione
	Ostacoli al volo (tralicci, antenne, fili a sbalzo...)
	Ricognizione raggio 1,5 km
	Posizione DOS
	Personale a terra
	Presenza abitazioni sparse
	Area antropizzata
INDICAZIONI OPERATIVE	Tempo autonomia
	Ricognizione area
	Foam/ritardante
	Zona prioritaria di intervento
	Autorizzazione al lancio
RIFORNIMENTO CARBURANTE	Rientro in zona / intervento non più necessario
	Ci sarà cambio equipaggio?? SI
DATI MISSIONE	Ora entrata
	Ora uscita
	Numero sganci
	Fine missione

PIANO D'ATTACCO	
PREPARAZIONE	APPLICAZIONE
1) VALUTAZIONE METEO-VEGETAZIONE-TOPOGRAFIA <i>Effettuare un esame preliminare della situazione, anche contattando i referenti presenti sul posto ed individuando le caratteristiche ambientali (climatiche, vegetazionali, topografiche) che influiscono sull'incendio</i>	STRATEGIA Analisi operativa dell'incendio (PRIORITY e OBIETTIVI)
2) TIPO DI INCENDIO <i>Identificare il fattore principale di propagazione: incendio di vento, topografico, convettivo</i>	TATTICA Azioni di spegnimento da sviluppare in ogni settore dell'incendio
3) SETTORI <i>Dividere l'incendio in settori: testa, fianco destro, fianco sinistro, coda</i>	MANOVRA Tecnica di estinzione concreta
4) ALLINEAMENTO DELLE FORZE <i>Definire l'allineamento delle forze (vento, pendenza, esposizione) per ciascun settore</i>	SIMBOLOGIA PERIMETRO INCENDIO ——— ATTIVO ——— PERIMETRO INCENDIO IN CONTENIMENTO ——— VENTO DEBOLE  VENTO MODERATO  VENTO FORTE  DIREZIONE PROPAGAZIONE  SETTORI - - - - POTENZIALE - - - -
5) PUNTI STRATEGICI: SENSIBILI-CRITICI-OPPORTUNITÀ <i>Identificare i punti strategici: punti di cambio (punti critici, opportunità) e punti sensibili</i>	PUNTI SENSIBILI ○ PUNTI CRITICI △ OPPORTUNITÀ □
6) POTENZIALI, VELOCITÀ E FINESTRE DI ATTUAZIONE <i>Analizzare le previsioni di comportamento del fuoco (velocità di propagazione, finestre di attuazione, superfici potenziali)</i>	PCA * PUNTO COMANDO ■
7) CAPACITÀ DI ESTINZIONE NEI SETTORI <i>Definire per ciascun settore la capacità di estinzione (dentro/fuori), in base al comportamento del fuoco e alle risorse a disposizione</i>	

LINEA GUIDA AIB N. 4

LINEA D'INTERVENTO: 4C**LA CARTOGRAFIA TEMATICA AIB: LE MAPPE OPERATIVE.****DESCRIZIONE:**

Nelle operazioni di repressione degli incendi boschivi, la conoscenza dettagliata dei luoghi e dei territori da parte dei responsabili delle SOUP, dei D.O.S. e di tutti gli addetti AIB (capisquadra, torrettisti, autisti, ecc.), costituisce un fattore fondamentale per la corretta gestione delle squadre AIB e del soccorso aereo nelle operazioni di spegnimento, soprattutto in termini di tempestività, rapidità e efficacia degli interventi.

In tal senso è buona norma che, nei periodi al di fuori della campagna AIB, ma anche durante, tutti gli operatori AIB interessati, in via preventiva e conoscitiva, perlustrino con attenzione e più volte le aree sensibili e a maggior rischio incendi, in modo da “memorizzare” al meglio le strade principali e secondarie, l’accessibilità e la percorribilità delle stradelle e dei sentieri interni alle aree boscate e rurali, la posizione e la funzionalità dei punti di rifornimento idrico (colonnine, vasche, ecc.), i punti di riferimento più importanti e visibili come bivi, case, aziende, tralicci elettrici, e, non per ultimo, le strutture e i presidi AIB presenti (torrette, postazioni SAB, ponti radio, ecc.) e quant’altro, affidando alla fine il tutto alla buona memoria di ognuno.

Si consideri però che anche questo non sempre è possibile realizzare, soprattutto con gli operatori stagionali che quasi sempre vengono assunti lo stesso giorno dell’avvio della campagna AIB, nonché per tutti coloro che, impegnati nell’attività AIB, provengano da altre zone. Ad esempio, nella scorsa campagna AIB, tale problema è emerso con i DOS e le Squadre AIB dei VV.FF. inviati in soccorso in Sicilia da altre regioni d’Italia.

Per superare queste criticità, e migliorare ulteriormente l’efficienza servizio AIB in Sicilia, si propone di dotare le Sale Operative, le torrette AIB e tutti gli operatori AIB di un’apposita cartografia tematica specifica per l’antincendio boschivo, denominata **Cartografia Operativa AIB** e di mappe operative da questa derivate, nelle quali vengono riportati, oltre a tutte le suddette informazioni, ogni altro elemento tematico utile a gestire le operazioni AIB, come le aree boscate e le riserve, le aree d’interfaccia a maggior rischio incendi e così via.

In atto detta cartografia viene utilizzata in molte regioni europee; in Italia è stata realizzata, al momento, in Toscana, in Molise; in Sicilia l’unico esempio è nell’Isola di Pantelleria, commissionata dall’omonimo Parco Nazionale (V.**Allegato a**).

La **Cartografia Operativa AIB è formata** da mappe di dettaglio a scala 1:10.000, su base C.T.R., o 1:25.000, su base I.G.M., in relazione alla complessità della zona da rappresentare, sia in formato digitale che cartaceo e costituisce indubbiamente uno strumento conoscitivo di rapida e facile consultazione, indispensabile per gestire al meglio le strategie di intervento su un incendio, specialmente quando questo presenta complesso con più fronti fuoco. In questi casi infatti lo strumento cartografico, non solo consente di migliorare l’orientamento dell’operatore a prescindere dalla sua conoscenza del territorio, ma permette di rappresentare su di essa, con una matita o un pennarello, se la carta è di tipo plastificata, o su un tablet se è digitale, l’evento nel suo complesso e i relativi perimetri d’azione.

In tal modo i D.O.S., anche in relazione ad alcuni fattori valutati in loco (intensità e direzione del vento, presenza e continuità di combustibile vegetale, viabilità, idonee risorse idriche, ecc.), hanno la possibilità di valutare l’evento incendiario nel suo complesso e prevederne meglio la sua evoluzione in termini dinamici e di sviluppo nel tempo.

Quindi l’uso della cartografia AIB può rendere più semplice la valutazione e la scelta delle strategie da adottare e individuare le criticità e le opportunità, quali il corretto posizionamento delle squadre, la scelta della tecnica dell’attacco al fronte fuoco e così via, nonché di poter visualizzare il tutto tramite la trasposizione della realtà dello scenario reale nella rappresentazione cartografica in scala.

Le cartografie possono contenere informazioni relative ai seguenti tematismi: uso del suolo con le caratteristiche della vegetazione, idrografia, morfologia, curve di livello, viabilità di

vario genere compresa la sentieristica, punti d'acqua, strutture AIB, reti elettriche, edifici, strutture turistico ricettive, basi operative AIB, punti sensibili.

Inoltre le carte possono essere integrate con altre informazioni territoriali ed elementi utili forniti da altri soggetti interessati alla lotta attiva agli incendi in Sicilia, come le Prefetture, i Comandi dei VV.FF., la Protezione Civile regionale, le Associazioni di volontariato AIB, le Provincie e i Comuni.

Infine avere una cartografia operativa digitale, stratificata in *shapefile*, significa implementare tutte queste importanti informazioni sulla piattaforma digitale ASTUTO del CFRS in modo da avere sui videowall delle SOUP una più dettagliata rappresentazione georeferenziata dello scenario dell'evento. In più, quanto rappresentato a video nelle sale operative può essere trasferito in tempo reale, tramite apposito software dedicato e APP, su altri *device* come tablet o smartphone.

Anche in questo caso, come per i manuali, operativi, lo strumento cartografico non può sostituire l'essenziale fase di formazione e la conoscenza diretta degli operatori dei luoghi d'intervento, ma ne costituisce solo un semplice strumento di supporto, conoscitivo e complementare.

FINALITA': Dotare la struttura regionale e il CFRS di una "Cartografia Operativa AIB" ha le seguenti finalità:

- orientarsi e ottimizzare al meglio i tempi e le strategie di intervento sia nella prevenzione che nella lotta attiva agli incendi boschivi e di vegetazione specialmente in quelli di media e grande estensione;
- conoscere prima, specie se le carte vengono costantemente aggiornate, le potenzialità e le eventuali criticità presenti sui luoghi dell'evento;
- le Sale Operative (SAB e COP), avendo a disposizione sia il cartaceo che gli *shapefiles* e *kml* della cartografia, potranno "dialogare" in modo più immediato e semplice con il DOS che si trova sul posto con in mano la medesima rappresentazione cartografica;
- il DOS, tramite applicativi dedicati, implementati su un PC portatile o un tablet con SIM o su smartphone, potrà avere la visione in remoto della cartografia digitale rappresentata in quel momento sui video presso le SOUP, come pure i Dirigenti o altro personale del CFRS, con i medesimi strumenti, possono acquisire a distanza utilissime informazioni sulla zona dell'evento e valutarne le criticità presenti.

FASI di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE - PREVISIONE - REPRESSIONE

DURATA: Pruriennale

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS – Servizio 4 SAB - SERVIZIO 7

Attuazione: Servizio 4 SAB e SIRF – Società in house RS "Sicilia Digitale" s.p.a.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Prefetture, Protezione Civile, Comandi VV.FF., Associazioni di volontariato, Provincie e Comuni.

DESTINATARI FINALI: Le strutture e gli operatori AIB del CFRS (SOR, SOUP, Torrette AIB, D.O.S., Tecnici, Automezzi AIB e d'istituto, ecc.)

COSTI COMPLESSIVI: La redazione della Cartografia Operativa AIB per tutta la Regione avrà un costo di circa 150.000 euro + IVA, compreso le stampe.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** L'eventuale tempo necessario per famigliarizzare con la lettura delle carte.
- **A regime:** Dalla data di consegna e implementazione sul sistema ASTUTO.

VANTAGGI:

- gli operatori AIB, e in particolare i DOS, avranno a disposizione uno strumento utile, soprattutto per gli eventi di media e grande estensione, per poter svolgere al meglio le proprie funzioni di coordinamento delle operazioni sia prima che durante le operazioni ;
- avere il quadro completo di tutte le potenzialità, criticità e caratteristiche dell'area minacciata dall'incendio e la possibilità di prevederne l'evoluzione sulla base nozioni delle tecniche di previsione apprese in sede di formazione;
- adottare le migliori strategie di attacco al fronte fuoco ed organizzare e sfruttare al meglio le risorse disponibili.
- condivisione della cartografia con tutti gli attori che concorrono alla lotta AIB (Protezione Civile, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, etc...)

CRITICITA':

- Reperimento di dati aggiornati ai fini della prima redazione della cartografia;
- impegno da parte degli Uffici periferici del CFRS compreso i Distaccamenti forestali, all'aggiornamento costante dei dati.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. Azioni: 2):**Azione 1: REDAZIONE E FORNITURA DELLA CARTOGRAFIA OPERATIVA AIB**

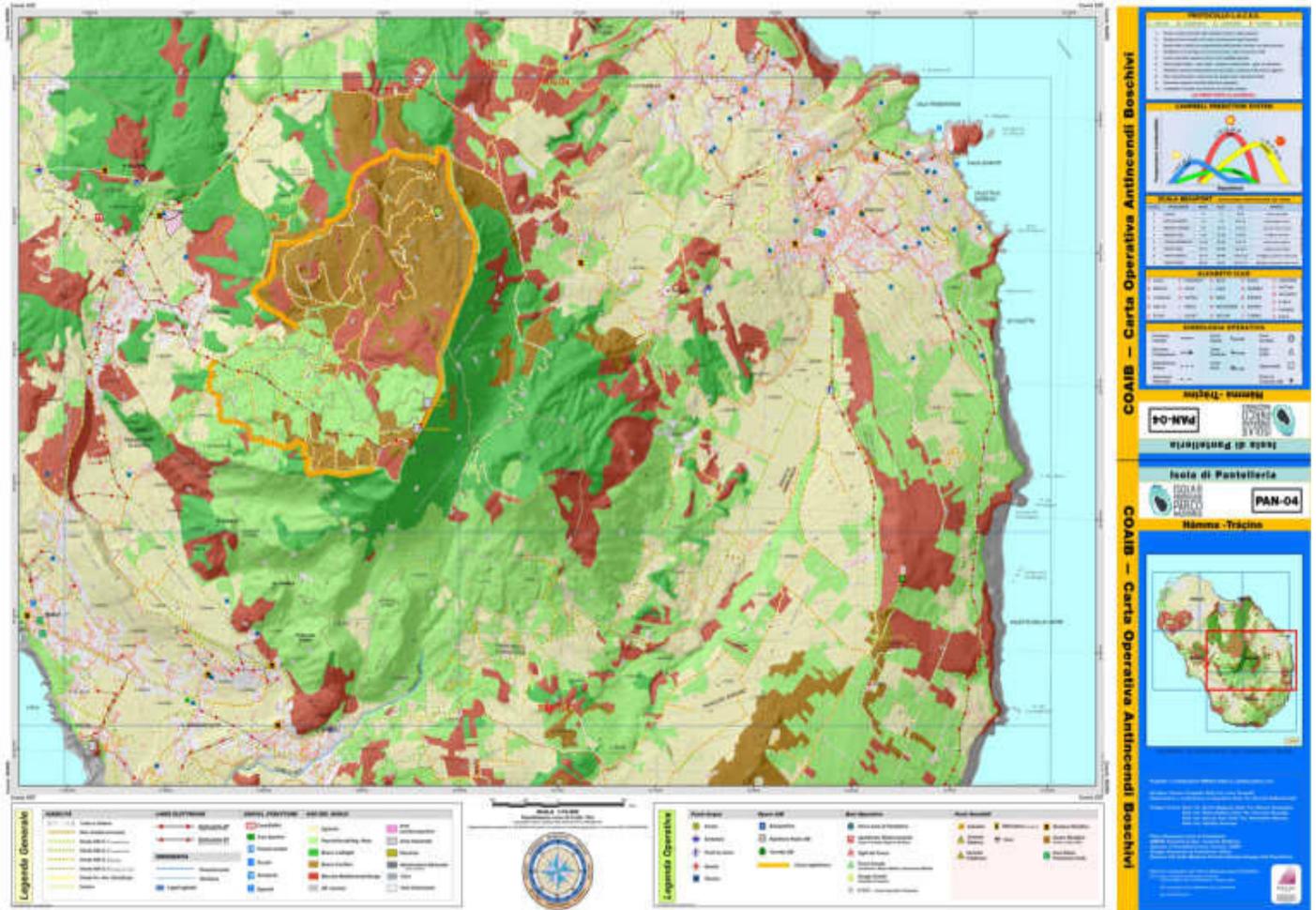
Il Servizio 4 SAB, una volta assegnati i fondi dal Servizio 7 , anche sulla base delle richieste e delle indicazioni che perverranno dai SIRF e dai Distaccamenti forestali, redige apposita perizia e avvia le procedure di gara per l'affidamento a ditta specializzata del servizio ausiliario per la redazione e la stampa della cartografia tematica AIB e delle mappe operative a questa collega.

Tramite la società in house Sicilia Digitale si dovrà trasferire la cartografia operativa in formato digitale sulla piattaforma ASTUTO e realizzare appositi software e/o applicativi necessari dedicati ai *device portatili*.

Azione 2: CONSEGNA DELLE CARTINE E ISTRUZIONE ALL'USO

I SIRF e il Servizio 4 SAB provvedono a distribuire ai destinatari le cartine e, contestualmente, provvedono ad organizzare, qualora necessario, brevi incontri informativi con questi sull'uso e la corretta lettura delle stesse, oltre che all'installazione e utilizzo degli applicativi.

ALLEGATI: a) Esempio di Cartina operativa AIB in uso al Parco Nazionale dell'Isola di Pantelleria



LO010. C.01

Legenda Generale	VIABILITÀ	LINEE ELETTRICHE	EDIFICI, STRUTTURE	USO DEL SUOLO
	<ul style="list-style-type: none"> Tratto in Galleria Rete stradale principale Strada AIB CL 1 (comunicazione) Strada AIB CL 2 (comunicazione) Strada AIB CL 3 (comunicazione) Strada AIB CL 4 (comunicazione) Strada For. Non Classificata Sentieri 	<ul style="list-style-type: none"> Elettrodotto MT (20KV-30KV) Elettrodotto BT (Bassa Tensione fino a 1KV) <p>IDROGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiume/ torrente Rio/ fosso Lago/ Laghetto 	<ul style="list-style-type: none"> Casa/ Edifici Aree Sportive Presidi sanitari Scuole Aeroporto Approdi 	<ul style="list-style-type: none"> Agricolo Pascoli/ incolti/ Veg. Rada Bosco Latifoglie Bosco Conifere Macchia Mediterranea/ Gariga Aff. rocciosi Area turistico/ sportiva Area Industriale Discarica Infrastrutture Attrezzate (porti, aeroporti) Cave Aree Urbanizzate

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE E L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI
INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024

LINEA GUIDA n. 5

Utilizzo delle moderne tecnologie per il rilevamento e la prevenzione degli incendi boschivi e di vegetazione.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Con la presente relazione viene illustrata la LINEA GUIDA 5 che fornisce gli indirizzi e le azioni da intraprendere per l'utilizzo di moderne tecnologie per il rilevamento, la prevenzione degli incendi boschivi e di vegetazione e per il monitoraggio del territorio pre e post incendio

Nel dettaglio la LINEA n. 5 è finalizzata a fornire delle indicazioni operative finalizzate ad un deciso ammodernamento e potenziamento dei sistemi di avvistamento, monitoraggio e misura degli incendi boschivi e di vegetazione di competenza del Corpo Forestale della Regione Siciliana, con l'intento di integrare od anche sostituire le tradizionali reti di avvistamento provinciali costituite dalle torrette con vedetta.

Com'è noto il personale in forza al CFRS si è ridotto notevolmente in termini di unità disponibili nelle varie categorie e la decrescita è ormai inarrestabile stante l'attuale età media del personale e degli operatori AIB che è di circa 55 anni. A questo si aggiunge la crescita del fenomeno degli incendi boschivi e di vegetazione che negli ultimi anni ha ormai raggiunto livelli di vero allarme ed emergenza che vede continuamente minacciato il patrimonio boschivo e ambientale, le cui cause verranno nel dettaglio analizzate all'interno del Piano AIB 2022. Quanto sopra rende non più rinviabile un deciso cambio di passo nelle strategie e nei mezzi di contrasto.

Sulla base di quanto scaturito, dall'esperienza dei redattori e dagli spunti offerti dagli esperti del settore, sia in seno allo stesso Comando CFRS, sia da professionisti esterni, nonché dall'osservazione statistica del fenomeno degli incendi boschivi, nell'ambito della Linea Guida n. 5 sono scaturite le Linee di Intervento 5A, 5B, e 5C.

Linea di Intervento 5A: Sistema automatico di telerilevamento e monitoraggio incendi.

Il progetto, che prevede una prima fase sperimentale ed una a regime nell'arco di un triennio, si propone di dotare il Corpo Forestale della Regione Siciliana di un sistema di avvistamento integrato (telerilevamento) basato su modernissime tecnologie digitali, ospitate su idonee infrastrutture (pali,

torrette), atte a rilevare l'insorgere di incendi anche a notevole distanza . Tale sistema si compone sostanzialmente di postazioni di avvistamento dotate di termocamere (IR) e videocamere controllabili a 360°, anche in remoto, che possono trasmettere immagini ad uno o più centri di controllo.

L'innesco dell'incendio viene segnalato automaticamente tramite un allarme in grado di generare una “stringa” che comunica i primi parametri e la geolocalizzazione dell'evento. In più, il software a servizio del Sistema, oltre la fase di sorveglianza in senso stretto, è in grado di focalizzare una previsione della prima propagazione dell'incendio in base ai parametri meteo in possesso della stessa postazione.

Le prestazioni offerte dal Sistema permettono di rilevare principi di incendio fino a 15 Km di distanza e una superficie minima di 5,5 mq; naturalmente, minore è la distanza e minore sarà la superficie minima rilevabile.

Per il funzionamento dell'intero sistema occorrono, oltre alle apparecchiature tecnologiche di rilevamento, moduli di alimentazione da rete elettrica a 220 V con adeguate batterie tampone ed una rete radio a microonde basata in ponte a 5 GHz.

In ultimo, si ritiene che il sistema in argomento possa interagire tramite un flusso dati comune (xml, cvs, etc.) con l'attuale piattaforma di gestione delle emergenze del CFRS “ASTUTO”.

Il sistema di telerilevamento digitale preso in questo caso ad esempio de quello proposto dalla società C.A.E. di San Lazzaro di Savena (BO).

Linea di Intervento 5B: Impiego dei VPR (DRONI) sulle Torrette (T.A.I.) per l'avvistamento e monitoraggio degli incendi.

I Velivoli a Pilotaggio Remoto (VPR), comunemente detti DRONI, per l'uso civile, sono velivoli multielica di piccola dimensione, dotati da 3 a 8 rotori, ed equipaggiati con attrezzatura fotografica speciale o telecamera, dotati di centralina di bordo, con un sistema di autopilota con diversa componentistica, antenne GPS, giroscopi, accelerometri, barometri ed altro che ne permettono l'utilizzo in svariate attività (riprese video aeree, per rilevamenti topografici, controllo del territorio, ecc.).

Il drone può effettuare rilievi di cospicue porzioni di territorio, in tempi relativamente brevi, dotati di *slot* per alloggiare una scheda SD per la registrazione delle immagini in continuo e, se dotato di termocamera (IR), può operare pure la notte.

Gli ultimi modelli possono essere programmati per seguire autonomamente un percorso di navigazione per punti prestabiliti (sistema di navigazione “waypoint”) e sono in grado di ritornare in automatico al punto di decollo in caso di perdita del segnale radio o di guasto.

Nel 2021 il Comando del Corpo Forestale R.S. si è dotato di una flotta di velivoli a pilotaggio remoto (VPR) costituita da circa 70 Droni a 4 eliche di nuova generazione dotati di telecamera, attualmente in uso solo a personale con qualifica di PG e PS in servizio presso i Distaccamenti Forestali, il

NOR e i NOP e sono più che altro utilizzati nelle attività di controllo del territorio per la prevenzione e il contrasto dei reati ambientali compreso, ovviamente, quello degli incendi boschivi.

I droni in dotazione al CFRS sono:

- 1) **DJI Mavic Mini 2 combo** del costo di €. 570 e può essere pilotato senza abilitazione ENAC;
- 2) **DJI Mavic Enterprise Advanced**, di tipo professionale e costo unitario di circa €. 5000, e necessita di abilitazione al pilotaggio ENAC A1-A3, lontano dai centri abitati, oppure ENAC A2 nei centri abitati.

Per entrambi si allegano foto e schede tecniche.

Il corso per il conseguimento dell'abilitazione A1-A3 (c.d. patentino ENAC) costa circa €. 700 a persona, ha la durata di ore 12 complessive (ditta SCHERA su Me.Pa.) e comprende nozioni di:

- Sicurezza Aerea
- Regolamentazione aeronautica
- Limitazioni dello spazio aereo
- Limitazioni delle prestazioni umane
- Procedure operative
- Conoscenza generale dell'UAS
- Riservatezza e protezione dei dati
- Assicurazione e compilazione modulistica
- Security
- Nozioni di fotogrammetria.
- Pratica di volo
- Esame OPEN A1-A3
- Tutoraggio e consulenza semestrale post-corso.

L'idea della presente linea d'intervento 5B è quella di potenziare l'uso dei droni in generale e, in particolare, di dotare di droni del primo tipo, DJI Mavic Mini 2 combo, o similari, gli operatori Addetti Avvistamento Incendi (c.d. Torrettisti) quali utili strumenti, complementari e sussidiari ai binocoli attualmente in dotazione, per l'avvistamento degli incendi boschivi e di vegetazione e per il monitoraggio degli stessi a distanza nella fase di repressione.

Di recente con il drone DJI Mavic Mini 2 si sono effettuate apposite simulazioni di avvistamento incendi in campo, effettuate sulla torretta di c.da ARCIA presso la R.N.O. "La sughereta" di Niscemi, che hanno dimostrato le grandi potenzialità di questo strumento se ben utilizzato da un operatore addetto all'avvistamento incendi (V. video). In sintesi si è visto che:

- alzando il drone sulla verticale (è possibile portarlo fino a una quota di 120 mt) si ha un immediato notevole ampliamento del proprio campo visivo anche di qualche decina di km., specie nelle aree pianeggianti come quella della riserva di Niscredi, e le immagini sono tanto più chiare quanto più grande e definito è lo schermo del *device* a disposizione (smartphone, tablet, computer o video).

- grazie allo zoom digitale 4x di cui è dotato le immagini possono essere ingrandite fino a 4 volte;

- la distanza massima nominale raggiungibile è 4000 mt in orizzontale, se tra il velivolo e il telecomando non vi sono ostacoli interposti, nel nostro esperimento siamo arrivati fino 1300 mt. In ogni caso senza abilitazione ENAC (patentino) la navigazione è consentita solo a vista (fino a circa 350 mt).

- individuata la fumata e/o il punto fuoco è possibile in tempi rapidissimi portare in volo il drone in posizione verticale del fronte fuoco o in prossimità di esso, consentendo all'operatore di avere:

- la precisa individuazione e geolocalizzazione del punto fuoco grazie al GPS incorporato;
- la chiara e dettagliata visione delle caratteristiche dell'incendio (falso allarme, boschivo, di vegetazione, entità, estensione, ecc);
- l'esplorazione delle aree circostanti per analizzare la possibile dinamica evolutiva e le possibili criticità presenti (abitazioni, strutture e infrastrutture antropiche, ecc.);
- individuare i percorsi più agevoli per raggiungerlo e quant'altro;
- la possibilità, oltre che di comunicare, di condividere in tempo reale, tramite una SIM dati, le riprese video o le immagini direttamente sullo schermo della SOUP o dei *device* mobili in dotazione agli operatori (DOS e Capisquadra).

Ovviamente il drone può essere utilizzato dai Torrettisti anche ai fini preventivi per l'ordinario monitoraggio e controllo di territori boscati e non molto più vasti di quelli consentiti dal semplice binocolo, anche di notte.

A tal fine si evidenzia come questi velivoli sono dotati di un Sistema automatico ACTIVE TRACK che consente l'aggancio e il tracciamento a vista di un soggetto mobile individuato sul terreno, come un autoveicolo, una moto, una persona, lo stesso operatore, se vuole, o altro.

In ultimo si noti, come già dimostrato, che la presenza in volo di questi apparecchi su un determinato territorio suscita un notevole effetto di deterrenza nei confronti dei maleintenzionati.

Linea di Intervento 5C: Perimetrazione incendi con l'impiego di Droni e di Immagini Satellitari.

Con l'emanazione della Legge 8 novembre 2021, n. 155, che ha modificato ed integrato la Legge 21 novembre 2000, n. 353, sono divenute ancora più stringenti le disposizioni a carico degli enti preposti alla istituzione e tenuta del istitutiva del c.d. *catasto incendi*, già individuati nei Comuni, mentre al Comando unità forestali, ambientali e agroalimentari dell'Arma dei carabinieri e ai Corpi Forestali delle regioni a statuto speciale e delle province autonome sono stati attribuite funzioni attive di monitoraggio e controllo, nonché l'onere di rendere disponibili sul sistema informati-

co forestale (S.I.F.) gli *shapefile* dei perimetri delle aree percorse dal fuoco entro 45 giorni dalla data dell'evento.

In atto, secondo le disposizioni vigenti, il rilievo topografico delle aree percorse dal fuoco viene effettuato dal personale con qualifica di PG e PS in forza ai Distaccamenti Forestali coordinato dai Referenti provinciali dei SIF. Detti rilievi vengono eseguiti tramite la tecnica del “camminamento” o Trekking, utilizzando il GPS non differenziale in dotazione interfacciati a dei tablet o palmari. Su questi è implementato un applicativo che consente di generare un poligono le cui caratteristiche sono utili ad essere caricate nel database del Sistema Informativo Forestale. Anche in questo caso, purtroppo, la carenza di personale e/o la non sufficiente preparazione tecnica dello stesso non consentono al CFRS di operare al meglio delle possibilità.

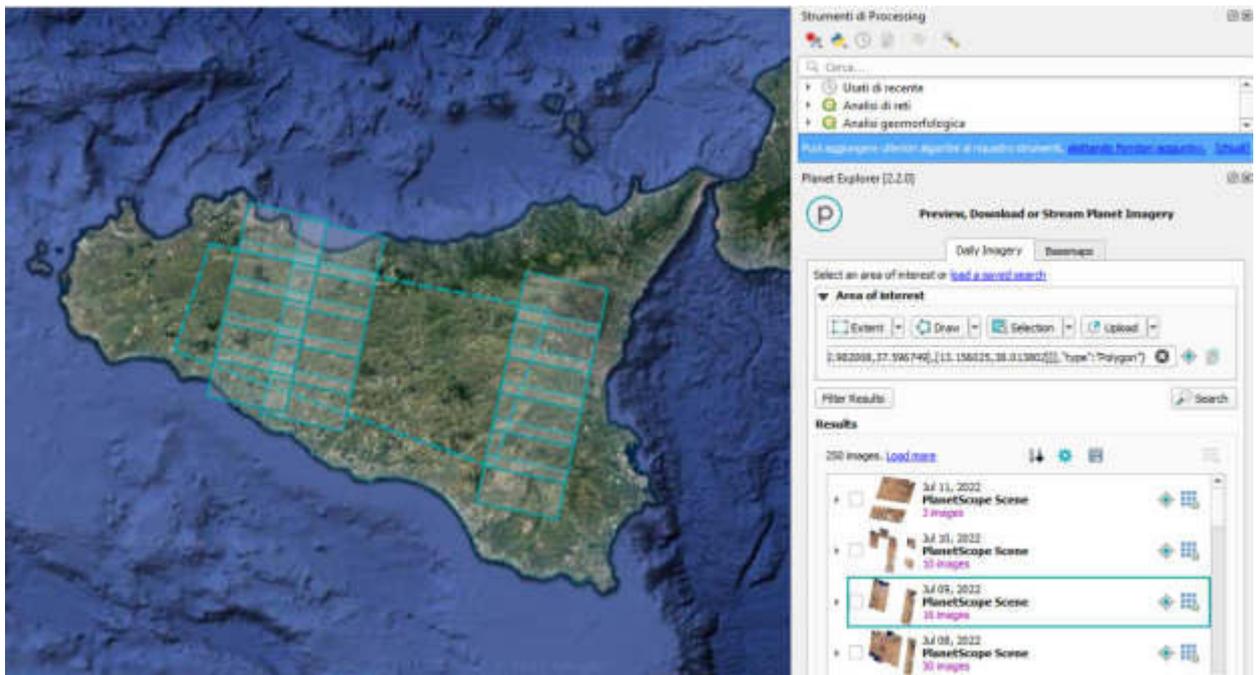
La tecnologia in questi ultimi anni, nel settore del rilievo dei fenomeni riguardanti il territorio, ha fatto passi da gigante. Inoltre, non occorrendo precisione submetrica nell’ambito dei rilievi delle aree percorse dal fuoco, possono essere utilizzate metodiche a costi relativamente contenuti.

I Velivoli a Pilotaggio Remoto (VPR) o Droni, equipaggiati con attrezzatura fotografica speciale, come accennato in precedenza, possono effettuare rilievi di cospicue porzioni di territorio, in tempi relativamente brevi, generando, tramite specifico *software* dedicato e compatibile agli applicativi della piattaforma ASTUTO, anche in modo automatico, poligoni vettoriali georeferenziati, utili per le attività di individuazione post evento delle aree percorse dal fuoco, oltre che per ogni altra attività di monitoraggio del territorio.

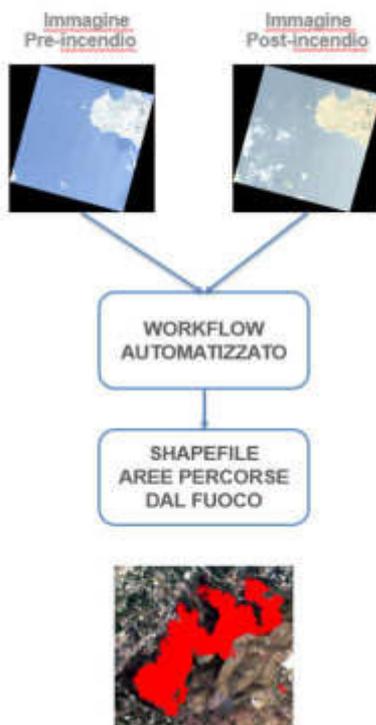
Anche la tecnologia satellitare può risultare di grande utilità in tal senso. Infatti, grazie all’analisi multispettrale (nelle varie bande del visibile o infrarosso) di immagini ad alta risoluzione (inferiore al metro) è possibile effettuare il rilievo indiretto di grandi porzioni di territorio oggetto di fenomeni quali ad esempio gli incendi boschivi.

Interessante risulta il servizio in abbonamento offerto da alcune società specializzate nel rilievo delle immagine satellitare e nella loro post-elaborazione digitale con risultati ottimali e di notevole dettaglio nel rilievo delle aree percorse dal fuoco.

Un esempio quello offerto dalla società Planetek Italia S.r.l. di Bari che utilizza dati satellitari PlanetScope con una risoluzione di 3 metri per pixel ed elaborazione con software dedicato (Qgis, Arcgis, o altri) di due immagini dell’area percorsa dal fuoco (una pre-incendio e l’altra post-incendio) con restituzione del poligono di perimetrazione dell’area in formato *shapefile* ad alta risoluzione, facilmente sovrapponibile con altri layer cartografici digitalizzati (C.T.R., mappe catastali, carte dei vincoli, ecc.), oltre ad altri utili informazioni come la superficie percorsa dal fuoco, il tipo di vegetazione o il grado di danno provocato dall’incendio.



Esempio di ricerca di dati satellitari con il Plugin Planet per Qgis



Esempio di Algoritmo per la perimetrazione degli incendi: flusso di lavoro (fonte Planetek italia)

Le due tecniche di monitoraggio e perimetrazione incendi, immagini satellitari e immagini da droni, sono sovrapponibili tra loro e, oltre a consentire maggiore rapidità nelle attività di rilievo, permettono, a parità di superficie misurata, di impiegare meno personale rispetto a quello necessario con la tecnologia GPS tradizionale.

Di contro, questo tipo di nuove tecnologie e di software avanzati richiedono, specifiche figure professionali interne alle strutture periferiche del CFRS e nei Distaccamenti Forestali, che non sempre sono presenti.

Pertanto sarebbe opportuno prevedere dei nuclei operativi specializzati, formati anche da personale tecnico già in servizio presso i SIRF (Funzionari tecnici, Periti, altro personale in divisa, ecc.), con compiti, oltre che di coordinamento, di supporto delle attività di perimetrazione incendi e, all'occorrenza, da impiegare nella fase investigativa come Ausiliari di P.G..

All'uopo si ritiene opportuno far rilevare che dette figure professionali risultano già presenti in molti SIRF e presso il SAB ma spesso non appartengono ai ruoli tecnici del CFRS.

Si allegano le Schede di Sintesi delle linee d'intervento 5A, 5B e 5C.

f.to

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)

Geom. Angelo Cordaro

Geom. Rosario R. Tornatore

f.to

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno

LINEA D'INTERVENTO 5A

Sistema Automatico di Telerilevamento e Monitoraggio Incendi

DESCRIZIONE: Adozione di un sistema basato sulla dislocazione nel territorio di postazioni di monitoraggio Video (visibile/IR), con sensori di temperatura e parametri meteorologici, in grado di presidiare in modo automatico una porzione di superficie, collegate ad un Centro di controllo automatizzato con software per la gestione, il controllo remoto e la raccolta di immagini e di scansioni provenienti dalle postazione remote, con funzionamento permanente in H 24.

FINALITA': Localizzare e segnalare con tempestività tutti i focolai d'incendio che si rivelino in vista ottica al loro primo insorgere, nelle aree boscate, di pregio (parchi, riserve), nonché nelle aree di interfaccia urbano-foresta, anche tramite l'analisi e l'elaborazione dei dati ricevuti in tempo reale.

FASI di INTERVENTO: PREVENZIONE, REPRESSIONE

DURATA: 365 GIORNI ANNO

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS – Servizio 7

Attuazione: Servizio 4 SAB e S.I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: DRPC – ENTI GESTORI PARCHI E RISERVE – COMUNI (per le aree di interfaccia urbano-foresta) - DIPARTIMENTO AMBIENTE ARTA

DESTINATARI FINALI: SS.OO.PP - S.O.R. CFRS

COSTI COMPLESSIVI: Fase sperimentale: Stima Euro 1.000.000 + IVA

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Sl. N° 4 postazioni (potenziale superficie monitorata 40.000 Ha)

- **A regime:** 3 anni

VANTAGGI:

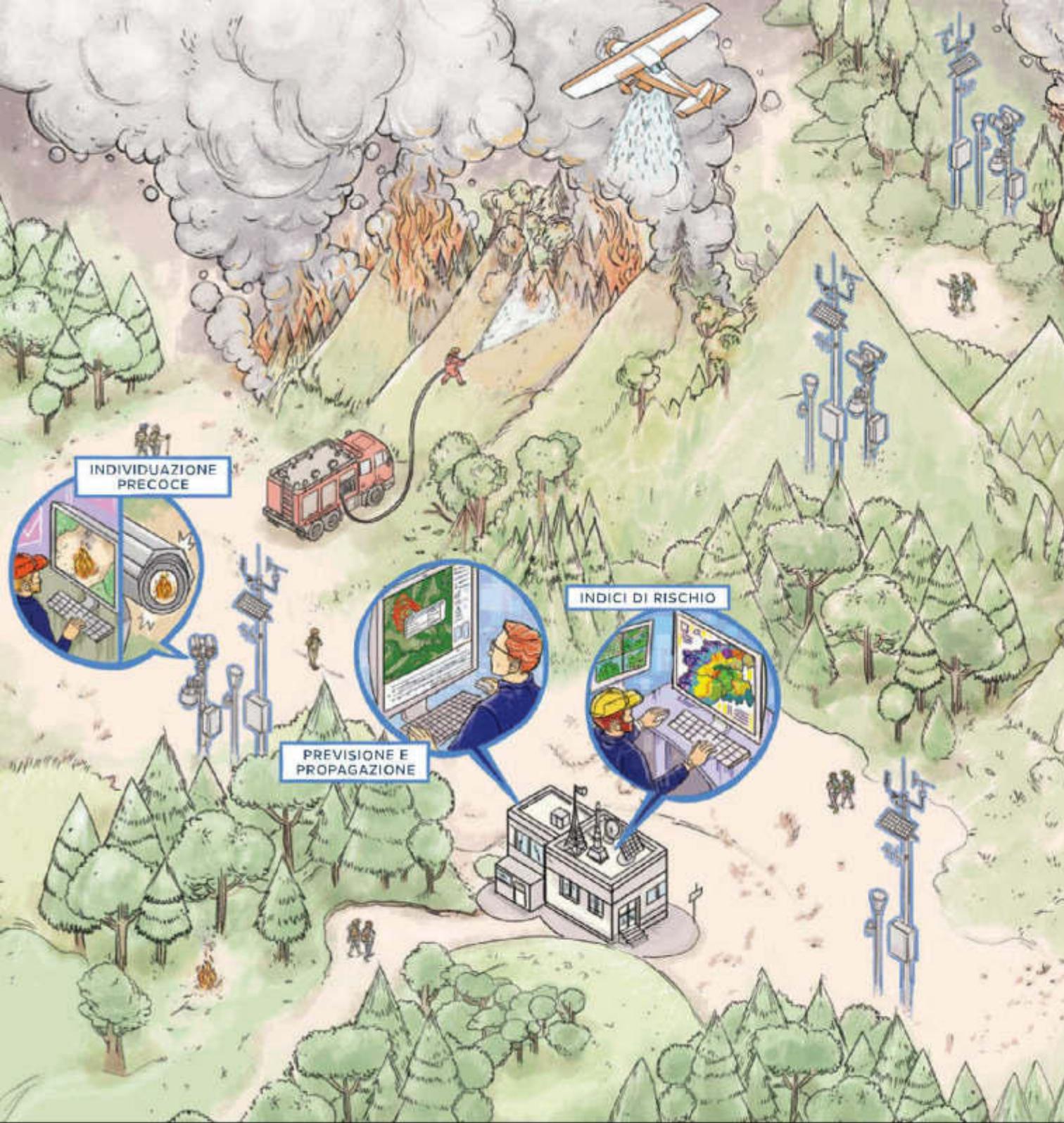
- 1) Monitoraggio continuativo di territori non presidiati
- 2) Monitoraggio in remoto ed in tempo reale dell'insorgere dei fenomeni
- 3) Maggiore precisione nella individuazione e posizionamento del punto fuoco rispetto ai metodi tradizionali a vista
- 4) Controllo del territorio ai fini della prevenzione dei reati ambientali
- 5) Memorizzazione del Flusso video degli eventi ai fini della successiva analisi degli stessi
- 6) Possibilità di dialogo interoperativo con l'attuale sistema di gestione automatizzata delle emergenze incendi del CFRS (ASTUTO).
- 7) Possibilità di utilizzare, su base regionale, i tralicci esistenti del progetto Dorsale Digitale Multicanale (in atto sospeso) come infrastruttura principale di supporto e alimentazione della rete rilevazione incendi.

CRITICITA':

- 1) Necessità di visibilità ottica diretta fra i siti di rilevamento e monitoraggio
- 2) Necessità di una rete in banda larga tramite MISE (canone)

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 1 Azione):**Azione unica:**

- Il SAB, i SIRF ed il Dipartimento Ambiente ARTA individuano le zone di interesse per la collocazione dei siti di rilevamento e monitoraggio, sia per la fase sperimentale, sia per la fase a regime.
- Il SAB procede alla progettazione e delle procedure di affidamento per la realizzazione degli impianti (fase sperimentale e a regime)
- Formazione del personale addetto presso il COR e i CC.OO.PP.



RISCHIO DA INCENDI BOSCHIVI

PROPONIAMO SISTEMI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO DA INCENDI BOSCHIVI ATTRAVERSO IL CALCOLO DI INDICI DI RISCHIO GEOREFERENZIATI, LA RAPIDA INDIVIDUAZIONE DEGLI INNESCHI E LA PREVISIONE DELLA LORO EVOLUZIONE SUL TERRITORIO. L'INSIEME DI QUESTI STRUMENTI È FUNZIONALE ALLA SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE E PUÒ SUPPORTARE UN TEMPESTIVO ED EFFICACE INTERVENTO DELLE AUTORITÀ PREPOSTE ALLO SPEGNIMENTO DELLE FIAMME.

INDICI DI RISCHIO DI INNESCO

Il sistema fornisce indici di rischio che evidenziano la probabilità di innesco di incendi, tenendo conto delle caratteristiche del territorio, della tipologia e distribuzione della vegetazione, delle attività antropiche e dei parametri meteorologici di interesse, come l'umidità del suolo, il vento e la temperatura dell'aria.

INDIVIDUAZIONE PRECOCE DEI PRINCIPI DI INCENDIO

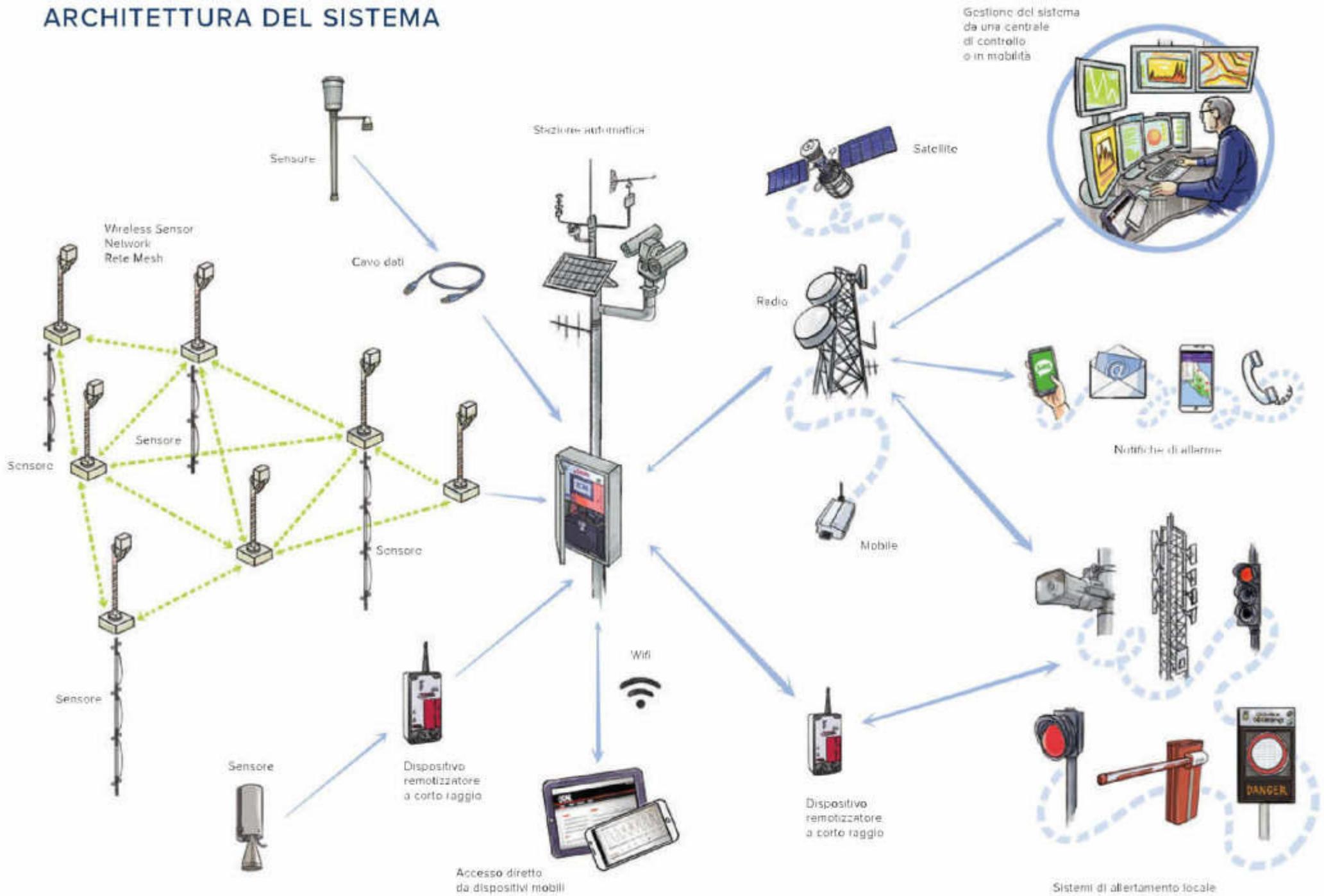
La soluzione proposta individua autonomamente l'innescio di un focolaio e ne calcola le coordinate attraverso la combinazione di immagini visibili e termiche. Consente inoltre di effettuare potenti zoom per la verifica e la validazione di allarmi automatici e di risalire alle fasi precedenti il rilevamento del focolaio.

SISTEMI PREDITTIVI PER LA PREVISIONE E PROPAGAZIONE DEL FRONTE DI FIAMMA

I sistemi proposti integrano modelli predittivi che, in base ai fattori meteorologici e ambientali, permettono di rappresentare su mappe georeferenziate la probabile propagazione del fronte di fiamma, facilitando la pianificazione degli interventi dei mezzi e del personale addetto.



ARCHITETTURA DEL SISTEMA



LINEA D'INTERVENTO: 5B

Impiego dei VPR (Droni) nell'avvistamento e monitoraggio degli incendi

DESCRIZIONE:

Dal 2021 il Comando del Corpo Forestale R.S. si è dotato di una flotta di velivoli a pilotaggio remoto (VPR) costituita da circa 70 Droni multielica a 4 rotori di nuova generazione con telecamera, destinati al momento al solo personale con qualifiche di PG e PS in servizio presso i Distaccamenti Forestali, il NOR e i NOP per le attività d'istituto di controllo del territorio e per le attività di DOS.

Il drone può effettuare rilievi di cospicue porzioni di territorio, in tempi relativamente brevi, e registrare le immagini rilevate su una scheda SD, anche di notte se dotato di telecamera IR.

L'idea della presente linea d'intervento 5B è quella di potenziare l'attuale flotta VPR del CFRS per estendere l'utilizzo dei droni a tutte le pattuglie ma anche agli operatori Addetti Avvistamento Incendi (c.d. Torrettisti), quali utili strumenti, complementari e sussidiari ai binocoli, per l'ordinario controllo del territorio, per l'avvistamento degli incendi e per il loro monitoraggio da remoto in fase di repressione.

Dei due tipi di droni attualmente in uso al CFRS, si ritiene più consono destinare ai torrettisti il modello meno costoso, il **DJI Mavic Mini 2 combo** (V. foto e scheda tecnica) con caratteristiche meno professionali ma che può essere pilotato anche senza abilitazione ENAC e richiede una fase di addestramento molto breve (max. 1-2 giorni).

Recenti simulazioni di avvistamento incendi con l'impiego di un drone DJI Mavic Mini 2, con decollo da una torretta alta circa 9 mt, hanno evidenziato le grandi potenzialità e i notevoli vantaggi che l'uso esperto di questi strumenti può portare alla qualità e l'efficacia del lavoro di avvistamento dei Torrettisti, in quanto ne ampliano considerevolmente il raggio visivo del territorio circostante e la possibilità di esplorazione a distanza, con l'enorme vantaggio di poter fornire in tempo reale informazioni e immagini più precise, circoscritte e dettagliate. (V. Relazione illustrativa e video).

FINALITA': Dotare le torrette di avvistamento incendi (T.A.I.), anche in via sperimentale, di un Velivolo a Pilotaggio Remoto (drone) di ultima generazione per potenziare la qualità e l'efficacia del lavoro delle vedette (c.d. torrettisti) nel controllo del territorio e nell'avvistamento degli incendi boschivi in ognuna delle tre fasi di prevenzione, segnalazione e repressione dell'incendio.

FASI di INTERVENTO: PREVENZIONE – AVVISTAMENTO/SEGNALAZIONE - REPRESSIONE

DURATA: Campagna AIB – Pluriennale.

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS – Servizio 4 SAB

Attuazione: Servizio 4 SAB – S.I.R.F. - SOUP.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: -----

DESTINATARI FINALI: Operatori T.A.I. Addetti avvistamento incendi e DOS

COSTI COMPLESSIVI: Si prevede una spesa iniziale di circa € 230.000 + IVA per l'acquisto di n. 300 droni comprensivi di Tablet, batterie aggiuntive, garanzia casco e abbonamento SIM.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** SI – Campagna AIB 2022.

- **A regime:** Dalla conclusione della fase sperimentale e dell'eventuale periodo di formazione degli operatori.

VANTAGGI:

- Miglioramento delle tecnologie per la visione e il controllo del territorio e per l'avvistamento e segnalazione incendi, anche di notte;
- ampliamento delle aree controllate a parità del n. di personale e di postazioni T.A.I.;
- precisa individuazione e geolocalizzazione del punto fuoco tramite il GPS di bordo;
- chiara e dettagliata visione delle caratteristiche dell'incendio;
- possibilità di esplorazione delle zone circostante il punto fuoco, compreso quelle inaccessibili da terra;
- visione e monitoraggio dall'alto e da remoto dello scenario dell'incendio e delle sue caratteristiche intrinseche, estrinseche ed evolutive;
- individuare eventuali criticità presenti in zona prima ancora dell'arrivo del personale di terra;
- individuare i percorsi più agevoli per raggiungere il sito;
- condividere in tempo reale le riprese video o le immagini anche con altri operatori distanti tramite SIM;
- effetto di deterrenza nei confronti dei maleintenzionati;
- possibilità di seguire un soggetto mobile sul terreno in automatico (Sistema Active Track).

CRITICITA':

- 1) Disponibilità e propensione degli addetti all'uso delle nuove tecnologie;
- 2) Necessità di avere personale OTD più specializzato (Addetti TAI di 2° livello a Operatori specializzati di 4° o 5° livello).
- 3) Custodia notturna dei droni sulle torrette funzionanti in H12 o in H16.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 3 Azioni):

Azione 1: RICOGNIZIONE DEL FABBISOGNO DI DRONI E DEL PERSONALE DISPONIBILE. I SS.II.RR.F. individueranno sul proprio territorio le Torrette da dotare di drone, anche in relazione anche alla disponibilità e propensione all'uso da parte del personale addetto, comunicandone il numero al Servizio 4 SAB.

Azione 2: PROCEDURE PER L'ACQUISTO DEI DRONI E DELLE DOTAZIONI ACCESSORIE
Acquisto da parte SAB, tramite il Servizio 7, delle apparecchiature e dotazioni occorrenti (Droni, Tablet, Software, Batterie aggiuntive, SIM dati, ecc.) nonché dei servizi connessi (formazione, assistenza).

Azione 3: FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI VPR
I S.I.R.F., per il tramite dei Distaccamenti Forestali e dell'istituendo Nucleo Operativo per la perimetrazione degli incendi, procede a consegnare i droni ad addestrare gli operatori al loro corretto uso.

Allegati: Foto e schede tecniche dei droni.

SCHEDA TECNICA

DJI MINI 2



Aeromobile

Peso al decollo [1]	< 249 g
Dimensioni	Richiuso: 140×82×57 mm
	Aperto: 160×202×55 mm
	Aperto (con eliche): 245×290×55 mm
Distanza diagonale	213 mm
Massima velocità di salita	5 m/s (Modalità S)
	3 m/s (Modalità N)
	2 m/s (Modalità C)
Massima velocità di discesa	3.5 m/s (Modalità S)
	3 m/s (Modalità N)
	1,5 m/s (Modalità C)
Velocità massima (al livello del mare, in assenza di vento)	16 m/s (Modalità S)
	10 m/s (Modalità N)
	6 m/s (Modalità C)
Quota massima di tangenza	4000 m
	(2000 m quando si decolla con paraeliche)
Autonomia di volo	31 minuti (misurata in volo a 4,7 m/s, senza vento)
Resistenza alla velocità del vento	8,5-10,5 m/s (scala 5)
Angolo massimo di inclinazione	40° (modalità S)
	25° (modalità N)*
	25° (modalità C)
Massima velocità angolare (predefinita) Può essere modificata a 250°/s tramite app DJI Fly	130°/s (modalità S)
	60°/s (N Mode)
	30°/s (C Mode)
Temperatura operativa	Tra 0 e 40 °C (tra 32° e 104°F)
Frequenza operativa [2]	2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
Potenza del trasmettitore (EIRP)	2.400-2.4835 GHz
	FCC ≤ 26 dBm
	CE ≤ 20 dBm
	SRRC ≤ 20 dBm
	5.725-5.850 GHz
	FCC ≤ 26 dBm
	CE ≤ 14 dBm
SRRC ≤ 26 dBm	
Global Navigation Satellite System (GNSS)	GPS+GLONASS+GALILEO
Accuratezza del volo stazionario	Verticale:
	±0,1 m (con posizionamento visivo), ±0,5 m (con posizionamento GPS)
	Orizzontale:
	±0,1 m (con posizionamento visivo), ±1,5 m (con posizionamento GPS)
Stabilizzatore	
	Inclinazione: da -110° a 35°

Raggio meccanico	Rollio: da -35° a 35°
	Rotazione orizzontale: da -20° a 20°
Raggio controllabile	Inclinazione: -90° to 0° (setting predefinito) -90° to +20° (esteso)
Stabilizzazione	3 assi (inclinazione, rollio, rotazione orizzontale)
Massima velocità di controllo (inclinazione)	100°/s
Intervallo di vibrazione angolare	±0,01°
Sistema dei sensori	
Inferiore	Intervallo di stazionamento: 0,5–10 m
Ambiente operativo	Superfici non riflettenti e distinguibili
	Riflettività diffusa (> 20%, come pavimentazioni in cemento)
	Luce adeguata (lux > 15, ambiente di esposizione normale della lampada fluorescente per interni)
Fotocamera	
Sensore	1/2,3" CMOS
	Pixel effettivi: 12MP
Obiettivo	FOV: 83°
	Formato 35 mm equivalente: 24 mm
	Apertura: f/2.8
	Distanza di ripresa: 1 m a
ISO	Video:
	100 - 3200 (automatico)
	100 - 6400 (manuale)
	Foto:
	100 - 3200 (automatico)
	100- 12800 (manuale)
Velocità otturatore	Otturatore elettronico: 4-1/8000 s
Dimensione massima dell'immagine	4:3: 4000×3000
	16:9: 4000×2250
Modalità fotografiche	Scatto singolo e intervallo. JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
	JPEG+RAW: 5/7/10/15/20/30/60 s
	Bracketing automatico dell'esposizione (AEB): 3 fotogrammi con esposizione variata a 2/3EV Bias
	Panorama: Circolare, 180°, Grandangolo
Risoluzione video	4K: 3840×2160 @ 24/25/30fps
	2.7K: 2720×1530 @ 24/25/30/48/50/60fps
	FHD: 1920×1080 @ 24/25/30/48/50/60fps
Bit-rate max del video	100 Mbps
Zoom	4K: 2x
	2.7K: 3x
	FHD: 4x
Modalità QuickShot	Dronie, Spirale, Ascesa, Cerchio, Boomerang
Formati file supportati	FAT32 (≤ 32 GB)
	exFAT (> 32 GB)
Formato foto	JPEG/DNG (RAW)
Formato video	MP4 (H.264/MPEG-4 AVC)
Radiocomando e trasmissione video	
Frequenza operativa	2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
	10 km (FCC)

Distanza massima di trasmissione (senza ostacoli né interferenze)	6 km (CE)	
	6 km (SRRC)	
	6 km (MIC)	
Distanza di trasmissione del segnale (FCC)	Forte interferenza (ambiente urbano, campo visivo limitato, numerosi segnali di disturbo)	
	Interferenza media (ambiente suburbano, campo visivo aperto, segnali di disturbo normali):	
	Interferenza bassa (spazio aperto, campo visivo ampio, pochi segnali di disturbo): .ca 10 km	
Temperatura operativa	-10 – 40 °C	
Potenza di trasmissione (EIRP)	2.400 – 2.483 GHz	
	FCC : ≤26 dBm	CE : ≤20 dBm
	SRRC : ≤20 dBm	MIC : ≤20 dBm
	5.725-5.850 GHz	FCC : ≤26 dBm
	CE : ≤14 dBm	SRRC : ≤26 dBm
Capacità della batteria	5200 mAh	
Tensione	1200 mA 3,6 V (Android)	
	700 mA 3,6 V (iOS)	
Dimensione dei dispositivi mobili supportati	180×86×10 mm (altezza×lunghezza×spessore)	
Porte USB supportate	Lightning Micro USB (Type-B) USB-C	
Trasmissione video	Sistema di trasmissione del radiocomando Se utilizzati con diverse configurazioni hardware dei velivoli, i radiocomandi DJI RC-N1 selezioneranno automaticamente la versione firmware corrispondente per l'aggiornamento e supporteranno le seguenti tecnologie di trasmissione abilitate dalle prestazioni hardware dei modelli di aeromobili collegati:	
	a. DJI Mini 2/ DJI Mavic Air 2: O2	
	b. DJI Air 2S: O3	
	c. DJI Mavic 3: O3+	
Qualità di trasmissione delle immagini (Live View)	Radiocomando: 720p/30fps	
Bit-rate massimo	8 Mbps	
Latenza (a seconda delle condizioni mobile utilizzato) dell'ambiente e del dispositivo	.ca 200 ms	
Caricabatterie		
Ingresso	100-240 V, 50/60 Hz, 0.5 A	
Uscita	12V 1,5 A / 9V 2A / 5V 3A	
Potenza nominale	18 W	
Batteria di volo intelligente		
Capacità della batteria	2250 mAh	
Tensione	7,7 V	
Limite tensione di ricarica	8,8 V	
Tipo di batteria	LiPo 2S	
Energia	17,32 Wh	
Peso	86,2 g	
Temperatura di ricarica	da 5° a 40°C (da 41° a 104°F)	

Potenza di ricarica (max.)	29 W
App	
Nome	DJI Fly
Sistema operativo richiesto	iOS 10.0 o versione successiva Android 6.0 o versioni successive
Schede SD supportate	UHS-I Speed Class 3 o versioni successive
NOTE	
<p>1. Il peso standard del velivolo (incluso la batteria, le eliche e la scheda microSD) è di 242 g. Il peso reale del prodotto potrebbe variare. Registrazione non richiesta in alcuni Paesi o aree geografiche. Consultare le leggi e regolamentazioni locali prima dell'uso. Queste caratteristiche tecniche sono state elaborate sulla base di test condotti utilizzando la versione firmware più recente. Gli aggiornamenti del firmware possono migliorare le prestazioni del dispositivo. Si consiglia di aggiornare sempre il firmware all'ultima versione disponibile.</p> <p>2. In conformità alle limitazioni e regolamentazioni locali, l'uso su banda di frequenza da 5.8 GHz è al momento vietata alcuni Paesi, inclusi ma non limitati a Giappone, Russia, Israele, Ucraina e Kazakistan. Si prega di utilizzare solo la banda di frequenza a 2.4 GHz per il volo in queste località. Si raccomanda di verificare sempre le leggi e regolamentazioni vigenti più aggiornate prima di ogni volo.</p> <p>3. Le informazioni relative alla distanza di volo massima si riferiscono all'intensità del segnale radio e alla resilienza, non alla capacità della batteria del velivolo. Essa si riferisce solo alla distanza di percorrenza massima da un punto, senza considerare il ritorno alla base. I dati sono stati misurati in un ambiente aperto, senza interferenze. Si prega di prestare attenzione alla notifica di ritorno necessario nell'app DJI Fly durante il volo. Fare riferimento ai seguenti standard nei diversi Paesi e regioni: FCC: Stati Uniti, Australia, Canada, Hong Kong, Taiwan, Chile, Colombia, Puerto Rico e altri Paesi; SRRC: Cina continentale; CE: UK, Russia, Francia, Germania, Portogallo, Spagna, Svizzera, Macau, Nuova Zelanda, UAE e altre regioni; MIC: Giappone.</p> <p>4. I dati sono misurati secondo standard differenti, in ambienti aperti e privi di interferenze. Essa si riferisce solo alla distanza di percorrenza massima da un punto, senza considerare il ritorno alla base. Si prega di prestare attenzione alla notifica di ritorno necessario nell'app DJI Fly durante il volo.</p>	

SCHEDA TECNICA

Mavic 2 Enterprise Advanced



Aeromobile

Peso al decollo (senza accessori)	909g
Peso massimo al decollo	1100 g
Dimensioni	Richiuso: 214×91×84 mm
	Aperto: 322×242×84 mm
	Aperto+riflettore: 322×242×114 mm
	Aperto+lampeggiante: 322×242×101 mm
	Aperto+Altoparlante: 322×242×140 mm
Distanza diagonale	354 mm
Massima velocità di salita	6 m/s (modalità S)
	4 m/s (modalità P)
	4 m/s (modalità S con accessori)
	4 m/s (modalità P con accessori)
Massima velocità di discesa	Discesa verticalmente
	5 m/s (Modalità S)
	4 m/s (Modalità P)
	Inclinazione
	7 m/s (modalità S)
4 m/s (Modalità P)	
Velocità massima	72 km/h (modalità S, senza vento)
	50 km/h (modalità P, senza vento)
Quota massima di tangenza	6000 m
Autonomia di volo	31 min (misurato durante il volo a 25 km/h in assenza di vento)
	28 min (modulo RTK collegato)
	29 min (con faro acceso)
	30 min (con faro spento)
	24 min (con riflettore acceso)
	28 min (con riflettore spento)
	27 min (con altoparlante acceso)
	28 min (con altoparlante spento)
Resistenza alla velocità del vento	10 m/s (scala 5)
Angolo massimo di inclinazione	35° (modalità S, con radiocomando)
	25° (modalità P)
Massima velocità angolare	200°/s (Modalità S)
	100°/s (Modalità P)
Temperatura operativa	tra -10 °C e 40 °C
GNSS	GPS+GLONASS
Accuratezza del volo stazionario	Verticale:
	±0,1 m (con RTK)
	±0,1 m (con posizionamento visivo)±0,5 m (con posizionamento GPS)
	Orizzontale:
	±0,3 m (con posizionamento visivo) ±1,5 m (con posizionamento GPS)
Frequenza operativa	2.400-2.4835 GHz;
	5.725-5.850 GHz
Potenza del trasmettitore (EIRP)	2.400 - 2.4835 GHz
	FCC: ≤26 dBm ;
	CE: ≤20 dBm ;
	SRRC: ≤20 dBm;
	MIC: ≤20 dBm
	5.725 - 5.850 GHz
	FCC: ≤26 dBm;
	CE: ≤14 dBm;
SRRC: ≤26 dBm	
Memoria interna	24 GB

Termocamera M2EA	
Sensore	Microbolometro VOx non raffreddato
Lunghezza focale	.ca 9mm 35 mm formato equivalente: ca. 38 mm
Risoluzione del sensore	640x512 @30Hz
Intervallo scena	-40 – 150 °C (alto guadagno)
Zoom digitale	32 x
Interasse	12 µm
Banda spettrale	8-14 µm
Formato foto	R-JPEG
Formato video	MP4
Metodo di misurazione	Misurazione parziale, misurazione area
FFC	Auto/Manuale
Fotocamera visiva M2EA	
Sensore	m1/2" CMOS; pixel effettivi: 48 MP
Obiettivo	FOV: 84°
	Formato 35 mm equivalente: 24 mm
	Apertura: f/2.8
	Distanza di ripresa: 1 m a ∞
Intervallo ISO	Video: 100-12800 (automatico)Foto: 100-1600 (automatico)
Zoom digitale	32x
Dimensione massima dell'immagine	8.000x6.000
Modalità fotografiche	Intervallo scatto singolo: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
	Panorama: sfera
Risoluzione video	3840x2160@30fps
	1920x1080@30fps
Formato foto	JPEG
Formato video	MP4
Stabilizzatore	
Raggio meccanico	Inclinazione: da -135 a +45°
	Rotazione orizzontale: da -100° a +100°
Raggio controllabile	Inclinazione: da -90 a +30°
	Rotazione orizzontale: da -75° a +75°
Stabilizzazione	3 assi (inclinazione, rollio, rotazione orizzontale)
Velocità di controllo max.	120°/s
Intervallo di vibrazione angolare	±0,005°
Sistema dei sensori	
Sistema dei sensori	Rilevamento ostacoli omnidirezionale[1]
Frontale	Intervallo di misurazione di precisione: 0,5 - 20 m
	Distanza di rilevamento: 20 - 40 m
	Reattività effettiva del sensore: ≤ 14 m/s
	Campo visivo (FOV): Orizzontale: 40°, verticale: 70°
Posteriore	Distanza di misurazione di precisione: 0,5 – 16 m
	Distanza rilevabile: 16 – 32 m
	Velocità di rilevamento effettiva ≤ 12 m/s
	FOV: Orizzontale: 60°, verticale: 77°
Superiore	Intervallo di misurazione di precisione: 0,1 - 8 m
Inferiore	Intervallo misurazione di precisione: 0,5 – 11 m
	Distanza rilevabile: 11 – 22 m
Laterale	Distanza di misurazione di precisione: 0,5 - 10 m
	Reattività effettiva del sensore: ≤ 8m/s
	Campo visivo (FOV): Orizzontale: 80°, verticale: 65°
Ambiente operativo	
Frontale, posteriore e laterale:	Superfici con motivo chiaro e illuminazione adeguata (lux > 15)
Superiore:	Rileva le superfici con riflessione diffusa(>20%) (muri, alberi, persone ecc.)
Inferiore:	Superficie con motivo chiaro e illuminazione adeguata (lux> 15) Rileva superfici riflettenti diffuse (> 20%) (muri, alberi, persone, ecc.)

Radiocomando	
Frequenza operativa	2.400 - 2.483 GHz; 5.725 - 5.850 GHz
Distanza massima di trasmissione (senza ostacoli né interferenze)	2.400 - 2.483 GHz; 5.725 - 5.850 GHz FCC: 10000m CE: 6000m SRRC: 6000m MIC: 6000m
Potenza di trasmissione (EIRP)	2.400-2.4835 GHz: 25.5 dBm (FCC); 18.5 dBm (CE) 19 dBm (SRRC); 18.5 dBm (MIC) 5.725-5.850 GHz: 25.5 dBm (FCC); 12.5 dBm (CE) 18.5 dBm (SRRC)
Memoria	ROM 16GB + Memoria espandibile microSD
Porta di uscita video	Porta HDMI
Batteria integrata	Tipo: 18650 Li-Po (5000 mAh @ 7,2 V) Ricarica con caricatore USB a 12V/2A
Modalità di ricarica:	Potenza nominale 15 W Tempo di ricarica: 2 ore (con caricatore USB a 12V/2A)
Tensione/Corrente operativa	1800mA 3,83V
Durata della batteria	Batteria integrata .ca 2,5 ore
Temperatura operativa	-20°C - 40°C
Dimensioni del radiocomando	Richiuso senza joystick: 177,5 x 121,3 x 40 mm Aperto con joystick: 177,5 x 181 x 60 mm
Peso	ca. 630 g
Batteria di volo intelligente	
Collegamento principale	17,6 V 3,41 A oppure 17,0 V 3,53 A USB: 5,0 V 2,0 A
Modulo RTK	
Dimensioni	69 mm x 69 mm x 59mm
Conessioni	Porta Micro USB
Precisione di posizionamento RTK	In RTK FIX 1 cm + 1 ppm (orizzontale) 1,5 cm + 1 ppm (verticale)
Riflettore M2EA	
Dimensioni	68x60x41mm
Conessioni	Porta Micro USB
Intervallo operativo	30 m
Potenza	Max. 26 W
Illuminamento	FOV 17°, max. : 11lux @ 30m fascio diretto
Batteria di volo intelligente	
Capacità	3.850 mAh
Tensione	15,4 V
Tensione di ricarica (max.)	17,6 V
Tipo di batteria	LiPo
Energia	59,29 Wh
Peso netto	297 g
Temperatura di ricarica	5 - 40
Intervallo di temperatura operativa	-10 - 40
Metodi di riscaldamento:	Riscaldamento manuale, riscaldamento automatico
Temperatura di riscaldamento	-20 - 6
Durata del riscaldamento	500s (max.)
Potenza riscaldante	55 W (max.)
Tempo di ricarica	90 min.
Potenza di ricarica (max.)	80 W
Lampeggiante M2EA	
Dimensioni	68mmx40mmx27,8mm
Conessioni	Porta Micro USB
Potenza	Med. 1,6 W
Raggio controllabile	5000 m
Intensità luminosa	Angolo minimo: 55 cd
Intensità della luce:	157 cd

APP/Live view	
Trasmissione video	OcuSync 2.0
App per cellulare	DJI PILOT (Versione Android)
Qualità di trasmissione delle immagini (Live View)	720p@30fps
Bit-rate della trasmissione video (max.)	40 Mbps
Latenza	120 – 130 ms
Sistema operativo richiesto	iOS 10.0 o versioni successive
	Android 5.0 o versioni successive
Altoparlante M2EA	
Dimensioni	68×55×65 mm
Connessioni	Porta Micro USB
Potenza	Max. 10 W
Decibel	100 db @ 1 metro di distanza
Bit-rate massimo	16 kbps
Schede SD	
Schede SD supportate	Micro SD™
	Supporta una scheda microSD con capacità fino a 128 GB. Si richiede l'uso di schede microSD con velocità UHS-I classe 3.
Note	
<p>[1] I sensori di rilevamento ostacoli omnidirezionale sono posizionati in ogni direzione (sui lati, sopra e sotto, davanti e sul retro). I sensori laterali sono attivi solo nella modalità Treppiede. Il rilevamento ostacoli omnidirezionale non protegge completamente il velivolo a 360 gradi. Il sistema di rilevamento ostacoli laterale è attivo esclusivamente in modalità e circostanze specifiche. La garanzia DJI non copre danni causati da impatti durante il volo laterale, anche operando in modalità Treppiede. Ai fini della sicurezza, prestare sempre la massima attenzione all'ambiente in cui si vola e alle notifiche dell'app durante l'utilizzo di Mavic 2.</p>	

LINEA D'INTERVENTO: 5C***Utilizzo dei Droni e delle Immagini satellitare per la Perimetrazione delle aree percorse dal fuoco***

DESCRIZIONE: Adozione di tecnologie per il rilievo delle aree boscate percorse dal fuoco tramite velivoli a pilotaggio remoto (Droni) ed analisi multispettrale di immagini satellitari ad alta risoluzione (<1 mt.), alternative e/o complementari al trekking GPS non differenziale in atto utilizzato dal personale dei Distaccamenti CFRS. Questo tipo di nuove tecnologie richiedono l'impiego software avanzato e dedicato oltre a specifiche figure professionali interne alle strutture periferiche del CFRS.

La presente linea prevede a tal uopo la costituzione in seno AI SAB e ai SIRF di appositi NUCLEI OPERATIVI PER IL RILEVAMENTO E LA PERIMETRAZIONE DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO, formato anche da personale tecnico già in servizio presso i SIRF (Funzionari tecnici, Periti, altro personale in divisa, ecc.), con compiti di coordinamento e supporto ai Distaccamenti Forestali per le attività di perimetrazione incendi e, all'occorrenza, da impiegare nelle relative indagini post-incendio quali Tecnici Ausiliari di P.G..

FINALITA': Ottimizzazione delle procedure di rilievo e vettorializzazione georeferenziata dei perimetri delle aree boscate percorse dal fuoco di competenza del Corpo Forestale RS, anche nel rispetto dei termini previsti dalle disposizioni vigenti.

FASI di INTERVENTO: POST EVENTO (entro 45 giorni)

DURATA: 365 GIORNI ANNO

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS – Servizio 7

Attuazione: Servizio 4 SAB , S.I.R.F., Distaccamenti F.li CFRS

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: NO

DESTINATARI FINALI: CFRS - COMUNI (Catasto Incendi) - DPC –DRPC

COSTI COMPLESSIVI: Acquisto ulteriori VPR, Tablet, Immagini Satellitari ad alta risoluzione (abbonamento annuo circa 30.000 euro + IVA), Software, Formazione: Stima complessiva Euro 2.400.000 + IVA

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- Fase sperimentale: SI.

- A regime: da 1 a 3 anni, in funzione del personale formato disponibile.

VANTAGGI:

- 1) Soluzione alla carenza di personale dedicato al rilievo delle aree percorse dal fuoco.
- 2) Maggiore capacità speditiva nei rilievi rispetto alle tecniche tradizionali di rilievo.
- 3) Ottimizzazione delle procedure per il rilievo dei c.d. "grandi eventi" (estensione oltre 50 Ha).
- 4) Maggiore puntualità negli adempimenti previsti in ordine al rilascio dei perimetri delle aree boscate percorse dal fuoco (L.353/2000, L. 155/2021 e s.m.i.).
- 5) Riduzione del personale dedicato ai rilievi.
- 6) Riduzione delle giornate in campo per i rilievi
- 7) Utilizzo di personale maggiormente specializzato rispetto al passato.

CRITICITA':

- 1) Reperire il personale formato in tutti i SIRF;
- 2) Necessità di armonizzare il flusso dati con il sistema Gestione Distaccamenti (Ge.Di) del CFRS per l'upload dei file vettoriali poligonali;
- 3) Necessità di incrementare il Personale Tecnico dei ruoli del CFRS.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 3 Azioni):

Azione 1: RICOGNIZIONE DEL FABBISOGNO DI APPARECCHIATURE NECESSARIE E DEL PERSONALE DISPONIBILE. Il Servizio 4 SAB e i SS.II.RR.F. individueranno le apparecchiature ed il Software da acquistare, nonché il personale da utilizzare prontamente e quello invece da formare, ponendo in essere le relative azioni di competenza.

Azione 2: PROCEDURE PER L'ACQUISTO DI ATTREZZATURE E SOFTWARE DEDICATO
Acquisto da parte del Servizio 7, e dell'Area 3 del Comando CFRS delle apparecchiature e dotazioni occorrenti (Droni, Tablet, Software, Workstation, servizi di fornitura e elaborazione di immagini satellitari ad alta risoluzione), nonché dei servizi connessi (formazione, assistenza, post-elaborazione immagini, ecc.).

Azione 3: ISTITUZIONE DEI NUCLEI OPERATIVI PER LA PERIMETRAZIONE INCENDI.

Il Comando CFRS, istituisce presso il Servizio 4 SAB e presso ogni SIRF degli appositi gruppi di lavoro formati da tecnici appositamente formati per svolgere le attività post-incendio di rilevamento e perimetrazione delle aeree percorse dal fuoco con l'utilizzo di droni e delle immagini satellitari tramite software dedicato.

I Nuclei Operativi per il Rilevamento e la Perimetrazione delle Aree Incendiate, al pari per esempio del Nucleo TLC del SAB, potrebbero essere costituiti da personale tecnico già in servizio presso i SIRF (appartenente o no ai ruoli del CFRS) ed avere un raggio di azione anche interprovinciale in modo da poter garantire l'espletamento di detti adempimenti in tempo utile anche negli Ispettorati in cui dette figure risultano carenti o mancanti.

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE E L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI LOTTA ATTIVA AGLI
INCENDI BOSCHIVI E DI VEGETAZIONE - TRIENNIO 2022-2024

LINEA GUIDA n. 6

Ruolo e Organizzazione delle Sale Operative regionali – Le procedure della Flotta aerea regionale – Il “Codice di rischio” nella RIA

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Con la Linea Guida 6 *Ruolo e Organizzazione delle SOUP – le procedure della Flotta aerea regionale – Il codice di rischio nella RIA* ci si propone di potenziare e migliorare l'efficacia e l'efficienza dell'utilizzo della flotta aerea regionale e il ruolo di coordinamento delle attività AIB da parte delle Sale Operative regionale e provinciali.

Nell'ambito delle attribuzioni previste dalla Legge Regione Siciliana in materia AIB vi sono talune incombenze che più direttamente incidono sulle sinergie (Stato-Regione –C.F.R.S. – D.P.C.- AL-TRI) dispiegate nel campo della lotta attiva. Esse sono rappresentate principalmente da:

- Gestione delle Sale Operative (SOUP, SOR e SOP)
- Gestione dei velivoli delle flotte statali e regionali

Al fine di organizzare ed utilizzare al meglio le risorse umane all'interno delle Sale Operative e razionalizzare il soccorso aereo nella lotta agli incendi boschivi e di vegetazione, si propone di introdurre nuove procedure per la richiesta dell'intervento della flotta aerea regionale e l'uso di un preciso protocollo codificato che consenta di attribuire alle richieste di intervento aereo un **codice di rischio incendi**, costituito da 4 diversi livelli (Rosso, Arancione, Verde e Bianco), con il quale gli operatori possono valutare l'effettiva necessità dell'intervento e stabilirne l'ordine di priorità in caso di più richieste.

Quanto proposto viene articolato nelle seguenti linee d'intervento:

- **LINEA D'INTERVENTO 6A:** RUOLO E ORGANIZZAZIONE DELLE SALE OPERATIVE
- **LINEA D'INTERVENTO 6B:** PROCEDURE OPERATIVE DELLA FLOTTA AEREA REGIONALE
- **LINEA D'INTERVENTO 6C:** IL “CODICE DI RISCHIO INCENDIO” NELLA R.I.A.

Si è inteso incidere, con dette Linee, alcuni delicati aspetti, i quali, tra l'altro, non possono non tenere conto delle Direttive e delle procedure nazionali. Dunque, nello sforzo di innovare e razionalizzare, non si è mai persa di vista la necessità della coerenza con le norme nazionali, pur nella diversificazione dei contesti territoriali e amministrativi; una coerenza di azione volta a perseguire un unico obiettivo primario: rendere sempre più tempestiva ed efficace la repressione degli incendi boschivi.

Lo sviluppo di una azione di standardizzazione di procedure e conoscenze relativamente alle personale delle Sale Operative risponde ad obiettivi strategici a valenza nazionale, già dichiarati dal «*Tavolo tecnico interistituzionale per il monitoraggio del settore antincendio boschivo e la propo-*

sizione di soluzioni operative», istituito dal Capo del Dipartimento della protezione civile con proprio decreto n. 1551 del 10 aprile 2018.

L'adeguamento e il miglioramento delle procedure operative per l'intervento aereo in ambito AIB, espresso con le Linee d'intervento 6B e 6C, costituisce il naturale proseguimento dello sforzo operato dal Comando CFRS con l'emanazione delle Linee Guida 2014 ed il Piano AIB 2015. Infatti, in coerenza con le stesse, dette nuove linee sono indirizzate ad ottenere un ulteriore contenimento della spesa complessiva per l'espletamento dell'attività AIB, pur mantenendo o addirittura migliorando l'attuale livello di efficienza.

Si allegano le Schede di Sintesi delle linee d'intervento 6A, 6B e 6C.

f.to

I Redattori

Ing. Salvatore Bonsangue (Dir. Coordinatore)

Geom. Angelo Cordaro

Geom. Rosario R. Tornatore

f.to

Il Dirigente Generale del C.F.R.S.

Dott. Giovanni Salerno

LINEA GUIDA AIB n. 6

RUOLO E ORGANIZZAZIONE DELLE SOUP: LE PROCEDURE DELLA FLOTTA AEREA REGIONALE E “IL CODICE DI RISCHIO” NELLA R.I.A.

LINEA D'INTERVENTO: 6A**RUOLO E ORGANIZZAZIONE DELLA SALA OPERATIVA UNIFICATA PERMANENTE (SOUP) E DELL SALE OPERATIVE PROVINCIALI (S.O.P.)**

DESCRIZIONE: La presente Linea d'Intervento si propone di migliorare e definire in maniera organica, funzionale e standardizzata, i compiti e la formazione del personale della Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) e delle Sale Operative Provinciali presso i C.O.P..

La SOUP è istituita presso il SAB e le S.O.P. in seno ai SIRF, ai sensi del disposto della L. 353/2000 e s.m.i, e sono i luoghi dedicati al coordinamento e gestione su base regionale e provinciale delle attività di lotta attiva agli incendi boschivi.

La SOUP gestisce e coordina la flotta aerea regionale ed ha contatti con il COAU per la richiesta di mezzi aerei della flotta statale.

La SOUP riceve dalle Sale Operative del COP le richieste per l'invio dei mezzi sia della flotta aerea regionale che nazionale. Nel caso degli elicotteri regionali l'invio è deciso dalla SOUP, per la flotta aerea nazionale viene trasmessa la richiesta al COAU e gestita la missione in stretto contatto con il DOS tramite il COP di riferimento.

La SOUP e la Sala Operativa Provinciale competente si avvale, oltre che delle proprie strutture e del proprio personale, di risorse e mezzi:

- del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco
- dei Carabinieri Forestali
- del Dipartimento della protezione Civile
- del Dipartimento regionale della Protezione Civile
- delle Forze Armate e delle forze di polizia dello Stato
- di personale appartenente alle organizzazioni di volontariato

L'avvalimento di dette risorse avviene, di norma, in base ad accordi di programma e convenzioni.

La Sala Operativa presso il COP coordina e gestisce, in aderenza alle procedure operative per la lotta attiva vigenti, tutte le fasi relative agli incendi boschivi:

- segnalazione;
- verifica della segnalazione;
- esito della verifica;
- spegnimento;
- bonifica;
- controllo;
- chiusura evento.

La SOUP e le Sale Operative, nella propria normale configurazione, dispongono di:

1. un numero verde gratuito per la ricezione delle segnalazioni (1515);
2. un idoneo sistema di telefonia dedicato e ridondante, con sistema di registrazione;
3. procedure operative riguardanti l'attività da svolgere in SOUP e S.O.P., comprendenti il mansionario del personale e la descrizione della catena di comando, oltre ai rapporti da tenere con le altre sale operative;
4. direttiva COAU in vigore;
5. software di sala operativa – ASTUTO - per la gestione ed il supporto alle decisioni, con registrazione e archiviazione di tutte le operazioni (brogliaccio elettronico di sala), schede incendi e supporto cartografico anche mediante WEBGIS dedicato;
6. sistema radio per garantire le comunicazioni con le strutture operative, con sistema di registrazione;
7. autonomia da fonte elettrica (gruppo elettrogeno, gruppo di continuità, ecc.)

L'organizzazione della SOUP e della S.O.P. è così composta:

Responsabile di Struttura. La responsabilità inerente la corretta applicazione delle procedure ed un adeguato livello decisionale della Sala è assegnata al Dirigente del SAB e del SIRF

competente per territorio che provvede, altresì, a nominare il relativo personale operativo e precisamente:

Il Responsabile di Sala Operativa. Tale delicato e complesso compito, può essere assegnato ad un Ufficiale o un Sottufficiale di comprovata esperienza, nonché ad un Funzionario direttivo tecnico che abbiano già dato prova di capacità operativa di coordinamento del personale. Il responsabile S.O. esercita le proprie funzioni H24 anche in regime di reperibilità, indipendentemente dalla sua effettiva presenza in sala. Egli si coordina e confronta, normalmente, con il responsabile di turno di S.O..

Il Responsabile di Turno di Sala Operativa. Questa mansione può essere assegnata ad Ufficiali, Sottufficiali e Funzionari direttivi tecnici con esperienza. La presenza del responsabile di turno di S.O. è sempre necessaria nei due turni diurni. Questa figura rimane in contatto con il responsabile di S.O. (nei soli casi in cui tale contatto risulti opportuno e necessario) con cui avrà uno scambio di informazioni continuo e con cui si coordinerà nei casi di maggiore gravità per determinarsi sulle attività da porre in essere.

Unità' o Addetto di Sala Operativa. La figura di addetto alla conduzione della S.O. viene ricoperta da un Sottufficiale o da un Agente F.le o da un Perito/ Istruttore tecnico di comprovata esperienza nel settore dell'antincendio boschivo, preferibilmente in possesso del corso DOS. Ciascuna S.O. dovrà essere dotata di almeno quattro addetti che possano turnarsi nell'arco della settimana, eventualmente anche nelle ore notturne laddove le esigenze operative e la gravità delle situazioni lo richiedano. Tale personale, grazie all'attività cui principalmente viene destinato, costituirà nel futuro il bacino di personale specializzato per le SOUP. In mancanza, la funzione sarà svolta dal Responsabile di turno della SOUP o dal Responsabile di S.O..

Personale di Sala o Aiuto Addetto di Sala Operativa. Questo compito è svolto normalmente dal personale a tempo indeterminato (L.T.I.) o a tempo determinato (O.T.D.) facenti parte del contingente AIB di cui alla L.R. 16/1996 e s.m.i, aventi la qualifica di Addetto Radio Centro Operativo (A.R.C.O.) o altro personale formato allo scopo. In questo caso si tratta di operatori specializzati nella mansione.

La Formazione del personale SOUP e SOP.

Sulla base della DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 12 giugno 2020 *“Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti”* e di quanto prevede il Piano regionale AIB e le procedure operative correlate, nonché le altre norme, nazionali e regionali in materia, il Comando del Corpo Forestale RS organizza specifici corsi di formazione e addestramento del personale addetto alle Sale Operative.

In tale ambito è previsto altresì lo svolgimento di almeno una esercitazione all'anno, anche mediante l'utilizzo di piattaforme di simulazione.

FINALITA'

- Maggiore conoscenza condivisa delle procedure operative SOUP e SOP;
- Incremento della professionalità di tutto il personale impegnato nell'attività delle SOUP e SOP;
- Perfezionamento della risposta agli eventi da parte di detto personale;
- Miglioramento della collaborazione con gli altri Attori istituzionali inseriti nella SOUP;
- Incremento del numero di personale addetto alle Sale Operative .

FASI di INTERVENTO: Tutte le Fasi operative AIB

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS - Servizio 4 SAB - Area 2 Coordinamento

Attuazione: Servizio 4 SAB, Area 2 Coordinamento e Servizi I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Comando dei VV.FF., Dip. Reg.le di Protezione Civile.

DESTINATARI FINALI: SOUP, COP e personale CFRS

COSTI COMPLESSIVI: 30.000 euro l'anno per la formazione e l'addestramento continuo.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Campagna AIB 2023-24

- **A regime:** Dal 2025, apportando le necessarie correzioni di eventuali criticità emerse nella fase sperimentale.

DURATA: Pluriennale (se fase sperimentale positiva)

VANTAGGI: Maggiore efficacia delle operazioni di coordinamento nella lotta attiva AIB con conseguente accorciamento dei tempi di reazione agli eventi avversi in ambito AIB.

CRITICITA':

- Personale specializzato in numero sempre minore.
- Necessità di approntare corsi di formazione ad hoc.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 2 Azioni):

Azione 1: I SIRF provvedono alla ricognizione del personale specializzato disponibile e provvede a richiedere quello occorrente.

Azione 2: Il CFRS attraverso il Servizio 4 SAB e l'AREA 3 organizza le attività per la formazione o l'aggiornamento del personale.

LINEA GUIDA AIB N. 6

RUOLO E ORGANIZZAZIONE DELLE SOUP, LE PROCEDURE DELLA FLOTTA AEREA REGIONALE E “IL CODICE DI RISCHIO” NELLA R.I.A.

LINEA D'INTERVENTO: 6B

PROCEDURE OPERATIVE PER IL CONCORSO DELLA FLOTTA AEREA REGIONALE A.I.B.

DESCRIZIONE: La Regione Siciliana non può che prendere atto delle decisioni e delle procedure dettate dallo Stato per quanto riguarda la flotta aerea nazionale. Nella gestione e impiego della propria flotta regionale è possibile invece adottare misure procedurali volte al superamento di varie criticità rilevate fino ad oggi.

Fino ad oggi la procedura per la richiesta dei mezzi aerei della flotta regionale (elicotteri) prevede il medesimo iter della richiesta del concorso dei mezzi nazionali che impone la presenza sul luogo dell'incendio di un DOS e il conseguente invio da parte dello stesso di tutte le informazioni previste dalla Direttiva nazionale.

Questo aspetto poco influirebbe sulla tempestività del soccorso aereo qualora il numero del personale con funzione di DOS fosse tale da trovarsi sul posto in tempi ridottissimi.

Specialmente negli ultimi anni, però, in molti eventi si è verificato che i tempi di arrivo del DOS non è stato così repentino e questo per vari motivi:

- scarso personale DOS disponibile nei Distaccamenti;
- distanza dell'incendio;
- difficile accessibilità sui luoghi spesso per impercorribilità della viabilità secondaria;
- contemporaneità di più eventi.

Nonostante l'impegno e l'elevata professionalità del personale del C.F.R.S., al momento queste criticità sono difficilmente superabili se non con l'adozione di diverse e semplificate Procedure Operative che prevedano la possibilità delle Sale Operative Provinciali di richiedere al C.O.R. l'intervento della flotta aerea regionale, costituita da elicotteri AIB, anche in assenza sul posto del DOS.

In altri termini le procedure devono prevedere la possibilità al Responsabile della Sala Operativa di richiedere l'intervento dell'elicottero regionale anche se nei luoghi non è ancora presente il DOS e solo sulla base delle informazioni pervenute dagli addetti avvistamento incendi, dai Capisquadra AIB pervenuti sul posto o dai Vigili del Fuoco, ma anche dai Sindaci, dai Volontari della Protezione Civile e da semplici cittadini.

In tal caso diventa essenziale valutare, anche se a distanza, gli indici di rischio dell'incendio e il danno potenziale che questo può arrecare, attraverso una procedura codificata come quella proposta con la Linea d'Intervento n. 6C che segue “LA VALUTAZIONE DEL “CODICE DI RISCHIO INCENDIO” NELLA R.I.A.”, che ha proprio questo scopo.

In questo caso l'intervento dell'elicottero, fino all'arrivo del DOS, sarà gestito dalla S.O.P. e il pilota del velivolo opererà in autonomia sulla base di specifiche disposizioni preventivamente impartite.

FINALITÀ: Il principio base nella lotta attiva agli incendi boschivi non può che essere quello di “ridurre al minimo possibile i tempi di intervento e di spegnimento” che corrisponde alle finalità che si prefigge la presente linea d'intervento:

- Avere procedure semplificate per il soccorso della flotta aerea regionale nella lotta attiva agli incendi;
- Intervento aereo più immediato negli incendi di minore estensione, intensità e velocità di propagazione;
- Non eccedere nell'impiego di mezzi aerei in incendi nei quali non possono essere raggiunti risultati apprezzabili;
- Rendere nuovamente disponibili i mezzi aerei per altri interventi in tempi più rapidi;
- Contenere, generalmente, i costi d'intervento.

L'applicazione di tale principio significa anzitutto agire con "*tempestività*", durante tutte le fasi della lotta attiva, e in particolare ottenere:

- rapidità e completezza dei flussi informativi tra i vari livelli operativi e decisionali;
- precisa definizione e autonomia dei soggetti preposti all'assunzione delle decisioni
- eliminazione, o comunque semplificazione, delle procedure che costituiscano meri ostacoli al tempestivo utilizzo dei mezzi a disposizione.

Per il raggiungimento dell'obiettivo del "*rapido spegnimento*" la tempestività è condizione necessaria ma non sufficiente ed occorre anche adottare tutte le misure necessarie a rendere efficace l'azione di spegnimento e in particolare:

- Dimensionare correttamente il primo intervento;
- Scegliere la strategia d'intervento più adeguata, anche in base ai modelli di combustibile del luogo d'intervento;
- Utilizzare in modo razionale le risorse disponibili.

Queste finalità possono essere raggiunte con lo snellimento e semplificazione delle Procedure Operative per la gestione della Flotta aerea regionale.

FASI di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE - REPRESSIONE

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS - Servizio 4 SAB .

Attuazione: Servizio 4 SAB e Servizi I.R.F.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: Servizio aereo regionale

DESTINATARI FINALI: SOUP, SOP e personale D.O.S.

COSTI COMPLESSIVI: Nessun costo aggiuntivo.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Campagna AIB 2022

- **A regime:** Dal 2023, apportando le necessarie correzioni di eventuali criticità emerse nella fase sperimentale.

DURATA: Pluriennale (se fase sperimentale positiva)

VANTAGGI:

- Maggiore efficacia delle operazioni di spegnimento conseguente alla tempestività di intervento degli elicotteri regionali con tempi ridotti nella risoluzione dell'evento o nella presa di coscienza della gravità dell'incendio con solerte attivazione di ulteriori risorse (personale, mezzi terrestri ed aerei).

- Diminuzione delle superfici boscate bruciate, dei danni provocati dagli incendi e tempestivo intervento in incendi in zone di interfaccia.

- Maggiore disponibilità di mezzi aerei in caso di più eventi concomitanti.

CRITICITA':

- Rischio dell'impiego dell'elicottero regionale su incendi dove non era necessario;

- In questo caso le comunicazioni trasferite al COP e le valutazioni dello stesso possono non essere state corrette o incomplete e pertanto si rende necessario una corretta valutazione dell'effettiva necessità della R.I.A. con l'utilizzo di un protocollo codificato (V. Linea d'intervento n. 5C);

- Difficoltà di recepire e mettere in atto i contenuti delle nuove Procedure da parte dei Responsabili ed Addetti delle Sale Operative regionale e provinciali come pure scarsa capacità di trasferimento delle informazioni da parte delle Vedette e dei Capisquadra.
- Necessità di apportare semplici modifiche al Sistema Astuto per adeguamento alle nuove procedure.

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 2 Azioni):

Azione 1: Il Servizio 4 SAB del CFRS procede prima dell'avvio della prossima campagna AIB all'aggiornamento delle "DIRETTIVE SULLE PROCEDURE DEL SOCCORSO AEREO REGIONALE, da differenziare rispetto a quelle nazionali , in particolare per quanto riguarda le procedure per la richiesta e la gestione dell'intervento con velivoli regionali.

Azione 2: Il CFRS e il SAB organizzano la formazione del personale interessato della SOR e delle SOUP sulle nuove procedure con lezione teoriche ed esercitazioni pratiche.

Le nuove procedure, qualora approvate dal Dirigente Generale del Comando CFRS, dovranno essere inserite anche nei "MANUALI OPERATIVI" da destinare alle SOUP e ai DOS (V. Linea Guida n. 4).

LINEA GUIDA AIB N. 6

RUOLO E ORGANIZZAZIONE DELLE SOUP, LE PROCEDURE DELLA FLOTTA AEREA REGIONALE E “IL CODICE DI RISCHIO” NELLA R.I.A.

LINEA D'INTERVENTO: 6C

LA VALUTAZIONE DEL “CODICE DI RISCHIO INCENDIO” NELLA R.I.A.

DESCRIZIONE: Nell'attività di repressione di un evento incendiario, il Direttore delle Operazioni di Spegnimento incendio (DOS), recatosi sul posto, per il tramite del Responsabile della Sala Operativa presso il COP, secondo le attuali procedure operative vigenti, solo sulla base delle proprie conoscenze e della propria esperienza, valuta l'opportunità o meno del concorso dei mezzi aerei AIB per lo spegnimento e, nel caso, ne richiede l'intervento attraverso la R.I.A.

La Linea di intervento 6C si propone di fornire sia al DOS sia al Responsabile di Sala un pratico strumento decisionale codificato, basato su criteri oggettivi, valido a stabilire secondo un preciso protocollo il livello di rischio intrinseco dell'evento incendiario, tale da giustificarne, da un lato, l'inoltro della R.I.A. E, dall'altro, di attribuire una priorità dell'intervento aereo in caso di più eventi concomitanti.

Al fine di determinare o meno l'effettiva necessità dell'intervento aereo (la cui valutazione è in ogni caso demandata al DOS) e stabilire un obiettivo ordine di priorità da attribuire alla R.I.A., il DOS o il Responsabile di sala tengono conto di diversi fattori ed in particolare:

1. minaccia immediata per la presenza di insediamenti e strutture antropiche;
2. entità dei danni, in atto e potenziali, provocabili dall'incendio
3. valore ambientale, tipo di vegetazione, entità e posizione dell'incendio;
4. estensione, tipo di vegetazione, velocità del fronte del fuoco;
5. condizioni climatiche (temperatura, vento, ecc.);
6. indice di rischio regionale e della zona interessata dall'incendio;
7. numero e operabilità delle squadre e dei mezzi a terra;
8. situazione incendi su tutta la regione.

In sostanza, ai fini di una corretta valutazione dell'effettiva necessità del concorso aereo in un evento incendiario, si intende introdurre, in maniera NON SOSTITUTIVA ma complementare e di supporto alle indicazioni operative nazionali, un sistema di valutazione di tipo *codificato* che consenta di attribuire all'incendio un **Codice di rischio** (Rosso, Giallo, Verde e Bianco), a cui corrispondono 4 livelli di criticità dell'evento, attribuito in modo automatico in relazione all'entità e alla posizione del fronte fuoco e al potenziale danno che l'incendio potrebbe arrecare

Ciò si ottiene con la semplice compilazione di una **Scheda di valutazione del livello di rischio dell'incendio** che si propone con la presente linea d'intervento (Vedi Allegato a). Nella stessa scheda sono riportate le istruzioni per la compilazione.

La scheda va compilata a cura del Responsabile della SOUP o del COP, sulla base delle informazioni sulle caratteristiche intrinseche ed estrinseche dell'incendio che vengono fornite o dal personale operante sul posto (DOS o Caposquadra AIB) oppure, in mancanza, dal personale addetto avvistamenti incendi (torrettisti); in quest'ultimo caso l'uso del drone, oltre che del binocolo, sarebbe di fondamentale importanza (V. Linea d'intervento n. 5B).

In pratica, così come avviene nel *triage* di un pronto soccorso, all'evento incendiario viene attribuito un colore a cui corrisponde un preciso livello di rischio dell'incendio e la relativa azione da intraprendere per l'esecuzione della RIA, secondo il seguente schema:

CODICE (di rischio)	LIVELLO DI RISCHIO	INTERVENTO AEREO
R (Rosso)	Molto elevato	Assolutamente prioritario
G (Giallo)	Elevato	Prioritario
V (Verde)	Medio	La valutazione è demandata al DOS
B (Bianco)	Basso	Non necessario

Una volta individuato il livello di rischio dell'incendio questo va semplicemente riportato nel modello di richiesta di intervento aereo SCHEMA RIA, che si propone di adottare (V. allegato b).

FINALITA': Il sistema, così come consegnato, si ritiene possa rendere più semplice, oggettiva e meno suscettibile di errori la valutazione del livello del rischio e pericolosità dell'incendio da parte del DOS e degli operatori del COP e della SOR. e, una volta integrato nelle vigenti procedure operative per la richiesta di concorso aereo, ha lo scopo di:

- stabilire con criteri più oggettivi e in modo codificato, l'ordine di priorità da assegnare alle RIA;
- ridurre il numero dei costosi interventi aerei, limitandoli ai casi dove vi sia un effettivo rischio di danni o una reale impossibilità dell'intervento da terra;
- evitare casi di sottovalutazione del livello del rischio dell'incendio.

FASI di INTERVENTO: ORGANIZZAZIONE - REPRESSIONE

SOGGETTI ATTUATORI:

Coordinamento: Comando CFRS - Servizio 4 SAB

Attuazione: Servizio 4 SAB, Servizi I.R.F, SOUP.

ALTRI SOGGETTI INTERESSATI: -----

DESTINATARI FINALI: SOR – COP - SOUP e personale D.O.S.

COSTI COMPLESSIVI: Nessun costo aggiuntivo.

TEMPI DI ATTUAZIONE:

- **Fase sperimentale:** Campagna AIB 2022

- **A regime:** Dal 2023, apportando le necessarie correzioni di eventuali criticità emerse nella fase sperimentale.

DURATA: Pluriennale (se fase sperimentale positiva)

VANTAGGI:

- Maggiore efficienza ed economicità delle operazioni di spegnimento con il soccorso aereo, derivante da una più adeguata e razionale capacità decisionale.
- Maggiore razionalizzazione nell'uso delle risorse ad alto rendimento (e ad alto costo) come i velivoli aerei AIB.
- Riduzione delle responsabilità decisionale da parte delle SOUP e del SOR sulla scelta di invio o meno del soccorso aereo in caso di più richieste concomitanti.

CRITICITA':

- Necessità di adattamento all'utilizzo della scheda di valutazione da parte del personale interessato;

PROCEDURE per L'ATTUAZIONE (n. 1 Azione):

Azione unica: Formazione del personale in ordine alla compilazione e al corretto uso della Scheda di valutazione del Codice di rischio incendi.

Allegati: a) Scheda di valutazione Codice di Rischio;

b) Scheda R.I.A con Codice di Rischio proposta.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL CODICE DI RISCHIO

LEGENDA CODICE	INTERVENTO AEREO	MOTIVI PARTICOLARI			
		si	no	Altri motivi:	
		Inaccessibilità da terra dei mezzi S.a.B.	Zona interessata da forte vento	si	no
se si specificare					
R (rosso) Livello di rischio molto elevato	Assolutamente prioritario				
G (giallo) Livello di rischio elevato	Prioritario				
V (verde) Livello di rischio medio	La valutazione è demandata al DOS				
B (bianco) Livello di rischio basso	Non necessario				

1. Aree con insediamenti umani (Abitazioni, strutture civili e industriali, grandi arterie stradali, incendi di interfaccia).	DIRETTAMENTE	R	R	R	
	LIMITROFO	G	R	R	
	A DIST. DI RISCHIO	V	G	R	
	ASSENZA DI RISCHIO	B	V	V	

2. Aree di particolare pregio ambientale e/o culturale (Parchi, Riserve, Boschi vetusti ed ad alta naturalità, Boschi di conifere di altezza superiore a 2 mt.)	DIRETTAMENTE	R	R	R	
	LIMITROFO	G	G	R	
	A DIST. DI RISCHIO	V	G	G	
	ASSENZA DI RISCHIO	B	B	V	

3. Aree rimboschite, macchia alta, cedui, fustaia di latifoglie, bosco di conifere di altezza inferiore a 2 mt.	DIRETTAMENTE	G	R	R	
	LIMITROFO	V	G	G	
	A DIST. DI RISCHIO	V	V	G	
	ASSENZA DI RISCHIO	B	V	V	

4. Aree ad arbusti, macchia bassa e fortemente degradati, erba e sterpaglie.	DIRETTAMENTE	V	V	V	
	LIMITROFO	B	B	B	
	A DIST. DI RISCHIO	B	B	B	
	ASSENZA DI RISCHIO	B	B	B	

Firma Responsabile RIA del COP	CODICE RISCHIO ATTRIBUITO				
		ROSSO	GIALLO	VERDE	BIANCO

NOTE:

PROTOCOLLO DA SEGUIRE PER L'ATTRIBUZIONE DEL CODICE DI RISCHIO

In caso di richiesta di intervento aereo (R.I.A.), deve essere preventivamente attribuito il codice di rischio potenziale dell'incendio (Vds. Legenda) con la compilazione della scheda sulla base delle indicazioni fornite dal DOS e seguendo il seguente protocollo operativo:

- 1) Individuare in modo attento e preciso la tipologia della area interessata dall'incendio (punti da 1 a 4 della scheda). Nel caso che l'incendio interessi o minacci aree di diversa tipologia segnare quella con livello di rischio più elevato
- 2) Individuata l'area a rischio, il DOS deve valutare se l'incendio interessa direttamente l'area, o è limitrofo, o è a distanza di rischio, oppure non si ravvisa alcun pericolo di propagazione dell'incendio nell'area interessata (assenza di rischio). Qualora, rispondendo alle suddette domande, il codice di rischio risulti R (Rosso) o G (Giallo) la R.I.A. deve essere inoltrata senza la necessità di proseguire ulteriormente nella valutazione di rischio.
- 3) Nel caso, invece, che il codice risulti V (Verde) o B (Bianco) si valuterà se sussistono uno o più motivi particolari (Vds. le ultime tre colonne) in base ai quali può essere elevato il livello di rischio. Motivi particolari non previsti nella scheda, ma individuati sul posto dal DOS, verranno specificati nell'apposito spazio e, in questo caso, è facoltà del DOS attribuire un codice più elevato che sarà riportato nella casella corrispondente. 22
- 4) Terminata la procedura di valutazione del rischio, il relativo codice dovrà essere segnato con una X dal responsabile del RIA del COP nell'ultima riga in basso della scheda che, sottoscritta, verrà trasmessa in allegato alla RIA.

SCHEDA RICHIESTA CONCORSO AEREO A.I.B. ANNO _____

DA COP: _____

A: C.O.R. SICILIA FAX: 091545785

NOMINATIVO RESPONSABILE R.I.A. COP		FIRMA	CODICE RISCHIO ATTRIBUITO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				ROSSO	GIALLO	VERDE	BIANCO		
DATA R.I.A.		SCHEDA COP N°							
ORA ACCERT. INCENDIO		ORA RICH. INTERVENTO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
				ELICOTTERO	CANADAIR				
RICHIESTA PER:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
	SOPPRESSIONE	CONTENIMENTO	BONIFICA						
COORDINATE UTM FOGLIO _____									
			COORDINATE GEOGRAFICHE	N	°	'	''		
				E	°	'	''		
NOMENGLATURA		LOCALITA'			COMUNE				PROV.
FRONTE DEL FUOCO	UNICO mt.		DIVERSI N°		mt.				
VENTO	NO	SI	DEBOLE		MODERATO				FORTE
OROGRAFIA ZONA	QUOTA mt.		PIAN.		COLL.			MONT.	IMPERVIA
ELETTRODOTTI	NO	SI	ATTIVI		NON ATTIVI			IN DISATTIVAZIONE	
			FORMA SOSTEGNO	<input type="checkbox"/>	FORMATO ISOLATORI PER CATENA	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
							Codice linea	Numero palo	
ALTRI OSTACOLI	FILI A SBALZO		NO		SI				DA DETERMINARE
	FUNIVIE TELEF.		NO		SI				DA DETERMINARE
	ALTRO								
FONTE IDRICA	PER ELICOTTERO				PER VEICOLO				
PERSONALE E MEZZI SU INCENDIO	SIGLA RADIO COOR.	NO	SI	NOMINATIVO RECAPITO TEL.					
	<input type="text"/>			FRQUENZA RADIO	122.150	122.350	141.100	142.500	
	SQUADRE	NO	SI	N° PERSONE					
	AEROMOBILI	NO	SI	NOME			RADIO		
RITARDANTE	NO	SI							
NOTE									