



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Allegato 1 alla Delib.G.R. n. 5/48 del 29.1.2025

**PIANO REGIONALE DI PREVISIONE, PREVENZIONE E
LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI 2023-2025**

Anno 2025

PIANO GENERALE

Con il contributo di:

Direzione generale della Protezione Civile

Direzione generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

Direzione generale dell'Agencia FoReSTAS

Agencia regionale per la Protezione dell'Ambiente per la Sardegna

Direzione regionale Vigili del Fuoco Sardegna



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE DI INDIRIZZO	5
3. RUOLI E COMPITI DELLE STRUTTURE STATALI E REGIONALI NELL'AMBITO DELL'ATTIVITA' DI PIANIFICAZIONE, PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA AGLI INCENDI BOSCHIVI	9
3.1. LA REGIONE	9
3.1.1. <i>La Protezione civile regionale</i>	10
3.1.2. <i>Il Corpo forestale e di vigilanza ambientale</i>	12
3.1.3. <i>L'Agenzia Forestale Regionale per lo Sviluppo del Territorio e dell'Ambiente della Sardegna (Forestas)</i> 13	
3.1.4. <i>L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente per la Sardegna (ARPAS)</i>	14
3.2. I SOGGETTI CONCORRENTI	14
3.2.1. <i>Soggetti statali</i>	14
3.2.2. <i>Enti locali</i>	18
3.2.2.1. I Comuni e le Unioni dei Comuni	19
3.2.2.2. Province e Città Metropolitane	21
3.3. IL VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE	22
3.4. LE COMPAGNIE BARRACELLARI	25
3.5. ALTRI SOGGETTI	26
4. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE	30
4.1. ASPETTI AMMINISTRATIVI, TOPOGRAFICI, GEOLOGICI E CLIMATICI	30
4.2. LA VEGETAZIONE FORESTALE	33
5. ANALISI STATISTICA	41
5.1. PREMessa	41
5.2. INCENDI E SUPERFICI	42
5.3. GLI INCENDI BOSCHIVI	46
5.4. GLI INCENDI PIÙ VASTI E COMPLESSI DEL 2024	47
5.5. GLI INTERVENTI DEI MEZZI AEREI	49
5.6. GLI INTERVENTI DEL GAUF	50
5.7. LE CONDIZIONI METEOROLOGICHE STAGIONALI: L'ANALISI DEL 2024	51
6. ATTIVITA' DI PREVISIONE DEL PERICOLO DI INCENDIO BOSCHIVO	57
6.1. METODOLOGIA PER IL CALCOLO DELLA PERICOLOSITÀ DI INCENDI	57
6.2. CRITERI PER L'ELABORAZIONE FINALE DEI BOLLETTINI DI PERICOLOSITÀ, VALORI SOGLIA E CODICI COLORE	61
6.3. INDIVIDUAZIONE DELLA FASE OPERATIVA	62
6.4. PUBBLICAZIONE E TRASMISSIONE DEI BOLLETTINI GIORNALIERI DI PREVISIONE	63
6.5. RIUNIONI PERIODICHE CON IL CFD	64
6.6. PREVISIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO: METODOLOGIA ED ELABORAZIONE DELLA CARTA DEL RISCHIO STATICO DI INCENDIO BOSCHIVO E INDICE RELATIVO	64
7. PIANIFICAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE	66
7.1. IL MODELLO DI INTERVENTO COMUNALE/INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE	66
7.2. ANALISI DEL RISCHIO DI INCENDIO IN ZONA DI INTERFACCIA	70



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

7.3.	STIMA E MAPPATURA DELLE AREE A MAGGIORE CRITICITÀ	71
7.4.	IL SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE (SIPC)	75
8.	ATTIVITA' DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE E SUPPORTO ALLA LOTTA ATTIVA.....	76
8.1.	ATTIVITÀ INFORMATIVA.....	76
8.1.1.	<i>Prescrizioni regionali antincendi.....</i>	<i>77</i>
8.2.	GESTIONE INTEGRATA DEL COMBUSTIBILE VEGETALE.....	79
8.3.	ATTIVITÀ DI FUOCO PRESCRITTO	80
8.4.	CREAZIONE/GESTIONE DI VIALI PARAFUOCO E FASCE STRATEGICHE	82
8.5.	RETE DI PUNTI DI AVVISTAMENTO	83
8.5.1.	<i>Servizio di emergenza ambientale 1515.....</i>	<i>84</i>
8.6.	RETE DI INVASI E PUNTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.....	85
9.	ORGANIZZAZIONE DELLA LOTTA ATTIVA	86
9.1.	IL COMITATO OPERATIVO REGIONALE (C.O.R.)	87
9.2.	LA SALA OPERATIVA UNIFICATA PERMANENTE (S.O.U.P.).....	87
9.2.1.	<i>Funzioni della SOUP.....</i>	<i>90</i>
9.3.	I CENTRI OPERATIVI PROVINCIALI (C.O.P.)	94
9.3.1.	<i>Attivazione e dotazione organica dei COP.....</i>	<i>94</i>
9.3.2.	<i>Funzioni del COP.....</i>	<i>95</i>
9.4.	LE UNITÀ OPERATIVE DI COMPARTO (U.O.C.).....	100
9.5.	LE BASI OPERATIVE ANTINCENDI (B.O.)	101
9.6.	FASI DELLA LOTTA ATTIVA.....	102
9.7.	METODI DI ESTINZIONE DELLE FIAMME	103
9.7.1.	<i>Attacco diretto.....</i>	<i>103</i>
9.7.2.	<i>Attacco indiretto, fuoco tattico: fuoco parallelo e controfuoco.</i>	<i>104</i>
9.8.	DIREZIONE E COORDINAMENTO DELLE OPERAZIONI DI LOTTA ATTIVA E SPEGNIMENTO (DOS).....	105
9.9.	IL POSTO DI COMANDO AVANZATO (PCA)	108
9.10.	GRUPPI DI ANALISI E UTILIZZO DEL FUOCO (GAUF)	109
9.11.	SQUADRE E MEZZI TERRESTRI	110
9.12.	I MEZZI AEREI REGIONALI.....	112
9.13.	LA FLOTTA AEREA DELLO STATO.....	114
9.14.	PROCEDURE IN CASO DI INCENDI NOTTURNI CON RICHIESTA DI INTERVENTO AEREO	116
9.15.	OPERAZIONI ANTINCENDI IN ASSENZA DEL PERSONALE DEL CFVA.....	116
9.16.	COORDINAMENTO E GESTIONE DELLE FASI DI BONIFICA.....	117
9.17.	MODELLO ORGANIZZATIVO DEL CFVA.....	117
9.18.	IL SISTEMA DI GESTIONE DELLE BANCHE DATI (FIRE CLOUD)	118
9.19.	CATALOGO DEI DATI SUGLI INCENDI.....	119
9.20.	MODELLO ORGANIZZATIVO PER LE COMUNICAZIONI	120
9.20.1.	<i>La rete radio regionale</i>	<i>120</i>
9.20.2.	<i>La rete radio DMR Tier III per le comunicazioni durante la Campagna AIB.....</i>	<i>121</i>
9.20.3.	<i>La rete radio nella campagna AIB</i>	<i>125</i>
10.	POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ANTINCENDI NELLE GIORNATE DI PERICOLOSITÀ ALTA E/O ESTREMA E/O CON UNA FASE OPERATIVA DI ATTENZIONE RINFORZATA E/O DI PREALLARME.....	126
10.1.	LA SALA OPERATIVA UNIFICATA PERMANENTE (S.O.U.P.).....	126
10.2.	IL CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE (C.O.P.).....	127



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

10.3.	LE UNITÀ OPERATIVE DI COMPARTO (U.O.C.).....	128
10.4.	POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI SORVEGLIANZA	129
10.5.	RIDISLOCAZIONE DELLA FLOTTA AEREA REGIONALE	129
11.	ATTIVITA' DI INDAGINE E DI RILIEVO DELLE AREE PERCORSE.....	130
11.1.	MODELLO ORGANIZZATIVO PER LE INDAGINI	130
11.2.	RILIEVO DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO	134
12.	ATTIVITA' DI FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO E RICERCA ATTIVA.....	137
12.1.	ATTIVITÀ DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO.....	137
12.2.	ATTIVITÀ DI RICERCA	139

ALLEGATI

Presidi Territoriali Antincendi

Rete dei punti di avvistamento e risorse idriche

Cartografia Regionale

Studio sul rischio antincendio boschivo

Superfici percorse dal fuoco e insorgenze ultimo quinquennio

Indice di pericolosità e di rischio comunale

Piani del Parco nazionale dell'Arcipelago di La maddalena

Prescrizioni regionali antincendio



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

1. INTRODUZIONE

In conseguenza degli incendi dell'estate 2021, che hanno interessato non solo la Sardegna ma gran parte delle Regioni meridionali, il Governo ha emanato il decreto-legge 8 settembre 2021, n. 120, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 novembre 2021 n. 155, con il quale si è intervenuti in materia di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, in zone di interfaccia urbano-rurale per la mitigazione dei rischi conseguenti, allo scopo di integrare e rafforzare il dispositivo normativo esistente, nel rispetto delle responsabilità e dell'autonomia della Regione, pienamente titolare della competenza antincendio boschivo, ai sensi della legge 21 novembre 2000, n. 353.

Con l'entrata in vigore della legge regionale 27 aprile 2016, n. 8 (Legge forestale della Sardegna), e per assicurare alla Sardegna un sistema antincendio sempre più moderno, efficiente, tecnologicamente avanzato e scientificamente evoluto, in un costante confronto con le migliori performance a livello nazionale ed internazionale, la redazione del presente Piano rappresenta una grande opportunità per sviluppare e migliorare ulteriormente il sistema regionale antincendio, tenendo conto del fatto che, come prevede l'art. 22 della succitata L.R., compito primario della Regione è promuovere e favorire tutte le azioni di prevenzione e mitigazione del rischio tese a ridurre il numero, l'estensione e gli effetti degli incendi boschivi.

Nella nuova struttura metodologica, viene quindi focalizzata l'attenzione sulle attività di prevenzione e di mitigazione, che rappresentano il primo punto di partenza per la lotta contro gli incendi boschivi.

La legge regionale n. 8/2016 dedica un apposito titolo alla prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi nel quale sono contenute le norme di riferimento in materia di prevenzione degli incendi, pianificazione delle attività antincendio, prescrizioni, divieti e sanzioni e definizione del sistema regionale antincendio.

La Direzione generale della Protezione Civile regionale, il CFVA, l'Agenzia Forestas, l'Agenzia ARPAS, con la collaborazione dei Vigili del Fuoco, hanno lavorato con impegno costante ed intenso, attraverso un confronto dialettico nel quale le esperienze di tutti i soggetti istituzionali coinvolti sono state messe in comune in un'ottica sinergica che rispecchia una visione di protezione civile in cui le singole parti lavorano congiuntamente, prendono decisioni insieme e, soprattutto, condividono anche le responsabilità all'interno di un Sistema unitario.

Nella predisposizione dell'aggiornamento 2025 del Piano per il triennio 2023-2025, è stata curata la condivisione con tutti i soggetti, nonché con i diversi portatori d'interesse che, attraverso le loro attività, possono contribuire al controllo del territorio e possono favorire la prevenzione degli incendi e i comportamenti responsabili, tramite azioni mirate di sensibilizzazione rivolte ai loro associati.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE DI INDIRIZZO

Il Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (Piano regionale Antincendi PRAI) è redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi - Legge n. 353 del 21 novembre 2000 e successive modifiche e integrazioni, nonché alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001), e a quanto stabilito dalla Legge regionale n. 8 del 27 aprile 2016 (BURAS n. 21 - Parte I e II del 28/04/2016 - cosiddetta Legge forestale).

In particolare la succitata Legge regionale n. 8, considerato il rilevante apporto del sistema forestale pubblico e privato per lo sviluppo economico e sociale della Sardegna e per una corretta gestione del territorio orientato alla tutela dell'ambiente, al Titolo IV (Prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi) definisce le misure di prevenzione, individua i contenuti del Piano regionale antincendi (PRAI), indica la composizione del sistema regionale antincendi e fornisce indirizzi al fine di migliorare il coordinamento delle attività di prevenzione e di lotta contro gli incendi.

Nel dettaglio, l'articolo 22 contiene le azioni di prevenzione degli incendi boschivi promosse dalla Regione, tra le quali l'educazione ambientale, la ricerca, l'innovazione e la sperimentazione, anche attraverso la Scuola regionale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale. L'articolo 23, comma 4, della LR 8/2016, stabilisce che "Il Corpo forestale e di vigilanza ambientale redige i piani operativi ripartimentali, contenenti il dettaglio e l'organizzazione delle risorse presenti nei singoli territori di competenza degli Ispettorati ripartimentali del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, di intesa con l'Agenzia e con gli altri soggetti concorrenti all'attività di spegnimento degli incendi". L'articolo 24, che descrive le prescrizioni i divieti e le sanzioni antincendi, è stato integralmente assorbito dalla modifica dell'art. 10, della L. n. 353/2000, come novellato dal D.L. 8 settembre 2021, n. 120 convertito con modificazioni dalla L. 8 novembre 2021, n. 155, non più improntato alla proporzionalità rispetto al comportamento antiggiuridico, ma sull'applicazione di un'unica sanzione. L'articolo 25 è riferito al Sistema regionale antincendi che risulta costituito dalla Protezione civile regionale, dal Corpo forestale di vigilanza ambientale, dall'Agenzia Forestas e, a seguito di appositi accordi, dai soggetti statali competenti, dalle Organizzazioni di volontariato e dalle Compagnie barracellari. Inoltre, la su richiamata legge regionale prevede che per migliorare l'attività di coordinamento delle attività di prevenzione e di lotta attiva agli incendi, gli ambiti territoriali regionali del sistema antincendio debbano coincidere con i servizi ripartimentali del Corpo forestale e di vigilanza ambientale (Centri Operativi Provinciali).

La finalità precipua del Piano è focalizzata prevalentemente sulle attività di previsione, prevenzione e di mitigazione, che rappresentano il primo punto di partenza per la lotta contro gli incendi boschivi, e sulle attività di programmazione e coordinamento degli interventi di lotta attiva con tutte le componenti operative concorrenti.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il PRAI contiene il quadro delle conoscenze tematiche appositamente elaborate al fine di pianificare opportunamente le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva e si basa su un modello organizzativo costituito dalla pluralità di soggetti istituzionali e non, che concorrono, in forme e ambiti diversi, al perseguimento degli obiettivi del Piano stesso.

Il Piano ha lo scopo di definire anche le procedure di emergenza, le attività di monitoraggio del territorio e di assistenza alla popolazione ed ha, inoltre, lo scopo fondamentale di disporre, secondo uno schema coordinato, il complesso delle attività operative per un armonizzato e sinergico intervento di prevenzione e soccorso in emergenza a favore delle popolazioni esposte ad eventi calamitosi.

Il Piano definisce anche le procedure da adottare nel caso di incendi in zone di interfaccia o incombenti sulle stesse, in relazione al notevole incremento di incendi in zone periurbane e turistiche, in conformità a quanto stabilito dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3624 del 22 ottobre 2007 e dall'art. 2, comma 1bis, della legge 353/2000.

Il Piano regionale costituisce un elemento di riferimento per la pianificazione comunale e intercomunale di protezione civile, affinché ogni Comune/Unione di comuni possa dotarsi di uno strumento snello e speditivo che consenta di mettere in sicurezza la popolazione nell'eventualità che un incendio minacci gli insediamenti o le infrastrutture presenti nel proprio territorio, anche alla luce dell'obbligatorietà di provvedere alla pianificazione comunale di protezione civile, prevista dal Decreto legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 – Codice della protezione civile.

Nella fase della lotta attiva, che mantiene un'impalcatura strutturata e fondata sui principali soggetti operativi della Regione (la Direzione generale della protezione civile, il Corpo forestale e di vigilanza ambientale, l'Agenzia Forestas, le Organizzazioni di volontariato e le Compagnie barracellari), e dello Stato (Vigili del Fuoco e Forze dell'Ordine), molta importanza è attribuita alla fase della conoscenza del fenomeno (previsione, investigazione, etc.) e alla prevenzione attraverso il fattivo coinvolgimento di tutti i soggetti pubblici e privati che, attraverso le loro attività, possono contribuire al controllo del territorio e possono favorire la prevenzione degli incendi.

Il Piano contiene anche i piani operativi ripartimentali, redatti dal Corpo forestale e di vigilanza ambientale, che definiscono il dettaglio e l'organizzazione delle risorse presenti nei singoli territori di competenza degli Ispettorati ripartimentali del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, di intesa con l'Agenzia e con gli altri soggetti concorrenti all'attività di spegnimento degli incendi.

Gli allegati cartografici contengono la sintesi delle attività di pianificazione sia in termini di valutazione del rischio di incendio boschivo che in termini di ottimizzazione delle risorse disponibili per le attività di presidio e di lotta attiva.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Parte integrante del Piano è costituita dalle Prescrizioni regionali antincendi, le quali rappresentano, ai sensi della Legge n. 353/2000, uno strumento contenente le norme da osservare nelle aree e nel periodo stagionale ad elevato pericolo di incendio, al fine di contrastare le azioni e le omissioni che possono determinare innesco di incendi.

Le prescrizioni disciplinano l'uso del fuoco (ripulitura viali parafuoco, gestione agricola e selvicolturale delle stoppie e dei residui colturali, utilizzazioni boschive, etc.) per l'intero anno solare, nonché le attività nelle aree militari o gravate da servitù militari che ricadono in ambito regionale.

Al fine della loro immediata applicazione e dell'avvio di un'adeguata e tempestiva campagna di informazione rivolta a tutti i cittadini e soggetti interessati, anche alla luce delle normative introdotte in ambito regionale rispettivamente dalla LR n. 8 del 27.04.2016 inerente la legge forestale della Sardegna e dalla L.R. n. 7 del 12.04.2021 "Riforma dell'assetto territoriale della Regione. Modifiche alla legge regionale n. 2 del 2016, alla legge regionale n. 9 del 2006 in materia di demanio marittimo e disposizioni urgenti in materia di svolgimento delle elezioni comunali", nelle more dell'approvazione dell'aggiornamento del piano regionale antincendi, le prescrizioni sono approvate prima, separatamente dal Piano, con apposita Deliberazione da parte della Giunta regionale.

Analogamente e conformemente a quanto prescrive la L. n. 353/2000, un apposito allegato del Piano regionale è riservato ai 2 Parchi Nazionali, Asinara e La Maddalena, presenti nel territorio regionale.

Per i suoi contenuti il PRAI costituisce, pertanto, riferimento per gli obiettivi, i programmi e le priorità delle strutture regionali coinvolte, ai sensi della L.R. n. 31/98 e smi, e ai sensi della D.G.R. n. 13/6 del 14.3.2017 concernente le "Linee di indirizzo per la redazione del nuovo Piano Regionale Antincendio (PRAI) 2017-2019, dove gli obiettivi da perseguire possono essere così sintetizzati:

- a) definire le azioni e gli obblighi per la prevenzione diretta, nonché gli interventi tecnici idonei a preservare la vegetazione forestale e rurale dal pericolo di incendio;
- b) definire le azioni e gli obblighi per la prevenzione indiretta, le azioni di sensibilizzazione, divulgazione, informazione nei confronti della popolazione, delle scuole e degli enti pubblici e privati in materia di incendi boschivi e rurali;
- c) definire il coordinamento delle attività antincendi di tutti i soggetti componenti il sistema regionale antincendi anche attraverso gli elaborati tecnici e cartografici della parte generale del piano stesso, dei piani operativi ripartimentali e dei piani dei parchi e delle aree militari;
- d) definire i criteri di aggregazione su scala regionale e di standardizzazione del volontariato antincendio;
- e) definire i contenuti minimi di appositi piani antincendio per le aree destinate a esercitazioni militari, che prevedono limitazioni permanenti all'accesso, da redigersi a cura delle amministrazioni militari sentito il Corpo forestale e di vigilanza ambientale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il PRAI e i Piani operativi ripartimentali, facenti parte integrante del piano stesso, hanno validità triennale, a partire dalla data di approvazione con deliberazione della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 8 primo comma lett. b) della LR 31/1998 e sono sottoposti ad aggiornamento annuale. A scadenza naturale del triennio gli stessi restano vigenti fino a quando la Giunta regionale non provvede all'approvazione dei documenti di pianificazione.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

3. RUOLI E COMPITI DELLE STRUTTURE STATALI E REGIONALI NELL'AMBITO DELL'ATTIVITA' DI PIANIFICAZIONE, PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA AGLI INCENDI BOSCHIVI

3.1. La Regione

La Regione, ai sensi dell'articolo 3 della Legge 21 novembre 2000, n. 353, approva il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Il piano, sottoposto ad aggiornamento annuale, deve individuare:

- a) le cause determinanti ed i fattori predisponenti l'incendio;
- b) le aree percorse dal fuoco negli anni precedenti, rappresentate con apposita cartografia;
- c) le aree a rischio di incendio boschivo rappresentate con apposita cartografia tematica aggiornata, con l'indicazione delle tipologie di vegetazione prevalenti e le aree trattate con la tecnica del fuoco prescritto;
- d) il periodo ad elevato pericolo di incendio boschivo, con l'indicazione dei dati anemologici e dell'esposizione ai venti;
- e) gli indici di pericolosità fissati su base quantitativa e sinottica;
- f) le azioni e gli inadempimenti agli obblighi, che possono determinare anche solo potenzialmente l'innescio di incendio nelle aree e nel periodo ad elevato pericolo di incendio boschivo di cui alle lettere c) e d) nonché di incendi in zone di interfaccia urbano-rurale;
- g) gli interventi per la previsione e la prevenzione degli incendi boschivi;
- h) la consistenza e la localizzazione dei mezzi, degli strumenti e delle risorse umane nonché le procedure per la lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- i) la consistenza e la localizzazione delle vie di accesso e dei tracciati spartifuoco nonché di adeguate fonti di approvvigionamento idrico;
- j) le operazioni selvicolturali di pulizia e manutenzione del bosco, con facoltà di previsione di interventi sostitutivi del proprietario inadempiente in particolare nelle aree a più elevato rischio, anche di incendi in zone di interfaccia urbano-rurale;
- k) le esigenze formative e la relativa programmazione;
- l) le attività informative;
- m) la previsione economico-finanziaria delle attività previste nel piano stesso.

Ai sensi della legge regionale 12 giugno 2006, n. 9, art. 69, è di competenza della Regione l'attività di spegnimento e, pertanto, non delegabile ai comuni e alle province.

Il Presidente della Regione ai sensi del Decreto legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 – Codice della protezione civile art. 3 comma 1 lett. b) è autorità territoriale di protezione civile.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

3.1.1. La Protezione civile regionale

Con L.R. n. 3, del 7 agosto 2009, (art. 11, comma 6), è stata istituita, presso la Presidenza della Regione, la Direzione generale della Protezione Civile della Regione Sardegna, la quale esercita le funzioni previste dal Codice della protezione civile e quelle di cui alla legge regionale n. 9 del 2006, articolo 69, e coordina le attività di protezione civile delle strutture della Regione, delle province, dei comuni e delle Organizzazioni di volontariato. Il Presidente svolge le proprie funzioni anche mediante delega all'Assessore della difesa dell'ambiente. Alla Direzione sono trasferiti il personale, le risorse finanziarie e i mezzi allocati nel Corpo forestale e di vigilanza ambientale strumentali alle funzioni di cui ai precedenti punti.

La deliberazione della Giunta regionale n. 13/37 del 15.04.2022, inerente l'“Atto di indirizzo per la definizione del modello organizzativo dell'URP Emergenza e riorganizzazione della Direzione generale della Protezione Civile della Presidenza della Regione”, definisce la nuova struttura organizzativa della Direzione generale, articolata in Servizi centrali e territoriali. In particolare il “Servizio previsione rischi” della Direzione generale della Protezione Civile trova corrispondenza nell'“Ufficio attività tecnico-scientifiche per la previsione e prevenzione dei rischi” del DPC; il “Servizio pianificazione e coordinamento emergenze” trova corrispondenza nell'“Ufficio del Direttore operativo per il coordinamento delle emergenze”; il “Servizio volontariato, logistica e telecomunicazioni” trova corrispondenza nell'“Ufficio volontariato e risorse del Servizio Nazionale” e “Ufficio pianificazione interventi infrastrutturali d'emergenza”; il “Servizio superamento emergenze” trova corrispondenza nell'“Ufficio attività per il superamento dell'emergenza”. I Servizi territoriali di Cagliari, Nuoro, Oristano e Sassari avranno competenze e funzioni di attuazione a livello territoriale in relazione ai compiti assegnati alla Direzione generale e in funzione degli ambiti territoriali e organizzativi ottimali di protezione civile, previsti dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021 recante “Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali”.

Ai sensi del decreto del Presidente della Regione n. 4 del 13 gennaio 2012, concernente la modifica dell'assetto organizzativo della Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale e l'istituzione della Direzione generale della Protezione Civile, le funzioni e alcune competenze sulla materia antincendi e di protezione civile sono in capo alla Direzione generale della Protezione Civile.

Dal 1° gennaio 2015, in esecutività del Decreto del Presidente della Regione n. 156 del 30 dicembre 2014, presso la Direzione generale della Protezione civile è operativo il Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Regione Sardegna.

Riferimento principale per le attività del Centro Funzionale Decentrato è la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004: “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile” con le modifiche e integrazioni di cui alla Direttiva P.C.M. del 25 febbraio 2005.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il CFD della Regione Sardegna fa parte del sistema di allertamento nazionale, costituito da un centro funzionale centrale (CFC) presso il Dipartimento della Protezione civile a Roma e dai Centri Funzionali Decentrati (CFDR) presso le regioni.

Il CFD opera, secondo quanto previsto nell'organigramma delineato dalla suddetta deliberazione n. 19/1 del 21 maggio 2021, anche in relazione al rischio incendi boschivi.

La finalità del Centro Funzionale è di fornire un servizio continuativo per tutti i giorni dell'anno e, se necessario, su tutto l'arco delle 24 ore giornaliere che sia di supporto alle decisioni delle autorità competenti per le allerte e per la gestione dell'emergenza.

Il Centro Funzionale è organizzato in due macroaree: quella meteo, incardinata presso il Dipartimento Meteorologico dell'ARPAS con sede a Sassari, e quella idro (che si occupa del rischio idrogeologico e idraulico e del rischio incendi boschivi) incardinata presso la Direzione Generale della Protezione Civile regionale con sede a Cagliari.

Alla Direzione generale della Protezione civile, in particolare, vengono attribuite le competenze relative agli adempimenti dettati dalla legge n. 353/2000 in materia di incendi boschivi, ossia:

1. pianificazione, previsione e prevenzione;
2. acquisizione di beni e servizi destinati all'attività antincendi.

Inoltre, ai sensi della L.R. n. 36 del 20.12.2013, che ha riallocato in capo alla Regione le attività inerenti la gestione del volontariato e la pianificazione, presso la Direzione generale della protezione civile sono istituiti i Servizi territoriali di cui alla deliberazione n. 19/1 del 21 maggio 2021, inerente la "Riorganizzazione della Direzione generale della Protezione Civile della Presidenza della Regione".

Dal quadro normativo esposto, competono alla Direzione generale della Protezione Civile in materia antincendi, le seguenti linee di attività:

- studio, previsione, pianificazione e programmazione generale;
- predisposizione del piano regionale antincendi, comprese le revisioni annuali in collaborazione con le Direzioni generali del CFVA, dell'Agenzia Forestas e altri soggetti coinvolti;
- emanazione quotidiana del Bollettino di previsione pericolo incendi con indicazione della fase operativa associata;
- rapporti con gli Organismi dello Stato;
- rapporti con gli Enti che concorrono istituzionalmente all'attività antincendi;
- formazione e informazione, nel quadro della normativa che regola la materia;
- ricerca e statistica;
- attivazione della SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente);



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- gestione delle funzioni volontariato e assistenza alla popolazione presso la SOUP;
- gestione degli impianti di comunicazione della rete radio regionale.

3.1.2. Il Corpo forestale e di vigilanza ambientale

Il Corpo forestale e di vigilanza ambientale:

- ai sensi dell'articolo 1 della Legge regionale 5 novembre 1985, n. 26, svolge "compiti di vigilanza, prevenzione e repressione nella materia degli incendi nei boschi e, secondo i programmi regionali annuali di intervento, nelle aree extraurbane";
- ai sensi della Legge regionale 27 aprile 2016, n. 8, è componente del sistema operativo regionale antincendi svolge il "coordinamento delle attività di lotta agli incendi boschivi e rurali (linea di spegnimento) e la funzione di Direzione delle operazioni di spegnimento (DOS);
- ai sensi della L. n. 353/2000, art. 10, comma II, effettua la rilevazione delle aree percorse dal fuoco nel rispetto della normativa vigente.

Ai sensi delle norme sopra citate, al Corpo forestale e di vigilanza ambientale, competono in materia antincendi, le seguenti linee di attività:

gestione della funzione spegnimento incendi presso la SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) e coordinamento di tutte le forze in campo del "Sistema Regione", inclusa la richiesta di intervento per attività di spegnimento delle altre forze Statali quali quelle poste sotto il coordinamento delle Prefetture;

- censimento incendi;
- gestione del numero verde di pronto intervento 1515;
- collaborazione con le Direzioni generali della Protezione Civile e dell'Agenzia Forestas per la predisposizione del piano regionale antincendi;
- definizione degli atti di pianificazione ripartimentale;
- coordinamento delle operazioni a terra e dei mezzi aerei;
- formazione e informazione, nel quadro della normativa che regola la materia;
- ricerca e statistica;
- attività investigativa sui delitti di incendio boschivo, nonché di polizia amministrativa sulle violazioni alle Prescrizioni regionali antincendi;
- rilevazione delle aree percorse dal fuoco;
- validazione dei dati relativi ai rilievi delle superfici percorse dal fuoco ai sensi dell'art.10 della L. n. 353/2000 e successiva pubblicazione nelle banche dati regionali (Geoportale) e Sistema Informativo Forestale e Ambientale dell'Arma (C-SIFA) gestito dall'Arma dei Carabinieri;
- gestione dei COP (Centro Operativo Provinciale) e delle strutture operative provinciali e locali;
- gestione delle B.O. (Basi Operative).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'assetto organizzativo della Direzione generale del CFVA è stato oggetto di riorganizzazione ed è stato ridefinito con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'ambiente n. 10/20 del 8/07/2020, prot. n. 6369, di modifica dell'assetto organizzativo della Direzione generale del CFVA, dalla Determinazione del Comandante del CFVA n. 6383, protocollo n. 88117, del 23/12/2020.

3.1.3. L'Agenzia Forestale Regionale per lo Sviluppo del Territorio e dell'Ambiente della Sardegna (Forestas)

L'Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna (Forestas) è stata istituita con L.R. n. 8 del 27 aprile 2016 e subentra all'Ente Foreste della Sardegna nella piena titolarità dei rapporti giuridici attivi e passivi.

L'Agenzia nasce per conseguire il miglioramento, l'incremento e la maggiore efficienza delle politiche forestali in Sardegna con particolare riferimento alle esigenze di informazione e di valorizzazione, anche economica e sociale del patrimonio forestale e dei beni prodotti.

L'Agenzia oltre ad esplicare le proprie attività istituzionali sui territori a vario titolo amministrati, a differenza dell'ex Ente, può autonomamente attuarli anche nel resto del territorio regionale, senza preventiva deliberazione autorizzativa della Giunta regionale

L'Agenzia Forestas concorre alla campagna antincendi con personale proprio, sotto la direzione e il coordinamento operativo del CFVA. La dislocazione delle squadre di lotta è riportata nel dettaglio nei piani operativi ripartimentali ed è allineata con la giurisdizione dei COP (Centri Operativi Provinciali).

Per quanto riguarda le attività di prevenzione, l'Agenzia, fatta salva la prioritaria attività di prevenzione entro i compendi forestali amministrati, contribuisce con le proprie maestranze alle attività di prevenzione di competenza nei terreni del demanio regionale e dei Comuni, secondo un progetto finalizzato alla riduzione del rischio incendi, secondo un grado di priorità in relazione alla presenza di insediamenti civili, turistici, industriali e aree boscate che il Comune richiedente, solo se provvisto di piano comunale di protezione civile per il rischio incendi che interessano zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale, dovrà elaborare. In caso di impiego delle maestranze dell'Agenzia Forestas, i Comuni devono mettere a disposizione della medesima Agenzia idonei e sufficienti mezzi e materiali di consumo per lo svolgimento delle attività di prevenzione sopra citate.

La distribuzione giornaliera e settimanale degli orari delle squadre dell'Agenzia, con personale a tempo determinato e indeterminato, è riportata nei Piani ripartimentali. Eventuali modifiche derivanti da situazioni particolari, quali per esempio le giornate in cui è previsto un potenziamento della struttura di lotta, potranno essere apportate d'intesa tra i direttori dei Servizi ripartimentali del Corpo forestale e di vigilanza ambientale e i direttori dei Servizi territoriali dell'Agenzia Forestas, nel rispetto della vigente normativa contrattuale e in conformità alle previsioni del presente Piano.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

3.1.4. L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente per la Sardegna (ARPAS)

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna, ARPAS, istituita con la Legge regionale n. 6 del 2006, fa parte della rete delle Agenzie ambientali costituita dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e svolge compiti di vigilanza e controllo ambientale a livello regionale attraverso le attività di monitoraggio delle matrici ambientali e fornisce supporto tecnico scientifico agli organi istituzionali di livello regionale, provinciale e comunale.

L'ARPAS è Centro di Competenza ai sensi della L.R. n. 3/2008 e Settore Meteo del CFD in base alla DGR n. 34/12 del 2/9/2014, che approva il documento di sintesi nel quale sono riportate le linee fondamentali su cui si basa il progetto del Centro Funzionale Decentrato della Regione Sardegna, successivamente modificato sulla base delle prescrizioni di cui alla nota prot. RIA/0049524 del 30.09.2014 del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (DNPC). Assicura il corretto funzionamento delle reti fiduciarie secondo gli standard dettati dal DNPC, del radar meteorologico, della stazione satellitare Meteosat MSG e della catena di modellistica meteorologica. Emette Bollettini Meteorologici e Climatologici nonché gli Avvisi di Avverse Condizioni Meteorologiche (Avviso Meteo), mantenendo un presidio quotidiano continuativo, in collegamento con il Settore Idro del CFD, e garantisce un servizio permanente e adeguato che consente l'emissione quotidiana dei bollettini di pericolosità per incendi.

3.2. I Soggetti concorrenti

Diversi Soggetti sia Statali che Regionali concorrono in Sardegna a costituire il modello organizzativo dell'apparato antincendi.

3.2.1. Soggetti statali

Il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale

Dal 23 aprile 2013 è in vigore il Regolamento, adottato con Decreto del Presidente della Repubblica n. 40 del 5 aprile 2013, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 94 del 22 aprile 2013, che disciplina il trasferimento della flotta aerea antincendi dalla protezione civile al Dipartimento dei Vigili del Fuoco.

Il provvedimento, nel dare attuazione alle disposizioni introdotte dalla Legge 100/2012 di riordino della protezione civile, specifica i tempi e le modalità del passaggio di consegna della flotta aerea antincendi, consistente in 15 Canadair. A questi si aggiungono altri mezzi aerei ad ala rotante, sulla base di accordi specifici che sono in via di definizione. I mezzi sono schierati - nel periodo di massima attenzione (luglio-agosto) - su sette basi aeree: Ciampino (RM), Comiso (RG), Genova, Lamezia Terme (CZ), Olbia, Pontecagnano (SA) e Trapani.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La flotta aerea antincendi è stata trasferita al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, ma il Dipartimento della Protezione Civile, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, mantiene il coordinamento operativo della stessa che esercita tramite il Centro Operativo Aereo Unificato (COAU).

Il COAU garantisce e coordina sul territorio le attività di spegnimento con la flotta aerea antincendi dello Stato assicurandone l'efficacia operativa e provvedendo al potenziamento e all'ammodernamento di essa (art.7, comma 2, Legge n. 353/2000).

Presso il Dipartimento, inoltre, è attivo un centro di coordinamento denominato "Sistema" che garantisce la raccolta, la verifica e la diffusione delle informazioni di protezione civile con l'obiettivo di allertare immediatamente, e quindi di attivare tempestivamente, le diverse componenti e strutture preposte alla gestione dell'emergenza.

Prefettura - UTG

Il Prefetto, in ambito provinciale, è titolare dell'Ufficio Territoriale del Governo (U.T.G.) ed è Autorità provinciale di Pubblica sicurezza, preposto all'attuazione delle direttive ministeriali e al coordinamento delle forze di polizia.

Ciascuna Prefettura predispone uno specifico documento di pianificazione nell'ambito delle attività di prevenzione, repressione e lotta agli incendi da parte delle Forze dello Stato per fronteggiare situazioni di pericolo per la pubblica incolumità.

In particolare, il Prefetto, nell'ambito della competenza attribuita in materia di protezione civile dal Codice della protezione civile è chiamato ad assicurare il coordinamento della componente statale in concorso con la Regione, anche con l'eventuale impiego delle Forze Armate, secondo i criteri previsti nel "Piano di impiego degli assetti di pronto intervento per le pubbliche calamità". Tale competenza generale risulta così rafforzata in considerazione della particolare posizione del Prefetto, derivante dalla sua qualità di Rappresentante dello Stato e del Governo sul territorio, di Autorità provinciale di P.S. e in particolare nella sua qualità di Presidente del Comitato provinciale per l'Ordine e la Sicurezza pubblica, secondo quanto previsto dall'art. 13 della legge n. 121/1981, nel presupposto che eventi calamitosi comportino la necessità di interventi coordinati oltre che urgenti e, il più delle volte, problemi attinenti l'ordine e la sicurezza pubblica, primi fra tutti quelli connessi all'eventualità di evacuazione in sicurezza delle popolazioni colpite. Le delicate e strettamente connesse esigenze di tutela della pubblica incolumità e di garanzia dell'ordine e della sicurezza pubblica si rivelano con particolare evidenza nell'attività, ordinariamente svolta dalle Forze di Polizia, di evacuazione dei centri abitati minacciati dall'incendio e nell'interruzione temporanea del traffico, finalizzata alla delimitazione dell'area interessata dall'evento calamitoso e a consentire l'intervento dei mezzi di soccorso, impedendo anche l'accesso indiscriminato nell'area di persone non addette ai soccorsi che verrebbero a trovarsi in una evidente situazione di pericolo.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Ciascuna Prefettura garantisce inoltre il flusso di informazioni e i contatti con gli enti e le strutture di competenza, con la SOUP e con i Comuni interessati dall'evento, attivando a livello provinciale il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), nel quale sono rappresentati, gli enti, le amministrazioni e le strutture operative funzionali alla gestione dell'emergenza con il compito di valutare le esigenze sul territorio,

Il Prefetto é responsabile dell'attivazione e dell'impiego delle risorse statali presenti sul territorio provinciale, dell'ordine e della sicurezza pubblica ed emette ordinanze esercitando, qualora necessario, la funzione di sussidiarietà nei confronti dei Sindaci;

Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Il decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177, affida al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco nelle Regioni a statuto ordinario, oltre alle attribuzioni già spettanti allo stesso ai sensi delle disposizioni legislative vigenti, le competenze in materia di lotta attiva contro gli incendi boschivi, come definite dall'articolo 7, comma 1, della legge 21 novembre 2000, n. 353, e, in particolare, l'esercizio, in concorso con la Regione, delle funzioni di contrasto degli incendi boschivi con l'ausilio di mezzi da terra e aerei, il coordinamento delle operazioni di spegnimento negli incendi ricadenti in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale, nonché la partecipazione alle strutture di coordinamento regionale. Il Codice di Protezione Civile di cui al Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, prevede, all'art. 10, le funzioni del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e, all'art. 11, comma 1, punto c) la possibilità di convenzioni tra le Regioni ed il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

La collaborazione sinergica con le altre componenti regionali è di fondamentale importanza, in particolare tra le strutture del CFVA, dell'Agenzia Forestas e delle Organizzazioni di volontariato, pertanto, sulla base di quanto previsto dal succitato art. 7 della legge n. 353/2000, nella Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) e nei Centri Operativi Provinciali (COP), è ordinariamente presente personale qualificato dei VV.F. con compiti di collegamento e raccordo con le Sale Operative dei Comandi provinciali territorialmente competenti.

In particolare, le sale operative dei Vigili del Fuoco garantiscono lo scambio tempestivo di ogni eventuale notizia relativa all'insorgenza di incendi, anche urbani e periurbani, al fine di consentire un efficace e sinergico coordinamento di tutte le attività.

Per ottimizzare le attività di individuazione delle cause, degli autori materiali e dei mezzi utilizzati per l'accensione dell'incendio, il C.N.VV.F. collabora con il CFVA sul luogo della prima insorgenza del fuoco; il C.N.VV.F. altresì collabora, secondo procedure da definire congiuntamente, affinché ogni notizia utile su persone o mezzi presenti nelle prime fasi dell'insorgenza venga conservata e opportunamente documentata ai fini investigativi.

Per migliorare le procedure di intervento in materia di spegnimento degli incendi che ricadono in zone di interfaccia urbano-rurale, per la collaborazione negli interventi di spegnimento degli incendi boschivi e rurali, nonché per favorire maggiore sinergia tra le Sale Operative e per il potenziamento delle sedi istituzionali dei



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

VVF in funzione della previsione giornaliera della pericolosità di incendi, la Regione Sardegna sigla apposita convenzione con la Direzione regionale dei Vigili del Fuoco.

Nell'ambito della convezione sono definite le procedure di collaborazione, la presenza dei VVF nella SOUP e nei COP e le modalità di potenziamento delle sedi territoriali decentrate.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

La Direzione Patrimonio Naturalistico e Mare del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) è direttamente interessata al tema degli incendi boschivi in attuazione dell'art. 8 della Legge 21 novembre 2000, n. 353. In particolare, la competenza è del Settore Incendi Boschivi della Divisione II della suddetta Direzione che, di concerto con le Regioni, provvede alla predisposizione dei Piani AIB relativi ai Parchi Nazionali.

La programmazione delle attività antincendi in ambito regionale riguarda i Parchi nazionali dell'Asinara e dell'Arcipelago di La Maddalena, e segue le linee guida contenute in un apposito piano predisposto dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, di intesa con la Regione, su proposta degli enti gestori, sentito il CFVA per quanto attiene la Regione Sardegna. In ambito nazionale il parere su tali piani, alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs n. 177 del 19 agosto 2016, viene espresso sia dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco che dall'Arma dei Carabinieri, sulla base delle rispettive competenze.

Per quanto riguarda la lotta attiva, invece, il compito spetta alle Regioni anche nell'ambito delle aree protette statali, avvalendosi delle risorse e dei mezzi disponibili sul territorio ed in particolare del concorso del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco che, ad inizio del 2017, risulta direttamente coinvolto anche in attuazione dell'art. 8 del succitato Decreto n. 177/2016, in sostituzione del Corpo forestale dello Stato. Il piano dei Parchi nazionali costituisce un'apposita sezione del piano regionale.

Forze Armate

La legge n. 353/2000 prevede la possibilità di un loro impiego "in caso di riconosciuta e urgente necessità, richiedendoli all'Autorità competente che ne potrà disporre l'utilizzo in dipendenza delle proprie esigenze".

L'attivazione è disposta dalle Prefetture competenti per territorio.

Per le aree militari o gravate da servitù militari di ciascuno dei poligoni di Perdasdefogu, Capo Frasca e Capo Teulada, al fine di rendere più efficaci le misure per la prevenzione degli incendi in concomitanza con le esercitazioni, le Forze Armate devono predisporre apposito Piano pluriennale antincendi per le aree destinate a esercitazioni militari, che prevedono limitazioni permanenti all'accesso, da redigersi a cura delle amministrazioni militari sentito il Corpo forestale e di vigilanza ambientale. Tali piani prevedono l'adozione di tutte le azioni necessarie a evitare l'insorgenza e la propagazione di incendi nelle e dalle aree amministrative,



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

secondo quanto previsto nelle prescrizioni regionali antincendi approvate dalla Giunta regionale in data 4 maggio 2018 con Deliberazione n. 22/4.

Forze di Polizia

Le forze di Polizia attuano le misure attinenti la pubblica sicurezza, al fine di garantire, in modo particolare la sicurezza lungo le viabilità in prossimità degli eventi in corso - "in caso di riconosciuta e urgente necessità, richiedendoli all'Autorità competente che ne potrà disporre l'utilizzo in dipendenza delle proprie esigenze".

Nelle giornate in cui è previsto un potenziamento della struttura di lotta, con le stesse modalità vengono rafforzare le attività di sorveglianza lungo le viabilità principali, su disposizione delle Prefetture competenti per territorio.

Le forze di Polizia vengono attivate per il tramite delle Prefetture, anche su richiesta della SOUP.

3.2.2. Enti locali

L'attività di spegnimento degli incendi boschivi è un'attività che, ai sensi della legge regionale 12 giugno 2006, n. 9, art. 69, è di competenza della Regione e, pertanto, non delegabile ai comuni e alle province.

Le province e i comuni ai sensi dell'articolo 4, comma 5, della L. n. 353/2000 "attuano le attività di previsione e di prevenzione secondo le attribuzioni stabilite dalle regioni".

Allo stato attuale, in Sardegna, non esistono attribuzioni specifiche in tal senso.

Il principio della sussidiarietà, connesso anche alle profonde modifiche nel sistema costituzionale (riforma del Tit. V della Cost.) rende necessario un chiarimento sulle funzioni e competenze degli Enti Locali nella gestione delle emergenze.

Così come anticipato nell'apposito paragrafo in merito al ruolo della Regione in materia di protezione civile il Codice della protezione civile conferma il trasferimento alle Regioni ed agli Enti Locali, le competenze in materia di Protezione Civile, passando così da un sistema accentrato a livello nazionale ad un sistema decentrato regionale.

La Legge Regionale n. 7 del 12.04.2021 "Riforma dell'assetto territoriale della Regione. Modifiche alla legge regionale n. 2 del 2016, alla legge regionale n. 9 del 2006 in materia di demanio marittimo e disposizioni urgenti in materia di svolgimento delle elezioni comunali", disciplina l'ordinamento delle autonomie locali in Sardegna in attuazione dei principi dell'articolo 5 della Costituzione e degli articoli 3, comma 1, lettera b) e 44 della legge costituzionale 26 febbraio 1948, n. 3 (Statuto speciale per la Sardegna - art. 1 comma 1).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

I Comuni, singoli o associati, e la città metropolitana sono i soggetti deputati allo svolgimento delle funzioni amministrative secondo i principi di sussidiarietà, adeguatezza e differenziazione. La Regione esercita le sue funzioni tramite gli enti locali (art. 1 comma 3).

Le province provvedono alla prevenzione degli incendi lungo la viabilità di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti.

3.2.2.1. I Comuni e le Unioni dei Comuni

Il Codice della protezione civile ha confermato determinati adempimenti per i sindaci e le amministrazioni comunali in materia di Protezione Civile.

Già a partire dalla fine del 2007, a seguito all'emissione dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3624 del 22 ottobre 2007, gran parte dei Comuni si è dotato di apposito Piano comunale di protezione civile per il rischio di incendio di interfaccia.

Così come confermato dal Codice della protezione civile il Sindaco, è "l'autorità territoriale di Protezione civile" (art. 3 lett. c), e ciascun comune approva con deliberazione consiliare, il piano di emergenza comunale.

I Comuni, ai sensi del Codice della protezione civile, provvedono con continuità:

- a) all'attuazione, in ambito comunale delle attività di prevenzione dei rischi di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a) del Codice;
- b) all'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla pianificazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- c) all'ordinamento dei propri uffici e alla disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative attività, al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di cui all'articolo 7 del Codice;
- d) alla disciplina della modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;
- e) alla predisposizione dei piani comunali o di ambito, ai sensi dell'articolo 3, comma 3 del Codice, di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali, alla cura della loro attuazione;
- f) al verificarsi delle situazioni di emergenza di cui all'articolo 7 del Codice, all'attivazione e alla direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;
- g) alla vigilanza sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;
- h) all'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale o di ambito, ai sensi dell'articolo 3, comma 3 del Codice, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali;
- i) all'impiego di squadre comunali operativamente inserite nel Sistema regionale di protezione civile.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Ai sensi dell'art. 70, della L.R. 12 giugno 2006, n. 9, sono conferiti ai Comuni i seguenti compiti e funzioni:

- a) esecuzione degli interventi, di rilevanza comunale, necessari per favorire il ritorno alle normali condizioni di vita nelle aree colpite da eventi calamitosi;
- b) esecuzione degli interventi urgenti, di rilevanza comunale, in caso di crisi determinata dal verificarsi, o dall'imminenza, di eventi di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 7 del Codice della protezione civile.

A livello nazionale, la Legge n. 56/2014 *“Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni”*, al comma 112, stabilisce in merito alle Unioni di Comuni *“Qualora i comuni appartenenti all'unione conferiscano all'unione la funzione della protezione civile, all'unione spettano l'approvazione e l'aggiornamento dei piani di emergenza di cui all'articolo 18 del Codice della protezione civile nonché le connesse attività di prevenzione e approvvigionamento, mentre i Sindaci dei Comuni restano titolari delle funzioni di cui all'articolo 3 comma 1 lett. c del Codice della protezione civile”*.

I Comuni provvedono inoltre alla prevenzione degli incendi lungo la viabilità di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti.

Alla luce delle competenze attribuite ai Comuni, sono state approvate dalla Giunta regionale in data 12 aprile 2016, con Deliberazione n. 20/10, le linee guida per la pianificazione comunale e intercomunale di protezione civile, che si prefiggono l'obiettivo di indirizzare i Comuni e/o le Unioni di Comuni, anche alla luce della succitata L.R. n. 7 del 12.04.2021, sulla riforma delle autonomie locali, verso la dotazione di uno strumento operativo da utilizzare nei differenti livelli di allerta/criticità, con lo scopo di uniformare i linguaggi, le procedure e le modalità operative.

Le linee guida, nelle more che si provveda ad un aggiornamento secondo i nuovi indirizzi introdotti dal D.L. 120/2021, convertito con modificazioni, dalla legge 155 del 8.11.2021, forniscono gli elementi tecnici, normativi e le indicazioni di carattere generale per: l'inquadramento territoriale; la definizione degli scenari e valutazione dei Rischi; la descrizione della Struttura Organizzativa; la predisposizione del Modello di Intervento; la programmazione delle attività inerenti la formazione, l'informazione e le esercitazioni e la predisposizione e relativa elaborazione cartografica.

I Comuni, sul proprio territorio, devono attuare quanto previsto dal proprio Piano comunale di protezione civile per il rischio di incendi ricadenti in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale, elaborato secondo le suddette linee guida regionali e secondo quanto previsto nel presente Piano, nel paragrafo dedicato alla pianificazione comunale.

In particolare, i Comuni:

- garantiscono l'operatività di unità di intervento, laddove costituite, assicurandone il funzionamento e l'efficienza secondo un'apposita regolamentazione approvata;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- garantiscono supporti logistici adeguati e assicurano la collaborazione dei propri Uffici tecnici o di Polizia Municipale, qualora richiesti dalla Prefettura e dal COP competente e/o dalla SOUP, e forniscono l'assistenza a tutti gli operatori impegnati nelle attività di spegnimento;
- concorrono, ove possibile, con il Corpo forestale e di vigilanza ambientale e i Vigili del fuoco nell'attivazione dell'unità di crisi locale (Posto di Comando Avanzato);
- presidiano gli adempimenti nei confronti delle Compagnie barracellari, se presenti, al fine di assicurare loro la fornitura di idonei DPI, l'attività formativa e lo svolgimento delle visite mediche di idoneità.

Le squadre di lotta istituite nei comuni, non riconducibili ai Gruppi comunali di protezione civile o alle Organizzazioni di volontariato iscritte nell'Elenco regionale ed operativamente inserite nel sistema regionale di protezione civile, possono concorrere all'attività di prevenzione, avvistamento, segnalazione e spegnimento degli incendi, a seguito di una formale intesa di collaborazione siglata tra il Sindaco del comune e il Direttore del Servizio Ispettorato forestale del CFVA competente per territorio.

L'intervento delle squadre di lotta istituite nei comuni nell'attività di lotta attiva antincendi è certificato dal Sindaco del comune, che deve provvedere a rilasciare specifica dichiarazione liberatoria, nella quale certifica il numero e le generalità degli operatori che hanno ottenuto l'idoneità medica, ricevuto in assegnazione il Dispositivo di Protezione Individuale AIB e ricevuto un'adeguata formazione professionale da parte del Corpo forestale e di vigilanza ambientale con formale "attestazione".

L'attivazione delle squadre di lotta istituite nei comuni per attività di prevenzione inerenti il presidio territoriale, nelle giornate in cui è prevista una pericolosità alta e/o estrema, è disposta esclusivamente dai COP, su richiesta della Stazione forestale competente, che, anche per il tramite della medesima Stazione forestale competente, assegna alla squadra comunale l'ambito territoriale di presidio.

Ai comuni compete inoltre l'aggiornamento annuale del catasto dei soprassuoli percorsi dal fuoco, così come previsto dall'art. 10 della Legge n. 353/2000, il quale può essere effettuato anche avvalendosi dei rilievi effettuati e validati dal CFVA.

3.2.2.2. Province e Città Metropolitane

Nelle more di attuazione della Legge Regionale n. 7 del 12.04.2021 "Riforma dell'assetto territoriale della Regione. Modifiche alla legge regionale n. 2 del 2016, alla legge regionale n. 9 del 2006 in materia di demanio marittimo e disposizioni urgenti in materia di svolgimento delle elezioni comunali", le Province e le Città Metropolitane esercitano le competenze loro assegnate dalla L.R. 12 giugno 2006, n. 9 rimodulate dall'entrata in vigore della L.R. 36/2013 "Disposizioni urgenti in materia di protezione civile".



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Spettano alle Province e alla Città Metropolitana di Cagliari le seguenti funzioni residue:

- a. esecuzione degli interventi, di rilevanza provinciale, necessari per favorire il ritorno alle normali condizioni di vita nelle aree colpite da eventi calamitosi;
- b. esecuzione degli interventi urgenti, di rilevanza provinciale, in caso di crisi determinata dal verificarsi o dall'imminenza di eventi di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 7 del Codice della protezione civile.

Inoltre, provvedono alla prevenzione secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti, garantendo il taglio del fieno, cespugli, sterpaglie e alla completa rimozione dei relativi residui lungo la viabilità di propria competenza e nelle rispettive aree di pertinenza.

Il Sindaco della Città Metropolitana, ai sensi del Decreto legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 – Codice della protezione civile art. 3 comma 1 lett. C), è autorità territoriale di protezione civile.

3.3. Il Volontariato di Protezione Civile

Il Volontariato di Protezione Civile costituisce una componente fondamentale del sistema regionale della Protezione Civile e dei sistemi locali (province e comuni) che lo compongono.

Ai sensi dell'articolo 7, comma 3, lettera b), della Legge 353/2000, per gli interventi di lotta attiva, le regioni si avvalgono "del personale appartenente alle Organizzazioni di volontariato e ai Gruppi comunali, riconosciute secondo la vigente normativa, dotato di adeguata preparazione professionale e di certificata idoneità fisica qualora impiegato nelle attività di spegnimento del fuoco".

La Regione, nell'ambito delle proprie competenze, riconosce e stimola le iniziative di volontariato, come forma organizzata della solidarietà umana e quale mezzo significativo di partecipazione dei cittadini alla vita della comunità.

Per quanto specificatamente previsto dal Codice della protezione civile e dalla Direttiva del Presidente Consiglio dei Ministri 9 novembre 2012 il volontariato di protezione civile si esprime:

- a) attraverso forme associative organizzate che, per le finalità previste dai relativi statuti, concorrono alle attività di protezione civile, mettendo a disposizione delle autorità competenti la propria struttura ed esperienza;
- b) attraverso l'adesione di singoli a gruppi organizzati dai Comuni per collaborazione di soccorso e di assistenza in caso di evento calamitoso.

In ambito di protezione civile l'importantissimo ruolo del volontariato antincendi è stato valorizzato negli anni dall'amministrazione regionale e dalle stesse province successivamente alla entrata in vigore della L.R.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9/2006, ma anche da numerose amministrazioni comunali, attraverso ripetute iniziative volte a migliorare sia il livello tecnico professionale degli operatori che la loro sicurezza, tramite appositi corsi di formazione/addestramento e la fornitura di strumenti di intervento e di protezione individuale.

Tra le Organizzazioni di volontariato e i Gruppi comunali operanti sul territorio, iscritti regolarmente nell'Elenco regionale volontariato di protezione civile, istituito con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 21/30 del 5/6/2013, gran parte concorrono alla lotta contro gli incendi con un totale di circa 2.000 operatori. L'operatività si articola in attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, rurali e di interfaccia. Tutti i volontari impegnati sono obbligatoriamente formati, addestrati ed attrezzati sia per interventi diretti sul fuoco che nelle funzioni di supporto logistico.

Tali Organizzazioni e i Gruppi comunali di volontariato (di seguito denominato genericamente "Volontariato organizzato") espletano le loro attività sulla base dell'attivazione da parte del CFVA nel rispetto di appositi programmi operativi in cui sono indicati l'ambito territoriale di operatività, le funzioni svolte (presidio e monitoraggio del territorio e/o lotta attiva) e il numero di soci operativi impegnati.

Ordinariamente le attività sono espletate dalle ore 10.00 alle ore 19.00 per tutto il periodo ad elevato pericolo di incendio di cui al presente Piano, fatte salve diverse esigenze indicate dalle strutture competenti quali il Corpo forestale regionale, i Servizi territoriali di protezione civile e i loro centri operativi di coordinamento.

Le squadre operative del Volontariato organizzato antincendi sono formate da un nucleo costituito ordinariamente da non meno di 2 o 5 operatori (in funzione dei mezzi in dotazione e delle misure di sicurezza da adottare), capaci di muoversi in completa autonomia con mezzi, attrezzature ed equipaggiamenti, in possesso dei seguenti requisiti minimi:

- età non inferiore a 18 anni;
- idoneità fisica, certificata da medico abilitato e rilasciata a seguito del protocollo sanitario specifico per operatori sul fronte del fuoco;
- adeguata formazione professionale con formale "attestazione".

L'attivazione del Volontariato organizzato per attività di spegnimento, anche ai fini del riconoscimento dei benefici di cui agli articoli 39 e 40 del Codice di Protezione civile, è disposta esclusivamente dai COP e/o dalla SOUP, nel periodo in cui i centri operativi sono attivi. Nel restante periodo dell'anno vengono attivate direttamente dalla SORI/Servizi territoriali su richiesta della Sala Operativa Regionale 1515 (SOR-1515) del CFVA, che dovrà precisare, nel caso non fosse stato ancora aperto il relativo fascicolo nel Fire cloud (successivamente dettagliata), oltre alle risorse necessarie, il Comune oggetto della richiesta di intervento, la località, il nominativo e recapito telefonico del coordinatore del CFVA o di altra componente, se presente, a cui far riferimento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'intervento del Volontariato organizzato nella fase di spegnimento è obbligatoriamente a supporto del personale CFVA e viene attestato dal COP competente, che assicura il puntuale caricamento di tutti i dati inerenti la loro attivazione, nel sistema Fire Cloud. Gli interventi di ricognizione, controllo e/o sorveglianza, che non richiedano attività di spegnimento, richiesti dal COP o dalla Stazione forestale competente, vengono certificati attraverso differenti modalità.

L'attivazione del Volontariato organizzato, nell'ambito delle attività di prevenzione inerenti il presidio territoriale, anche ai fini del riconoscimento dei benefici di cui agli articoli 39 e 40 del Codice di Protezione civile, può essere fatta solo nelle giornate in cui è prevista una pericolosità alta e/o estrema, ed è disposta esclusivamente dai COP, su richiesta della Stazione forestale competente, oppure direttamente dalla SORI/Servizi territoriali su richiesta della Sala Operativa Regionale 1515 (SOR-1515) del CFVA. Il COP e/o la Stazione forestale competente, assegna all'Organizzazione di volontariato attivata nei giorni con codice arancione e/o rosso, l'ambito territoriale da presidiare.

Per quanto riguarda le attività di prevenzione, i Comuni in cui abbia sede un'Organizzazione di volontariato, regolarmente iscritta nell'Elenco regionale del volontariato di protezione civile istituito presso la Direzione generale della protezione civile ed operativa per la categoria AIB (Antincendi) e/o OPS (Operatività speciale) dello stesso Elenco per l'anno in corso, se provvisti di piano comunale di protezione civile per rischio incendi che interessano zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale, possono utilizzare uomini e mezzi dell'Organizzazione per le attività di competenza dei Comuni, con particolare riferimento al taglio e all'asportazione del fieno e dei cespugli presenti all'interno della fascia perimetrale dei 200 metri, individuata dai Piani Comunali di protezione civile. In tal caso, il Comune provvederà al rimborso delle spese effettivamente sostenute dall'Organizzazione di volontariato, nel rispetto della normativa vigente in materia o fornendo direttamente mezzi, attrezzature e DPI occorrenti.

Il Volontariato organizzato di protezione civile non può svolgere attività attinente all'ordine pubblico e sicurezza quale: dirigere il traffico veicolare e/o svolgere servizi di viabilità, utilizzare palette, presidiare posti di blocco stradali e vigilare nei tratti che interessano la viabilità urbana ed extraurbana, così come richiamato dalla circolare del DPC/CG/0018461 del 10/03/09 (pubblicata in G.U. n°87 del 15/04/09). La materia di protezione civile è chiaramente distinta e non sovrapponibile rispetto a quella dell'ordine pubblico e sicurezza (artt. 11 e 12 del Codice della strada).

L'impiego e l'intervento del Volontariato organizzato negli incendi che interessano la viabilità urbana e/o extraurbana è comunque subordinata alla presenza sul posto dei competenti organi di polizia di cui all'art. 12 del Codice della strada per gli aspetti riguardanti la circolazione stradale.

Per le componenti del volontariato formalmente attivate dalle strutture del CFVA, che ha la competenza della Direzione delle Operazioni di Spegnimento, si specifica che in assenza del DOS del CFVA, durante l'attività di spegnimento, è compito degli operatori volontari valutare se, per incendi rurali di modesta entità, estinguibili



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

nell'immediato con l'intervento di mezzi a terra, le condizioni di sicurezza siano tali da consentire lo svolgimento delle attività di spegnimento in autonomia. Di tali interventi deve essere data immediata comunicazione al COP, che informerà il rappresentante VVF, se presente, oppure la Sala Operativa del Comando dei Vigili del Fuoco, segnalando quei casi nei quali l'incendio interessi zone di interfaccia o la viabilità urbana/extraurbana e/o zone tra il sistema urbano e quello rurale, nei quali potrebbe insorgere pericolo per la pubblica incolumità, nonché la Stazione forestale competente, secondo quanto previsto nei piani ripartimentali.

Nelle attività di spegnimento incendi eseguite dalla sola squadra di volontariato, la stessa deve fornire in tempo reale tutti i dati necessari all'individuazione dell'evento, per consentire al CFVA il rilievo del perimetro ai fini della L. 353/2000 e il caricamento dei dati nel sistema Fire Cloud.

3.4. Le Compagnie barracellari

Le Compagnie barracellari collaborano nella difesa antincendi con il Corpo forestale e di vigilanza ambientale sulla base dei principi stabiliti dall'art. 2, terzo comma, della L.R. 25/1988 e sulla base di quanto stabilito dal Decreto Interassessoriale 19 luglio 1989, n. 1029 (BURAS n. 956 del 19.8.1989) e dalla DGR n. 15/7 del 21.3.2017, concernente "Organizzazione e funzionamento delle Compagnie barracellari. Revisione procedimenti contributi e premi. Legge regionale n. 25 del 15 luglio 1988".

La Direzione generale della Protezione Civile e la Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, d'intesa con la Direzione generale degli Enti locali e finanze, hanno stipulato anche per il 2025 un apposito protocollo di collaborazione che definisce le modalità di partecipazione delle Compagnie barracellari all'attività antincendi, nel rispetto dei principi stabiliti dal richiamato Decreto 1029/89, che consiste in compiti di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento.

Il requisito indispensabile per poter impiegare le Compagnie barracellari nelle attività di lotta attiva (attività di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento), è rappresentato dal Protocollo di collaborazione e relativo allegato, che deve essere firmato dal Sindaco.

L'intervento delle Compagnie barracellari nelle attività di lotta attiva antincendi è certificato dal Sindaco del comune competente. A tal fine è necessario che ciascun Sindaco provveda oltre che a sottoscrivere il Protocollo di collaborazione, ad assicurare tutti gli appartenenti alla Compagnia impegnati nella lotta attiva, contro gli infortuni e la responsabilità civile. In tal caso, il Sindaco deve rilasciare specifica dichiarazione liberatoria, nella quale certifica il numero e le generalità degli operatori che hanno ottenuto l'idoneità medica, i dispositivi di protezione individuale AIB e ricevuto adeguata formazione professionale da parte del Corpo forestale e di vigilanza ambientale con formale "attestazione".



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Le attività e i servizi medesimi sono programmati e svolti secondo intese preventive, anche verbali, tra il Capitano della Compagnia barracellare e il Corpo forestale e di vigilanza ambientale, secondo principi di efficacia ed efficienza dell'azione.

Gli interventi di lotta attiva, consistenti nello spegnimento del fuoco, possono essere svolti esclusivamente dal personale della compagnia barracellare in possesso della certificata idoneità fisica secondo i protocolli sanitari specifici vigenti, dei prescritti dispositivi di protezione individuale secondo la vigente normativa in materia, nonché di idonea copertura assicurativa, sotto il coordinamento operativo del Corpo forestale e di vigilanza ambientale.

Le Compagnie barracellari si impegnano a rinforzare i servizi di ricognizione, sorveglianza e avvistamento, nelle giornate in cui è prevista una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, resa pubblica attraverso il bollettino di previsione giornaliero, consultabile ordinariamente entro le ore 14:00, sul sito istituzionale della Protezione Civile Regionale <http://www.sardegnaprotezionecivile.it/>, all'apposita sezione dedicata ai "Bollettini di previsione di pericolo di incendio".

Nelle giornate in cui è prevista fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, le Compagnie barracellari, su richiesta del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, possono operare per i servizi di ricognizione, sorveglianza, avvistamento e spegnimento, anche al di fuori del Comune di riferimento.

In conformità alla L.R. n. 5 del 11.04.2016, art. 15, che ha integrato la richiamata L.R. 25/1988, le Compagnie barracellari esplicano le loro funzioni ordinariamente anche quando sono costituite sotto forma di intesa tra uno o più comuni confinanti anche se la compagnia barracellare è presente in uno solo dei comuni.

In relazione alle previsioni contenute nel presente Piano, le Compagnie barracellari concorrono alla vigilanza sull'osservanza delle prescrizioni regionali antincendi vigenti.

3.5. Altri Soggetti

In relazione alla recente direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri recante "Raccomandazioni operative per un più efficace contrasto agli incendi boschivi e di interfaccia", la Regione Sardegna ha predisposto dei protocolli di collaborazione volti alla sensibilizzazione di tutte le componenti del sistema di protezione civile in relazione alle attività di prevenzione, controllo, intervento, coordinamento e soccorso da porre in essere secondo le rispettive competenze e in stretta sinergia operativa in occasione di incendi boschivi e incendi ricadenti in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale.

Le Associazioni Venatorie e le Autogestite

Le Associazioni Venatorie riconosciute, operanti in ambito regionale, collaborano con i propri associati all'attività di prevenzione e sorveglianza degli incendi. A tal fine possono essere siglati specifici protocolli operativi con la Direzione generale della Protezione civile e il Corpo forestale e di vigilanza ambientale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Al fine di promuovere e sostenere il ruolo attivo dei cacciatori e delle loro organizzazioni con lo scopo di aumentare la sicurezza intrinseca del territorio attraverso un processo di collaborazione attivo e fattivo nella prevenzione degli incendi boschivi e rurali, nel corso del 2019, è stato siglato un protocollo di collaborazione tra la Regione – DG del CFVA e della Protezione civile - e le Associazioni Venatorie riconosciute, operanti in ambito regionale. Il coinvolgimento, in maniera diretta dei soggetti che operano in campagna e le loro organizzazioni nella lotta agli incendi, consentirà di intensificare l'attività di sorveglianza finalizzata al controllo del territorio in modo da esercitare un'azione deterrente nei confronti degli incendiari e piromani, integrando in maniera diffusa sul territorio il sistema antincendi regionale. L'attività sarà svolta, sotto il coordinamento degli Ispettorati forestali, che dovranno provvedere, di concerto con le singole Associazioni venatorie, a definire gli ambiti territoriali e i relativi moduli di presidio e controllo del territorio interconnessi col sistema antincendi regionale, consistenti in attività di avvistamento, ricognizione e allarme.

Le Associazioni di categoria degli agricoltori e degli allevatori

Le Associazioni di categoria degli allevatori e degli agricoltori concorrono all'attività di prevenzione, segnalazione e spegnimento degli incendi, sulla base di un "Protocollo tra le Associazioni di categoria delle Aziende agro-silvo-pastorali, il Corpo forestale e di vigilanza ambientale e la Direzione generale della protezione civile per la definizione di attività di collaborazione in materia di antincendio boschivo e rurale", firmato il 18 aprile 2018, in corso di aggiornamento, che prevede la messa in sicurezza delle aziende agricole e zootecniche e la formazione degli operatori per l'applicazione delle buone pratiche colturali nell'ambito delle proprie aziende agricole. L'attività didattica formativa in materia di incendi sarà svolta, sotto il coordinamento degli Ispettorati forestali, che dovranno provvedere, di concerto con l'Agenzia Laore, a garantire la formazione e definire gli ambiti territoriali e i relativi moduli di presidio e controllo del territorio interconnessi col sistema antincendi regionale, consistenti in attività di avvistamento e allarme.

Le Aziende Agri-Turistico Venatorie

Le Aziende Agri-turistico Venatorie provvedono alla prevenzione e sorveglianza degli incendi negli ambiti territoriali di competenza secondo quanto stabilito nei provvedimenti di istituzione, rinnovo e gestione tecnica delle stesse; in assenza di tali indicazioni specifiche provvedono secondo protocolli operativi siglati con la Direzione generale della Protezione civile e con il Corpo forestale e di vigilanza ambientale.

Le Associazioni di categoria degli albergatori e gestori di campeggi

Le associazioni di categoria che rappresentano gli albergatori e gestori di campeggi concorrono, oltre che alla diffusione delle prescrizioni regionali antincendi anche all'informazione agli ospiti delle norme precauzionali da adottare in caso di incendi nelle zone frequentate. Per questo si accorderanno con la Direzione generale della Protezione civile e il Corpo forestale e di vigilanza ambientale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'A.N.A.S.

L'ANAS è il gestore della rete stradale ed autostradale italiana di interesse nazionale. È una società per azioni il cui socio unico è il Ministero dell'Economia ed è sottoposta al controllo ed alla vigilanza tecnica ed operativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'ANAS provvede alla prevenzione degli incendi lungo la viabilità di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti e le indicazioni fornite dai Piani operativi delle Prefetture della Sardegna. In particolare, considerata la fondamentale attività di prevenzione, volta alla rimozione e alla mitigazione delle situazioni di pericolo che potrebbero favorire l'insorgere e la propagazione degli incendi soprattutto in prossimità della rete viaria. Concorre attivamente con il proprio personale, all'attività di sorveglianza degli incendi lungo la viabilità di competenza garantendo il mantenimento, per tutto il periodo di elevato pericolo di incendio boschivo, ai sensi delle vigenti prescrizioni regionali antincendio, delle condizioni di sfalcio della vegetazione erbacea e sterpi lungo la viabilità di propria competenza.

Le Società RFI e ARST

Le Società RFI, che in Sardegna si estende complessivamente per 427 Km di linee, e ARST provvederanno a mettere in atto tutte le azioni necessarie alla prevenzione degli incendi lungo le linee ferroviarie di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti.

L'ENEL/TERNA e altri gestori di linee elettriche

I gestori di linee di distribuzione di energia elettrica provvedono alla prevenzione degli incendi nelle aree di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti. Al fine di assicurare lo sviluppo di reciproci rapporti istituzionali di collaborazione e conseguire la massima efficienza ed efficacia operativa, perseguendo la finalità di tutela degli interessi fondamentali della collettività nell'ambito della prevenzione degli incendi boschivi e rurali, nel corso del 2019, è stato siglato un protocollo di collaborazione tra la Regione – Direzione generale del CFVA e l'ENEL Distribuzione che ha previsto l'organizzazione di programmi formativi e di interscambio operativo tra le strutture.

Abbanoa SpA

Abbanoa S.p.A. è il gestore unico del servizio idrico integrato a seguito dell'affidamento "in house providing" avvenuto con deliberazione n. 25/2004 dell'Assemblea dell'Autorità d'Ambito, oggi Ente di Governo dell'Ambito della Sardegna per effetto della legge regionale di riforma del settore (L.R. 4 febbraio 2015, n. 4 e s. m. e i.). Abbanoa SpA, nata il 22 dicembre 2005, attualmente è costituita da 342 Comuni soci e dal socio Regione Sardegna. E' in corso di predisposizione un protocollo di collaborazione con la Regione secondo il quale,



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

durante la campagna antincendi, ABBANOA può dare il supporto alle attività di spegnimento, mediante la disponibilità e utilizzo degli idranti dislocati nelle aree urbane ed extraurbane, indispensabili per il rifornimento dei mezzi antincendio del sistema regionale e statale antincendi.

I Consorzi di Bonifica

I Consorzi di Bonifica provvedono alla prevenzione degli incendi nelle aree di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni regionali antincendi vigenti, provvedendo all'invio delle stesse ad ogni utente consorziato ed invitandoli alla eventuale fornitura d'acqua ai mezzi di soccorso dalle proprie prese.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

4. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE

4.1. Aspetti amministrativi, topografici, geologici e climatici

La Sardegna ha una superficie complessiva di 24.100 km² ed è per estensione la seconda isola del Mediterraneo, dopo la Sicilia, e la terza regione italiana, sempre dopo la Sicilia e il Piemonte. La lunghezza tra i suoi punti più estremi (Punta Falcone a nord e Capo Teulada a sud) è di 270 km, mentre 145 sono i km di larghezza (da Capo dell'Argentiera a ovest, a Capo Comino ad est).

La popolazione, secondo i dati del 15° Censimento ISTAT, riferito alla data del 9 ottobre 2011, è di 1.639.362 abitanti, con una densità pari a circa 70 abitanti per Km² (pubblicato su Supplemento ordinario n. 209 alla Gazzetta Ufficiale 294 del 18 dicembre 2012).

Dista 188 km (Capo Ferro - Monte Argentario) dalle coste della penisola italiana, dalla quale è separata dal Mar Tirreno, mentre il Canale di Sardegna la divide dalle coste tunisine del continente africano che si trovano 178 km più a sud (Capo Spartivento - Cap Serrat). A Nord, per 11 km, le Bocche di Bonifacio la separano dalla Corsica e il Mar di Sardegna, a ovest, dalla penisola iberica e dalle isole Baleari. Si situa tra il 41° ed il 39° parallelo, mentre il 40° la divide quasi a metà.

Dal punto di vista orografico, il territorio regionale è caratterizzato in gran parte dalla presenza di rilievi, che, sebbene non raggiungano elevate altitudini, conferiscono all'isola un aspetto prevalentemente montuoso-collinare, rappresentato per oltre il 12% da un'altimetria superiore ai 700 m, per quasi il 50% da un'altimetria compresa tra i 200 ed i 700 m e per il restante 38% da quote inferiori ai 200 m.

L'altitudine media è di 338 m s.l.m.; il massiccio del Gennargentu, situato nella parte centro-orientale dell'Isola, con la vetta di Punta La Marmora ed i suoi 1834 m, è il rilievo più alto.

Dal punto di vista geologico la Sardegna è ricca di formazioni litologiche e morfologiche originatesi nelle diverse ere geologiche. Si segnalano, in tal senso, le formazioni metamorfiche del Paleozoico, costituenti il massiccio del Gennargentu, i tabulati calcareo-dolomitici, cosiddetti "Tacchi", del Giurassico localizzati entrambi nella parte centro orientale dell'isola. Le catene montuose del Marghine, del Goceano e i Monti di Alà Dei Sardi, che con direzione Sud-Ovest-Nord-Est formano quasi una barriera naturale e dividono la Sardegna settentrionale dal resto del territorio. Nella parte settentrionale della Sardegna spicca, in forma isolata, il massiccio granitico del Limbara. In ultimo, sono da ricordare, le antiche formazioni montuose della Sardegna meridionale, risalenti all'era Paleozoica, rappresentate dal Monte Linas, dal Monte Arcosu e dal Monte dei Sette Fratelli.

L'aspetto collinare del paesaggio sardo è conferito dalla presenza degli altopiani, assai vari per costituzione geologica ed età di origine. Tra i più antichi si segnalano gli altopiani granitici del Nuorese e di Buddusò, quelli calcarei dell'Anglona e del Logudoro ed i pianori della Planargia. Quest'ultimi costituiti da vulcaniti oligo-



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

mioceniche risalenti a circa 18-20 milioni di anni fa. Di origine più recente sono, invece, gli altopiani basaltici, cosiddetti "Giare", originatesi circa 4-5 milioni di anni fa, e caratterizzanti il paesaggio della Sardegna centro-meridionale. Analoga costituzione litologica contraddistingue i più estesi altopiani della Sardegna, l'altopiano di Abbasanta e di Campeda, siti nella Sardegna centro-settentrionale.

La zona pianeggiante dell'isola è rappresentata da due estese pianure: la piana del Campidano, che si sviluppa per circa 100 Km da Cagliari sino a nord della città di Oristano, compresa tra i massicci del Gennargentu ad est ed i massicci dell'Iglesiente ad ovest e, dalla piana della Nurra che si sviluppa tra il Golfo dell'Asinara e la Rada di Alghero, ad est della città di Sassari.

I corsi d'acqua della Sardegna sono caratterizzati, a causa della ridotta distanza tra le vette e la costa, da un regime idrologico irregolare e torrentizio fortemente influenzato dagli eventi pluviometrici che si verificano durante l'arco dell'anno. Sono caratterizzati da piene rilevanti nei mesi piovosi tardo-autunnali e da magre assai accentuate durante la stagione estiva, quando le precipitazioni si rendono più sporadiche. Solo i corsi d'acqua maggiori quali il Tirso, il Flumendosa, il Coghinas, il Cedrino, il Liscia, il Flumini Mannu e il Temo presentano carattere di perennità. Tuttavia, anche questi corsi d'acqua, a causa della presenza di diversi sbarramenti, presentano nei mesi estivi deflussi ridotti e talvolta nulli.

Il fiume più importante della Sardegna è il Tirso, che nasce nel territorio del comune di Buddusò e sfocia nel Golfo di Oristano, con i suoi 160 Km di lunghezza ed un bacino idrografico di 3.375 Km². Numerosi sono gli affluenti che alimentano il Tirso: sulla sinistra idrografica, all'altezza del Lago Omodeo, sfocia il fiume Taloro; nella parte settentrionale del corso del Tirso confluiscono, il Rio Liscoi nella piana di Ottana ed il Rio Mannu nella valle del Goceano.

Altro fiume importante è il Flumendosa, che nasce dal massiccio del Gennargentu e sfocia, dopo 122 Km, nella costa sud-orientale dell'isola, così come il fiume Coghinas che nasce dal gruppo montuoso del Marghine e sfocia lungo le coste settentrionali dell'isola.

I laghi, presenti numerosi sul territorio regionale, sono tutti di origine artificiale ad eccezione del lago di Baratz, ubicato nella parte nord-occidentale. Fra questi il più importante è il Lago Omodeo, con una capacità d'invaso pari a circa 800 milioni di metri cubi.

Secondo la classificazione di Köppen-Geigen il clima della Sardegna è di tipo Csa (temperato con estati calde e asciutte).

I fattori determinanti per la variazione della temperatura sono la quota e la distanza dal mare. La distanza dal mare, in particolare, porta a distinguere tra le aree costiere, caratterizzate da temperature mitigate dall'umidità data dal mare, e l'entroterra, caratterizzato da aria più asciutta ed escursioni termiche diurne o annuali molto elevate. Per quel che riguarda la quota, oltre al banale effetto decrescente con l'altitudine, in Sardegna gioca un ruolo importante la posizione rispetto ai fondivalle e alle aree interne chiuse.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il valore medio annuale delle temperature minime va dai 5 °C del Gennargentu ai 15 °C delle zone costiere. I valori minimi di temperatura si verificano tra gennaio e febbraio, con valori medi mensili intorno a 0 °C nelle zone montane del Gennargentu e progressivamente crescenti sino ai 7 °C nelle zone costiere. In presenza di flussi d'aria molto fredda localmente le minime giornaliere possono scendere sotto i -10 °C, con minime assolute di -17.0 °C registrate nel febbraio 2012.

Il valore medio annuale delle temperature massime è compreso tra i 12 °C del Gennargentu e i 23 °C delle aree pianeggianti più lontane dal mare.

I valori massimi di temperatura si registrano tra fine giugno ed agosto con valori medi mensili delle massime che raggiungono i 32 °C. In alcune località dell'interno i massimi giornalieri possono superare i 40 °C, in presenza di flussi di aria molto calda, con un massimo assoluto di 46.9 °C registrato nel luglio 2009.

La Sardegna è una regione molto ventosa. I venti più frequenti sono quelli occidentali: Ponente (Ovest) o Maestrale (Nord-Ovest), a seconda della conformazione orografica del punto dove avviene la misura. L'intensità tipica dei venti dominanti, invece, è maggiore sulla parte occidentale dell'Isola, con un andamento decrescente da Ovest verso Est.

Le brezze sono presenti in circa il 40% delle giornate comprese tra maggio e agosto; sono presenti in misura significativa a marzo, aprile e settembre, mentre sono quasi assenti tra ottobre e febbraio. La penetrazione della brezza è progressivamente decrescente andando dalla costa verso l'entroterra.

Il regime pluviometrico della Sardegna è caratterizzato da un periodo piovoso, che va mediamente da ottobre ad aprile nel quale si hanno circa l'80% delle piogge dell'anno, e da uno secco che si estende da maggio a settembre.

Le zone con piogge più abbondanti sono quelle a ridosso del Gennargentu assieme alla parte centrale della Gallura, con piogge che raggiungono o superano i 1000 mm/anno. Le zone collinari, in particolare quelle della Sardegna occidentale, ricevono tra i 600 mm/anno e gli 800 mm/anno. Le zone pianeggianti, invece, sono caratterizzate da cumulati di precipitazione più bassi, compresi tra 400 mm/anno e 600 mm/anno.

Le piogge interessano in media tra i 50 e i 90 giorni l'anno. La frequenza della precipitazione cresce con la quota e decresce da Nord-Ovest verso Sud-Est, per cui le zone in cui piove più spesso sono le aree pedemontane e montane delle Province di Sassari e Oristano, mentre la zona meno piovosa è l'area vasta di Cagliari assieme alla costa sud-orientale.

Le precipitazioni nevose sono frequenti sulle cime del Gennargentu, sulle quali tendono anche a persistere per periodi lunghi. Sul resto delle zone pedemontane e montane dell'Isola la neve interessa un numero limitato di giorni compresi tra novembre e marzo. Nelle aree collinari più basse le nevicate sono rare e, negli anni in



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

cui si verificano, non interessano più di uno o due giorni all'anno. Nelle zone pianeggianti, infine, la neve è un fenomeno eccezionale.

4.2. La vegetazione forestale

Nell'area mediterranea, ed in Sardegna in particolare, sotto il profilo vegetazionale è classificata bosco, ai sensi della Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016, anche la macchia, bassa od alta, secondo i casi, in quanto fase transitoria, suscettibile di evoluzione positiva o viceversa. Sono pertanto classificate boschi le macchie degradate in quanto assolvono funzioni forestali ecologiche, produttive e protettive, valutabili anche in termini economici.

La ridotta altitudine dei rilievi e la mitezza del clima, fanno sì che le formazioni vegetali naturali più diffuse in Sardegna siano rappresentate dai boschi xerotermici misti, con prevalenza di specie a foglie coriacee e consistenti sempreverdi.

La sughera, che può essere assunta quale simbolo della rusticità dell'ambiente pedo-climatico dell'isola, si distingue per le sue notevoli capacità biotiche di ripresa anche dopo azioni di disturbo come gli incendi.

I boschi di conifere sono in massima parte di origine artificiale più o meno recente, a prevalenza di specie mediterranee: pino domestico, pino d'Aleppo, pino marittimo ed altre più montane come il Pino laricio e il Cedro dell'Atlante, ed altre di origine esotica.

Sul piano della vulnerabilità agli incendi, variabile in base alle essenze costituenti il bosco, le formazioni boscate dell'Isola possono essere suddivise secondo il seguente ordine decrescente: dalle pinete di Pino d'Aleppo, Pino domestico, Pino marittimo e Pino radiato ai querceti di leccio, roverella e sughera, quindi roverella.

Si può quindi affermare che le pinete in genere hanno la maggiore vulnerabilità; esse, infatti, sono pressoché distrutte dal fuoco, soprattutto quando questo interessa anche le chiome; d'altra parte gli strobili, facilitati nell'apertura dalla temperatura, disseminano una notevole quantità di pinoli che favoriscono la rinascita spontanea della pineta mediterranea. Risultano meno vulnerabili i boschi a prevalenza di querce, ma anche in questi gioca un ruolo fondamentale la presenza o meno dello strato arbustivo e la sua composizione, nonché la consistenza della lettiera e il suo grado di umificazione.

La macchia mediterranea, pur avendo una forte capacità di riproduzione agamica, subisce la distruzione totale della parte epigea a causa della presenza di olii volatili essenziali i quali contribuiscono a generare incendi violenti e incontrollabili dovuti però principalmente alla presenza di materiale vegetale secco o comunque con poca umidità in estate.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

I querceti di roverella sono più vulnerabili delle leccete, per la presenza spesso di abbondante lettiera di foglie secche, trattandosi di specie decidua. Le foglie morte si decompongono lentamente e costituiscono un materiale fortemente infiammabile; altrettanto dicasi dei ramuli e delle schegge di legno di piccole dimensioni della ramaglia.

Le leccete sono sicuramente meno vulnerabili, soprattutto nelle esposizioni a settentrione; in queste la lettiera è sempre fresca, salvo la parte superiore che tende a disseccare; tuttavia, l'humus delle leccete, per la propensione a bruciare lentamente e senza emissione di fiamma, può costituire un'ulteriore via subdola per la propagazione del fuoco.

Quasi mai gli incendi determinano la distruzione totale dei boschi, bensì il danneggiamento di una parte del soprassuolo, particolarmente nei boschi di latifoglie, nei quali la rinnovazione agamica consente di riparare, in un arco di tempo variabile, i danni subiti. Questo è vero soprattutto quando al danno da incendio non si sommano quelli concomitanti prodotti dal taglio irrazionale, dal successivo pascolo o dal ripetersi degli incendi con una certa frequenza.

Tra le formazioni forestali, le leccete sono senza dubbio quelle che presentano maggiore diffusione, presenti dal livello del mare sino ai 1200 m di quota, con esempi di alta naturalità. Il complesso delle querce caducifoglie, con *Quercus congesta* e *Quercus pubescens* si mostra preferente delle aree silicee, ma dalla fascia costiera risale sino a 1400 di quota e si presenta quindi come il tipo di foresta più mesofilo, al pari delle residue formazioni di tasso ed agrifoglio, oggi relegate come tali in poche aree, rispetto alle altre più comuni.

Nel bacino mediterraneo la macchia è considerata generalmente come una formazione secondaria dovuta alla attività diretta e indiretta dell'uomo, che tramite le utilizzazioni agricole, il pascolamento degli animali domestici e gli incendi, già dal lontano passato, hanno ridotto considerevolmente le foreste a favore di specie di sclerofille o comunque piante maggiormente plastiche e con caratteristiche biologiche (elevato potere pollonifero, proprietà tossiche, spinescenza, elevata produzione ed efficacia nella dispersione dei semi, attività fotosintetica in diversi periodi dell'anno) in grado di rispondere con maggiore successo ai diversi impatti sull'ambiente (aridità, degrado dei suoli, decremento della sostanza organica per effetto del fuoco e del dilavamento delle acque meteoriche, pascolamento, andamento incostante del clima).

La macchia

La macchia mediterranea, nella sua massima espressione della macchia-foresta, è una formazione climacica, del tutto autonoma rispetto agli altri ecosistemi forestali, come già evidenziato da Béguinot e come dimostrano tuttora le estese formazioni a *Olea oleaster* e *Pistacia lentiscus*, di *Phillyrea latifolia*, di *Arbutus unedo*, di *Pistacia terebinthus* ed anche la presenza dei grandi alberi di queste specie.

Tra i componenti floristici della macchia mediterranea, limitatamente alle specie legnose presenti nel bacino mediterraneo, si osserva che la gran parte sono specie a larga distribuzione, mentre sono molto rare le specie



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

endemiche; molte sono indifferenti al substrato (*Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Cistus villosus*), alcune sono esclusive delle aree silicee (*Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Genista aetnensis*, *Cytisus villosus*, *Cistus monspeliensis*) o calcaree (*Pistacia terebinthus*). Altre ancora presentano un ampio range altitudinale (*Erica scoparia*), mentre altre sono limitate fortemente dalle fasce termometriche (*Anagyris foetida*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*). Concorrono ancora a formare la macchia, alberi (*Quercus ilex*, *Quercus coccifera*) arbusti (già menzionati) liane (*Smilax aspera*, *Clematis cirrhosa*) che ne determinano il carattere di difficile percorribilità. Il numero delle specie legnose, comunque, è molto elevato ed esse vanno dalle sclerofille sempreverdi (*Phillyrea latifolia*) alle caducifoglie a ciclo autunnale-invernale (*Anagyris foetida*, *Euphorbia dendroides*), dalle aghiformi resinose alle aghiformi non resinose a fioritura estivo-autunnale (*Erica multiflora*), con rami fotosintetizzanti (*Spartium junceum*, *Genista* sp. pl.).

Le garighe

Il pascolo brado, soprattutto nel passato ha determinato la riduzione della copertura boschiva a vantaggio delle macchie, delle garighe e dei popolamenti erbacei, creando la notevole articolazione di tipologie variabili in rapporto al substrato ed alle quote. Negli ultimi decenni la riduzione della presenza pastorale ha consentito la buona ripresa della copertura boschiva in molte aree; in altre aree, invece, le sugherete sono state spesso trasformate in prati arborati. E' soprattutto nelle zone altomontane che si ha un'ampia gamma di tipologie di garighe che, a seconda della prevalenza delle specie (*Genista* sp.pl., *Helichrysum microphyllum*, *Astragalus genargenteus*, *Anthyllis hermanniae*, *Berberis aetnensis*, *Thymus catharinae*, *Prunus prostrata*, *Teucrium marum*), soprattutto nel Gennargentu e nei Supramonti calcarei, originano associazioni caratteristiche e spesso esclusive.

Popolamenti erbacei

La vegetazione prativa si caratterizza per la maggiore diffusione delle specie terofitiche negli ambienti aridi e calcicoli, anche se talora sono specie perenni come asfodelo (*Asphodelus microcarpus*), carlina *Carlina corymbosa* e ferula (*Ferula communis*), specie rifiutate dal bestiame, a caratterizzare il paesaggio. Nelle aree montane prevalgono invece le emicriptofite spesso cespitose e pulvinate che si sviluppano negli spazi liberi e negli intermezzi delle garighe e delle macchie. Le formazioni erbacee sono quelle maggiormente complesse, anche perché in esse si concentra la maggiore quantità delle specie presenti nell'Isola, rappresentate proprio dalle terofite e dalle emicriptofite. Ancora, le diverse tipologie di pascolo e delle pratiche agrarie contribuiscono alla variabilità della composizione floristica ed alle associazioni conseguenti.

Le principali formazioni boschive della Sardegna sono riconducibili sostanzialmente ai seguenti tipi:

- boscaglie miste di sclerofille sempreverdi;
- ginepreti;
- oleastreti;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- pinete (naturali);
- leccete;
- quercete;
- sugherete;
- boschi misti di latifoglie;
- foreste miste residue di tasso e agrifoglio;
- foreste a galleria di ontano nero, salici, frassini;
- castagneti e noccioleti;
- rimboschimenti con specie autoctone o esotiche.

Lungo la fascia litoranea e negli ambienti maggiormente caldi, nella fase più evoluta, la vegetazione forestale presenta importanti aspetti di macchia-foresta (secondo l'accezione di Béguinot, 1909) con formazioni a *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Arbutus unedo* e *Phillyrea latifolia*, in forma arborea, boscaglie chiare di *Juniperus phoenicea* (incl. *J. turbinata*) e *J. oxycedrus* s.l. sia su dune, sia su substrati rocciosi. Ancora maggiormente articolato risulta il quadro derivante dalla combinazione degli elementi costitutivi della macchia mediterranea, a causa del loro elevato numero di specie e della dinamica dei rapporti di evoluzione-degradazione, che si esprime con strutture e tipologie peculiari, talora strettamente legate, e in modo evidente, a specifici fattori ecologici. Questi aspetti sono stati precedentemente trattati soprattutto come matorrales e macchie per cui sono evidenziati qui soprattutto quelli che assumono veri e propri assetti boschivi, come le formazioni evolute a *Olea europaea* var. *sylvestris* in molte aree dell'Isola, con esemplari di grandi dimensioni, anche se spesso gli oleastreti vanno a sfumare nelle macchie più o meno evolute a oleastro e lentisco.

Sono rare le formazioni forestali con la dominanza di altre specie arboree quali *Quercus coccifera*, *Phillyrea latifolia* (Bau Murgia a Seulo, Monte Albo) e *Arbutus unedo* (Dorgali, Supramonte, Urzulei, Ierzu).

Le pinete sicuramente spontanee a *Pinus pinaster* ssp. *hamiltoni* e a *Pinus halepensis*, sono situate rispettivamente nel Limbara e nel Monte Pinu di Telti-Olbia, in Gallura, e nell'Isola di S. Pietro e Porto Pino nel Sulcis. Si tratta di formazioni poco estese e sempre consociate a *Quercus ilex* o *Quercus coccifera* (incl. *Q. calliprinos*). Pertanto, eccezion fatta per le aree sopra indicate, più la sporadica presenza in poche altre aree della Gallura, tutte le pinete risultano di origine artificiale, come del resto è mostrato dai sesti di impianto e dallo strato monopiano della copertura con scarsa o nulla rinnovazione naturale.

Il leccio (*Quercus ilex*), la roverella (*Quercus pubescens* s.l.) e la sughera (*Quercus suber*) sono le specie che maggiormente contribuiscono alla formazione dei boschi naturali della Sardegna, a partire dal livello del mare sino ai 1500 m di quota. Le utilizzazioni forestali e la degradazione a seguito delle pratiche agrarie, del pascolo e dell'incendio, hanno arricchito enormemente le tipologie di vegetazione legnosa, sia con la formazione di boschi misti delle tre principali querce, e con l'apporto di altre specie minori come l'acero trilobo (*Acer monspessulanum*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) l'orniello (*Fraxinus ornus*), il sorbo ciavardello (*Sorbus*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

torminalis) e più sporadicamente il bagolaro (*Celtis australis*) che si riscontrano in tutte le possibili percentuali di copertura, sia in funzione del substrato, sia in relazione all'impatto antropico.

Le foreste miste di tasso e agrifoglio sono ormai relegate a poche aree del Marghine-Goceano e del Gennargentu, mentre in altre regioni la presenza di queste due specie è per lo più sporadica e non costituisce boschi veri e propri.

Castagneti e nocioleti sono di origine antropica, sebbene possano riscontrarsi, nei casi di abbandono delle colture, processi di diffusione spontanea e aspetti seminaturali.

La vegetazione forestale riparia azonale è costituita soprattutto da formazioni a galleria ad *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. purpurea*, *S. atrocinerea*, *S. pedicellata* (incl. *S. arrigonii*), *Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa*, *Populus alba* e *P. nigra*.

Secondo i dati dell'inventario nazionale foreste e carbonio (Infc), la Sardegna ha una superficie boscata di un milione e 213mila 250 ettari (Coefficiente di boscosità 50,34%). Le foreste demaniali, quelle di proprietà della Regione e gestite dall'Agenzia Forestas, sono circa il 10 per cento della superficie di tutta la Sardegna, oltre 220 mila ettari.

Nella seguente Tabella è riportato l'elenco completo degli habitat cartografati con la loro estensione in ettari e la percentuale rispetto al territorio regionale (fonte ISPRA – Il sistema carta della natura della Sardegna).

CODICE Corine BIOTOPES	Denominazione	Totale superficie regionale (in ha)	% (rispetto alla superficie totale)	N. dei Biotopi	% (rispetto ai biotopi totali)
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	395.181,73	16,40	1490	5,48
34.81	Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	302.653,45	12,56	1997	7,35
32.3	Garighe e macchie mesomediterranee silicicole	244.067,12	10,13	1901	7,00
45.317	Leccete sarde	195.034,38	8,09	898	3,30
32.211	Macchia bassa a olivastro e lentisco	126.820,08	5,26	1077	3,96
32.11	Matorral di querce sempreverdi	117.957,94	4,89	521	1,92
84.6	Pascolo alberato in Sardegna (Dehesa)	112.667,90	4,68	916	3,37
45.21	Sugherete tirreniche	103.597,47	4,30	754	2,77
83.31	Piantagioni di conifere	94.521,78	3,92	901	3,32
32.12	Matorral ad olivastro e lentisco	68.426,81	2,84	533	1,96
82.1	Seminativi intensivi e continui	66.458,66	2,76	39	0,14
83.11	Oliveti	59.573,62	2,47	2069	7,61
45.1	Formazione a olivastro e carrubo	57.038,24	2,37	489	1,80
86.1	Città, centri abitati	55.714,19	2,31	1699	6,25



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

CODICE Corine BIOTOPES	Denominazione	Totale superficie regionale (in ha)	% (rispetto alla superficie totale)	N. dei Biotopi	% (rispetto ai biotopi totali)
32.13	Matorral di ginepri	33.770,67	1,40	345	1,27
41.732	Querceti a querce caducifoglie con Q. pubescens, Q. pubescens subsp. pubescens (=Q. virgiliana) e Q. dalechampii dell'Italia peninsulare ed insulare	32.986,08	1,37	198	0,73
41.72	Querceti a roverella con Q. pubescens subsp. pubescens (=Q. virgiliana), Q. congesta della Sardegna e Corsica	31.204,71	1,29	303	1,12
32.4	Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	29.889,66	1,24	280	1,03
35.3	Pratelli silicicoli mediterranei	29.186,71	1,21	629	2,31
83.21	Vigneti	26.156,25	1,09	2763	10,17
45.323	Leccete supramediterranee della Sardegna	22.574,25	0,94	83	0,31
83.322	Piantagioni di eucalipti	21.991,45	0,91	1801	6,63
62.11	Rupi mediterranee	17.508,18	0,73	648	2,38
31.75	Arbusti spinosi emisferici corsico-sardi	13.682,42	0,57	48	0,18
34.5	Prati aridi mediterranei	13.246,25	0,55	168	0,62
21	Lagune	11.912,92	0,49	65	0,24
86.3	Siti industriali attivi	11.645,69	0,48	245	0,90
22.1	Acque dolci (laghi, stagni)	10.938,20	0,45	140	0,52
83.15	Frutteti	7.719,91	0,32	589	2,17
44.81	Gallerie a tamerice e oleandri	7.631,95	0,32	192	0,71
86.41	Cave	7.313,12	0,30	561	2,06
53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili	5.887,82	0,24	283	1,04
44.63	Foreste mediterranee ripariali a frassino	5.671,36	0,24	135	0,50
83.16	Agrumeti	5.393,20	0,22	120	0,44
62.24	Rupi della Sardegna e della Corsica	4.413,05	0,18	151	0,56
18.22	Scogliere e rupi marittime mediterranee	3.925,65	0,16	279	1,03
32.22	Formazioni ad Euphorbia dendroides	3.626,50	0,15	111	0,41
32.215	Macchia bassa a Calicotome sp. pl.	3.495,47	0,15	68	0,25
16.29	Dune alberate	3.489,40	0,14	62	0,23
38.1	Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	3.336,15	0,14	30	0,11
16.28	Cespuglieti a sclerofille delle dune	2.938,23	0,12	39	0,14
15.1	Vegetazione ad alofite con dominanza di Chenopodiacee succulente annuali	2.845,21	0,12	91	0,33
44.12	Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani	2.739,90	0,11	72	0,26
89	Lagune e canali artificiali	2.653,91	0,11	63	0,23
15.5	Vegetazione delle paludi salmastre mediterranee	2.571,14	0,11	143	0,53
82.4	Risaie	2.491,20	0,10	6	0,02
34.326	Praterie mesiche del piano collinare	2.441,57	0,10	106	0,39
16.27	Ginepreti e cespuglieti delle dune	1.932,24	0,08	94	0,35
24.225	Greti dei torrenti mediterranei	1.880,44	0,08	35	0,13
32.217	Garighe costiere a Helichrysum	1.751,96	0,07	117	0,43



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

CODICE Corine BIOTOPES	Denominazione	Totale superficie regionale (in ha)	% (rispetto alla superficie totale)	N. dei Biotopi	% (rispetto ai biotopi totali)
16.1	Spiagge	1.621,48	0,07	232	0,85
32.14	Matorral di pini	1.575,43	0,07	1	0,00
32.23	Formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i>	1.543,65	0,06	46	0,17
32.218	Cespuglieti a <i>Myrtus communis</i> (Sardegna)	1.288,24	0,05	26	0,10
42.84	Pineta a pino d'Aleppo	1.183,45	0,05	17	0,06
53.6	Comunità riparie a canne	1.081,00	0,04	24	0,09
41.9	Castagneti	970,87	0,04	13	0,05
42.83	Pinete a pino domestico (<i>Pinus pinea</i>) naturali e coltivate	883,07	0,04	23	0,08
83.325	Altre piantagioni di latifoglie	857,40	0,04	25	0,09
44.61	Foreste mediterranee ripariali a pioppo	829,86	0,03	30	0,11
85.1	Grandi parchi	756,75	0,03	22	0,08
32.26	Retameti, formazioni a geniste termomediterranee	597,41	0,02	26	0,10
24.1	Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)	571,16	0,02	19	0,07
16.22	Dune grigie	486,77	0,02	59	0,22
31.81	Cespuglieti medio-europei	294,85	0,01	5	0,02
33.9	Macchia bassa a <i>Genista corsica</i>	287,17	0,01	24	0,09
44.13	Gallerie di salice bianco	233,63	0,01	11	0,04
22.4	Vegetazione delle acque ferme	210,48	0,01	46	0,17
86.6	Siti archeologici	209,15	0,01	28	0,10
41.81	Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i>	207,55	0,01	2	0,01
16.21	Dune mobili e dune bianche	204,83	0,01	26	0,10
31.863	Formazioni supramediterranee a <i>Pteridium aquilinum</i>	183,92	0,01	6	0,02
33.2	Phrygana a <i>Centaurea horrida</i> della Sardegna	163,35	0,01	11	0,04
16.3	Depressioni umide interdunali	149,93	0,01	18	0,07
61.3C	Ghiaioni termofili acidofili della Penisola Italiana	137,03	0,01	11	0,04
23	Acque salmastre e salate (non marine)	120,46	0,00	7	0,03
42.82	Pinete a pino marittimo (<i>Pinus pinaster</i> = <i>P. mesogeensis</i>)	102,97	0,00	3	0,01
42.A7	Boschi con tasso	99,62	0,00	7	0,03
31.43	Brughiere a ginepri nani	58,93	0,00	2	0,01
32.24	Formazioni a palma nana	58,71	0,00	2	0,01
61.3B	Ghiaioni termofili calcarei della Penisola Italiana	54,32	0,00	12	0,04
32.212	Garighe ad erica termomediterranee	54,24	0,00	2	0,01
32.18	Matorral di alloro	53,94	0,00	8	0,03
15.6	Bassi cespuglieti alofili	52,92	0,00	4	0,01
45.8	Boschi di agrifoglio	52,66	0,00	6	0,02
31.844	Ginestreti collinari e submontani dell'Italia peninsulare e Sicilia	46,06	0,00	3	0,01
17.1	Litorali ghiaiosi e ciottolosi quasi privi di vegetazione	36,77	0,00	8	0,03



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

CODICE Corine BIOTOPES	Denominazione	Totale superficie regionale (in ha)	% (rispetto alla superficie totale)	N. dei Biotopi	% (rispetto ai biotopi totali)
44.91	Boschi palustri di ontano nero e salice cinerino	24,40	0,00	1	0,00
31.8A	Vegetazione tirrenica-submediterranea a Rubus ulmifolius	15,75	0,00	1	0,00
32.219	Cespuglieti termomediterranei a Quercus coccifera	11,69	0,00	1	0,00
31.845	Formazioni a Genista aetnensis	10,39	0,00	4	0,01
19	Isolette rocciose e scogli	5,68	0,00	2	0,01
41.D1	Formazioni a pioppo tremulo e betulla	3,82	0,00	1	0,00
	TOTALE	2.409.947,96	100,00	27.172	100,00



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

5. ANALISI STATISTICA

5.1. Premessa

L'analisi delle serie statistiche sui dati degli incendi viene di norma condotta attraverso l'applicazione del concetto di "regime degli incendi", ovvero mediante la descrizione, quantificazione e classificazione delle caratteristiche spazio-temporali degli incendi in una determinata regione, in termini di estensione, frequenza, severità e stagionalità. La conoscenza del regime degli incendi è un aspetto fondamentale nello studio del fenomeno e nella gestione degli interventi di prevenzione e di lotta attiva.

Il regime degli incendi in Sardegna viene analizzato utilizzando la banca dati del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, che copre un periodo sufficientemente lungo (1998-2024) per fornire una rappresentazione accurata dell'andamento del fenomeno. Per l'analisi del regime, sono state quindi considerate le caratteristiche spaziali (dimensione) e temporali (stagionalità) degli incendi, unitamente alle tipologie di soprassuolo percorse.

Per poter analizzare e confrontare i dati sugli incendi nel lungo periodo (1998-2024), è importante sottolineare il miglioramento qualitativo nella registrazione dei dati, che, a partire dal 2014, si avvale del nuovo sistema di gestione e archiviazione denominato Fire Cloud, adottato dalla Regione Sardegna.

Tale strumento è stato progettato dal Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale e realizzato da un partner privato. Il punto di forza del nuovo sistema è l'univocità del dato e il controllo incrociato effettuato dai diversi operatori, che lo gestiscono mediante la creazione di un "fascicolo incendio" nel quale vengono raccolti tutti gli elementi essenziali del singolo evento.

Nel 2022 e 2023, il sistema è stato ridisegnato per adattarlo ai nuovi standard tecnologici. In seguito alla migrazione dei dati dalla vecchia alla nuova piattaforma, il sistema è entrato a regime nel 2023 ed è attualmente in uso.

Questo sistema consente la registrazione, catalogazione e condivisione di importanti informazioni sugli incendi, quali ad esempio:

- La conoscenza in tempo reale delle caratteristiche dell'incendio e dei soggetti coinvolti nell'intervento;
- L'immissione di tutti i dati in un unico sito per la gestione unitaria del "fascicolo incendio";
- L'elaborazione di sintesi e report e la gestione di ampie banche dati.

L'evoluzione tecnologica prevede non soltanto l'utilizzo di server fisici ubicati presso le sedi del CFVA, ma anche l'uso di un Cloud, conforme alle linee guida del GDPR. Tale innovazione consente una maggiore condivisione delle informazioni, anche tramite la predisposizione di "app" e la creazione di dashboard (cruscotti) per la visualizzazione in tempo reale degli aggiornamenti sugli incendi.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

I dati gestiti dal Corpo Forestale sono condivisi con tutti i livelli della struttura operativa e del sistema di comando e controllo, costituito dalle 82 Stazioni Forestali, dai 7 Centri Operativi Provinciali e dalla Sala Operativa Unificata Permanente - Funzione Spegnimento e Censimento Incendi del CFVA.

Il sistema consente, fra l'altro, il posizionamento dell'incendio direttamente sulla cartografia digitale, permettendo di disporre di tutte le informazioni relative all'ambito in cui si sviluppa l'evento, comprese eventuali infrastrutture come strade, linee elettriche, ecc. Tutti i dati sono resi disponibili simultaneamente alle diverse componenti che operano nel complesso sistema della protezione civile regionale.

Per l'elaborazione di dati omogenei e confrontabili, sono stati analizzati statisticamente solo gli eventi che hanno registrato una superficie percorsa dalle fiamme pari o superiore a mille metri quadrati (superficie minima necessaria per l'avvio delle operazioni di perimetrazione).

Il riepilogo degli eventi del 2024 è riportato nei quadri sottostanti.

5.2. Incendi e superfici

Interventi complessivi

Periodo di riferimento	Numero insorgenze	Superficie complessiva percorsa tot. (ha)	Superficie boscata tot. (ha)	Superficie tot. media (ha)
1998 / 2023	2887	16234,19	4344,27	5,62
2024	2306	11545,73	2846,43	5,01
Diff %	-20 %	-29%	-34%	-11%

Tabella 1a - Numero e superfici complessive di tutte le insorgenze.

Incendi con estensione uguale o superiore a 1000 mq

ANNO	Numero	Superficie percorsa espressa in ettari				
		Bosco	Pascolo	Altro	Totale	Media
1998	2435	12779,10	14340,93	5587,83	32707,86	13,43
1999	2104	5880,25	13125,18	4483,62	23489,04	11,16
2000	1551	4627,86	7498,54	2181,57	14307,97	9,22
2001	2599	4955,62	10276,00	3668,69	18900,31	7,27
2002	1517	3414,80	5285,07	4353,09	13052,95	8,60
2003	2057	7860,29	8036,34	6410,83	22307,46	10,84



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ANNO	Numero	Superficie percorsa espressa in ettari				
		Bosco	Pascolo	Altro	Totale	Media
2004	2144	5049,96	7393,04	9001,19	21444,19	10,00
2005	2178	3177,10	4949,13	5268,02	13394,25	6,15
2006	1528	1914,49	2815,18	3612,25	8341,92	5,46
2007	2357	12057,66	8391,19	13885,36	34334,22	14,57
2008	1453	1835,69	2104,16	2721,38	6661,22	4,58
2009	1547	10255,51	14875,35	10927,42	36058,27	23,31
2010	2056	2218,68	3766,24	5755,24	11740,16	5,71
2011	1976	3607,04	4555,66	10201,43	18364,12	9,29
2012	1535	2933,33	5758,71	6535,88	15227,92	9,92
2013	1166	3563,23	4694,61	6518,69	14776,53	12,67
2014	2304	2683,49	4306,41	8792,83	15782,73	6,85
2015	1491	1365,51	1559,27	5584,15	8508,92	5,71
2016	1133	3837,59	4861,48	6456,01	15155,08	13,38
2017	1483	5648,29	1141,59	6649,10	13438,97	9,06
2018	462	53,77	98,45	1943,00	2095,22	4,54
2019	1265	1925,18	684,29	4196,46	6805,93	5,38
2020	1046	2044,48	1264,94	4831,17	8140,58	7,78
2021	1445	6883,46	7929,76	13067,09	27880,31	19,29
2022	1286	1246,47	1082,12	7611,43	9940,02	7,73
2023	1167	1060,46	252,14	6916,75	8229,34	7,05
2024	963	2843,45	448,81	8199,73	11491,98	11,93

Tabella 1b - Periodo 1998 - 2024 numero e superfici degli eventi con estensione uguale o superiore a 1000 m².

Dall'analisi dei dati sopra riportati (tab. 1a) emerge una diminuzione complessiva sia del numero di eventi che della superficie totale percorsa dal fuoco. Le percentuali di riduzione si attestano intorno al -20% per quanto riguarda il numero di incendi e al -29% per la superficie totale percorsa. La riduzione della superficie boscata percorsa, invece, registra un -34%. Un altro dato importante riguarda la superficie media percorsa dal singolo incendio: nel 2024, infatti, è stato registrato un -11% rispetto al dato medio del lungo periodo.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Periodo di riferimento	Numero incendi > 1000 m2	Superficie complessiva percorsa tot. (ha)	Superficie boscata tot. (ha)	Superficie tot. media (ha)	Variazione % Sup. media
1998 / 2023	1665	16195,60	4341,51	9,73	
2024	963	11491,98	2843,45	11,93	23 %

Tabella 1c - Numero e superfici degli eventi con estensione uguale o superiore a 1000 m².

Nella tabella 1c, si evidenzia come la percentuale di incendi con estensione uguale o superiore a 1000 mq, calcolata sul numero totale di eventi, si attesti sul 42%, dato inferiore al valore medio del 58% registrato nel periodo 1998-2023. Il restante 58% degli incendi del 2024 ha percorso superfici inferiori ai 1000 mq, dimostrando come la rapidità del primo intervento abbia consentito di contenere la superficie percorsa. Nel 2024, complessivamente, non si sono registrati eventi particolarmente critici, come si evince dal grafico che segue.

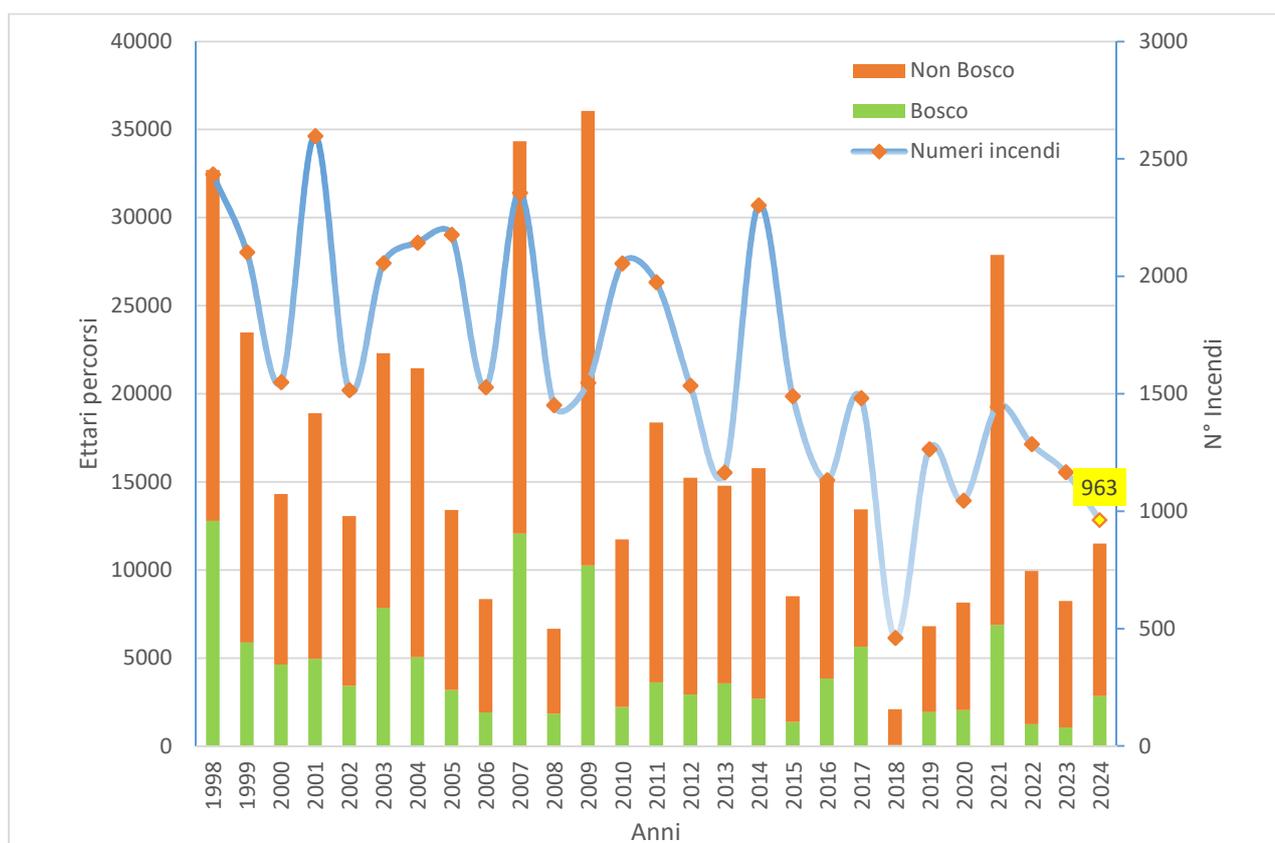


Grafico 1 - Numero e superfici delle insorgenze con estensione uguale o superiore a 0,1 ha.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Nel grafico sono messe a confronto le superfici percorse e il numero di eventi con superficie superiore o uguale a 1000 mq (grafico 1).

L'implementazione del II sistema Fire Cloud attivo dal 2014 ha migliorato l'accuratezza dei dati analizzati, con la conseguenza che, a partire da tale data, la percentuale di incendi boschivi calcolata sul numero totale di incendi annuali è diminuita. Questo perché sono stati puntualmente censiti tutti gli incendi, anche quelli non boschivi e di dimensioni limitate, che con i sistemi precedentemente adottati non venivano registrati. Questo andamento è visibile nel grafico sottostante, che mostra l'evoluzione degli eventi con estensione inferiore ai 1000 mq nel periodo 1998-2024. Da tale elaborato si evince il sensibile aumento del numero di interventi nel periodo 2014-2024, legato in parte all'avvio del nuovo sistema di rilevazione.

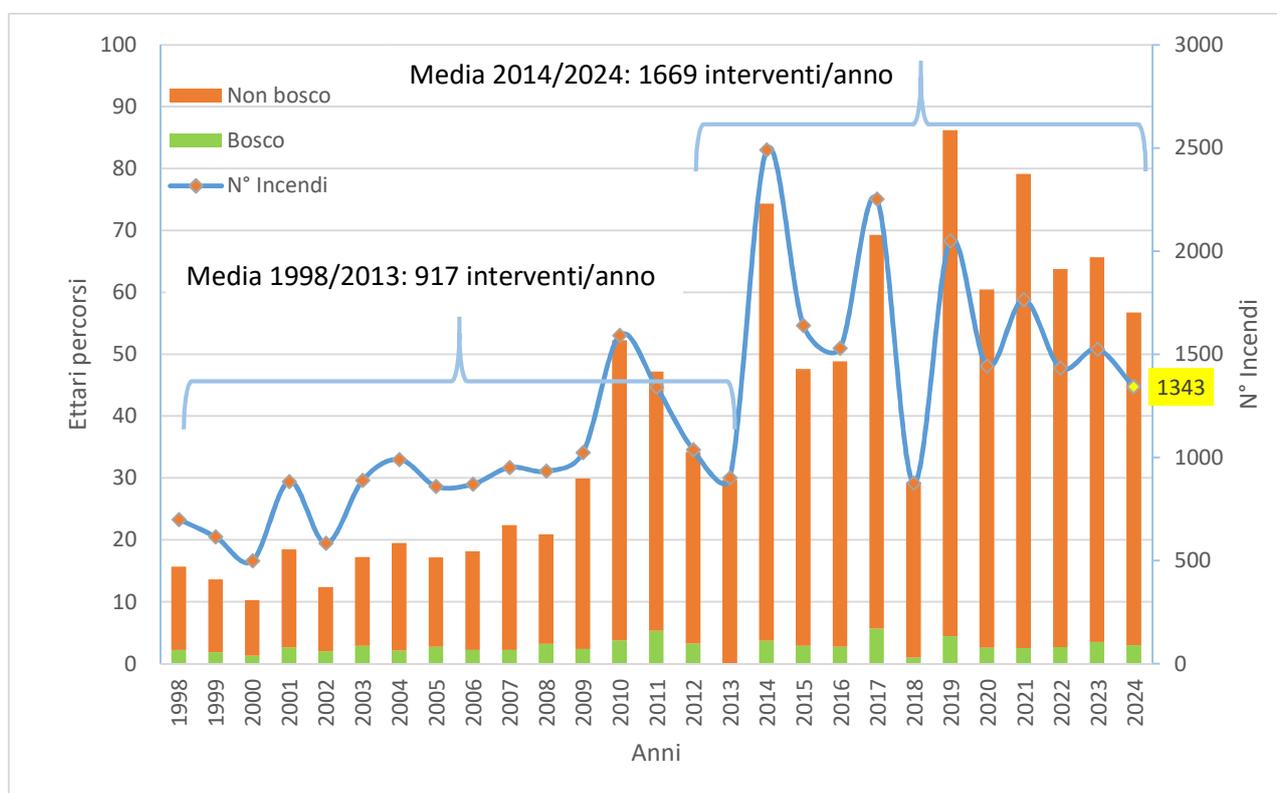


Grafico 2 - Numero e superfici delle insorgenze con estensione inferiore a 0,1 ha.

Rispetto all'andamento illustrato, nel 2024 si sono registrati 1.343 eventi con superficie percorsa inferiori ai mille metri quadri, con una diminuzione del -21% rispetto la media del periodo 2014-2023 (1701 eventi / anno), confermando l'andamento tendenzialmente positivo della campagna AIB 2024.

Tali eventi non causano gravi conseguenze al patrimonio forestale, ma, a causa del loro numero e della loro ubicazione, per lo più localizzata nelle aree suburbane e periferiche, nelle vicinanze a insediamenti edilizi o a



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

vie di comunicazione, creano grave disagio alle comunità e impegnano pesantemente la struttura operativa antincendio regionale.

Per concludere l'analisi relativa al numero di eventi, si riporta di seguito la tabella con tutti gli interventi registrati dal 2014 (anno di entrata in funzione del nuovo sistema di rilevazione e gestione degli incendi *Fire Cloud*).

ANNO	Numero	Superficie percorsa espressa in ettari				
		Bosco	Pascolo	Altro	Totale	Media
2014	4796	2687,20	4311,45	8858,42	15857,06	3,31
2015	3132	1368,37	1561,92	5626,22	8556,51	2,73
2016	2663	3840,33	4864,04	6499,57	15203,93	5,71
2017	3736	5653,94	1144,60	6709,72	13508,25	3,62
2018	1338	54,72	99,04	1970,73	2124,49	1,59
2019	3344	1929,61	687,54	4274,99	6892,13	2,06
2020	2522	2047,06	1266,48	4887,50	8201,03	3,25
2021	3231	6885,99	7932,64	13140,80	27959,43	8,65
2022	2725	1249,12	1084,91	7669,73	10003,76	3,67
2023	2693	1063,97	254,25	6976,77	8294,99	3,08
2024	2306	2846,43	451,14	8248,16	11545,73	5,01

Tabella 1d - Numero e superfici complessive di tutte le insorgenze - Periodo dal 2014 anno di attivazione del Fire Cloud.

5.3. Gli incendi boschivi

Un indicatore utile per comprendere l'andamento della campagna antincendio è l'analisi del numero di eventi che hanno interessato le aree boscate. Anche in questo caso i dati analizzati riguardano gli incendi con un'estensione finale uguale o superiore ai mille metri quadri. Il riepilogo della campagna antincendi 2024 e il confronto dei dati con il periodo 1998/2023 sono illustrati nella seguente tabella.

Periodo	n.	Sup. complessiva	Sup. media complessiva	Sup. bosco ha	Sup. media bosco ha
1998/2023	326	9589,27	29,39	4004,01	12,27



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

2024	143	6768,80	47,33	2843,45	19,88
Diff %	-56%	-29%	61%	-29%	62%

Tabella 2 - Dati sui boschi percorsi dal fuoco su incendi con estensione uguale o superiore a 1000 m².

Come si può osservare dal quadro riepilogativo, i dati sugli incendi boschivi evidenziano un decorso particolare della campagna antincendi 2024. Dal raffronto con il periodo 1998-2023, emerge un consistente decremento sia del numero delle insorgenze (-56%) che delle superfici totali percorse (-29%), così come di quelle che hanno interessato superfici boschive (-29%). Tuttavia, si registra un importante aumento delle superfici medie percorse per incendio.

Merita particolare attenzione la relazione tra la superficie annua percorsa dal fuoco e il numero di incendi, cioè la superficie media per incendio, in quanto in questa campagna AIB si è assistito a un significativo aumento del dato. Infatti, a un numero di incendi più basso corrispondono superfici percorse dal fuoco relativamente più ampie. Complessivamente si tratta di incendi che, sebbene inizialmente valutati come semplici, si sono protratti e sono risultati più duraturi del previsto. Si potrebbe ipotizzare che questi particolari incendi siano legati al recente aumento della frequenza delle ondate di calore, che ha favorito stagioni in cui la superficie media per incendio è aumentata in maniera anomala, nonostante la diminuzione del numero delle insorgenze. Inoltre, un'altra ipotesi, a parità di questo fattore, è che l'aumento del rischio di incendi di grosse dimensioni nel tempo possa essere dovuto all'accumulo di biomassa e necromassa legnosa che si è stratificata nel tempo, a causa di una ridotta gestione selvicolturale. Incide su questo dato anche la minore capacità di risposta dell'apparato antincendio legata all'innalzamento dell'età degli operatori e al sensibile decremento numerico.

5.4. Gli incendi più vasti e complessi del 2024

Durante la stagione 2024 si sono verificati 12 "grandi incendi"(tab.3), così definiti in base alla superficie percorsa dal fuoco, che è risultata uguale o superiore a 200 ettari,

Questi eventi sono riportati nella tabella seguente:

Codice incendio	Comune di Insorgenza	Data di Insorgenza	Località	Bosco	Pascolo	Altro	Tot. ha
2024/NU/0101	NUORO	28-lug-24	SA 'E GROSTA	1032,63	32,90	86,56	1152,09
2024/SS/0186	POZZOMAGGIORE	30-lug-24	M.GIU D'ENNALZOS	164,86	0,00	419,52	584,38
2024/CA/0748	VILLASOR	28-lug-24	SARTU BIA MONTIS	0,00	0,00	440,84	440,84
2024/SS/0164	POZZOMAGGIORE	21-lug-24	N.GHE ACCAS	106,01	0,00	328,41	434,42



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Codice incendio	Comune di Insorgenza	Data di Insorgenza	Località	Bosco	Pascolo	Altro	Tot. ha
2024/OR/0117	USELLUS	23-lug-24	PIRASTU MELI	33,57	7,67	391,68	432,91
2024/CA/0350	GUASILA	20-giu-24	BARRU	84,12	6,06	342,26	432,44
2024/OR/0076	PAULILATINO	06-lug-24	P.TE CRABORE	240,26	90,98	86,22	417,46
2024/NU/0084	ORANI	21-lug-24	P.TA SU VENOSU	274,05	0,00	75,89	349,94
2024/CA/0782	NURRI	31-lug-24	GENNA MARTA	14,40	0,00	318,73	333,13
2024/CA/0746	ISILI	28-lug-24	LETTEIOXI	60,25	32,11	200,00	292,36
2024/SS/0176	BONORVA	28-lug-24	SA PAULE	131,72	8,94	100,23	240,90
2024/NU/0035	BOLOTANA	22-giu-24	SOSPINU	0,00	0,00	202,02	202,02
2024/NU/0101	NUORO	28-lug-24	SA 'E GROSTA	1032,63	32,90	86,56	1152,09
2024/SS/0186	POZZOMAGGIORE	30-lug-24	M.GIU D'ENNALZOS	164,86	0,00	419,52	584,38
2024/CA/0748	VILLASOR	28-lug-24	SARTU BIA MONTIS	0,00	0,00	440,84	440,84
2024/SS/0164	POZZOMAGGIORE	21-lug-24	N.GHE ACCAS	106,01	0,00	328,41	434,42
2024/OR/0117	USELLUS	23-lug-24	PIRASTU MELI	33,57	7,67	391,68	432,91
2024/CA/0350	GUASILA	20-giu-24	BARRU	84,12	6,06	342,26	432,44
2024/OR/0076	PAULILATINO	06-lug-24	P.TE CRABORE	240,26	90,98	86,22	417,46
2024/NU/0084	ORANI	21-lug-24	P.TA SU VENOSU	274,05	0,00	75,89	349,94
2024/CA/0782	NURRI	31-lug-24	GENNA MARTA	14,40	0,00	318,73	333,13
2024/CA/0746	ISILI	28-lug-24	LETTEIOXI	60,25	32,11	200,00	292,36
2024/SS/0176	BONORVA	28-lug-24	SA PAULE	131,72	8,94	100,23	240,90
2024/NU/0035	BOLOTANA	22-giu-24	SOSPINU	0,00	0,00	202,02	202,02

Tabella 3 - Grandi incendi con estensione uguale o superiore a 200 ettari.

Il numero di grandi incendi del 2024, che hanno percorso una superficie pari a circa il 46% del totale, è in linea con il valore medio del periodo 1998-2023, che si attesta intorno al 45%. Tali eventi rappresentano una porzione significativa della superficie globalmente percorsa. È utile rilevare che negli ultimi 20 anni il risultato finale della campagna antincendi è stato influenzato da pochi gravi eventi verificatisi in giornate critiche caratterizzate da condizioni meteorologiche estreme. Anche per la campagna antincendi 2024 risulta confermata tale tendenza: il 46% della superficie complessiva bruciata è stato percorso in 8 giornate, nelle quali si è concentrato lo 0,5% delle insorgenze di tutta la stagione.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Periodo	n. annuo grandi incendi	Sup. totale grandi incendi	% sup. grandi incendi su ha totali	% n. grandi incendi su interventi totali
1998 -2023	11	7310,16	45%	0,4%
2024	12	5312,89	46%	0,5%

Tabella 3a - Incendi con superfici uguali o superiori a 200 ha (media annua).

5.5. Gli interventi dei mezzi aerei

Per quanto riguarda l'impiego dei mezzi aerei, è importante sottolineare che il ricorso a tali interventi, negli ultimi anni, è stato in parte determinato dalla carenza di personale nell'apparato di lotta a terra, che comprende sia le risorse dell'Agenzia Forestas, sia quelle del Corpo Forestale e di V.A. Infatti, con l'innalzamento dell'età media degli operatori, il conseguente aumento delle inidoneità, unitamente ai progressivi pensionamenti, si è ridotto notevolmente il personale attivo delle squadre a terra, comportando di conseguenza il massiccio ricorso al mezzo aereo nelle operazioni di spegnimento.

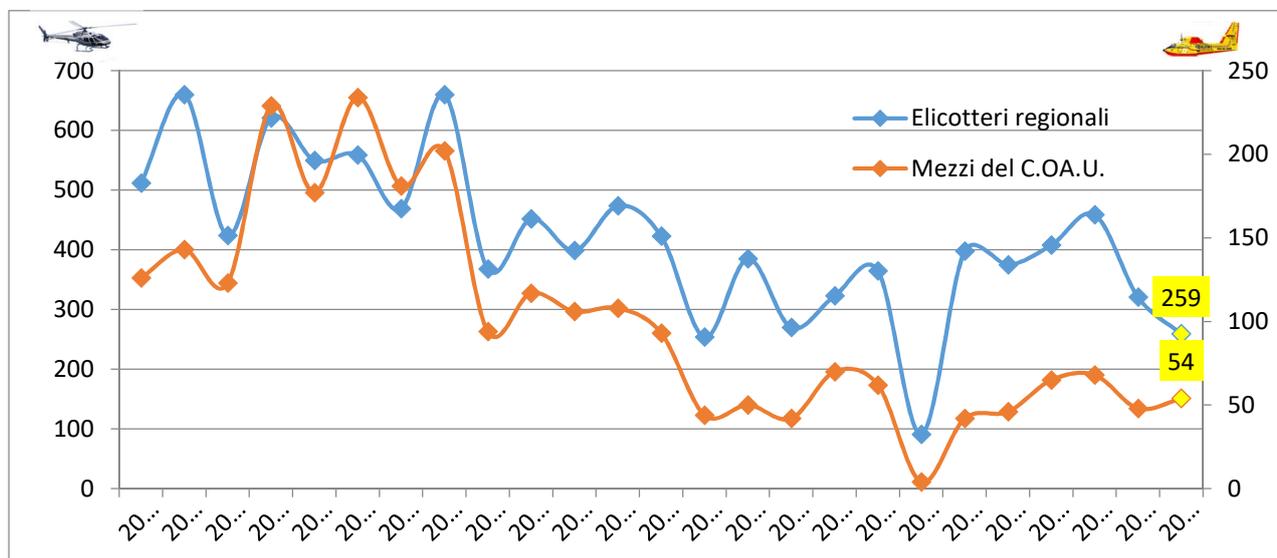


Grafico 3 - Numero di interventi dei velivoli regionali e nazionali -Periodo 15 maggio / 30 settembre di ogni anno solare.

Dal grafico riportato emerge che i dati relativi al 2024 non raggiungono mai i valori del periodo 2000-2007, un periodo caratterizzato da un numero di incendi boschivi superiore del 50% rispetto alla media del periodo 2008-2024. La graduale riduzione del numero degli interventi aerei nel lungo periodo è in parte legata alle



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

strategie adottate dall'apparato di lotta AIB e in parte alla diminuzione del numero di incendi boschivi. Per rendere più chiaro l'andamento del ricorso all'intervento dei mezzi aerei, sia regionali che nazionali, si riportano nella tabella sottostante le percentuali degli interventi aerei sugli incendi boschivi e non boschivi nel periodo 2000-2024. Per consentire il confronto tra periodi caratterizzati da schieramenti non omogenei sull'intero periodo AIB, l'analisi è stata calibrata su una finestra temporale che va dal 15 maggio al 30 settembre.

Periodo	Incendi boschivi					Incendi non boschivi				
	N.	Regionali		Nazionali		N.	Regionali		Nazionali	
	ince.	N.	%	N.	%	ince.	N.	%	N.	%
		interv.		interv.			interv.		interv.	
2000-2013	435	258	59,25%	108	24,8%	2061	229	11,13%	33	1,61%
2014-2023	208	126	60,93%	39	18,8%	2286	205	8,97%	11	0,49%
DIFFERENZA PERCENTUALE			3%		-24%			-19%		-70%

Tabella 4 - Ricorso all'intervento dei mezzi aerei regionali e nazionali in valori percentuali - Periodo 2000- 2023 a raffronto

I dati della tabella 4 evidenziano che l'intervento aereo della flotta regionale negli incendi boschivi è di norma tempestivo e ciò riduce la necessità del ricorso all'utilizzo dei mezzi nazionali della Protezione civile. Dal quadro si evince inoltre che le percentuali di intervento aereo sugli incendi non boschivi sono minime.

5.6. Gli interventi del GAUF

Il generale miglioramento nell'azione di spegnimento, nonostante il decremento numerico degli operatori di lotta, può essere attribuito anche allo sviluppo e alla diffusione delle nuove tecniche di contrasto degli incendi adottate dai nuclei specialistici del Corpo Forestale e di VA nonché all'intensa opera di formazione delle componenti regionali antincendio. È importante rilevare che i gruppi GAUF (Gruppi di analisi e utilizzo del fuoco) del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale sono intervenuti durante la campagna antincendi 2024 su 267 incendi che, seppur numericamente poco rappresentativi, hanno interessato complessivamente 7352,95 ettari, di cui 2334,30 ettari di aree boscate. Pertanto, i GAUF hanno fornito un apporto qualificato e rilevante su quasi il 64% della superficie totale e sul 82% della superficie boscata percorsa dal fuoco durante la campagna antincendio 2024.

Il generale miglioramento nell'azione di spegnimento, nonostante il decremento numerico degli operatori di lotta, può essere attribuito anche allo sviluppo e alla diffusione delle nuove tecniche di contrasto degli incendi adottate dai nuclei specialistici del Corpo Forestale e di VA nonché all'intensa opera di formazione delle componenti regionali antincendio. È importante rilevare che i gruppi GAUF (Gruppi di analisi e utilizzo del fuoco) del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale sono intervenuti durante la campagna antincendi 2024 su 267 incendi che, seppur numericamente poco rappresentativi, hanno interessato complessivamente 7352,95 ettari, di cui 2334,30 ettari di aree boscate. Pertanto, i GAUF hanno fornito un apporto qualificato e



rilevante su quasi il 64% della superficie totale e sul 82% della superficie boscata percorsa dal fuoco durante la campagna antincendio 2024.

INCENDI CON INTERVENTO GRUPPI GAUF			
N° Incendi	Superficie percorsa espressa in ettari		
	Bosco	Non bosco	Totale
267	2334,30	5018,65	7352,95

Tabella 5 – Numero incendi con intervento dei gruppi GAUF.

5.7. Le condizioni meteorologiche stagionali: l'analisi del 2024

Sulla base dei dati meteorologici forniti dall' ARPA Sardegna, Dipartimento Meteorologico, è possibile analizzare l'andamento meteo climatico della decorsa campagna antincendi 2024.

Aprile

Nel mese di aprile 2024, si è verificata una alternanza tra fasi di alte e basse pressioni, che ha determinato una certa variabilità nelle principali grandezze meteorologiche. Le temperature sono risultate generalmente superiori alla media, con anomalie di circa +2 °C per quanto riguarda i valori massimi. Nella prima parte del mese, in alcuni giorni, si sono registrate localmente temperature superiori ai 30 °C. Per quanto concerne le precipitazioni, aprile si è distinto come un mese particolarmente secco. I massimi accumuli mensili sono stati registrati nelle stazioni di Badde Urbara e Macomer, con rispettivamente 58,2 mm e 56,8 mm. Le anomalie più evidenti sono state osservate sul versante orientale, in continuità con quanto accaduto nei mesi precedenti.

Periodo	n. incendi	ha bosco percorsi	ha altro percorsi	ha totali percorsi	Media ha /inc
2000 - 2023	8	10,49	8,17	18,66	2,41
2024	38	172,81	99,69	272,50	7,17
Variazione %	390%	1547%	1121%	1360%	198%

Tabella 6 - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di aprile 2000-2023 e 2024 a raffronto.

L'andamento climatico si riflette sul numero delle insorgenze registrate(tab.6): in controtendenza rispetto alla media del periodo, si osservano un numero di incendi e una superficie percorsa dal fuoco notevolmente superiori alla media stagionale.

Maggio

Il mese di maggio 2024 è stato un mese mediamente perturbato, con precipitazioni per la maggior parte in linea o poco superiori alla media climatica. Il cumulato massimo mensile, pari a 119,0 mm e unico sopra i 100 mm, è stato registrato a Orune Le temperature sono state in linea con la media climatica di riferimento o



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

leggermente superiori. Il valore giornaliero più alto registrato nel mese è stato 34,6 °C nel sud Sardegna a San Vito. La ventilazione ha spesso seguito un regime di brezza diurno con qualche episodio di vento forte da maestrale a livello del mare.

Le variazioni dei dati, sia numerici (insorgenze) che relativi alle estensioni, nel confronto tra il 2024 e le medie del periodo 2000-2023 rispecchiano l'andamento climatico sopra descritto.

Gli incendi registrati a maggio (tab.7), infatti, risultano leggermente superiori alla media del periodo 2000-2023, così come lo sono le estensioni totali percorse e la media degli ettari percorsi da incendio. Nella tabella 4 sono stati messi a raffronto gli incendi con estensione superiore o uguale a 1000 m² del mese di maggio 2024 e dei mesi di maggio del periodo 2000 - 2023.

Periodo	n. incendi	ha bosco percorsi	ha altro percorsi	ha totali percorsi	Media ha /inc
2000 - 2023	64	21,64	139,40	161,04	2,52
2024	74	7,21	201,52	208,73	2,82
Variazione %	16%	-67%	45%	30%	12%

Tabella 7 - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di maggio 2000-2023 e 2024 a raffronto.

Giugno

Nel mese di giugno 2024 si è assistito al passaggio di diverse perturbazioni, in particolare durante la prima decade, ma i sistemi depressionari hanno interessato solo marginalmente la Sardegna, infatti le precipitazioni nel mese sono state fortemente deficitarie rispetto la media del periodo e si sono concentrate prevalentemente nelle due giornate del 24 e 25. Le temperature si attestano mediamente poco al di sopra della media di riferimento. Il valore massimo registrato 42,6°C a Oschiri. Non vi sono stati episodi con intensità di vento degni di nota.

Il mese di giugno registra valori significativamente inferiori per quanto riguarda il numero di interventi (tab.8), mentre la superficie totale percorsa dal fuoco si mantiene leggermente al di sotto alla media del periodo 2000-2023, determinando un aumento significativo della media degli ettari percorsi.

Periodo	n. incendi	ha bosco percorsi	ha altro percorsi	ha totali percorsi	Media ha /inc.
2000 - 2023	333	282,07	2013,99	2296,06	6,90
2024	196	121,39	1961,29	2082,68	10,63
Variazione %	-41%	-57%	-3%	-9%	54%

Tabella 8 - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di giugno 2000-2023 e 2024 a raffronto.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il rapporto tra le condizioni climatiche (bassa umidità, scarse piogge, alte temperature) e la variazione delle condizioni predisponenti all'insorgenza e allo sviluppo degli incendi si riflette sul numero e sulle estensioni registrati nel mese. Infatti, rispetto ai mesi precedenti, si osserva un progressivo aumento sia del numero di incendi che degli ettari percorsi.

GIUGNO	n° incendi	Bosco (ha)	Non Bosco (ha)	tot. (ha)	MEDIA ha/inc.
1° decade	69	11,70	285,26	296,96	4,30
2° decade	70	93,78	966,21	1059,99	15,14
3° decade	57	15,91	709,82	725,73	12,73
Totali	196	121,39	1961,29	2082,68	10,63

Tabella 8a - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di giugno 2024 suddiviso per decadi.

Luglio

Il mese di luglio è stato contrassegnato dal susseguirsi di sistemi anticiclonici di provenienza nord-africana, con afflussi di masse d'aria calda e secca verso il Mediterraneo centro-occidentale. Soltanto due episodi hanno portato precipitazioni significative sull'Anglona e sulla Gallura, con cumuli mensili che comunque non hanno superato i 20 mm. Le temperature medie mensili minime e massime hanno superato la media storica di circa 1,5-2 °C. Il valore massimo mensile è stato rilevato a Ozieri il 27 luglio (42,8°C).

Nonostante luglio, insieme al mese di giugno, siano stati i mesi più critici della stagione, si registrano dati inferiori rispetto la media del periodo; complessivamente meno insorgenze, ma maggiore sia la superficie boschiva percorsa che la superficie media ad incendio.

Dalla tabella 9 emerge una notevole riduzione del numero di incendi nel 2024 rispetto alla media dell'intervallo 2000-2023 (-43%), ma questo non si riflette sulle superfici. Infatti, si registra una leggera diminuzione della superficie totale percorsa (-11%), registrando quindi un notevole incremento della superficie media percorsa a incendio, pari al 57%.

Periodo	n. incendi	ha bosco percorsi	ha altro percorsi	ha totali percorsi	Media ha /inc.
2000 - 2023	441	2165,91	5240,49	7406,40	16,78
2024	250	2255,27	4311,83	6567,09	26,27
Variazione %	-43%	4%	-18%	-11%	57%

Tabella 9 - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di luglio 2000-2023 e 2024 a raffronto.



Le tre decadi del mese confermano e rispecchiano l'andamento climatico, registrando il maggior numero di eventi della stagione tra la seconda e la terza decade, dove si registrano picchi di temperatura molto elevate.

LUGLIO	n° incendi	Bosco (ha)	Non Bosco (ha)	tot. (ha)	MEDIA ha/inc.
1° decade	73	262,50	839,60	1102,10	15,10
2° decade	76	92,10	521,47	613,58	8,07
3° decade	101	1900,66	2950,75	4851,42	48,03
Totali	250	2255,27	4311,83	6567,09	26,27

Tabella 9a - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di luglio 2024 suddiviso per decadi.

Agosto

Agosto 2024 è stato un mese piuttosto piovoso, con cumulati localmente superiori a 100 mm. Si sono verificati temporali di forte intensità, soprattutto nei giorni 16 e 19, che hanno causato allagamenti in alcune aree urbane. La stazione di Tempio ha registrato il cumulo mensile più elevato, pari a 135,2 mm. Nella Sardegna meridionale, invece, le precipitazioni sono state inferiori ai 20/30 mm. Le temperature, sia massime che minime, sono risultate superiori alle medie climatiche. Il valore massimo del mese, pari a 43,7°C, è stato rilevato a Villa Verde il 2 agosto. L'andamento climatico del mese si riflette sulle insorgenze, dati complessivamente sono inferiori a quelli registrati nel periodo 2000/2023(tab.10).

Periodo	n. incendi	ha bosco percorsi	ha altro percorsi	ha totali percorsi	Media ha /inc.
2000 - 2023	336	1138,30	2224,07	3362,37	10,00
2024	178	222,12	1234,59	1456,72	8,18
Variazione %	-47%	-80%	-44%	-57%	-18%

Tabella 10 - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di agosto 2000-2023 e 2024 a raffronto.

AGOSTO	n° incendi	Bosco (ha)	Non Bosco (ha)	tot. (ha)	MEDIA ha/inc.
1° decade	66	193,28	669,68	862,96	13,08
2° decade	47	13,56	301,59	315,15	6,71
3° decade	65	15,28	263,33	278,61	4,29
Totali	178	222,12	1234,59	1456,72	8,18

Tabella 10a - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di agosto 2024 suddiviso per decadi.



Settembre

Settembre 2024 è stato un mese instabile, caratterizzato da frequenti precipitazioni e marcate escursioni termiche tipiche dell'autunno. Le temperature massime mensili hanno sfiorato i 40°C, mentre le minime sono scese sotto i 5°C. Nella prima parte del mese, le precipitazioni sono state frequentemente accompagnate da temporali. I cumulati mensili più elevati, superiori a 100 mm, sono stati registrati in Gallura. Durante la prima decade, le temperature hanno superato i 34°C, con picchi giornalieri vicini ai 40°C, come ad esempio i 39,5°C a Villa Verde il 7 settembre.

Questo ha influenzato l'andamento delle insorgenze, risultate in linea con il mese precedente e omogenee nelle tre decadi. I dati complessivi del mese (tab11) mostrano una leggera diminuzione del numero di insorgenze (-28%) rispetto alla media storica, una marcata riduzione delle estensioni di territorio boscato percorso dal fuoco (-75%) e di quello totale percorso (-30%). Inoltre, si registra una lieve diminuzione della superficie media percorsa per incendio (-4%). Nel complesso, l'estensione totale bruciata è significativamente inferiore alla media del periodo, con prevalenza di incendi di piccole dimensioni e di breve durata. In generale, il mese di settembre è stato poco impegnativo per l'attività di lotta AIB, salvo alcune giornate nella terza decade

Periodo	n. incendi	ha bosco percorsi	ha altro percorsi	ha totali percorsi	Media ha /inc.
2000 - 2023	233	142,75	918,86	1061,61	4,56
2024	168	36,21	701,81	738,01	4,39
Variazione %	-28%	-75%	-24%	-30%	-4%

Tabella 11 - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di settembre 2000-2023 e 2024 a raffronto.

SETTEMBRE	n° incendi	Bosco (ha)	Non Bosco (ha)	tot. (ha)	MEDIA ha/inc.
1° decade	45	33,85	234,26	268,11	5,96
2° decade	62	1,74	185,11	186,85	3,01
3° decade	61	0,62	282,44	283,05	4,64
Totali	168	36,21	701,81	738,01	4,39

Tabella 11a - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di settembre 2024 suddiviso per decadi.

Ottobre

Ottobre 2024 è stato un mese caratterizzato da diverse perturbazioni, che hanno provocato precipitazioni, talvolta anche localmente abbondanti. Più della metà della regione ha registrato cumuli mensili superiori a 70 mm, con i valori più elevati nell'Iglesiente, dove a Vallermosa sono stati misurati 329,4 mm, di cui 292 mm durante le giornate del 26 e 27. Le temperature sono risultate superiori alla media stagionale, in particolare le



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

minime. La temperatura massima più alta del mese, pari a 34,9°C, è stata rilevata a Fluminimaggiore il 15 del mese.

I dati sulle insorgenze registrati nel mese di ottobre risultano di gran lunga inferiori (-70%) alla media del periodo, così come le estensioni delle superfici percorse: la superficie boscata percorsa è risultata notevolmente inferiore alla media del periodo (-96%), quella totale percorsa (-82%) e la superficie media percorsa per incendio è inferiore alla media del periodo (-39%). Complessivamente, si è trattato di incendi non boschivi, che hanno interessato altre tipologie di territorio.

Periodo	n. incendi	ha bosco percorsi	ha altro percorsi	ha totali percorsi	Media ha /inc.
2000 - 2023	173	123,29	640,72	764,01	4,42
2024	52	5,23	134,87	140,10	2,69
Variazione %	-70%	-96%	-79%	-82%	-39%

Tabella 12 - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di ottobre 2000-2023 e 2024 a raffronto.

OTTOBRE	n° incendi	Bosco (ha)	Non Bosco (ha)	tot. (ha)	MEDIA ha/inc.
1° decade	24	2,46	63,66	66,12	2,75
2° decade	26	2,77	47,49	50,26	1,93
3°decade	2	0,00	23,72	23,72	11,86
Totali	52	5,23	134,87	140,10	2,69

Tabella 12a - Incendi con superfici uguali o superiori a 1000 mq - mese di ottobre 2024 suddiviso per decadi.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

6. ATTIVITA' DI PREVISIONE DEL PERICOLO DI INCENDIO BOSCHIVO

Il Codice della protezione civile (D.lgs. 1/2018) definisce la previsione come l'insieme delle attività, svolte anche con il concorso di soggetti dotati di competenza scientifica, tecnica e amministrativa, dirette all'identificazione e allo studio, anche dinamico, degli scenari di rischio possibili, per le esigenze di allertamento del Servizio nazionale e di pianificazione di protezione civile.

Come sancito dall'art. 4, comma 1, della Legge 353/2000, l'attività di previsione consiste nell'individuazione delle aree e dei periodi a rischio di incendi boschivi nonché degli indici di pericolosità. Sempre secondo lo stesso comma, rientra nell'attività di previsione l'approntamento dei dispositivi funzionali alla realizzazione della lotta attiva.

In generale, la ricerca, condotta negli ultimi anni, ha confermato che gli eventi incendiari più intensi e più distruttivi sono riconducibili a persistenti condizioni di umidità relativa al di sotto di una soglia considerata critica (inferiore al 20-30% e contestuale alla presenza di temperature a due metri dal suolo spesso elevate (superiori a 34°C) e molto elevate (superiori a 37°C) associata a condizioni di vento forte a dieci metri dal suolo (velocità superiore a 10,8 m/s). In queste condizioni, infatti, tutti i combustibili morti fini (primo strato della lettiera) si disidratano ulteriormente raggiungendo valori molto bassi di umidità (spesso inferiori al 5-10%), l'innescò di un fuoco può avvenire molto facilmente (anche con una scintilla) e la sua propagazione, in caso di continuità vegetazionale spesso diventa incontrollabile.

6.1. Metodologia per il calcolo della pericolosità di incendi

Con l'attività di previsione del pericolo di incendio si valuta giornalmente la probabilità che un incendio si possa innescare e propagare più o meno rapidamente in un determinato territorio, in correlazione con le specifiche condizioni meteorologiche pregresse o previste e dallo stato della vegetazione.

La pericolosità di incendi boschivi esprime la possibilità del manifestarsi di questo tipo di eventi, unitamente alla difficoltà di estinzione degli stessi, in una data porzione di territorio.

L'attività previsionale compete al Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Direzione generale della Protezione civile area idro/effetti a terra e viene svolta, dal 1° maggio al 30 ottobre, mentre il periodo in cui vige lo stato di "elevato pericolo di incendi boschivi" va dal 1° giugno al 31 ottobre.

Al fine di supportare l'attività di valutazione dei livelli di pericolosità in ciascuna zona di allerta, indipendentemente dalle cause di innescò, il CFD si avvale di diversi modelli, tipicamente meteorologici e di pericolo di incendio.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Le previsioni dei modelli meteorologici e le post-elaborazioni di seguito riportate sono fornite quotidianamente dal Dipartimento Meteorologico dell'ARPAS:

- **Modello meteorologico ECMWF** (*European Center for Medium range Weather Forecast*): rappresenta le informazioni sottoforma di campi numerici e/o di rappresentazioni grafiche relativamente al campo di Velocità del vento a 10 m dal suolo (m/s) e Temperatura dell'aria a 2 m dal suolo (°C) con passo orario.
- **Modello meteorologico BOLAM** (*Bologna Limited Area Model*): analizza le tre variabili meteo (Temperatura a 2 m, Umidità relativa a 2 m e Vento a 10 m) e le rappresenta con singole mappe a passo orario.
- **Modello meteorologico WRF** (*Weather Research and Forecasting*): prevede l'andamento delle tre forzanti meteo principali (Temperatura a 2 m dal suolo, Umidità relativa a 2 m e Vento a 10 m) e le rappresenta con singole mappe a passo orario.
- **Indice sperimentale Meteo Incendi (IMI)**: messo a punto dal Dipartimento Meteorologico dell'ARPAS, a passo temporale orario, è basato esclusivamente sull'analisi contemporanea delle tre variabili meteorologiche (Velocità del vento a 10 m dal suolo (m/s), Temperatura dell'aria a 2 m dal suolo (°C), Umidità relativa dell'aria a 2 m dal suolo (%)). I valori di riferimento vanno da 0,5 a 1.
- **Indice sperimentale di pericolo incendi boschivi potenzialmente estremi (EFMI - *Extreme wildFire Meteorological Index*)**: sviluppato congiuntamente dai due settori del CFD, di natura prettamente meteorologica e sviluppato per evidenziare le condizioni favorevoli allo sviluppo e propagazione di grandi incendi. I valori di riferimento variano tra 0 e 4 in una scala crescente di pericolosità; in particolare i valori più alti, 3 e 4, sono indicativi di una potenziale sinergia delle forzanti meteo nel 2D.

Il CFD utilizza anche i seguenti modelli di pericolo d'incendio:

- **Modello Speditivo Forestale**, elaborato dal CFVA viene utilizzato dalla Regione Sardegna a partire dal 2005, è correlato in particolare modo alle seguenti variabili meteorologiche: Temperatura massima giornaliera, Velocità massima del vento, Media della temperatura massima giornaliera degli ultimi 7 giorni, Valore minimo dell'umidità relativa giornaliera. Ad ogni singolo parametro viene assegnato un indice. Fornisce un grado di pericolosità potenziale stimato, suddiviso in una scala variabile da 1 (pericolosità molto bassa) a 5-6 (pericolosità estrema).
- **Modello IFI** (*Ichnusa Fire Index*) stima la pericolosità potenziale di incendio boschivo in funzione delle condizioni meteorologiche e vegetazionali. Utilizzato dalla Regione Sardegna grazie al protocollo di collaborazione con l'Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Economia e Sistemi Arborei (DESA) a partire dal 2003. Per quanto riguarda i dati prognostici delle variabili meteo, il modello usa i dati del modello meteorologico BOLAM forniti quotidianamente dall'area meteo del Centro Funzionale (ARPAS Sardegna - Dipartimento meteorologico. **settore meteo del CFD**). L'IFI è composto da quattro moduli: *Drought Code* (bilancio idrico semplificato che stima lo stato di idratazione della vegetazione), *Fuel Code* (codice legato alla tipologia ed alla struttura della vegetazione), *Meteo Code* (codice legato



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

alla situazione meteorologica) e *Topo Code* (codice legato alla morfologia del territorio e alle condizioni meteo sinottiche prevalenti). Il modello è stato testato, calibrato e validato con i dati storici meteorologici e degli incendi registrati negli anni precedenti. Fornisce un grado di pericolosità potenziale stimato, suddiviso in una scala variabile da 1 (pericolosità molto bassa) a 5 (pericolosità estrema).

- **Modello RIS.I.CO. (*RISchio Incendi COordinamento*)**, dal 2003 è utilizzato anche dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile per la valutazione del pericolo di incendi boschivi a scala nazionale, in funzione dell'individuazione delle priorità per il dislocamento dei mezzi aerei dello Stato per lo spegnimento.

Questo modello, elaborato dalla Fondazione Cima, centro di competenza nazionale, è stato utilizzato e adattato alla scala regionale nell'ambito del progetto Europeo PROTERINA-C (acquisendo la denominazione di RISICOSARDEGNA_BOLAM), è stato implementato (RI.S.I.CO 2015) e aggiornato nell'ambito del progetto europeo "MEDSTAR" (2018-2022) ed è in fase di verifica e sperimentazione.

Le forzanti meteo principali sono **Temperatura a 2 m dal suolo, Umidità relativa a 2 m, Vento a 10 m e cumulata di precipitazione.**

Il modello **RIS.I.CO.** elabora input statici (topografia, vegetazione, suscettività statica al fuoco, probabilità di propagazione del fuoco), input dinamici (grandezze meteorologiche previste e indici di vegetazione) per fornire in output i seguenti indici principali: umidità del combustibile fine, velocità di propagazione, intensità lineare di fiamma.

Le mappe prodotte dal modello **RIS.I.CO.** sono valide per la giornata precedente la data di elaborazione (D-1, mappa di analisi generata integrando le osservazioni della rete in telemisura), per la giornata coincidente la data di elaborazione e per le due giornate successive (D; D+1; D+2).

Il modello **RIS.I.CO. SARDEGNA** viene visualizzato tramite la piattaforma myDEWETRA 2.0 resa disponibile dal Dipartimento Nazionale della Protezione civile.

Stato della Vegetazione

L'Indice di vegetazione della differenza normalizzata (NDVI) è un sistema di misurazione finalizzato a quantificare lo stato di salute e la densità della vegetazione sul terreno. Viene calcolato utilizzando dati spettrometrici, ricavati da sensori solitamente satellitari, in due bande specifiche (R: 0.7 μm) e vicino infrarosso (NIR: 0.9 μm).

NDVI consente di valutare qualitativamente l'attività fotosintetica, tenuto conto che la clorofilla assorbe la radiazione solare nella regione spettrale del rosso (*photosynthetically active radiation*-PAR) mentre le cellule



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

fogliari riflettono la stessa radiazione solare nella regione del vicino infrarosso, evitando un eccessivo surriscaldamento della pianta e il possibile danneggiamento dei tessuti.

L'indice è facile da interpretare: NDVI sarà un valore compreso tra -1 e 1. Un'area con assenza di vegetazione o vegetazione malata o morta avrà un NDVI pari a zero. NDVI aumenterà in proporzione all'aumento della densità e stato di vigoria della vegetazione fino a raggiungere il valore 1. Valori NDVI inferiori a 0 suggeriscono una mancanza di terraferma. Il mare produce un NDVI pari a -1.

Per l'elaborazione della mappa NDVI della Sardegna, il settore idro del CFD utilizza i dati acquisiti dal sensore MODIS, installato a bordo dei satelliti Terra (EOS AM) e Aqua (EOS PM), disponibili tipicamente ogni 16 giorni.

Al fine di fornire ulteriori informazioni utili alla valutazione della pericolosità, i due settori del CFD hanno codificato il seguente flusso di comunicazioni:

- trasmissione giornaliera, ordinariamente entro le ore 9:30 GMT (11:30 locali con ora legale), della "probabilità" di temperatura massima superiore a 30 °C, 34 °C, 37°C e 40 °C per ciascuno degli otto giorni successivi in corrispondenza delle stazioni meteo ARPAS disponibili;
- invio giornaliero, ordinariamente entro le ore 2:15 GMT (4:15 locali con ora legale), dei dati BoLAM (Bologna Limited Area Model) necessari all'inizializzazione del modello *Ichnusa Fire Index* (IFI) per la previsione per il giorno successivo a quello di invio;
- invio quotidiano, ordinariamente entro le ore 9.30 GMT (11:30 locali con ora legale), delle rappresentazioni grafiche degli output del modello di previsione pericolo incendi (IMI) elaborato a livello sperimentale da ARPAS;
- invio quotidiano, ordinariamente entro le ore 9.30 GMT (11:30 locali con ora legale), delle rappresentazioni grafiche degli output del modello di previsione pericolo incendi potenzialmente estremi, EFMI, sviluppato congiuntamente dai due settori del CFD;
- invio quotidiano, ordinariamente entro le ore 9:30 GMT (11:30 locali con ora legale), delle previsioni dei modelli ECMWF (European Center for Medium range Weather Forecast), BoLAM, e WRF (Weather Research and Forecasting), in forma di campi numerici e/o di rappresentazioni grafiche relativamente al campo di Vento a 10 m e/o al campo di Temperatura a 2 m e/o al campo di Umidità relativa a 2 m e/o al campo di Radiazione solare globale e/o al campo di Precipitazione;
- supporto quotidiano telefonico al fine di fornire dati ed informazioni interpretative sulle principali variabili meteorologiche necessarie alla redazione del bollettino di previsione del pericolo di incendio;

La valutazione finale della pericolosità tiene conto dell'analisi delle informazioni ricevute sulle variabili meteorologiche e degli output dei modelli.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

6.2. Criteri per l'elaborazione finale dei Bollettini di pericolosità, valori soglia e codici colore

Nel periodo compreso tra il 30 aprile e il 30 ottobre, il CFD elabora il Bollettino di previsione di pericolo di incendi, che definisce in maniera univoca un livello di allerta al raggiungimento di una specifica pericolosità in un determinato territorio nell'ambito delle 25 "Zone di Allerta" in cui è stata suddivisa la Sardegna.

La previsione è distinta in 4 livelli di pericolosità: bassa, media, alta ed estrema, a cui corrisponde, in maniera univoca, un codice colore, come indicato in tabella:

Pericolosità bassa	Codice verde
Pericolosità media	Codice giallo
Pericolosità alta	Codice arancione
Pericolosità estrema	Codice rosso

La suddivisione delle zone di allerta in cui ricade ciascun comune della Sardegna è dettagliatamente descritta nelle vigenti Prescrizioni regionali antincendio.

Per ciascun livello di pericolosità, il bollettino descrive la possibile fenomenologia attesa in caso di innesco.

PERICOLOSITÀ BASSA - CODICE VERDE: le condizioni sono tali che, ad innesco avvenuto, l'evento, se tempestivamente affrontato, può essere contrastato con il solo dispiegamento delle forze ordinariamente schierate a terra.

PERICOLOSITÀ MEDIA - CODICE GIALLO: le condizioni sono tali che, ad innesco avvenuto, l'evento, se tempestivamente affrontato, può essere contrastato con il dispiegamento di forze ordinarie di terra eventualmente integrato dall'impiego di mezzi aerei "leggeri" della Regione.

PERICOLOSITÀ ALTA - CODICE ARANCIONE le condizioni sono tali che, ad innesco avvenuto, l'evento, se non tempestivamente affrontato, può raggiungere dimensioni tali da renderlo difficilmente contrastabile con le forze ordinarie, ancorché rinforzate, potendosi rendere necessario il concorso della flotta statale.

PERICOLOSITÀ ESTREMA - CODICE ROSSO: le condizioni sono tali che, ad innesco avvenuto, l'evento, se non tempestivamente affrontato, si propaga rapidamente raggiungendo grandi dimensioni nonostante il concorso della forza aerea statale.

Il bollettino, predisposto dal CFD per quanto riguarda la valutazione del pericolo, viene adottato dal Direttore Generale dopo che ha confermato o modificato le fasi operative minime regionali.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

In caso di indisponibilità di prodotti da parte del settore meteo del CFD, ai fini della valutazione del pericolo, sarà di ausilio il bollettino di pericolo, su base provinciale, emesso dal Servizio corrispondente del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale. Il bollettino del Dipartimento della Protezione Civile prevede tre livelli di suscettività: bassa, media e alta e potrà essere adottato con le seguenti equivalenze:

- suscettività bassa equivale a pericolosità media – codice giallo;
- suscettività media equivale a pericolosità alta – codice arancione;
- suscettività alta equivale a pericolosità estrema – codice rosso.

In ogni caso è facoltà del Direttore Generale, non adottare il bollettino di pericolo che deriva da quello pubblicato dal Dipartimento di protezione Civile Nazionale e di modificarlo sulla base delle informazioni a sua disposizione.

6.3. Individuazione della Fase operativa

La fase operativa è l'insieme delle azioni da intraprendere da parte delle strutture impegnate nella campagna antincendio boschivo.

Il bollettino fornisce anche la fase operativa da attivare a livello regionale per ciascuna delle 25 zone di allerta, stabilita dal Direttore generale della protezione civile.

In ambito regionale, le Fasi operative sono le seguenti: Fase di Preallerta, Fase di Attenzione, Fase di Attenzione Rinforzata, Fase di Preallarme.

La fase operativa regionale corrisponde a ciascun livello di pericolosità, come riportato di seguito:

LIVELLO DI PERICOLOSITÀ'	CODICE COLORE ALLERTA	FASE OPERATIVA REGIONALE
Pericolosità Bassa	VERDE	PREALLERTA
Pericolosità Media	GIALLO	ATTENZIONE
Pericolosità Alta	ARANCIONE	ATTENZIONE RINFORZATA
Pericolosità Estrema	ROSSO	PREALLARME

Le fasi operative di Attenzione rinforzata e di Preallarme comportano, per le componenti regionali e per i vari soggetti statali e regionali concorrenti alla lotta attiva, fermo restando i rispettivi compiti istituzionali, l'attuazione di specifiche procedure operative attivate e coordinate dal CFVA secondo quanto stabilito dal presente Piano.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

In particolare, nella fase di Attenzione rinforzata, deve essere gradualmente rafforzato il sistema di avvistamento e devono essere avviate azioni preventive di ricognizione, anche con il concorso del Volontariato organizzato, dei barracelli o di altre strutture che hanno sottoscritto appositi protocolli di collaborazione.

Nella fase di Preallarme, deve essere esteso, con anticipo e/o posticipo, il turno di servizio del personale appartenente al sistema di avvistamento ed assicurato il massimo livello di forze di lotta attiva aerea e terrestre ed il massimo grado di prevenzione attraverso la ricognizione del territorio anche con il concorso del volontariato e dei barracelli. La flotta aerea regionale potrà essere dislocata diversamente rispetto allo schieramento abituale, per rafforzare l'apparato di lotta nelle zone interessate e potrà essere modificato l'orario di servizio. Potranno essere attuate azioni di ricognizione aerea preventiva.

In caso di criticità di eccezionale rilevanza pervenute formalmente alla Direzione generale della protezione civile, il Direttore Generale valuta le zone nelle quali innalzare la fase operativa corrispondente al livello di pericolo determinato dal CFD.

Se ritenuto necessario, il Direttore generale della protezione civile al fine di valutare tutte le informazioni utili per l'individuazione della Fase operativa e l'eventuale innalzamento della stessa per ciascuna zona può:

- contattare i Direttori dei Servizi della medesima Direzione e/o il CFD e/o la sala SOUP;
- contattare, oltre ai Direttori dei Servizi della medesima Direzione, il Comandante del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, il Direttore generale di Forestas e il Direttore regionale dei Vigili del Fuoco.

Il Direttore Generale completata la valutazione delle fasi operative adotta il bollettino finale e ne autorizza la sua pubblicazione ordinariamente entro le ore 13:30.

6.4. Pubblicazione e trasmissione dei bollettini giornalieri di previsione

L'assolvimento della trasmissione ai soggetti indicati nel presente piano è effettuato attraverso la pubblicazione del bollettino giornaliero, ordinariamente entro le ore 14:00, sul sito istituzionale della Protezione Civile Regionale <http://www.sardegnaprotezionecivile.it/>, nell'apposita sezione dedicata ai "Bollettini di previsione di pericolo di incendio" nonché sul sistema informativo regionale di protezione civile – SIPC. Per quest'ultimo sistema l'indirizzo è il seguente: <https://sipc.regione.sardegna.it>.

Solo nel caso di giornate in cui è prevista una **fase operativa di Attenzione rinforzata o Preallarme**, oltre all'assolvimento dell'obbligo di pubblicazione del "bollettino di previsione" sul sito istituzionale e/o su SIPC, il CFD provvede anche ad informare:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- via mail e/o sms le istituzioni: SOUP, C.O.A.U, Dipartimento della Protezione Civile Nazionale, ENEL, TERNA, ANAS, DG del CFVA, DG dell'Agencia Forestas, Direzione regionale dei Vigili del Fuoco, Prefetture, Province, RFI, Comuni territorialmente coinvolti;
- via mail e sms le Organizzazioni di volontariato di protezione civile.

Solo nel caso di giornate in cui è prevista una **fase operativa di Attenzione rinforzata o Preallarme** e non è possibile la pubblicazione del “bollettino di previsione” né sul sito istituzionale né sul SIPC, il CFD provvede ad informare tutti i soggetti sopra indicati via pec.

In tal caso, se dalla verifica del report di invio delle pec risultasse che qualche destinatario non è stato raggiunto, il CFD provvede ad informare la SOUP che, eventualmente con la collaborazione dello stesso CFD, contatta detti destinatari tramite linea telefonica registrata. Qualora qualche destinatario non sia raggiungibile la SOUP provvede ad informare la Prefettura territorialmente competente.

6.5. Riunioni periodiche con il CFD

Per l'analisi tecnica delle condizioni meteorologiche attese e la descrizione dello stato vegetazionale, nel periodo di elevato pericolo di incendio boschivo saranno organizzate apposite riunioni con il CFD, anche su richiesta del CFVA.

6.6. Previsione del rischio di incendio: metodologia ed elaborazione della Carta del Rischio statico di incendio boschivo e indice relativo

Al fine di definire in maniera accurata il rischio di incendio boschivo per la salvaguardia delle aree forestali, è necessario acquisire informazioni sempre più dettagliate sulla distribuzione spaziale delle stesse aree e degli elementi antropici presenti.

Alla luce dei recenti sviluppi normativi, tra cui i recenti “Indirizzi di predisposizione dei piani di Protezione Civile” contenuti nella Direttiva del P.C.M. del 30 aprile 2021, la definizione delle aree a rischio incendio è ritenuta una priorità ai fini della pianificazione attenta delle risorse antincendio disponibili per la prevenzione e il contrasto dei fenomeni sempre più impattanti per l'ambiente e l'incolumità umana.

Per questo motivo, nel presente Piano sono stati rivisitati i modelli utilizzati in passato per la creazione degli indici di pericolo e rischio, nonché le carte del pericolo, del danno, del rischio e le analisi collegate alle zonizzazioni.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Approfittando degli sviluppi tecnologici, sono stati introdotti elementi di novità, quali carte dell'uso del suolo aggiornate, e acquisiti numerosi strati informativi per una definizione spaziale accurata degli esposti e degli elementi antropici.

Lo "Schema di Piano A.I.B. per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nei parchi nazionali" e il relativo manuale, redatti dalla Direzione per la protezione della natura e del mare del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il contributo scientifico della Accademia italiana di Scienze Forestali, sono stati il riferimento per la procedura di definizione del rischio incendio boschivo. Questi a loro volta si riferiscono a quanto rappresentato dalla comunità scientifica nell'ambito dei progetti di ricerca SPREAD (Forest Fire Spread Prevention and Mitigation, EU FPV, 2002-2004) ed EUFIRELAB (Euro Mediterranean Wildland Fire laboratory- A wall-less laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region, EU FPV, 2002-2006).

Tale schema è inoltre utilizzato anche nei Piani specifici di prevenzione AIB delle Unioni di comuni della Toscana e in alcuni piani regionali, tra cui quello della Regione Calabria.

Pertanto tale metodologia, con gli opportuni adattamenti, può essere applicata sia su scala locale, di ambito e regionale e al riguardo si rinvia all'allegato "Studio sul rischio antincendio boschivo" per una lettura più approfondita, anche per quanto riguarda la zonizzazione per l'individuazione di aree omogenee in termini di incendi e la zonizzazione degli obiettivi prioritari da difendere.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

7. PIANIFICAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

Nelle more che si provveda ad un aggiornamento delle linee guida regionali per la pianificazione comunale e intercomunale di protezione civile, secondo i nuovi indirizzi introdotti dal Codice di Protezione civile e dalla legge 353/2000, a seguito delle nuove norme introdotte dal D.L. 120/2021, convertito con modificazioni, dalla legge 155 del 8.11.2021, i Piani di protezione civile in ambito regionale sono elaborati secondo le succitate Linee guida, approvate dalla Giunta regionale in data 12 aprile 2016, con Deliberazione n. 20/10 (BURAS Suppl. straordinario n 22 al Bollettino n 22 del 5 maggio 2016). Le linee guida forniscono gli elementi tecnici, normativi e le indicazioni di carattere generale per: l'inquadramento territoriale; la definizione degli scenari e valutazione dei Rischi; la descrizione della Struttura Organizzativa; la predisposizione del Modello di Intervento; la programmazione delle attività inerenti la formazione, l'informazione e le esercitazioni e la predisposizione e relativa elaborazione cartografica.

I piani di protezione civile comunali servono quale strumento imprescindibile a supporto dell'Autorità di Protezione Civile per fronteggiare gli eventi calamitosi al fine di attuare le misure volte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità.

7.1. Il Modello di Intervento comunale/intercomunale di protezione civile

Il Piano comunale e/o intercomunale di protezione civile per il rischio incendi che ricadono in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale, deve definire un Modello di Intervento con l'individuazione dei soggetti, delle competenze, delle procedure operative necessarie all'organizzazione ed all'attivazione delle azioni da attuare per ciascuno scenario ipotizzato, finalizzate alla gestione e al superamento dell'emergenza secondo un quadro logico e temporalmente coordinato, in funzione del livello di pericolosità e della corrispondente fase operativa derivante dall'attività previsionale effettuata quotidianamente, per il periodo dal 1° maggio al 31 ottobre, secondo quanto già indicato nel presente Piano.

Alle fasi operative già citate nel Piano (Preallerta, Attenzione, Attenzione Rinforzata e Preallarme), distinte per i diversi livelli di pericolosità, si aggiunge la fase operativa di **"Allarme"**, che si attiva sia al verificarsi di un incendio in zona di interfaccia urbano-rurale, sia in caso di incendio boschivo che necessiti dell'intervento di mezzi aerei regionali e/o della flotta aerea dello Stato.

L'ordine temporale è schematizzato in una serie di fasi successive, che riprendono l'evoluzione di un evento in situazioni di allerta crescente, e a ciascun livello di allerta corrisponde una fase operativa intesa come la sintesi delle azioni minime da mettere in campo da parte di ciascun soggetto, secondo i diversi livelli di competenza, anche in virtù di quanto previsto negli atti di pianificazione di riferimento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Per le Amministrazioni comunali, la correlazione tra livello di pericolosità e fase operativa non è automatica, ma è di tipo indicativo. Sulla base dei codici "verde", "giallo", "arancione" o "rosso" derivanti dall'attività previsionale del CFD, i comuni competenti possono individuare, in modo contestualizzato al proprio territorio, la fase operativa più adeguata ad affrontare la situazione in relazione sia alla capacità di risposta della struttura comunale che alla vulnerabilità del territorio ma anche alle condizioni meteorologiche locali.

La fase operativa comunque non potrà mai essere inferiore a quella associata al livello di pericolo (codice colore) comunicato con la previsione regionale da parte del CFD.

Il Sindaco/Presidente dell'Unione dei Comuni può predisporre in tempo reale tutte le attivazioni operative in base al livello di pericolosità dato per l'evento, prima che quest'ultimo si manifesti. Tramite il proprio Centro Operativo Comunale (COC) e/o il Centro Operativo Intercomunale (COI) (composto dai responsabili delle Funzioni di Supporto) il Sindaco/Presidente dell'Unione dei Comuni deve organizzare la prima risposta operativa di protezione civile, mantenendo un costante collegamento con tutti gli Enti preposti al monitoraggio per l'evento atteso sul proprio territorio.

Al fine di consentire ai sistemi locali, ciascuno nell'ambito di propria competenza, una più ponderata valutazione dell'attivazione della fase operativa, è opportuno che le Amministrazioni comunali provvedano ad informarsi quotidianamente, compresi sabato, domenica e festivi, delle valutazioni e dei conseguenti bollettini di pericolosità secondo le modalità descritte nel presente Piano. E' utile ed opportuno consultare quotidianamente anche il Bollettino di Vigilanza meteorologica (pubblicato sul sito regionale della Protezione civile) che fornisce un quadro esaustivo dei principali fenomeni meteorologici previsti e rilevanti ai fini della pericolosità prevista.

Vengono di seguito stabilite le attività e le azioni minime che le Amministrazioni comunali/intercomunali devono mettere in atto nelle diverse fasi operative relativamente ai diversi livelli di pericolosità, e che costituiscono quel complesso codificato di comportamenti, di azioni da compiere ed operazioni da avviare, al fine di affrontare il primo impatto di un evento calamitoso con il minor grado di impreparazione possibile.

Fase di Preallerta

La fase di preallerta coincide con le giornate in cui viene emanato il bollettino di pericolosità bassa (**Codice Verde**). Rappresenta la prima fase operativa del periodo stagionale in cui vige in ambito regionale lo "stato di elevato pericolo di incendio boschivo", definito ordinariamente dal 1° giugno al 31 ottobre. Durante tale fase deve essere garantito il costante controllo dell'efficienza e della disponibilità di tutto l'equipaggiamento comunale, delle procedure e delle risorse necessarie alle attività di protezione civile da attivare nelle fasi operative successive.

Fase di Attenzione



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La fase di attenzione coincide con le giornate in cui viene emanato il bollettino di pericolosità media (**Codice Giallo**). In questa fase deve essere garantita una graduale prontezza operativa della struttura di protezione civile comunale. L'attivazione della Fase operativa viene comunicata alla popolazione dando informazione sui principali comportamenti di prevenzione e di autoprotezione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione comunale. Se necessario, devono essere avviate le attività di prevenzione, con particolare riferimento alle attività di presidio e sorveglianza delle vie di comunicazione ad elevato rischio di incendio, secondo quanto previsto nella pianificazione comunale e/o intercomunale e, in ogni caso, in raccordo con il Centro Operativo Provinciale (COP) del Corpo forestale e di vigilanza ambientale.

Fase di Attenzione Rinforzata

La fase di attenzione rinforzata coincide con le giornate in cui viene emanato il bollettino di previsione con una pericolosità alta (**Codice Arancione**).

In questa fase deve essere garantita la prontezza operativa dell'intera struttura di protezione civile comunale.

L'attivazione della Fase operativa viene comunicata alla popolazione dando informazione sui principali comportamenti di prevenzione e di autoprotezione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione comunale. Se necessario, deve essere potenziata l'attivazione delle strutture operative comunali e le attività di presidio e sorveglianza delle vie di comunicazione ad elevato rischio di incendio, secondo quanto previsto nella pianificazione comunale e/o intercomunale e, in ogni caso, in raccordo con il Centro Operativo Provinciale (COP) del Corpo forestale e di vigilanza ambientale.

Fase di Preallarme

In caso di emissione e pubblicazione del "Bollettino di Previsione di Pericolo di Incendio" con un livello di pericolosità estrema (**Codice Rosso**), deve essere garantito il potenziamento delle strutture operative comunali e delle attività di prevenzione, con particolare riferimento alle attività di presidio e sorveglianza delle vie di comunicazione ad elevato rischio di incendio, secondo quanto previsto nella pianificazione comunale, e, in ogni caso, in raccordo con il Centro Operativo Provinciale (COP) del Corpo forestale e di vigilanza ambientale. In questa fase deve essere attivato preventivamente il COC/COI almeno nelle funzioni di supporto minime ed essenziali e devono essere potenziate le attività di prevenzione con presidio e monitoraggio del territorio considerato a rischio, secondo le attività previste nella pianificazione comunale/intercomunale e regionale.

L'attivazione del COC/COI deve essere inserita nel Sistema Informativo di Protezione Civile regionale (SIPC).

In questa fase deve essere garantito il flusso di informazioni e i contatti con la Prefettura e la SOUP, i Comuni limitrofi e con le strutture operative locali di Protezione Civile. L'attivazione della fase operativa deve essere comunicata alla popolazione dando informazione sui principali comportamenti di prevenzione e di



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

autoprotezione, utilizzando le modalità definite nella stessa pianificazione comunale e/o intercomunale. Devono essere segnalate prontamente alla Prefettura, alla Provincia e alla SOUP, eventuali criticità rilevate nell'ambito dell'attività di presidio territoriale locale.

Fase di Allarme

Si attiva al verificarsi sia di un incendio in zona di interfaccia che di un incendio boschivo che necessiti dell'intervento di più mezzi aerei, anche sulla base delle informazioni ricevute dalle strutture dei VVF, del CFVA e/o dalla SORI/SOUP, a prescindere dal livello di pericolosità previsto e anche al di fuori del periodo di elevato pericolo. In questa fase si attiva nel più breve tempo possibile il COC/COI, se non già attivo nella fase previsionale di Preallarme, per consentire il coordinamento delle attività di competenza.

Devono essere avviate le attività di comunicazione alla popolazione esposta al rischio al fine di consentire l'adozione di buone pratiche di comportamento e autoprotezione e devono essere altresì garantite le eventuali attività di assistenza anche ai fini di una eventuale evacuazione della popolazione.

L'attivazione del COC/COI deve essere inserita nel Sistema Informativo di Protezione Civile regionale (SIPC), con eventuale richiesta di interesse regionale, e comunicata telefonicamente al COP, alla SOUP e alla Prefettura di competenza.

In caso di attivazione del Posto di Comando Avanzato (PCA) da parte dei Vigili del Fuoco, il Sindaco o suo delegato deve garantire la partecipazione alle attività di coordinamento.

In merito all'evento in atto il COC/COI valuta, in concorso con il PCA, l'entità del rischio residuo e se sussistono le condizioni per dichiarare il cessato allarme, informandone la SOUP, la Prefettura e la popolazione attraverso le strutture operative, anche con l'impiego di veicoli dotati di idonei megafoni.

Il COC/COI dispone, in seguito al cessato allarme, la riapertura di eventuali cancelli presidiati, l'attivazione di soccorritori nei presidi e nelle aree di raccolta, in caso di evacuazione, per vigilare sul corretto rientro della popolazione, etc.

Le attività descritte, per le diverse fasi operative, sono da intendersi come indicazioni minime che ciascuna Amministrazione competente per la pianificazione di emergenza potrà adattare, nell'ambito delle proprie responsabilità, alla propria specifica realtà territoriale e organizzativa.

Ciascuna Amministrazione comunale può, con provvedimento motivato nell'ambito delle proprie pianificazioni, adottare eventuali variazioni rispetto alle indicazioni succitate.

Ai sensi della Deliberazione della Giunta regionale n. 20/10, del 12 aprile 2016, i comuni provvedono all'inserimento delle pianificazioni comunali di protezione civile direttamente nel Sistema Informativo regionale di protezione civile regionale (SIPC).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Uno specifico allegato del presente Piano riporta nel dettaglio lo stato di fatto della pianificazione comunale e intercomunale di protezione civile.

7.2. Analisi del rischio di incendio in zona di interfaccia

Negli ultimi decenni è cresciuto il numero degli insediamenti turistici e degli insediamenti residenziali nelle aree extraurbane, e sono anche aumentati gli incendi in zone di interfaccia, che interessano quelle aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra le strutture abitative e la vegetazione forestale è molto stretta.

La legge quadro n. 353/2000, all'art. 2, comma 1 bis, recita: "Ai fini della pianificazione operativa regionale contenuta nel piano di cui all'art. 3, per zone di interfaccia urbano-rurale si intendono le zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra le abitazioni o altre strutture antropiche e le aree naturali o la vegetazione combustibile è molto stretta".

Il problema degli incendi nell'interfaccia tra zone con forte presenza di vegetazione e insediamenti abitativi presenta due differenti aspetti. Il primo è relativo alle attività svolte negli insediamenti abitativi o in loro prossimità che possono essere causa di incendio; normalmente si tratta di attività che originano le più frequenti cause colpose. Il secondo aspetto è legato ai danni subiti da insediamenti civili provocati da incendi che iniziano in aree rurali o nel bosco e si propagano in chioma oppure radenti, consumando il combustibile in prossimità del terreno.

Considerata la pluralità di amministrazioni/enti/Organizzazioni che intervengono contemporaneamente nello spegnimento di un incendio, nel rispetto della vigente normativa, ai fini delle attività di coordinamento della catena di comando, in ambito regionale è definita una direzione unica delle operazioni di spegnimento di tutte le attività che si svolgono in campo, per garantire sia l'efficacia dell'intervento a salvaguardia del territorio e per la sicurezza degli operatori aib, e non ultimo per l'incolumità di eventuali altri soggetti presenti nel territorio. La Direzione delle Operazioni di Spegnimento, di competenza del CFVA, deve garantire la gestione degli eventi di tipo boschivo e rurale, in senso stretto e con differenti livelli di complessità, oltre che contemplare l'azione di coordinamento con le altre componenti del sistema nel caso in cui l'incendio interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, dove l'intervento si configura come soccorso tecnico urgente, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVVF) dirige le operazioni e il DOS si conforma alle disposizioni del ROS dei Vigili.

Gli incendi in zone di interfaccia presentano delle caratteristiche che li rendono sensibilmente diversi da quelli boschivi e rurali anche in funzione delle possibili sostanze oggetto di combustione.

Sebbene esistano situazioni diverse a seconda delle condizioni territoriali, i casi più frequenti di "interfaccia" sono elencati di seguito:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- zone di **interfaccia classica**, nei casi in cui si ha la commistione fra numerose strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione combustibile, come avviene, ad esempio, nelle periferie dei centri urbani;
- zone di **interfaccia mista**, rappresentata da tutte quelle situazioni in cui si possono avere sempre molte strutture, ma questa volta isolate e sparse su un vasto territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- zone di **interfaccia occlusa**, situazione in genere meno frequente e problematica, in cui le zone con vegetazione combustibile sono limitate e circondate da abitazioni e strutture (giardini e parchi urbani).

Le differenze tra le diverse tipologie di interfaccia sono molto importanti non solo ai fini della strategia e tattica delle operazioni di spegnimento ed estinzione, ma anche per quanto riguarda le attività di prevenzione e la sicurezza. Infatti, mentre negli incendi boschivi e rurali ciò che brucia è composto da vegetazione, in un incendio che coinvolge anche strutture civili od industriali i materiali che bruciano possono essere molto diversi ed avere emissioni termiche e gassose del tutto inusuali per gli operatori AIB.

Un altro aspetto importante, che differenzia l'incendio in zone di interfaccia da un incendio boschivo o rurale, riguarda la sicurezza ed il coordinamento degli operatori chiamati ad intervenire contemporaneamente ed in maniera sinergica non solo per operazioni di spegnimento ma anche per l'attivazione di ulteriori attività quali l'evacuazione, il soccorso e l'assistenza alla popolazione.

A tal fine, il personale del CFVA, dell'Agenzia Forestas, delle Organizzazioni di volontariato e/o dei Gruppi comunali e delle Compagnie barracellari, quando le fiamme interessano edifici, strutture e impianti civili, industriali e agricoli, veicoli, discariche etc., fino a che non intervengono sul posto i Vigili del Fuoco, si devono limitare a ostacolare la propagazione delle fiamme verso aree contermini evitando di intervenire direttamente sulle strutture o categorie considerate.

7.3. Stima e mappatura delle aree a maggiore criticità

Fattori per il calcolo della Pericolosità

Al fine di individuare lo scenario di rischio è necessario definire preliminarmente lo scenario del danno atteso attraverso la perimetrazione delle aree ad elevata pericolosità. Per definire gli scenari di rischio incendi, occorre fare riferimento alla carta della pericolosità elaborata e definita nel presente Piano Regionale Antincendi, messa a disposizione in formato digitale (raster o shapefile) dalla Direzione generale della Protezione civile a ciascun Comune che ne faccia richiesta.

La pericolosità viene calcolata, sull'intero territorio comunale/intercomunale, mediante l'utilizzo di fonti cartografiche relative all'uso e alla copertura del suolo, predisposte a livello regionale (RAS - CORINE Land



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Cover, agg. 2008). Qualora esistessero dati di uso del suolo, infrastrutturazione e urbanizzazione più aggiornati rispetto alla fonte cartografica regionale, eventualmente realizzati con un maggior dettaglio come avviene nell'ambito delle Pianificazioni Urbanistiche Comunali in adeguamento al PPR ed al PAI, possono essere effettuate elaborazioni più accurate in merito al valore della pericolosità nel calcolo del rischio incendio.

La pericolosità è il risultato della somma dei seguenti parametri: combustibilità della vegetazione, pendenza, esposizione, altimetria, rete stradale, centri abitati, come dettagliatamente descritto nel presente Piano nel paragrafo "Indice di pericolosità e rischio comunale", a cui si rimanda.

Si evidenzia che la carta della pericolosità fornita dalla Regione Sardegna è rappresentata da quadrati di un ettaro, classificati in quattro classi di pericolosità, come specificato nella seguente tabella:

Grado di pericolosità	Descrizione pericolosità
1	Molto Basso
2	Basso
3	Medio
4	Alto

Fattori per il calcolo della Vulnerabilità

Ai fini del calcolo della "Vulnerabilità", i Comuni nell'ambito del proprio territorio, devono prendere in esame tutti gli elementi considerati a rischio (Esposti).

Sono da considerarsi "Esposti" le persone, gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica, le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo, in particolare quelli definiti a rischio ai sensi di legge, le infrastrutture a rete e le vie di comunicazione di rilevanza strategica, anche a livello locale, il patrimonio ambientale e i beni culturali di interesse rilevante, le aree sede di servizi pubblici e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive ed infrastrutture primarie.

Ai fini pratici, effettuata l'individuazione e mappatura degli esposti, la vulnerabilità si valuta procedendo in modo speditivo attribuendo un peso a ciascun esposto presente sulla base dei seguenti fattori: la sensibilità, l'incendiabilità e la viabilità (presenza di una o più vie di fuga).

La sensibilità rappresenta la capacità dell'incendio di causare danni più o meno rilevanti alle persone, alle strutture, alle attività produttive, etc. Si determina assegnando un peso pari a 10 per le strutture considerate a maggior rischio ai fini della tutela e della incolumità della vita, e valori progressivamente inferiori (sino a 1) per gli altri esposti presenti nel territorio dotati di una maggiore capacità di tutela, anche in presenza di persone.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'indice di incendiabilità rappresenta il grado di combustibilità più o meno rilevante di una struttura esposta al passaggio di un incendio. Viene misurato attraverso la quantità di materiali combustibili utilizzati (o stimabili) nella stessa struttura. Pertanto, in relazione ai materiali costruttivi, si attribuisce un peso compreso da 1 a 10, assegnando il valore pari a 1 per strutture realizzate con materiali non facilmente infiammabili e il valore massimo di 10 per strutture interamente realizzate in legno o altri materiali facilmente infiammabili. Sono inoltre da prendere in considerazione anche i materiali (beni, merci, prodotti, etc.) potenzialmente presenti all'interno della struttura (es. depositi di materiali infiammabili, derrate agricole, etc.).

La viabilità rappresenta la possibilità di abbandono (via di fuga) dei luoghi da parte della popolazione presente in una determinata struttura, esposta al passaggio di un incendio, ma anche la possibilità di raggiungimento degli stessi luoghi da parte dei mezzi di soccorso. Viene calcolata assegnando un peso compreso da 1 a 10. Si attribuisce il valore pari a 1 alle aree maggiormente accessibili, in relazione alla disponibilità di vie di fuga, e valori progressivamente crescenti per le aree caratterizzate da una scarsa rete viaria.

Per il calcolo del rischio, oltre alla vulnerabilità dei luoghi e dei manufatti, è necessario provvedere ad una ulteriore valutazione intrinseca dei medesimi luoghi e manufatti, basata soprattutto sull'intensità di persone presenti e/o sul valore economico dei beni.

L'acquisizione dei dati, in parte conseguita con la valutazione della vulnerabilità, consente di individuare e mappare le seguenti macro-categorie:

1. Zone urbanizzate (agglomerati urbani, nuclei abitati con edificazione diffusa e sparsa, zone di espansione, aree commerciali e produttive, aree destinate a sagre e fiere, etc.) con indicazione sul numero di abitanti potenzialmente interessati da possibili eventi calamitosi.
2. Strutture Strategiche (ospedali e centri di cura pubblici e privati, centri di attività collettive civili, sedi di centri civici, centri di attività collettive militari, etc.).
3. Infrastrutture strategiche e principali (linee elettriche, metanodotti, oleodotti, gasdotti e acquedotti, vie di comunicazione di rilevanza strategica sia carrabili che ferrate, porti e aeroporti, invasi idroelettrici, grandi dighe, etc.). Per le strade carrabili vanno riportate almeno tre tipologie: strade di grande comunicazione e strade di interesse regionale, tralasciando i tratti, anche asfaltati, di interesse locale.
4. Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse (aree naturali, aree boscate, aree protette e vincolate, spiagge, aree turistico-ricettive, aree di vincolo paesaggistico, aree di interesse storico e culturale, zone archeologiche di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – MIBAC; aree Protette Nazionali e Regionali di cui alla Legge Quadro 394/91 e Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) di cui alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE, ex 79/409/CEE "Uccelli").
5. Distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

6. Zone interessate da insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale (ai sensi del D.Lgs. 26 giugno 2015 n. 105), zone estrattive, discariche, depuratori, inceneritori – e aree protette potenzialmente interessate.

Le sei macro-categorie indicate risultano quelle minime indispensabili per la definizione degli esposti e sicuramente deducibili attraverso un'analisi di primo livello, così come sopra indicato, e garantisce una copertura omogenea sul territorio comunale/intercomunale.

E' utile sottolineare che, laddove le informazioni a disposizione lo consentano, è possibile suddividere gli "Esposti" in specifici sottoinsiemi di maggior dettaglio e applicarvi procedure di valutazione più avanzate. La conoscenza e classificazione degli elementi esposti può avvenire attraverso l'utilizzo di una serie di strati informativi il cui livello di dettaglio risulta sempre crescente:

- dati del progetto "CORINE LAND COVER";
- dati da GEOPORTALE REGIONALE;
- dati da CARTOGRAFIA I.G.M.I.;
- dati da censimenti ISTAT;
- dati ricavabili dalle mappe contenute negli STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI;
- dati provenienti dalle CARTE TECNICHE REGIONALI;
- dati provenienti da SPECIFICI RILIEVI AEROFOTOGRAFOMETRICI;
- dati provenienti da INDAGINI DI CAMPO.

In seguito all'indagine conoscitiva e alla classificazione, il valore potenziale dell'esposto deve essere valutato in funzione sia del numero di soggetti coinvolti che del valore intrinseco dei beni, assegnando allo stesso un peso da 1 a 10 direttamente proporzionale al valore del danno totale o parziale derivante dal verificarsi dell'evento.

Fattori per il calcolo del Rischio

Individuati gli esposti ricadenti nell'intero territorio comunale e determinato il loro valore, il **Rischio** (R) legato a fenomeni calamitosi è il risultato del prodotto della pericolosità (P) per la vulnerabilità (V) e per gli esposti (E), che scaturisce dal prodotto dei fattori precedentemente indicati, e varia da un valore nominale minimo di 3 ad un massimo 1200, valori che rappresentano rispettivamente la situazione a minore e maggiore rischio.

Saranno, infine, individuate **4 Classi** secondo il valore nominale di rischio attribuito dalla metodologia sopra descritta al fine di definire la mappatura dell'intero territorio comunale, distinta per livello di rischio, come specificato nella seguente tabella con l'utilizzo dei seguenti cromatismi:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

	Rischio Alto	-	R4 - da 641 a 1200;
	Rischio Medio	-	R3 - da 321 a 640;
	Rischio Basso	-	R2 - da 131 a 320;
	Rischio Molto Basso	-	R1 - da 3 a 130.

7.4. Il Sistema informativo regionale di protezione civile (SIPC)

Il Sistema Informativo di Protezione Civile regionale (SIPC) è una piattaforma web finalizzata alla gestione, sia a livello locale che regionale, delle risorse e delle strutture di protezione civile, sia in fase di pianificazione attraverso il caricamento del modello di intervento della pianificazione comunale/intercomunale ed all'aggiornamento delle risorse (persone, mezzi e attrezzature) e della rubrica da utilizzare per l'allertamento, che in fase di gestione delle emergenze attraverso il caricamento dei dati nella pagina dedicata all'evento.

La piattaforma è accessibile attraverso le credenziali assegnate a ciascun utente appartenente al sistema regionale di protezione civile in base alle proprie specifiche attività: Province, Comuni, Unione dei Comuni, Organizzazioni di Volontariato e altre componenti del sistema di protezione civile (es. CFVA, Agenzia Forestas, VVF, Prefetture).

Tale piattaforma web consente di avere in un unico database la rubrica dei recapiti delle autorità di protezione civile e delle strutture di emergenza, il censimento di tutti i piani comunali di protezione civile, di tutte le Organizzazioni di Volontariato e di tutte le risorse disponibili in caso di emergenza.

La componente cartografica della piattaforma permette la georeferenziazione, la visualizzazione e la ricerca delle strutture e di tutte le risorse di protezione civile presenti in un dato territorio.

L'uso della piattaforma web è obbligatorio sia per l'aggiornamento della rubrica telefonica dei Comuni a cui il Centro Funzionale Decentrato (CFD) regionale invia gli sms relativi agli "Avvisi di Allerta", che per il caricamento della pianificazione comunale/intercomunale e delle strutture e delle risorse facenti parte del sistema locale di protezione civile, come previsto dal Manuale Operativo delle Allerte e dalla Determinazione del Direttore generale della protezione civile n. 4 del 23.01.2015, che ha ufficializzato l'uso e l'attivazione del sistema informativo di protezione civile regionale.

La modalità di caricamento dei piani comunali/intercomunali sul sistema informativo regionale consente, ai sensi della Deliberazione della Giunta regionale n. 20/10 del 12 aprile 2016, di surrogare l'obbligo della legge 100/2012 sulla trasmissione dei piani direttamente agli Uffici regionali, per cui il caricamento del piano comunale/intercomunale nel sistema informativo SIPC equivale alla formale trasmissione del documento alla Regione.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

8. ATTIVITA' DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE E SUPPORTO ALLA LOTTA ATTIVA

Come sancito dall'art. 4, comma 2, della L. 353/2000, l'attività di prevenzione consiste nel porre in essere azioni mirate a ridurre le cause e il potenziale innesco d'incendio nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti.

A tal fine la Regione ha adottato, in aderenza a tale disposizione di legge, le Prescrizioni Regionali Antincendi, anche al fine di disciplinare l'uso del fuoco non solo durante il periodo di maggiore pericolosità ma durante l'intero anno solare, come specificato in precedenza.

Anche il Codice della protezione civile definisce la prevenzione come l'insieme delle attività di natura strutturale e non strutturale, svolte anche in forma integrata, dirette a evitare o a ridurre la possibilità che si verifichino danni conseguenti a eventi calamitosi anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.

8.1. Attività Informativa

Per favorire le attività di prevenzione degli incendi e lo sviluppo di una coscienza ambientale finalizzata alla conservazione del bosco quale bene insostituibile per la qualità della vita, la Regione Sardegna intraprende costantemente una capillare attività d'informazione, di sensibilizzazione e di educazione delle diverse componenti della popolazione.

L'informazione, sia preventiva che in situazioni di emergenza, è estremamente importante per sviluppare nella popolazione la consapevolezza necessaria alla corretta applicazione delle regole e dei comportamenti, e rappresenta uno degli obiettivi principali a cui tendere nell'ambito di una concreta politica di riduzione del rischio; infatti il sistema territoriale risulta essere tanto più vulnerabile, rispetto ad un determinato evento, quanto più bassa è la consapevolezza riguardo al grado di esposizione a un rischio e quanto più basso è il livello di conoscenza della Protezione Civile.

E' opportuno proseguire il percorso iniziato anni fa che vede il Corpo forestale e di vigilanza ambientale impegnato in attività informative svolte presso le Scuole di ogni ordine e grado dell'Isola, nonché tutte le altre attività didattiche poste in essere dal personale dell'Agenzia Forestas e dalla Direzione generale della Protezione Civile anche attraverso le Organizzazioni di volontariato; si cita ad esempio il progetto PRONTI (PROtezione Nella Tua Isola) orientato alla diffusione e crescita della cultura di protezione civile, attraverso la realizzazione di percorsi formativi e informativi in materia di protezione civile rivolti alle scuole di ogni ordine e grado.

Gli interventi presuppongono l'acquisizione sia di risorse strumentali funzionali all'attività informativa che di materiale informativo e divulgativo (ad esempio cd-rom, brochures, gadgets) differenziato in ragione della



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

particolare utenza di riferimento: alunni delle scuole elementari o medie inferiori, corpo docente, visitatori che partecipano alle iniziative attuate per promuovere la cultura della prevenzione.

Inoltre, attraverso l'attività ordinaria di carattere istituzionale, le azioni di informazione e sensibilizzazione sono consentite dal rapporto diretto del personale del Corpo forestale e dell'Agenzia Forestas, della Protezione civile, delle numerose Organizzazioni di volontariato, con i fruitori del territorio, in particolare con gli operatori delle attività silvopastorali e delle attività turistiche.

Dal 2018 viene firmato un Protocollo tra le Associazioni di categoria delle Aziende agro-silvo-pastorali, il Corpo forestale e di vigilanza ambientale e la Direzione generale della protezione civile per la definizione di attività di collaborazione in materia di antincendio boschivo e rurale, che prevede la messa in sicurezza delle aziende agricole e zootecniche e la formazione degli operatori per l'applicazione delle buone pratiche culturali e per eventuali interventi di spegnimento dei focolai in sicurezza per diminuire notevolmente il numero degli incendi e quindi degli interventi.

8.1.1. Prescrizioni regionali antincendi

La Regione approva le Prescrizioni regionali antincendi che contengono tutte le misure dirette a contrastare le azioni che possono determinare innesco di incendi e che disciplinano l'uso del fuoco per l'intero anno solare e, al fine di divulgare i contenuti delle prescrizioni, procede alla loro distribuzione presso tutti i Comuni della Sardegna, Province, Scuole, Associazioni di categoria, strutture turistico-ricettive, porti, aeroporti, etc., anche attraverso pieghevoli e l'affissione di locandine.

Le Prescrizioni regionali antincendi per l'anno 2025 stabiliscono che **dal 1° giugno al 31 ottobre**, su tutto il territorio regionale, vige lo **"stato di elevato pericolo di incendi boschivi"**. In particolare le Prescrizioni contengono indicazioni e norme specifiche di prevenzione per alcune categorie di attività svolte da allevatori e agricoltori; proprietari e gestori di strade e ferrovie; proprietari e gestori di linee e cabine elettriche; amministratori comunali; proprietari e gestori di insediamenti turistico-residenziali, di campeggi, di villaggi turistici ed alberghi, ristoranti, agriturismi, discoteche, locali di spettacolo e intrattenimento; proprietari e gestori di aree di sosta e parcheggi.

Le norme di prevenzione, da attuarsi entro la data di inizio del periodo di elevato pericolo di incendi boschivi (ordinariamente entro il 1° giugno), si riferiscono ai proprietari ed ai conduttori di terreni appartenenti a qualunque categoria d'uso del suolo, ai proprietari e/o conduttori di fondi agricoli, ai proprietari e gestori di rifornitori e depositi di carburante, di legname, di sughero, di foraggio o di altri materiali infiammabili o combustibili, all'A.N.A.S e ai gestori di viabilità, alle Amministrazioni ferroviarie, alle Province, ai Consorzi Industriali e di Bonifica, ai proprietari e ai gestori di elettrodotti, ai proprietari, agli amministratori, ai gestori ed ai conduttori degli insediamenti turistico-ricettivi, di campeggi, di villaggi turistici ed alberghi, ristoranti, agriturismi, discoteche, locali di spettacolo e trattenimento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Le Prescrizioni contengono, inoltre, una specifica disciplina relativa alle manifestazioni pirotecniche nel periodo di “elevato pericolo” le quali devono essere autorizzate dal Servizio Territoriale del CFVA competente per territorio, previa formale richiesta da inviare almeno 15 giorni prima dello spettacolo.

Anche per il 2025, sono state impartite indicazioni affinché l’Agenzia Forestas, fatta salva la prioritaria attività di prevenzione entro i perimetri amministrati, contribuisca con le proprie maestranze alle attività di prevenzione di competenza del territorio demaniale regionale e dei Comuni, solo se dotati di piano comunale di protezione civile per rischio d’incendio di interfaccia, con particolare riferimento al taglio, asportazione e smaltimento del fieno e delle sterpaglie presenti all’interno della fascia perimetrale dei 200 metri, individuata dai piani comunali di protezione civile per il rischio incendi ricadenti in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale e lungo la viabilità comunale a maggior rischio.

Inoltre, i comuni in cui abbia sede un’Organizzazione di volontariato, regolarmente iscritta nell’Elenco regionale del volontariato di protezione civile istituito presso la Direzione generale della protezione civile ed operativa per la categoria AIB dello stesso Elenco, se provvisti di piano comunale di protezione civile per rischio d’incendio di interfaccia, possono utilizzare uomini e mezzi dell’Organizzazione per le attività di prevenzione di cui alle prescrizioni. In tal caso, il Comune provvederà al rimborso delle spese effettivamente sostenute dall’Organizzazione di volontariato, nel rispetto della normativa vigente in materia.

Le prescrizioni, inoltre, stabiliscono le sanzioni per i trasgressori. L’applicazione di tali norme è di particolare importanza ai fini della prevenzione degli incendi, anche per gli effetti deterrenti nei confronti di comportamenti delittuosi. Per le trasgressioni ai divieti si applicano le sanzioni previste dall’articolo 10 della Legge 353/2000.

Ai sensi dell’art. 24 comma 2 della LR 8/2016, nelle zone di interfaccia caratterizzate da una distanza inferiore a m. 200 dai boschi il rilascio del permesso di costruire e della certificazione di agibilità sono subordinati all’osservanza delle Prescrizioni.

Per assicurare una maggiore pubblicità finalizzata a contrastare il fenomeno degli incendi, le Prescrizioni sono pubblicate sia sul sito istituzionale della Protezione civile Regionale che sul sito istituzionale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, inoltre sono divulgate attraverso le associazioni di categoria degli operatori agricoli e zootecnici, le associazioni venatorie, le associazioni degli albergatori e dei gestori di campeggi, le organizzazioni di volontariato e gli Ordini e Collegi professionali.

Le prescrizioni hanno validità triennale (dal 2023 al 2025), fatti salvi eventuali aggiornamenti annuali da approvare con Deliberazione da parte della Giunta Regionale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

8.2. Gestione integrata del combustibile vegetale

A livello internazionale è stata evidenziata l'esigenza di nuove strategie globali per contrastare il fenomeno dovuto a cause riferibili al cambio d'uso del suolo, all'accumulo di combustibili vegetali e all'urbanizzazione (zone di interfaccia urbano-rurale).

Non potendosi agire sulle condizioni meteo generali né sulla morfologia (i due importanti fattori di propagazione degli incendi), è possibile e necessario intervenire sul controllo del carico di combustibile, spezzando così il triangolo del fuoco.

La valutazione dell'impatto paesaggistico-ambientale degli interventi integrati di riduzione del carico di combustibile non può essere statica, ma deve tenere conto dei benefici goduti su scala adeguatamente ampia dalle molteplici funzionalità del patrimonio forestale e ambientale, affinché gli eventi incendiari non si trasformino in grandi incendi complessi. La gestione del carico di combustibile vegetale consiste nella riduzione di una frazione della biomassa, soprattutto morta e di piccole dimensioni. Una minore disponibilità di combustibile produce una minore intensità del fronte di fiamma.

La gestione del combustibile, per la FAO, è "un atto o pratica di controllo dell'inflammabilità e di riduzione della resistenza al controllo del combustibile forestale attraverso attività meccaniche, chimiche, biologiche, mezzi manuali o attraverso il fuoco, in supporto agli obiettivi di gestione territoriale".

Fatta salva l'osservanza dei titoli IV delle Prescrizioni antincendi, la riduzione della biomassa e l'interruzione della continuità orizzontale e verticale della medesima è perseguita con diverse tecniche e modalità integrate fra loro:

- tecniche selvicolturali;
- buone pratiche agro zootecniche;
- abbruciamenti colturali autorizzabili ai sensi degli artt 8, 9 e 10 delle Prescrizioni antincendi;
- riduzione "by project" e gestionale a protezione delle zone di interfaccia urbano-rurali;
- riduzione manuale (con l'uso di soli attrezzi da taglio e scarificazione come zappe, rastri etc.);
- riduzione meccanica (con decespugliatori semoventi andante o localizzato);
- con l'uso del fuoco prescritto.

L'obiettivo, una volta realizzata la riduzione di tale frazione, è quello di ottenere una minore probabilità di passaggio del fuoco, specie in chioma, e una conseguente minore severità della zona trattata, incrementando la sicurezza dell'intero compendio forestale e/o della zona di interfaccia e migliorando la capacità di estinzione delle strutture preposte.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La gestione integrata del combustibile ai sensi del presente piano e dei relativi allegati costituisce indirizzo per l'elaborazione dei piani forestali, ai sensi dell'art.5 lett. b del decreto del Ministro delle Politiche agricole alimentari e forestali 28/10/2021.

8.3. Attività di fuoco prescritto

Il fuoco prescritto è definito come l'applicazione esperta di fuoco su superfici pianificate, attraverso l'impiego di personale appositamente addestrato all'uso del fuoco e adottando prescrizioni e procedure operative preventivamente definite con apposite linee-guida predisposte dal Comitato tecnico che provvede all'istruttoria del Piano nazionale di coordinamento per l'aggiornamento tecnologico e l'accrescimento della capacità operativa nelle azioni di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschi.

Fino alla data di entrata in vigore delle linee-guida restano valide le procedure e le prescrizioni sotto riportate.

La gestione dei combustibili vegetali mediante l'utilizzo del fuoco prescritto deve essere condotta con rigore scientifico da parte di tutte le componenti regionali competenti.

Tra le possibili applicazioni, il ricorso al fuoco prescritto appare utile per ridurre accumuli di combustibili pericolosi, quali fogliame, erba secca, ramaglia sottile, ovverosia del combustibile definito "morto sottile", responsabile della veloce propagazione dei focolai.

I soggetti attuatori del fuoco prescritto sono:

- il CFVA, per l'esercizio delle funzioni di ricerca, formazione e addestramento comprensivo della lotta attiva mediante il controfuoco, di cui all'art.22 comma 1 lett. c) e dell'art. 25 comma 3 della LR n. 8/2016;
- l'Agenzia Forestas, in coordinamento col CFVA per l'esercizio delle funzioni di ricerca, formazione e gestione di cui alla medesima LR 8/2016, artt. 36 e 37.

Il fuoco prescritto rappresenta infatti uno strumento fondamentale per la formazione operativa del personale forestale addetto all'uso del fuoco per lo spegnimento degli incendi boschivi.

La pratica del fuoco prescritto è autorizzata dai Servizi territoriali del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale al fine di individuare il momento più opportuno per la sua esecuzione mediante un documento di progetto, redatto secondo le linee guida predisposte dalla Direzione Generale del CFVA, in funzione dei seguenti parametri:

- a) Umidità relativa dell'aria (%);
- b) Temperatura dell'aria (T°C);
- c) Pendenza del suolo (%);
- d) Umidità dei combustibili fini morti;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- e) Numero giorni dall'ultima pioggia;
- f) Quantità di combustibile da eliminare;
- g) Qualità e quantità della copertura vegetale da salvaguardare;
- h) Tecnica di ignizione da applicare;
- i) Valutazione e controllo dei possibili salti di fuoco.

I singoli progetti di fuoco prescritto, redatti secondo le linee guida approvate dalla Direzione Generale del CFVA, devono individuare l'arco stagionale di tempo più opportuno. I cantieri di fuoco prescritto progettati sono organizzati facendo riferimento alle previsioni meteorologiche locali; tuttavia, possono essere condotti esclusivamente in condizioni ambientali favorevoli ed all'interno di finestre di sicurezza caratterizzate da parametri meteo climatici (finestra di attuazione ottimale).

Le aree trattabili con il fuoco prescritto sono individuate prioritariamente a completamento delle fasce parafuoco esistenti, o di nuova realizzazione, nei compendi gestiti dall'Agenzia Forestas e al di fuori da tali fasce, nelle zone individuate dal CFVA, dove la riduzione della biomassa rappresenta una priorità in funzione di un ancoraggio in sicurezza delle squadre di lotta durante l'evoluzione di un incendio previsto e fuori controllo.

Inoltre, nel periodo di elevato pericolo di incendio boschivo, ai sensi dell'art. 3 delle vigenti prescrizioni regionali antincendi, è consentita la pianificazione di interventi di gestione di biomasse di combustibile con la tecnica del fuoco prescritto, per conseguire diversi obiettivi di gestione del territorio, inclusa la prevenzione degli incendi boschivi.

Tali attività possono essere effettuate previa autorizzazione a cura dei Servizi Territoriali Ispettorati Ripartimentali del CFVA, d'intesa con il Comandante del CFVA, con la collaborazione dell'Agenzia Forestas, dell'Università, del CNR e degli altri enti di ricerca, al fine di promuovere le conoscenze scientifiche e tecnologiche.

Ove necessario, i progetti saranno accompagnati da piani di comunicazione rivolti alla popolazione residente per spiegare le modalità di svolgimento dei cantieri e le finalità dell'intervento.

Nell'ambito del Programma Regionale di Sviluppo 2020-2024 al Corpo Forestale è stato assegnato uno specifico obiettivo che ha consentito di attuare un processo di sperimentazione di nuovi modelli di prevenzione del fenomeno degli incendi boschivi attuati anche mediante la riduzione del carico di combustibile finalizzata a limitare la propagazione degli incendi e il pericolo per gli esposti sensibili. Nel 2024 nelle giurisdizioni dei Servizi Territoriali è stata data attuazione alla esecuzione degli interventi progettati secondo i parametri omogenei, indicati dalla Direzione, per l'individuazione delle aree di intervento per la riduzione della biomassa, secondo l'obiettivo gestionale individuato nel Programma sperimentale.

Le aree che si prevede di trattare nel 2025 con la tecnica del fuoco prescritto sono in fase di progettazione.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

8.4. Creazione/gestione di viali parafuoco e fasce strategiche

I viali parafuoco e le fasce strategiche rappresentano opere finalizzate a contenere l'avanzamento del fronte del fuoco e consistono essenzialmente nel trattamento diretto all'eliminazione della copertura vegetale lungo una fascia di varia larghezza, al fine di garantire l'arresto o il rallentamento dell'incendio. La loro larghezza può variare tra i 10 e i 60 metri e comunque non potrà mai essere inferiore al doppio dell'altezza degli alberi limitrofi.

La fascia parafuoco, se ben progettata, costituisce un fattore importante nel bloccare o ridurre la velocità di avanzamento e di propagazione del fronte attivo. Le fasce parafuoco costituiscono spesso una via d'accesso per i mezzi antincendi terrestri, oltre che un solido ancoraggio per l'uso del controfuoco e del fuoco tattico.

L'indirizzo prioritario del presente piano è costituito dalla gestione ed eventuale miglioramento della rete di fasce parafuoco esistente.

La progettazione e realizzazione ex novo delle fasce parafuoco (eventualmente alberate) che è preceduta dalla tipizzazione degli incendi che incombono sul compendio da tutelare, è concentrata nelle zone in cui si potrebbe verificare il disallineamento delle forze che guidano l'incendio secondo il "Campbell Prediction System" ed è subordinata al rispetto delle PMPF, anche al di fuori delle aree sottoposte al vincolo idrogeologico di cui al RDL 3267/1923.

Le PMPF (Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale – approvate con Decreto dell'Assessore della difesa dell'ambiente del 31.3.2021, n. 3022/3, all'art. 3 comma 1.9 dispongono che le "Fasce parafuoco e/o viali parafuoco (o tagliafuoco): sono costituite da aree totalmente prive di vegetazione costruite su crinali, alla base dei rilievi collinari o montani o in corrispondenza dei cambi di pendenza, perimetrali o interne a complessi boschivi. Si distinguono in:

- primarie: di larghezza compresa tra 25 e 50 metri; la superficie complessiva non deve superare il 3% della superficie del bosco protetto;
- secondarie: larghe tra 15 e 25 metri; la superficie complessiva non deve superare il 5% della superficie del bosco protetto;
- terziarie: di larghezza inferiore a 15 metri; la superficie complessiva non deve superare il 7% della superficie del bosco protetto.

Nell'ambito di ciascun accorpamento di bosco protetto l'incidenza di ciascun tipo di fascia non può essere cumulata con le altre. La superficie di strade e piste esistenti è inclusa nel computo dell'incidenza percentuale."

Ove le risultanze progettuali ne determinino l'efficienza secondo le indicazioni del CFVA, sono realizzabili le fasce parafuoco alberate. Le PMPF definiscono al comma 1.10 "Fasce parafuoco alberate: strisce di terreno alberate completamente priva di strato arbustivo ed erbaceo, o qualora vi siano le condizioni con cotico erboso mantenuto verde tutto l'anno, di larghezza non superiore a 25 metri; la superficie complessiva non deve



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

superare il 7% della superficie del bosco protetto. Nell'ambito di ciascun accorpamento di bosco protetto l'incidenza di ciascun tipo di fascia non può essere cumulata con le altre, comprese quelle di cui al precedente punto 1.9. La superficie di strade e piste esistenti è inclusa nel computo dell'incidenza percentuale".

8.5. Rete di punti di avvistamento

L'avvistamento è una delle funzioni cardine del sistema antincendi della Regione Sardegna in quanto l'allarme rappresenta il momento di attivazione della struttura di lotta antincendi.

Questa funzione è svolta principalmente dalla rete delle vedette gestite dall'Agenzia Forestas e svolge i seguenti compiti:

- avvistamento dell'incendio e sua localizzazione spaziale e temporale;
- identificazione della natura dell'incendio;
- identificazione della probabile evoluzione dell'incendio;
- identificazione della viabilità;
- informazioni relative alla presenza di abitazioni e/o di persone;
- trasmissione di tutte le informazioni riguardanti l'evento all'UOC e/o al COP;
- supporto al DOS durante l'evento.

Questa funzione deve essere svolta da personale formato, addestrato e altamente affidabile. L'efficienza del sistema di avvistamento deve essere costantemente monitorata dai COP anche tramite le UOC.

La rete regionale è composta da postazioni di avvistamento fisse, dislocate in punti particolarmente panoramici a presidio degli obiettivi prioritari da difendere. Le postazioni sono ubicate su terreni di proprietà regionale, comunale e privata e devono essere in ogni caso considerate sedi ordinarie di lavoro.

L'articolo 15, comma 13 della legge regionale 30 giugno 2011 n. 12 prevede la possibilità di acquisire le aree di sedime delle postazioni della rete regionale di avvistamento degli incendi, anche mediante espropriazione di pubblica utilità. A tal fine è stata individuata l'Agenzia Forestas come struttura titolare del procedimento sia di acquisizione e/o espropriazione che per la realizzazione e/o ristrutturazione funzionale delle postazioni di avvistamento da realizzare nelle aree da acquisire secondo l'elenco approvato con delibera di Giunta Regionale n. 46/33 del 16 giugno 2011. L'Agenzia Forestas provvede alla periodica manutenzione ordinaria della viabilità di servizio di competenza, per l'accesso alle postazioni di avvistamento della rete regionale.

La segnalazione proveniente dal sistema di avvistamento regionale viene ricevuta dalle UOC che immediatamente attivano le prime procedure di spegnimento e ne danno notizia al COP.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Qualora la Stazione forestale non sia momentaneamente raggiungibile, tale allarme dovrà essere ricevuto direttamente dal COP competente.

La rete regionale di avvistamento consta attualmente di 163 postazioni ed è integrata da altre componenti del sistema regionale antincendi, quali le Compagnie Barracellari o le Organizzazioni di Volontariato, previa la stipula di opportuni accordi.

Il sistema regionale di avvistamento è integrato dalle segnalazioni che pervengono attraverso il numero di pubblica utilità 1515. La Sala Operativa Regionale del CFVA che riceve la segnalazione da parte dei cittadini notifica ai COP l'allerta ricevuta, trasmettendo tutte le informazioni utili acquisite anche al fine di stabilire l'importanza dell'evento in corso.

In aggiunta al sistema di avvistamento, la ricognizione consiste nel rilevare la presenza di fuochi controllati o liberi che possono evolversi in incendio, ovvero nell'individuare l'incendio già in atto. L'attività è disposta dalla SOUP funzione spegnimento, dal COP e/o dalla UOC, e viene effettuata utilizzando prevalentemente mezzi terrestri. In via sperimentale potranno essere utilizzate nuove tecnologie, come l'utilizzo di Droni, nel rispetto delle norme ENAC.

Costituiscono specifici allegati gli elaborati cartografici e l'elenco dei punti di avvistamento della rete regionale.

8.5.1. Servizio di emergenza ambientale 1515

Il **1515** è il numero gratuito di pronto intervento per qualsiasi tipo di emergenza ambientale, attivo 24 ore su 24, grazie al quale gli operatori del Corpo forestale e di vigilanza ambientale rispondono alle diverse richieste di tutela del patrimonio naturale e paesaggistico, di tutela e di difesa contro gli incendi boschivi, di protezione civile e di pubblico soccorso, segnalate direttamente dai cittadini.

Il **1515** è dunque, oggi, lo strumento più immediato per dare avvio alle attività di pronto intervento, di salvaguardia dell'ambiente e di investigazione svolte in ambito regionale da parte del Corpo forestale.

E' un servizio collegato alla Sala Operativa Regionale 1515 (SOR-1515) del CFVA, con sede presso la Direzione generale del CFVA, ubicata in via Biasi, 7 a Cagliari.

Il **1515** è dotato di un sistema informatizzato di registrazione e gestione delle chiamate, Call Contact Center, che tramite l'apertura di un ticket è in grado di gestire le segnalazioni che provengono dall'utenza e di indirizzarle alle strutture territoriali di riferimento. È in atto un'implementazione e ammodernamento del sistema che consentirà la condivisione in tempo reale dei diversi ticket con le strutture territoriali, il trasferimento della chiamata e la possibilità di ricevere segnalazioni anche attraverso l'uso di strumenti multimediali, con i quali sarà possibile inoltrare anche filmati e fotografie da parte dell'utenza.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

8.6. Rete di invasi e punti di approvvigionamento idrico

Le risorse idriche per lo spegnimento degli incendi sono rappresentate dalle acque dolci e dalle acque salate o salmastre. Il mare rappresenta la risorsa idrica fondamentale per lo spegnimento mediante mezzi aerei ad ala fissa poiché i laghi idonei per tale scopo sono veramente pochi e in alcune stagioni presentano un livello inadeguato. Le acque dolci sono distribuite su tutto il territorio isolano e si trovano stoccate in bacini o vasconi con caratteristiche costruttive e capacità non omogenee; infatti si passa da sistemi di raccolta provvisori, come i vasconi mobili aventi capacità di pochi metri cubi, a laghi artificiali di capacità di alcune centinaia di milioni di metri cubi.

La rete di attingimento idrico esistente è dimensionata prevalentemente in funzione del prelievo aereo mediante velivoli di piccola capacità, 800-900 litri, anche se non risulta essere distribuita in modo capillare sull'intero territorio regionale.

Le Amministrazioni locali sono tenute a rendere disponibili e a mantenere efficienti le reti di idranti pubbliche presenti sul territorio comunale, per il rifornimento dei mezzi antincendi terrestri.

L'Agenzia Forestas provvede preventivamente o a seguito di evento, laddove le condizioni lo consentano, all'approvvigionamento idrico dei vasconi antincendio censiti nel presente piano, e dislocati nel territorio regionale, secondo le indicazioni dei rispettivi Ispettorati Forestali del CFVA, garantendo la loro efficienza operativa durante tutto il periodo di elevato pericolo di incendio boschivo. L'Agenzia Forestas provvede inoltre alla periodica manutenzione ordinaria della viabilità di servizio di competenza per l'accesso degli automezzi di servizio ai predetti vasconi antincendio.

I vasconi mobili dislocati nel territorio regionale devono essere messi in sicurezza mediante l'installazione di una recinzione alta almeno 1,8 metri, posta ad una distanza tale da non interferire con le operazioni di pescaggio dell'elicottero, e l'apposizione di cartelli ammonitori di pericolo recanti la dicitura " vascone antincendio - pericolo di annegamento. Divieto di accesso alle persone non autorizzate". L'Agenzia Forestas e i concessionari o gestori verificano periodicamente, durante tutto l'anno, le suddette condizioni di sicurezza, operandone il ripristino in caso di necessità.

Costituiscono specifici allegati al presente Piano gli elaborati cartografici e l'elenco dettagliato delle risorse idriche per lo spegnimento disponibili nel territorio regionale, distinte in funzione della loro idoneità all'attingimento con i diversi mezzi quali Canadair, elicotteri medio-pesanti (Super Puma biturbina), elicotteri di piccola capacità (Eurocopter AS350 Écureuil) e autobotti di diversa capacità.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9. ORGANIZZAZIONE DELLA LOTTA ATTIVA

Ferme restando le competenze stabilite dalle norme a livello nazionale per le forze istituzionali che intervengono sugli incendi boschivi, di seguito vengono descritti i compiti, i ruoli e le responsabilità relative agli interventi di lotta contro gli incendi boschivi, intendendo per lotta attiva, ai sensi dell'art. 7 della Legge 353/2000, le attività di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento, nonché bonifica.

Il Modello organizzativo elenca le strutture e le forze coinvolte nella campagna antincendi con i relativi accordi promossi e stipulati ai fini dell'attuazione delle varie fasi del piano.

La lotta attiva agli incendi boschivi e rurali si basa su un sistema integrato coordinato dalla funzione operativa di spegnimento degli incendi in capo al Corpo forestale e di vigilanza ambientale, il quale svolge in toto le attività di coordinamento di tutte le forze in campo regionali e statali e di Direzione delle operazioni di spegnimento (DOS) mediante le seguenti articolazioni:

- Una Sala Operativa Unica Permanente (SOUP);
- Sette Centri Operativi Provinciali (COP), situati presso i corrispondenti Ispettorati del Corpo forestale e di vigilanza ambientale;
- Ottantadue Unità Operative di Comparto (UOC), corrispondenti alle Stazioni del Corpo forestale;
- Undici Basi Operative (BO) elicotteristiche dipendenti dai rispettivi COP;
- le postazioni di avvistamento gestite dall'Agenzia Forestas e in contatto permanente con COP, UOC e DOS.

Le squadre dell'Agenzia Forestas, le Organizzazioni di volontariato e le compagnie barracellari che in vario modo fanno parte dell'apparato di lotta attiva sono coordinate direttamente e autonomamente dalle UOC e rimangono in contatto con i rispettivi referenti presso i COP.

Nel caso in cui l'incendio interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVVF), dirige le operazioni legate al Soccorso tecnico urgente e il DOS si conforma alle disposizioni del Responsabile delle Operazioni di Spegnimento (ROS) dei Vigili.

Al verificarsi di ogni evento il Corpo forestale apre un "fascicolo incendio" nel sistema di gestione degli incendi "Fire Cloud". Le informazioni sull'incendio relative alla posizione, orari di avvistamento condizioni meteorologiche locali, risorse umane e strumentali che intervengono o sono intervenute con i relativi orari, sono inserite progressivamente dalle componenti del Corpo forestale accreditate (UOC, COP, SOUP) e sono a disposizione in tempo reale di tutti i soggetti concorrenti quali la Direzione generale della Protezione civile,



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Forestas e il Corpo dei Vigili del fuoco. A tal fine, il personale impegnato sul fronte del fuoco comunica tempestivamente al COP i dati e qualsiasi variazione degli stessi.

Il sistema è basato su una piattaforma web-gis e consente fra l'altro il posizionamento dell'incendio direttamente sulla carta digitale e di poter disporre di tutte le informazioni sull'ambito in cui si sviluppa l'evento comprese eventuali infrastrutture quali strade, linee elettriche, etc.

Il sistema è situato all'interno della rete informatica regionale.

9.1. Il Comitato Operativo Regionale (C.O.R.)

Le risorse, per quanto ottimizzate e coordinate con i Partner istituzionali, non sempre potranno risultare adeguate agli scenari di rischio ad elevata simultaneità e sempre più critici, anche a seguito dei cambiamenti climatici in atto. In caso di emergenze regionali o di situazioni di particolare rilevanza, il Direttore Generale della Protezione Civile, di concerto con il Comandante del CFVA, sentito il Presidente della Regione, convoca il Comitato Operativo Regionale di cui all'art. 8 della L.R. 3/89 e s.m.i., il quale organo assume il coordinamento strategico delle attività.

Il Comitato Operativo Regionale è presieduto dall'Assessore della Difesa dell'Ambiente (o suo sostituto), in quanto delegato dal Presidente della Regione Sardegna ai sensi della L.R. 3/2009, ed è composto dai direttori generali della Protezione Civile, del CFVA, dell'Agenzia Forestas e dal Direttore Regionale dei Vigili del Fuoco, o loro delegati. Di norma il Comitato si riunisce presso la "Sala Decisioni" attigua alla SOUP e, se necessario, può essere integrato con i rappresentanti di altre strutture operative e autorità (es. Prefetture, ANAS, etc.).

9.2. La Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.)

È una sala istituita con DPGR n. 4 del 13 gennaio 2012, al fine di assicurare il coordinamento delle strutture regionali antincendi con quelle statali. Coordina gli interventi delle strutture e dei mezzi regionali aerei di supporto all'attività delle squadre a terra, anche con il concorso del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco in base ad accordi di programma e previa apposita convenzione di collaborazione tra la Direzione regionale dei Vigili del Fuoco, la Direzione generale della Protezione civile e la Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale.

La SOUP assolve integralmente alle funzioni previste dalla Legge 21 novembre 2000, n. 353 e rappresenta la struttura operativa nella quale sono messe a sistema, in modo integrato, le funzioni di supporto per la gestione del rischio incendi.

La SOUP è inserita all'interno della Sala Operativa Regionale Integrata (SORI) di protezione civile, presidiata in forma continuativa H24 dal personale della Direzione Generale della Protezione Civile.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'attivazione e la gestione logistica della SOUP sono in capo alla Direzione generale della protezione civile.

All'interno della SOUP è garantito il presidio delle seguenti funzioni:

- la funzione “spegnimento” incendi con mezzi aerei e terrestri e funzione “censimento incendi”, assegnate al Corpo forestale e di vigilanza ambientale che ne è responsabile;
- le funzioni “volontariato” e “assistenza alla popolazione” assegnate alla Direzione Generale della Protezione Civile che ne assume la responsabilità;
- la funzione “soccorso tecnico urgente alla popolazione” in merito agli interventi di soccorso tecnico urgente, secondo le disposizioni vigenti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
- la funzione operativa dell'Agenzia Forestas, al fine di garantire un efficace collegamento tra la Direzione dell'Agenzia Forestas e l'operatività delle squadre impegnate a livello locale.

La funzione “rapporti con i mass media e la stampa” (ad eccezione dell'attività investigativa di competenza del CFVA) è curata dall'Ufficio stampa della Regione, attraverso i mezzi di comunicazione, giornali, stampa quotidiana e periodica, radiotelevisione, i siti internet, trasmettendo i comunicati e fornendo tutti i materiali disponibili sull'attività antincendi trasmessi dalla funzione spegnimento e/o dalla funzione volontariato e assistenza alla popolazione presso la SOUP.

Per motivi di riservatezza connessi alle attività di indagine e di tutela della privacy degli stessi operatori antincendio e degli esercenti il servizio aereo, tutta la documentazione video-fotografica acquisita dagli operatori del sistema regionale antincendi (CFVA-Forestas-Protezione civile), durante le operazioni di spegnimento con mezzi aerei e terrestri, non può essere inoltrata agli organi di stampa e/o pubblicata sui social network, senza la preventiva autorizzazione del Comandante del CFVA, fatta eccezione per la SOUP-FS.

Il coordinamento delle attività di sala e del regolare flusso di informazioni è svolto dal Direttore del Servizio Pianificazione e Coordinamento delle Emergenze o, in sua assenza, dal responsabile di turno della DG della Protezione Civile in servizio in Sala.

Per una maggiore efficacia delle procedure di gestione dell'attività in Sala e per ridurre i tempi di consultazione, le principali informazioni relative agli interventi in atto sono condivise su videowall. Il personale di sala cura l'inserimento e la verifica delle informazioni condivise in tempo reale con l'ausilio degli applicativi a disposizione.

Tutte le comunicazioni in entrata e in uscita dalla SOUP, fatte salve quelle caratterizzate dal segreto d'ufficio, devono essere fatte su linea registrata.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Le comunicazioni interne, tra le diverse funzioni di supporto presenti in Sala SOUP, devono essere gestite tramite il sistema integrato SIRSAM, annotando le informazioni principali dell'evento in corso su specifiche maschere del software secondo le procedure interne alla Sala.

Tutto il personale impegnato nelle attività di servizio presso la sala SOUP resta a disposizione in regime di reperibilità nel restante arco orario della giornata, secondo le programmazioni dei rispettivi Uffici competenti, ad eccezione del personale del CNVVF, nel rispetto del proprio CCNL.

In occasione di incendi notturni che coinvolgono uno o più COP e necessitano di coordinamento di risorse umane e/o strumentali provenienti da altri Ispettorati, la SOR 1515 garantisce la continuità del flusso informativo fino al termine delle operazioni.

Di seguito si riporta la dotazione organica di base della SOUP in condizioni ordinarie, sebbene possano essere disposte eventuali modifiche in funzione sia dell'andamento meteorologico della stagione estiva, in relazione all'attività previsionale, che in funzione degli eventi in atto:

Soggetto	Periodo	Personale	Orario di servizio
Direzione generale della Protezione Civile (ad integrazione del personale ordinariamente operante presso la SORI in regime h24)	1° gennaio – 31 dicembre	Sala SORI	H24
	1° maggio – 31 ottobre	1 responsabile	10.00 – 19.00 presenza in Sala
Direzione CFVA	1° gennaio – 14 maggio	1 Ufficiale/sottufficiale + 2 Addetti	reperibilità
	15 maggio * – 31 maggio	2 Addetti	10.00 – 19.00 presenza in Sala
		1 Ufficiale/sottufficiale	reperibilità
	1° giugno – 30 settembre	1 Ufficiale/sottufficiale + 2/3 Addetti	10.00 – 19.00 presenza in Sala
	1° ottobre – 15 ottobre *	2 Addetti	10:00 – 19:00 presenza in Sala
		1 Ufficiale/sottufficiale	reperibilità
	16 ottobre – 31 dicembre	1 Ufficiale/sottufficiale + 2 Addetti	reperibilità
	1° gennaio – 31 dicembre	Sala SOR 1515	H24
* date modificabili in base all'andamento meteorologico stagionale e alla disponibilità dei mezzi aerei			



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Soggetto	Periodo	Personale	Orario di servizio
Direzione Regionale VVF	1° giugno – 30 giugno	1 funzionario	10.00 – 19.00 presenza in sala su richiesta della SOUP nelle giornate con fase operativa di Preallarme
	1° luglio – 31 agosto	1 funzionario	10:00 – 19:00 presenza in Sala
	1° settembre – 30 settembre	1 funzionario	10.00 – 19.00 presenza in sala su richiesta della SOUP nelle giornate con fase operativa di Preallarme
Agenzia Forestas	15 giugno – 15 ottobre	1 funzionario	10:00 – 19:00 presenza in Sala
	1° giugno – 14 giugno 16 ottobre – 31 ottobre	1 funzionario	reperibilità (presenza in sala se richiesto dalla SOUP e/o nelle giornate con fase operativa di Preallarme)
Prefettura di Cagliari	1° giugno – 31 ottobre	1 funzionario	presenza in Sala in caso di necessità e/o di attivazione del Comitato Operativo Regionale

9.2.1. Funzioni della SOUP

Nella Sala Operativa Unificata Permanente sono presidiate le seguenti funzioni.

Funzioni di competenza della Direzione generale della Protezione Civile:

- volontariato;
- assistenza alla popolazione;

con i seguenti compiti:

1. provvede, nelle giornate in cui è prevista una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, ad informare i responsabili delle funzioni presenti in sala e i Servizi territoriali di protezione civile;
2. gestisce gli eventi di protezione civile nell'ambito delle attività di competenza tramite il Sistema Informativo di Protezione Civile (SIPC);



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

3. prende visione delle procedure elaborate nel piano di protezione civile comunale per il rischio incendi in zone di interfaccia del comune interessato dall'evento, se predisposto e inserito nel sistema informativo di Protezione Civile (SIPC);
4. allerta il Sindaco o referente del Comune interessato dall'evento, negli incendi periurbani e/o che interessino zone tra il sistema urbano e quello rurale nei quali potrebbe insorgere il pericolo per la pubblica incolumità, sulla base delle informazioni trasmesse dalla funzione spegnimento e/o dai Vigili del Fuoco presenti in sala;
5. allerta il Sindaco o referente del Comune interessato da un evento che richiede l'intervento del mezzo aereo regionale e/o nazionale sulla base delle comunicazioni pervenute dalla funzione spegnimento della SOUP;
6. garantisce il flusso delle informazioni con la competente Prefettura e la sala Sistema del Dipartimento della protezione civile;
7. nel caso di richiesta, da parte di un COP, di intervento delle Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali appartenenti ad altri ambiti territoriali, valuta e provvede all'attivazione;
8. verifica, se necessario, l'impiego delle Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali AIB per il tramite dei COP;
9. cura le comunicazioni e lo scambio di eventuali informazioni con i Centri Operativi Comunali attivati nei Comuni precedentemente allertati e gli eventuali CCS attivati sul territorio;
10. mantiene costanti contatti con il CFD per aggiornamenti sull'evoluzione della situazione meteo a supporto della funzione spegnimento;
11. nel caso di situazioni di particolare rilevanza, d'intesa con la funzione spegnimento del CFVA, provvede ad informare il Direttore Generale della Protezione Civile al fine di valutare l'opportunità di attivazione del Comitato Operativo Regionale;
12. provvede alla pubblicazione quotidiana, a fine giornata, del notiziario degli incendi verificatisi sul territorio regionale, sulla base dei dati presenti nel sistema Fire Cloud;
13. provvede, se necessario, alla trasmissione all'Ufficio stampa della Regione dei dati relativi agli eventi di protezione civile verificatisi sul territorio regionale.

Funzioni di competenza della Direzione Generale del CFVA:

- coordinamento delle attività di lotta agli incendi boschivi e rurali (funzione spegnimento) e direzione delle operazioni di spegnimento (DOS) e di organizzazione operativa di tutte le forze in campo del Sistema regionale di protezione civile per lo spegnimento degli incendi nei boschi e nelle campagne;
- censimento incendi;

con i seguenti compiti:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

1. organizza la disposizione e l'eventuale dislocazione delle forze regionali e del volontariato in campo e coordina le attività di spegnimento con l'impiego dei mezzi aerei regionali, degli incendi boschivi e rurali, di concerto con i COP e dispone gli interventi dei mezzi aerei regionali al di fuori della giurisdizione dei COP di competenza;
2. attiva il concorso aereo COAU, su richiesta dei COP o di iniziativa;
3. dispone l'attivazione e l'invio delle "autocolonne antincendi" degli Ispettorati forestali e richiede l'invio delle altre forze regionali e del volontariato;
4. attiva le procedure di disattivazione e riattivazione delle linee elettriche ad Alta Tensione con l'Ente Gestore;
5. cura le comunicazioni e lo scambio di eventuali informazioni garantendo il contatto costante con le altre strutture operative territoriali;
6. fornisce alla funzione volontariato e assistenza alla popolazione presente in sala SOUP, le informazioni relative agli incendi in zone di interfaccia o incombenti sulle stesse;
7. nel caso di situazioni di particolare rilevanza, d'intesa con la funzione volontariato e assistenza alla popolazione della Direzione generale della Protezione civile, provvede a informare il Comandante del CFVA al fine di valutare l'opportunità di attivazione del Comitato Operativo Regionale;
8. informa, il responsabile CFVA in turno presso il COP, la cui giurisdizione risulta coinvolta dall'emissione del bollettino di previsione in cui è prevista una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme;
9. inserisce, per quanto di competenza, le informazioni sugli incendi in atto nel sistema Fire Cloud;
10. collabora con la funzione di soccorso pubblico rappresentata dai Vigili del Fuoco.
11. cura in tempo reale le informazioni di tutti gli interventi AIB che richiedono l'impiego dei mezzi aerei del servizio regionale antincendi e della flotta aerea nazionale, provvedendo alla immediata segnalazione agli organi di stampa, al Comandante del CFVA, al Direttore generale della Protezione civile, al Direttore generale dell'Agencia Forestas e all'addetto stampa della Presidenza e/o dell'Assessore regionale della difesa dell'ambiente.

Funzioni di competenza dei Vigili del Fuoco:

- soccorso tecnico urgente alla popolazione;

con i seguenti compiti:

1. costituisce, in via ordinaria (in assenza di situazioni di grave emergenza), il raccordo del livello decisionale strategico regionale del CNVVF presso la sala SOUP;
2. garantisce il collegamento strategico con la Sala Operativa Regionale dei VVF, le Sale Operative dei Comandi dei Vigili del Fuoco e i relativi funzionari di guardia;
3. verifica l'avvenuta attuazione delle misure previste nell'accordo di collaborazione;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

4. collabora con le altre componenti la SOUP durante le attività di lotta;
5. garantisce l'allertamento preventivo e il pronto intervento, d'intesa con tutte le altre componenti del sistema della protezione civile;
6. fornisce a tutte le funzioni presenti in sala SOUP, le informazioni relative agli incendi in zone di interfaccia nei quali potrebbe insorgere il pericolo per la pubblica incolumità;
7. garantisce il collegamento ed il raccordo con le Sale Operative VV.F, regionale e provinciali, inerente la funzione di soccorso tecnico urgente, negli incendi periurbani e/o che interessino la viabilità urbana/extraurbana e/o zone tra il sistema urbano e quello rurale, nei quali potrebbe insorgere pericolo per la pubblica incolumità, nonché negli incendi in zone di interfaccia, secondo le norme vigenti nell'ordinamento del C.N.VV.F.;
8. verifica l'attivazione dei PCA e quella eventuale della componente aerea VVF. La direzione strategica di ambito locale rimane in capo alla S.O. del Comando provinciale competente per territorio, mentre la direzione tattica risulta in capo alla figura VV.F. di qualifica più elevata presente presso il PCA o comunque presente sul teatro operativo;
9. informa la Sala Operativa Regionale dei VVF, le Sale Operative dei Comandi dei Vigili del Fuoco e i relativi funzionari di guardia, la cui giurisdizione risulta coinvolta dall'emissione del bollettino di previsione in cui è prevista una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme.

Funzioni di competenza dell'Agenzia Forestas:

con compiti di collegamento e raccordo con i COP e con le funzioni spegnimento del CFVA e volontariato e assistenza alla popolazione della Protezione civile della SOUP:

1. su disposizione del Corpo forestale attiva l'invio delle proprie squadre anche al di fuori delle rispettive giurisdizioni attraverso il funzionario Forestas presente presso i COP. Il CFVA potrà richiedere, quando ritenuto necessario in base alla fase operativa diramata per il giorno successivo dalla Protezione Civile dislocazioni diverse di squadre, automezzi e attrezzature;
2. su disposizione del Corpo forestale organizza le proprie squadre in funzione delle esigenze di bonifica anche al di fuori delle rispettive giurisdizioni attraverso il funzionario Forestas presente presso i COP;
3. su richiesta del Corpo forestale modifica i turni delle vedette attraverso la componente Forestas presente presso i COP;
4. informa le strutture operative di Forestas, la cui giurisdizione risulta coinvolta dall'emissione del bollettino di previsione in cui è prevista una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9.3. I Centri Operativi Provinciali (C.O.P.)

La legge regionale 27 aprile 2016, n. 8 stabilisce che "Per migliorare l'attività di coordinamento delle attività di prevenzione e di lotta attiva agli incendi, gli ambiti territoriali regionali del sistema antincendi coincidono con i servizi ripartimentali del Corpo forestale e di vigilanza ambientale."

Le unità territoriali di riferimento, pertanto, sono le giurisdizioni dei Servizi Territoriali - Ispettorati Ripartimentali del CFVA di Cagliari, Iglesias, Oristano, Lanusei, Nuoro, Sassari e Tempio Pausania, presso i quali sono allestite le relative Sale operative e sono attivati i Centri Operativi Provinciali (COP) con competenza territoriale sovra comunale. Negli Ispettorati di Oristano, Iglesias, Lanusei e Nuoro, le sale operative dei COP sono allestite rispettivamente presso le Basi Operative di Fenosu, Marganai, San Cosimo e Farcana, salvo situazioni di emergenza che rendano necessaria l'attivazione in altro sito idoneo, quali le sedi dei rispettivi Servizi Territoriali del CFVA.

Al fine di migliorare la copertura temporale del servizio e per ovviare a eventuali problemi logistici e di carenza di personale, sono possibili forme di collaborazione fra COP limitrofi che comprendano anche l'unione di due COP attraverso la condivisione delle risorse umane e strumentali di entrambe le strutture. L'attivazione di tale super struttura è determinata con provvedimento del Comandante del CFVA.

La direzione dei COP, il coordinamento delle attività di sala e il regolare scambio di informazioni fra le funzioni delle diverse componenti, è svolta dal Direttore del Servizio Ispettorato Ripartimentale del CFVA competente o, in sua assenza, da personale del Corpo forestale presente in turno, su delega del Direttore.

Il COP è struttura operativa territoriale nella quale sono messe a sistema, in modo integrato, le funzioni per la gestione dello spegnimento degli incendi da parte di tutte le componenti.

9.3.1. Attivazione e dotazione organica dei COP

La dotazione organica dei COP, che potrà subire eventuali modifiche in funzione dell'andamento meteorologico della stagione estiva e della disponibilità di personale graduato, è ordinariamente costituita da un responsabile COP (Ufficiale o Sottufficiale C.F.V.A. delegato dal Direttore del Servizio) e da collaboratori del C.F.V.A. in orario ordinariamente 10/19, da un rappresentante dell'Agenzia Forestas, da uno dei VVF e da uno della Direzione generale della Protezione Civile Regionale.

La presenza di personale C.F.V.A. in sala COP, e del personale delle altre componenti del sistema di protezione civile regionale, è oggetto di programmazione di dettaglio nei piani ripartimentali.

I primi COP si attivano nel mese di maggio in concomitanza con l'avvio dell'operatività dei mezzi aerei regionali presso le basi elicotteristiche di competenza o in caso di condizioni meteorologiche predisponenti all'insorgenza degli incendi su disposizione del Comandante del CFVA.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il periodo di attivazione dei restanti COP è previsto per il primo giugno, la dotazione di personale C.F.V.A., nonché i periodi di presenza dei rappresentanti delle altre Strutture, è oggetto di programmazione di dettaglio nei piani ripartimentali.

Nel restante arco orario della giornata viene garantita, all'occorrenza, la riattivazione del COP in regime di reperibilità secondo le programmazioni dei rispettivi Uffici competenti, ad eccezione del personale del CNVVF, nel rispetto del proprio CCNL.

Al fine di migliorare la copertura temporale del servizio e per ovviare a eventuali problemi logistici e di carenza di personale, sono possibili forme di collaborazione fra COP limitrofi secondo quanto previsto nel presente Piano.

In ciascun COP tutti gli operatori avranno a disposizione una postazione di lavoro adeguatamente attrezzata e provvista di apposita linea telefonica e connessione a internet per le comunicazioni di servizio.

9.3.2. Funzioni del COP

Il Centro Operativo Provinciale svolge i seguenti compiti.

Il personale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale:

1. in relazione alle segnalazioni pervenute dal territorio di competenza e sulla base del Bollettino di pericolosità, valuta, congiuntamente alle altre funzioni presenti in sala COP (Direzione generale della Protezione Civile, Forestas e VVF), le criticità di particolare rilevanza dell'apparato di lotta e, nell'ambito delle disponibilità, dispone le relative misure correttive da apportare allo schieramento per il giorno successivo;
2. coordina e supporta le attività antincendi nella giurisdizione di competenza, compresa l'eventuale attivazione della propria colonna mobile e delle squadre, automezzi e attrezzature delle altre componenti di protezione civile presenti nel territorio della giurisdizione, e su richiesta della SOUP - funzione spegnimento, provvede all'approntamento e all'invio dell'autocolonna per interventi fuori giurisdizione;
3. comunica alla SOUP, funzione spegnimento, l'inizio dell'operatività dell'elicottero/i schierato/i nella propria giurisdizione di competenza;
4. dispone del mezzo aereo regionale previo assenso della SOUP - funzione spegnimento per la specifica missione richiesta per lo spegnimento di incendi boschivi e rurali;
5. richiede alla SOUP - funzione spegnimento, risorse aeree e terrestri del CFVA e l'intervento di concorso aereo nazionale;
6. su richiesta della SOUP, funzione spegnimento, provvede all'immediata movimentazione dei mezzi aerei regionali schierati nelle Basi di competenza;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

7. inserisce in tempo reale nel sistema Fire Cloud, per quanto di competenza, tutte le informazioni sugli incendi in atto e sulle componenti coinvolte (compresi i volontari e i barracelli, etc.) anche ai fini della esportazione degli stessi da parte della Direzione generale della Protezione civile e dell'Agenzia Forestas;
8. richiede al funzionario dell'Agenzia Forestas presente nel COP l'attivazione e l'intervento delle proprie risorse disponibili nell'ambito della giurisdizione di competenza;
9. richiede al personale del Servizio territoriale di protezione civile presente nel COP, l'attivazione e l'intervento di Organizzazioni di volontariato ricadenti nell'ambito della giurisdizione di competenza;
10. richiede al funzionario dell'Agenzia Forestas presente nel COP, la movimentazione di risorse aggiuntive dell'Agenzia appartenenti all'ambito di giurisdizione di altro COP;
11. richiede alla funzione volontariato e assistenza alla popolazione della SOUP per il tramite del personale del Servizio territoriale di protezione civile presente nel COP, l'attivazione e l'intervento Volontariato organizzato appartenente all'ambito di giurisdizione di altro COP;
12. informa il Corpo dei Vigili del Fuoco del verificarsi di incendi in zone di interfaccia, nel caso in cui l'incendio boschivo interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, dove l'intervento si configura come soccorso tecnico urgente con una competenza specifica dei Vigili del Fuoco (CNVVF);
13. nel caso in cui l'incendio interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, il DOS del CFVA agevola il passaggio di consegne nella catena di comando con il ROS del CNVVF, al fine che ciascuno agisca nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni, nel rispetto reciproco di ruoli e funzioni;
14. in caso di incendi all'interno di aree urbane o in zone di interfaccia comunque definita (classica, mista, occlusa, puntuale) o incombenti sulle stesse, l'informazione è comunicata, per i rispettivi interventi di competenza, al Vigile del fuoco presente presso il COP (o in caso di assenza al Comando Provinciale) e al funzionario del Servizio territoriale della Protezione Civile (oppure, se quest'ultimo non fosse operativo, direttamente alla SOUP - funzione volontariato e assistenza alla popolazione);
15. fornisce alla SOUP funzione spegnimento del CFVA, in caso di assenza in sala COP del qualificato dei Vigili del Fuoco, le informazioni pervenute direttamente dal DOS o, comunque, dal fronte dell'incendio, relative agli incendi periurbani e/o in prossimità di insediamenti e infrastrutture dalle quali si evinca chiaramente che si tratta di incendio di interfaccia o che sia suscettibile di diventare tale;
16. provvede, a seguito di attivazione del PCA, ad informare tempestivamente la funzione della linea spegnimento presente in sala SOUP;
17. chiede all'Ente gestore la disattivazione e la riattivazione delle linee elettriche aeree a Media o Bassa tensione;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

18. tramite la SOUP - funzione spegnimento, chiede la disattivazione e comunica il nulla osta alla riattivazione di quelle ad Alta tensione presenti nella zona di spegnimento;
19. fatta salva l'attività di polizia giudiziaria e la comunicazione all'Autorità giudiziaria, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 329 del c.p.p. comunica alla funzione spegnimento della SOUP, le informazioni relative ad eventuali gravi incidenti a persone, mezzi o animali, avvenuti durante le operazioni di spegnimento;
20. provvede, nelle giornate in cui è prevista una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme ad informare i responsabili delle funzioni di tutte le componenti presenti in sala, e di tutte le Stazioni forestali di competenza;
21. comunica tempestivamente l'intervento dei velivoli regionali alla competente capitaneria di porto per il rifornimento d'acqua in mare, specificatamente, nei porti ed entro i 500 mt dalla linea di costa; la competente capitaneria di Porto dovrà essere avvisata, dal competente COP, anche nel caso in cui si proceda all'utilizzo dell'elicottero nelle isole di San Pietro e di Sant'Antioco.

Il funzionario/qualificato dell'Agenzia Forestas, in turno presso il COP, svolge le seguenti funzioni:

1. sulla base delle segnalazioni pervenute, concorre alla valutazione, congiuntamente alle altre funzioni presenti in sala COP (CFVA, DG Protezione civile e VVF), delle criticità di particolare rilevanza dell'apparato di lotta e le relative misure correttive da apportare allo schieramento per il giorno successivo;
2. verifica la puntuale attuazione da parte delle Strutture Territoriali ricadenti nel COP delle previsioni indicate nei piani operativi ripartimentali;
3. verifica e modula l'operatività delle squadre di lotta e di bonifica, definendo con il responsabile del CFVA di turno presso il COP, compatibilmente con le risorse disponibili, l'eventuale anticipo e/o posticipo dei turni di operatività;
4. organizza e movimenta, su richiesta del responsabile del CFVA di turno presso il COP, adeguate squadre di lotta, ricadenti nella giurisdizione del COP stesso;
5. attiva, compatibilmente con le risorse disponibili, in accordo con il CFVA di turno presso il COP, tutte le attività straordinarie di ricognizione, sorveglianza o avvistamento itinerante;
6. attiva e coordina, su richiesta del responsabile del CFVA di turno presso il COP, il personale dell'Agenzia Forestas per la formazione dell'autocolonna antincendi secondo le modalità previste nei piani operativi ripartimentali, compatibilmente con le risorse disponibili;
7. movimenta, su richiesta del responsabile del CFVA di turno presso il COP, ulteriori squadre di lotta dell'Agenzia dislocate a presidio dei perimetri forestali amministrati e gestiti dalla stessa Agenzia;
8. movimenta, su richiesta del responsabile del CFVA di turno presso il COP, le squadre di lotta limitrofe ai confini territoriali dei COP. L'autorizzazione per la movimentazione da un COP ad un altro delle



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- suddette squadre è in capo al funzionario dell'Agencia Forestas del COP di appartenenza che dovrà contestualmente informare il funzionario Agencia Forestas di turno e/o presente presso la SOUP;
9. conferma, per avvenuta ricezione, le squadre movimentate dalle Stazioni forestali ed autorizza la movimentazione di qualsiasi altra squadra di lotta dell'Agencia Forestas, verificando che il servizio del proprio personale non si protragga oltre l'orario massimo definito in relazione alla sicurezza sul lavoro;
 10. su disposizione del Corpo forestale organizza le proprie squadre in funzione delle esigenze di bonifica anche al di fuori delle rispettive giurisdizioni informandone la propria componente presso la SOUP;
 11. su richiesta del Corpo forestale dispone la modifica dei turni delle vedette informandone la propria componente presso la SOUP;
 12. garantisce, in caso di incendi attivi e con squadre dell'Agencia in attività di spegnimento, la permanenza in sala, sino a fine operatività di dette squadre, salvo quanto diversamente disposto dal Funzionario Forestas presso la SOUP.

Il qualificato dei VVF, in turno presso il COP, svolge le seguenti funzioni:

1. sulla base delle segnalazioni pervenute, prende atto delle criticità di particolare rilevanza dell'apparato di lotta e le relative misure correttive da apportare allo schieramento per il giorno successivo, e ne informa la Sala Operativa del Comando dei Vigili del Fuoco ed il funzionario VVF di turno alla SOUP;
2. garantisce il collegamento strategico con le Sale Operative del Comando VVF territorialmente competente;
3. assicura, per quanto di competenza, la funzione di collegamento strategico con la Prefettura territorialmente competente, tramite la Sala Operativa del Comando dei Vigili del Fuoco competente per territorio, in particolare negli incendi che interessano la viabilità urbana e/o extraurbana, e negli incendi periurbani e/o che interessino zone tra il sistema urbano e quello rurale nei quali potrebbe insorgere il pericolo per la pubblica incolumità;
4. garantisce la continuità dei flussi informativi circa la situazione operativa del CNVVF sullo scacchiere del Comando Provinciale VVF sul territorio coincidente con il COP;
5. trasferisce al COP specifiche richieste di supporto operativo del rispettivo Comando Provinciale VVF;
6. sensibilizza le Sale Operative dei Comandi dei Vigili del Fuoco su specifiche situazioni di criticità rilevate dal COP;
7. negli incendi in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale o che si evolvono in tale tipologia, su comunicazione del ROS VVF presente sul luogo dell'evento, o su comunicazione del DOS del CFVA, al fine di agevolare la funzione di coordinamento tattico, richiede alla Sala Operativa del Comando dei Vigili del Fuoco e al responsabile del COP, l'attivazione del PCA;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

8. fornisce alla SOUP - funzione di soccorso tecnico urgente dei Vigili del Fuoco, le informazioni relative agli incendi ricadenti in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale e/o periurbani nei quali potrebbe insorgere il pericolo per la pubblica incolumità;
9. provvede, a seguito di attivazione del PCA, ad informare tempestivamente la funzione di soccorso tecnico urgente ed assistenza alla popolazione presente in sala SOUP;
10. nel caso in cui l'incendio interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, il ROS dei Vigili del Fuoco collabora con il DOS del CFVA, al fine che ciascuno agisca nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni, nel rispetto reciproco di ruoli e funzioni;
11. negli interventi in zone di interfaccia assicurano la comunicazione al COP dei dati necessari alla compilazione del fascicolo incendi, avvalendosi delle informazioni ricevute dal ROS.

Il personale del Servizio territoriale di protezione civile della Direzione generale della protezione civile:

1. sulla base delle segnalazioni pervenute, concorre alla valutazione, congiuntamente alle altre funzioni presenti in sala COP (CFVA, Forestas e VVF), delle criticità di particolare rilevanza dell'apparato di lotta e le relative misure correttive da apportare allo schieramento per il giorno successivo;
2. verifica la puntuale attuazione, da parte delle Organizzazioni di volontariato e/o dei Gruppi comunali ricadenti nella giurisdizione nel territorio del COP, delle previsioni indicate nei programmi operativi o nelle convenzioni;
3. allerta e attiva, su richiesta del responsabile del CFVA di turno presso il COP, le Organizzazioni di Volontariato e/o i Gruppi comunali, regolarmente censiti, per gli interventi di spegnimento e di protezione civile;
4. valuta e regola l'operatività delle Organizzazioni di volontariato e/o dei Gruppi comunali, definendo con il responsabile del CFVA di turno presso il COP, compatibilmente con le risorse disponibili, l'eventuale anticipo e/o posticipo dei turni di operatività;
5. attiva, compatibilmente con la disponibilità delle Organizzazioni di volontariato e/o dei Gruppi comunali interessate e in accordo con il responsabile del CFVA di turno presso il COP, le attività straordinarie di ricognizione, sorveglianza o avvistamento itinerante;
6. richiede alla funzione volontariato e assistenza alla popolazione della SOUP l'attivazione e l'intervento di Organizzazioni di volontariato appartenenti all'ambito di giurisdizione di altro COP;
7. prende visione delle procedure elaborate nel piano di protezione civile per il rischio incendi ricadenti in zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale del comune interessato dall'evento, se predisposto e inserito nel sistema informativo di Protezione Civile (SIPC);
8. cura le comunicazioni e lo scambio di eventuali informazioni con il responsabile della Direzione generale della protezione civile presso la sala SOUP.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Nel caso di assenza presso il COP del funzionario/qualificato del Servizio territoriale, il COP attiva direttamente le Organizzazioni di volontariato e/o i Gruppi comunali ricadenti nella propria giurisdizione.

9.4. Le Unità Operative di Comparto (U.O.C.)

L'Unità Operativa di Comparto rappresenta l'unità di coordinamento operativo di base del CFVA. E' definita nei Piani ripartimentali e può corrispondere con la giurisdizione di una singola Stazione forestale, o con l'aggregazione di più Stazioni o parte di esse anche di diversi ripartimenti. Ha competenza territoriale intercomunale e, nell'ambito della lotta attiva AIB, garantisce la tempestività del primo intervento.

Il responsabile della UOC è, di norma, il Comandante della Stazione forestale competente.

Il responsabile della UOC, in diretto raccordo con lo STIR, predispone il servizio antincendio, nella propria giurisdizione, in conformità alle previsioni del piano operativo ripartimentale il quale stabilisce i parametri minimi inderogabili.

Le UOC esercitano la propria funzione mediante lo svolgimento di servizi esterni consistenti nel pattugliamento, direzione delle operazioni di spegnimento, spegnimento, nonché di polizia amministrativa e giudiziaria. A tal fine le pattuglie utilizzano di norma un automezzo con modulo antincendio e tutte le attrezzature necessarie per il primo intervento di lotta o in altro assetto se in configurazione di coordinamento o di supporto.

Nell'ambito della propria giurisdizione, il Responsabile della UOC programma e assicura l'attuazione delle seguenti attività:

1. fornisce quotidianamente al competente COP - funzione spegnimento, le informazioni relative ad eventuali criticità presenti sul territorio di competenza o dell'apparato di lotta attiva;
2. riceve l'allarme relativo agli incendi insorti nella giurisdizione di competenza dalle postazioni di avvistamento, dalle pattuglie o vedette itineranti, dal COP, dalla sala ripartimentale o da altre fonti;
3. negli orari di non operatività del COP e/o in caso di non disponibilità del rispettivo funzionario competente, invia in piena autonomia le risorse disponibili per la verifica delle segnalazioni pervenute in merito a presunti principi di incendio o per la soppressione dell'evento comprese le squadre dell'Agenzia Forestas, delle Compagnie barracellari nonché, delle Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali presenti nella propria giurisdizione, dandone immediata comunicazione al COP per il tramite della sala Operativa Ripartimentale;
4. chiede al COP l'attivazione e l'intervento delle squadre dell'Agenzia Forestas, delle Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali e delle Compagnie barracellari presenti in altre giurisdizioni;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

5. comunica al COP, con tempestività, tutte le informazioni relative all'incendio in atto e le forze al momento impiegate in modo da aggiornare il sistema Fire Cloud;
6. chiede al COP l'intervento dei mezzi terrestri e aerei, ritenuti necessari per lo spegnimento comunicandone gli spostamenti (es. fine intervento, orari ON dei mezzi aerei, orari OFF dei mezzi aerei per rifornimento o fine intervento etc.);
7. comunica al COP la presenza di eventuali ostacoli pericolosi, con particolare attenzione agli insediamenti e alle infrastrutture, chiedendo l'eventuale disattivazione delle linee elettriche;
8. provvede all'attivazione di tutte le procedure di competenza previste per le giornate per cui è emesso il bollettino di previsione con una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, secondo quanto previsto nelle pianificazioni ripartimentale;
9. provvede, non appena possibile, all'aggiornamento dei dati di competenza nel sistema Fire Cloud;
10. rileva le aree percorse da incendio.

9.5. Le Basi Operative Antincendi (B.O.)

Le Basi Operative antincendi sono gestite dai Servizi Territoriali del CFVA competenti nell'ambito dei territori di giurisdizione in cui la Base Operativa è ubicata.

Le basi operative sono 11 e sono ubicate nelle seguenti località: Pula e Villasalto (STIR di Cagliari), Marganai (STIR Iglesias), Fenosu e Santa Maria Bosa (STIR Oristano), San Cosimo (STIR Lanusei), Farcana e Sorgono (STIR Nuoro), Anela e Alà dei Sardi (STIR Sassari) e la base di Limbara (STIR Tempio Pausania).

Sulla base dell'assetto attuale della flotta aerea regionale e sulla base di eventuali nuovi assetti che potranno delinearsi al termine dell'espletamento delle gare per il completamento della flotta, verranno attivate soltanto le Basi funzionali al quadro definitivo dei mezzi aerei.

L'orario di servizio, adeguato nel corso della campagna sulla base delle effemeridi, è ordinariamente dalle 11:00 alle 19:00, nella restante fascia oraria deve essere garantita la pronta reperibilità dell'addetto alla base operativa (30' dalla chiamata).

Contestualmente all'attivazione del servizio elicotteristico, qualora previsto prima del 1° giugno, dovranno essere attivati anche i rispettivi COP competenti, assicurando inizialmente l'operatività di un addetto di sala e di un Ufficiale/Sottufficiale in regime di reperibilità.

Presso le basi operative deve essere assicurata la presenza di un elitransportato e di un radioascolto, compatibilmente con la disponibilità del personale idoneo a tale attività.

Le Basi Operative antincendi ubicate in prossimità dei confini delle giurisdizioni tra due o più STIR devono garantire i turni di servizio con personale CFVA proveniente dai Servizi Territoriali limitrofi ed in particolare: la



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Base Operativa di Bosa opererà con il personale dei Servizi Territoriali di Oristano, Sassari e Nuoro; la Base Operativa di Alà dei Sardi opererà con il personale dei Servizi Territoriali di Sassari, Tempio e Nuoro; la Base Operativa di Sorgono, opererà con il personale dei Servizi Territoriali di Nuoro e Cagliari, la Base Operativa di Marganai, opererà con il personale dei Servizi Territoriali di Iglesias e Cagliari.

Il Servizio Territoriale del CFVA, nella cui giurisdizione è ubicata la Base, programma l'avvicendamento del servizio turnato del personale. I Servizi Territoriali limitrofi, su richiesta dell'Ispettorato forestale competente, individuano il personale necessario per garantire l'espletamento dei turni di servizio.

9.6. Fasi della lotta attiva

L'incendio è un evento dinamico che non consente di adottare procedure operative che si ripetono con uno standard pianificato valido per ogni evento.

Ogni incendio infatti rappresenta un evento da affrontare in modo diverso in funzione delle variabili che vi si manifestano e che ne condizionano il comportamento e l'evoluzione.

Tuttavia, è possibile definire alcune fasi che comprendono le macroattività che deve affrontare l'apparato deputato allo spegnimento.

A partire dalla fase di avvistamento e segnalazione ai soggetti competenti, si identificano:

- il primo intervento dove il primo soggetto intervenuto (in genere il CFVA) svolge una prima valutazione dell'evento e se nelle proprie capacità operative procede all'estinzione delle fiamme;
- l'eventuale implementazione di risorse umane e/o strumentali (squadre, mezzi aerei) dove il DOS richiede ulteriori risorse a fronte di un evento che non può essere estinto con le forze intervenute in un primo momento;
- spegnimento vero e proprio. Durante questa fase tutte le componenti sotto la guida della Direzione delle Operazioni di Spegnimento procedono ognuna per quanto di propria competenza a svolgere la propria attività per aver ragione delle fiamme nel minor tempo possibile. Nel caso in cui l'incendio interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, il DOS del CFVA agevola il passaggio di consegne nella catena di comando con il ROS del CNVVF, in modo che ciascuno agisca nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni.

Particolare importanza rivestono le fasi di chiusura dell'evento incendio e sono definite e comunicate al COP nel modo seguente:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- incendio sotto controllo: l'incendio ha perso la suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture ed infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascolati limitrofi a dette aree
- incendio in bonifica: consiste nella estinzione di focolai latenti, potenzialmente in grado di dare origine alla ripresa dell'incendio e nella messa in sicurezza di tutta l'area interessata dalle fiamme. Comprende l'esame del perimetro dell'incendio al fine di evitare continuità fra la zona bruciata e quella non percorsa dal fuoco. A seconda del tipo di incendio e delle circostanze locali, il DOS, sentito il COP, valuterà la possibilità di disporre un presidio notturno, anche con componenti del sistema regionale AIB, al fine di riprendere e portare a termine la bonifica il/i giorno/i seguente/i.
- fine incendio: fase determinata dall'estinzione totale delle fiamme attive e coincide con la fine della fase di bonifica. Il DOS, dà comunicazione al COP del "fine incendio", e valuta, a seconda delle situazioni, la predisposizione di un presidio (diurno e/o notturno) anche con altre componenti facenti parte del sistema AIB (Agenzia Forestas, Barracelli, componenti delle Associazioni di Prot. Civ.), prescrivendone la durata, e, in tal caso, informa il COP. Con tale fase si intende esaurita la funzione del DOS.

9.7. Metodi di estinzione delle fiamme

I metodi di estinzione delle fiamme sono vari e devono essere adottati in funzione del comportamento, della dinamica e dell'evoluzione dell'evento incendio e si possono distinguere in diretti e indiretti.

9.7.1. Attacco diretto

L'attacco diretto consiste in interventi in prossimità del fronte di fiamma, alla distanza consentita dal mezzo tecnico utilizzato. L'attacco diretto può avvenire: con mezzi manuali (flabelli, zappe, frasche, etc); con mezzi meccanici (atomizzatori, autobotti); con mezzi aerei (ad ala fissa e ad ala rotante).

Si agisce sul fronte:

- per soffocamento delle fiamme (gettando sabbia o terra con una pala o battendo con un flabello o una frasca, in mancanza di attrezzi);
- per dispersione dei gas infiammabili (usando un soffiatore d'aria o atomizzatore);
- raffreddando i combustibili e i gas infiammabili con l'uso di acqua irrorata con pompa spalleggiata o mediante lancia a pressione oppure tramite l'intervento dei mezzi aerei;
- combinando il soffocamento col raffreddamento, mediante miscele di acqua e schiumogeni.

L'attacco diretto si realizza pertanto con attrezzature differenti lavorando sul fronte di fiamma, in funzione del tipo di incendio che ci si trova ad affrontare.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9.7.2. Attacco indiretto, fuoco tattico: fuoco parallelo e controfuoco.

L'attacco indiretto consiste nell'eliminare o rendere meno infiammabile il combustibile, mantenendosi a distanza dal fronte fiamma.

L'attacco indiretto inizia con la costruzione di una linea di difesa da cui sia possibile fermare il fuoco agendo per:

- inibizione della combustione mediante liquidi schiumogeni e ritardanti;
- eliminazione del combustibile con mezzi meccanici, quali arature, passaggi con macchine operatrici dotate di lama frontale e decespugliamenti;
- eliminazione del combustibile mediante l'uso del fuoco

Queste sono tecniche indirette che si utilizzano quando le altre tecniche di spegnimento di tipo diretto non sono efficaci. In particolare, è utile quando l'emanazione termica è così elevata da impedire di operare nelle immediate vicinanze del fronte di fiamma.

Particolarmente efficaci sono l'uso del fuoco tattico, che consiste nel creare delle fasce bruciate distanti e parallele al fronte dell'incendio, e del controfuoco consistente nel creare un fronte del fuoco che si dirige in direzione opposta all'incendio estinguendolo.

L'utilizzo del fuoco per combattere gli incendi, è una attività assai pericolosa e richiede competenze tecniche e professionali di elevato livello, pertanto, il personale autorizzato all'utilizzo del fuoco deve essere specificamente individuato tra gli operatori più esperti nella lotta agli incendi presso ogni Ispettorato del Corpo forestale, che hanno svolto un percorso formativo specifico.

Nei casi di utilizzazione del fuoco tattico in funzione antincendi, le superfici percorse dal fuoco sono indistintamente considerate come percorse dall'incendio e come tali sono comprese nel perimetro finale dello stesso, anche ai fini di quanto previsto dall'art. 10 della legge 353/2000.

L'utilizzo del fuoco tattico o del controfuoco è deciso dal Capo pattuglia del GAUF presente sull'evento e dal DOS. Il Capo GAUF attua le tecniche che valuta più opportune con la loro finestra di attuazione e, con la massima possibile tempestività, ne dà informazione al COP comunicando l'esito delle stesse.

Nel caso di utilizzo diurno del fuoco tattico, la squadra GAUF e/o il DOS possono richiedere al COP il supporto del mezzo aereo.

In tal caso, una volta informato dell'intervento del GAUF, il COP provvede ad informare la SOUP che provvederà contestualmente ad informare il Comandante del CFVA o il suo sostituto.

La Legge N. 353/2000 attualmente in vigore prevede che le attività di controfuoco e fuoco prescritto siano realizzate attraverso (prescrizioni e procedure operative) definite in apposite LINEE GIUDA predisposte dal



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Comitato Tecnico di cui all'art. 4, comma 2 bis della L.N. 353/2000. Il medesimo ultimo articolo citato prevede espressamente che in attesa della definizione di tali LINEE GUIDA, restino valide le procedure e prescrizioni eventualmente già previste dai piani regionali di cui all'art. 3.

9.8. Direzione e coordinamento delle operazioni di lotta attiva e spegnimento (DOS)

Nel rispetto delle responsabilità e dell'autonomia della Regione, pienamente titolare della competenza in materia di antincendio boschivo, ai sensi della legge 21 novembre 2000, n. 353, in conformità con quanto stabilito dall'articolo 25, comma 2, della legge regionale 27 aprile 2016, n. 8, *"il coordinamento delle attività di lotta agli incendi boschivi e rurali (linea di spegnimento) e la funzione di Direzione delle operazioni di spegnimento (DOS) sono svolti dal Corpo forestale e di vigilanza ambientale."*

L'ambito di competenza del DOS è riferito agli incendi boschivi, come definiti dalla normativa statale ed in particolare dall'art. 2, comma 1, della legge n. 353/2000.

La Direzione delle Operazioni di Spegnimento deve garantire la gestione degli eventi di tipo boschivo e rurale, in senso stretto e con differenti livelli di complessità, oltre che contemplare l'azione di coordinamento con le altre componenti del sistema nel caso in cui l'incendio boschivo interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, dove l'intervento si configura come soccorso tecnico urgente con una competenza specifica del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVVF).

Il personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco assume la gestione degli interventi riguardanti la difesa degli insediamenti civili e industriali, delle infrastrutture e delle persone presenti all'interno delle aree interessate da tali incendi con la direzione delle relative operazioni di spegnimento (ROS), secondo proprie procedure operative, coordinandosi con il DOS del CFVA.

Al verificarsi di un evento, la struttura viene attivata a seguito di una segnalazione da parte delle vedette del sistema regionale, delle pattuglie o delle vedette itineranti, delle segnalazioni al numero verde 1515, al COP o alle Sale Operative ripartimentali, dalle Sale Operative dei Comandi dei Vigili del Fuoco o da parte di qualsiasi altra fonte.

Una volta appresa, la notizia è verificata a livello locale dalla UOC o dal COP anche tramite le vedette, le Squadre di Forestas, le Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali o dalle compagnie barracellari.

In relazione all'entità dell'evento vengono quindi attivate tutte le componenti il sistema Direzione delle operazioni di spegnimento necessarie alla soppressione rapida delle fiamme e la eventuale successiva bonifica.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il personale del CFVA, in possesso della idoneità psico-fisica necessaria per svolgere l'attività di coordinamento e/o di spegnimento, con almeno 5 anni di servizio ed esperienza pluriennale nello spegnimento e che ha beneficiato dei corsi di formazione di base all'atto dell'assunzione integrati con i corsi di aggiornamento in e-learning "DOS" e "DOS evo", può rivestire la qualifica di DOS.

Il ruolo di DOS è svolto dal più alto in grado del Corpo forestale e di vigilanza ambientale presente sul luogo dell'evento, in funzione del principio della gerarchia funzionale. Il DOS opera all'interno di un sistema di responsabilità distribuite e condivise che costituiscono la Direzione delle operazioni di spegnimento del Corpo forestale, composta dal Direttore/i delle operazioni di spegnimento, COP e SOUP.

Tutte le componenti operative che intervengono sull'incendio devono accreditarsi obbligatoriamente al DOS ivi presente.

Non appena assunto il ruolo, il DOS:

- comunica al COP il proprio nominativo e la sigla identificativa dell'apparato radio TBT in dotazione se diverso da quello assegnato;
- informa i responsabili di tutte le componenti operative intervenute, i quali si devono attenere alle sue disposizioni;
- dà notizia al COP di tutte le componenti che intervengono sull'incendio.

Il DOS non è responsabile di operazioni svolte da personale della cui presenza non è stato informato oppure da operatori che si muovono autonomamente o in modo contrario alle sue disposizioni. Il DOS non è responsabile per operazioni svolte da squadre comunali non riconducibili ai Gruppi comunali di protezione civile o alle Organizzazioni di volontariato iscritte nell'Elenco regionale.

Inoltre, il DOS non è responsabile dell'idoneità, della formazione e della dotazione antinfortunistica che il personale addetto all'attività antincendi deve avere, né della messa a norma dei mezzi ed attrezzature, in quanto è obbligo della struttura di appartenenza, inviare personale e mezzi rispondenti alle vigenti normative in materia di sicurezza in ambiente di lavoro.

In caso di intervento del mezzo o dei mezzi aerei, il DOS, o il suo delegato, deve limitarsi a fornire indicazioni operative al pilota. Il DOS non entra in merito agli aspetti della sicurezza in volo che sono di esclusiva competenza del Comandante del velivolo, come ad es. la scelta della direttrice di intervento con cui un Canadair esegue il lancio, o altri aspetti.

Il DOS svolge i seguenti compiti:

- coordina sul posto lo spegnimento degli incendi mediante l'impiego delle risorse terrestri e aeree;
- richiede al COP eventuali risorse terrestri e aeree;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- comunica al COP tutti i dati necessari alla compilazione del fascicolo incendi sul sistema Fire Cloud ivi compresi l'orario di inizio bonifica, quello di fine intervento e una prima stima delle qualità e della quantità della superficie percorsa dal fuoco;
- collabora, anche secondo quanto definito nella "Convenzione" con i VV.F, nelle aree definite di interfaccia.

Il DOS, a seguito dell'analisi dell'evento e della sua più probabile evoluzione, può chiedere forze aggiuntive da dedicare a linee di attività specifiche che devono essere gestite e coordinate autonomamente, sempre secondo le indicazioni dello stesso DOS e sempre all'interno del sistema generale di coordinamento costituito da tutte le componenti della Direzione delle operazioni di spegnimento.

In tale contesto è necessario che il COP stabilisca le priorità di intervento di concerto col DOS (o con i DOS in caso di più incendi o fronti attivi in contemporanea) e la SOUP - funzione spegnimento.

I DOS possono essere sostituiti o integrati dal COP competente in relazione alla complessità e durata dell'incendio o in qualsiasi altro caso in cui sia ritenuto necessario.

Le sostituzioni e le integrazioni sono disposte dal COP per adeguare la Direzione delle operazioni di spegnimento alla tipologia e complessità dell'incendio in atto, in modo da garantire la gestione ottimale delle componenti che partecipano allo spegnimento.

In occasione di eventi di rilievo o in concomitanza di giornate con una fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, nel caso sia necessario e si disponga delle risorse umane e strumentali idonee, è possibile applicare forme flessibili di coordinamento sul posto che applichino lo schema organizzativo dell'Incident Command System (ICS).

Il modello ICS, ove applicabile, consente di approntare una struttura di coordinamento modulare in funzione delle esigenze operative.

L'organizzazione operativa del CFVA è strutturata sulla base della più probabile manifestazione del fenomeno degli incendi, che nel corso degli anni è estremamente irregolare e anche il raffronto fra il numero degli incendi e le superfici percorse (sia totali che boscate) non presenta una costanza di rapporto reciproco.

Il personale del CFVA e degli altri soggetti che concorrono allo spegnimento degli incendi boschivi e rurali è tenuto a rispettare le cautele del protocollo LACES e le tecniche di spegnimento di attacco diretto o indiretto adatte al singolo evento.

Nello specifico il Corpo forestale applica le procedure operative adottate con determina del Comandante del CFVA n. 1293 del 16 aprile 2019.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

In conformità alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10.01.2020 (Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi - GU n.56 del 5-3-2020), nelle zone di interfaccia urbano-foresta, il DOS ed il Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) del CNVVF agiscono nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni, nel rispetto reciproco di ruoli e funzioni e secondo le procedure dettagliate nelle apposite convenzioni. "La salvaguardia della vita, dell'integrità fisica, dei beni e degli insediamenti è prioritaria ed assicurata dal ROS, anche con il concorso del DOS".

Il personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco assume la gestione degli interventi riguardanti la difesa degli insediamenti civili e industriali, delle infrastrutture e delle persone presenti all'interno delle aree interessate da tali incendi con la direzione delle relative operazioni di spegnimento, secondo proprie procedure operative, avvalendosi della collaborazione del DOS, per quanto di competenza dello stesso.

Nello spegnimento di incendi che interessano discariche, manufatti edili ed industriali intervengono solo le squadre dei Vigili del fuoco. Eventuali squadre del sistema regionale che dovessero intervenire negli incendi riguardanti zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale, e comunque quando le fiamme interessano edifici, strutture e impianti civili, industriali e agricoli, veicoli, discariche, etc. fino a che non intervengono sul posto i Vigili del Fuoco, si devono limitare a impedire che le fiamme possano propagarsi ad aree rurali o boschive contermini evitando di intervenire sulle strutture o categorie considerate.

9.9. Il Posto di Comando Avanzato (PCA)

Nell'ambito degli incendi in zone di interfaccia, nel caso in cui l'incendio interessi o sia suscettibile di interessare aree urbanizzate e/o infrastrutture, i Comandi provinciali VV.F., d'intesa con il COP, dispongono, se necessario e possibile, l'invio sullo scenario di uno speciale automezzo, appositamente allestito per assicurare le comunicazioni, che ospiterà il PCA, per assicurare una maggiore efficacia dell'intervento a salvaguardia del territorio e della incolumità delle persone. La decisione finale sull'attivazione del PCA spetta in ogni caso al Comando provinciale dei Vigili del fuoco.

Il PCA garantisce il coordinamento locale delle attività ed è composto da:

- un funzionario o altro personale disponibile dei Vigili del fuoco;
- un ufficiale o altro personale disponibile del CFVA;
- il/i sindaco/i del/i Comune/i interessato/i (o suo/loro delegato).

Le componenti del Posto di Comando Avanzato, secondo le rispettive competenze e d'intesa reciproca, dispongono lo schieramento delle forze e le azioni conseguenti.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il PCA viene ubicato nella località ritenuta più conveniente per il miglior coordinamento delle operazioni ed è attivato dalla Sala Operativa del Comando dei Vigili del Fuoco territorialmente competente, valutando la richiesta del qualificato dei Vigili del Fuoco presso il COP, se presente, e sulla base delle informazioni ricevute dal DOS del CFVA e trasmesse dal COP nonché da quelle ricevute dal ROS dei VVF.

Il personale del CFVA si rapporta con il COP competente e assume tutte le iniziative in funzione all'analisi della dinamica dell'incendio e alle modalità di ottimizzazione delle forze in campo, concordando con il funzionario e/o qualificato dei Vigili del Fuoco, le iniziative congiunte.

Il funzionario e/o qualificato dei VVF del PCA, inoltre, informa le FF.OO. circa l'evoluzione dell'evento e gli accadimenti e ne indirizza l'operato per gli aspetti di controllo della viabilità e dell'ordine pubblico, anche in relazione alla strategia di spegnimento di intesa con il DOS.

9.10. Gruppi di Analisi e Utilizzo del Fuoco (GAUF)

I GAUF (Gruppo di Analisi e Uso del Fuoco) sono gruppi operativi composti da personale del CFVA altamente specializzato sull'analisi degli incendi e sull'uso delle tecniche di spegnimento comprese quelle non convenzionali.

Il GAUF a livello regionale viene costituito ufficialmente nel 2008 e agisce sulla base delle direttive del CFVA ed in applicazione del Piano Regionale antincendio della regione Sardegna.

È un gruppo costituito da personale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna, altamente specializzato nella gestione e nella lotta agli incendi boschivi. Opera sia nella lotta diretta e indiretta alle fiamme che come supporto tecnico, negli incendi boschivi con elevato potenziale di espansione e danno.

Le funzioni, le modalità di attivazione e intervento sono definiti nella Direttiva del Comandante del CFVA n. 1293/2019.

Gli assetti interni al GAUF sono altresì definiti dalla determinazione del Comandante del CFVA n. 577 del 31 gennaio 2024.

Una squadra GAUF è costituita da un minimo di tre a sei specialisti, con orario giornaliero previsto ordinariamente dalle ore 11.00 alle 19.00, attraverso un sistema di turnazioni che richiede l'apporto di un corposo numero di risorse umane. I GAUF sono dotati di un automezzo apposito, attrezzato.

Il GAUF è costituito a livello Ripartimentale con specifica determina del Direttore del Servizio, presso gli Ispettorati che dispongono di risorse umane sufficienti. Sono consentite forme di collaborazione fra i diversi Ispettorati.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Negli Ispettorati con organici ridotti è consentita l'attivazione di una squadra GAUF costituita da un minimo di 2 specialisti, con orario giornaliero previsto ordinariamente dalle ore 11.00 alle 19.00; il numero di operatori e gli orari di servizio giornalieri della squadra GAUF sono determinati dal Direttore dello STIR sulla base delle disponibilità di organico della struttura e sulla probabilità di pericolo e rischio di incendio.

Sull'incendio il GAUF provvede a:

1. accreditarsi, raccordarsi e condividere l'analisi e le strategie con il DOS;
2. eseguire l'analisi dell'evento e della sua più probabile evoluzione;
3. individuare le opportunità e le strategie, le tattiche e le manovre più idonee per una rapida estinzione delle fiamme;
4. eseguire eventuali manovre di fuoco tattico o controfuoco.

Il GAUF opera a seguito richiesta del DOS o su proposta del COP.

9.11. Squadre e mezzi terrestri

Per l'espletamento dell'attività di lotta mediante attacco diretto a terra, nel sistema regionale antincendi sono impiegate le pattuglie delle Stazioni forestali del Corpo forestale regionale dotate di automezzi per il trasporto di persone e liquido estinguente, le squadre dell'Agenzia Forestas dotate di automezzi per il trasporto di persone e liquido estinguente, le squadre delle Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali, dei Comuni e delle Compagnie barracellari dotati di idonei automezzi, e le risorse degli altri soggetti concorrenti a tale attività.

Il numero e la localizzazione delle risorse impiegate nei presidi AIB sono riportati nei singoli piani Ripartimentali, predisposti dal Corpo forestale, o negli allegati al presente Piano.

Il parco automezzi utilizzato per il servizio antincendi, in dotazione al CFVA, all'Agenzia Forestas e alle Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali è costituito da autobotti di varia capacità e da mezzi fuoristrada con modulo antincendi, impiegati per la sorveglianza e per l'intervento di spegnimento. La consistenza e la dislocazione di tali mezzi viene specificata nei Piani Operativi Ripartimentali.

Tutti i componenti delle pattuglie, delle squadre o dei nuclei di lotta devono essere dotati di idoneo abbigliamento e di dispositivi di protezione individuale nonché di attrezzatura individuale e di squadra per la lotta contro gli incendi boschivi.

Gli Ispettorati del Corpo forestale, i Servizi territoriali dell'Agenzia Forestas, i Presidenti delle Organizzazioni di volontariato e i Sindaci per i Gruppi comunali e per le Compagnie Barracellari provvederanno, ognuno per quanto di competenza, a dotare gli operatori e le squadre degli strumenti di lavoro necessari per lo svolgimento delle attività di spegnimento, ed a fornire, in caso di necessità, ulteriore attrezzatura finalizzata alla soluzione di situazioni contingenti.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Le Pattuglie del Corpo forestale e di vigilanza ambientale sono di norma istituite in ogni UOC. Per specifiche esigenze legate alle dotazioni organiche il direttore del Servizio competente, sulla base delle risorse umane e finanziarie disponibili ha facoltà di implementare moduli operativi diversi.

Ogni Pattuglia opera sempre in configurazione di DOS, nonché di spegnimento laddove composta da operatori idonei per operare anche sul fronte delle fiamme. Ogni operatore è munito di specifici dispositivi di protezione individuale ed è responsabile della loro efficienza.

La conoscenza del territorio e del comportamento del fuoco permettono, con il possibile grado di approssimazione, sin dalla prima segnalazione di allarme/avvistamento dell'incendio, di effettuare l'analisi sulla pericolosità dell'evento e su quali e quante "risorse" (squadre e/o mezzi aerei) siano necessarie per l'estinzione, l'individuazione delle aree di pregio a rischio, nonché della viabilità più rapida per far convergere le squadre in sicurezza.

Le pattuglie del Corpo forestale hanno in dotazione anche le seguenti attrezzature: telefono cellulare, radio portatile ricetrasmittente sintonizzata sulle frequenze degli Ispettorati ripartimentali del Corpo forestale, e quanto altro necessario alla direzione delle operazioni e allo spegnimento.

Il capo pattuglia a terra del Corpo forestale può assumere le funzioni di DOS nell'ambito della giurisdizione territoriale di appartenenza o in altra giurisdizione se necessario o richiesto dal COP o dalla SOUP.

Ove composte da almeno due unità idonee all'intervento sul fronte del fuoco, le pattuglie del CFVA sono dotate di atomizzatore, di un automezzo leggero tipo pick up con modulo antincendio da 400 - 600 litri o di una autobotte di media capacità (1500 / 1800 litri) in funzione della presenza di personale dotato di patente C.

L'assetto antincendio dei Servizi Ripartimentali del CFVA è definito nel dettaglio dai piani operativi ripartimentali.

Le Squadre dell'Agenzia Forestas sono costituite da un numero variabile di 2 - 5 unità in funzione del mezzo impiegato e concorrono alle operazioni di spegnimento e bonifica sotto la direzione del DOS.

Ciascun operatore, sotto la responsabilità del proprio datore di lavoro, è in possesso di idoneità fisica per lo svolgimento delle attività antincendi, è adeguatamente equipaggiato con D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) ed è dotato delle necessarie attrezzature di lavoro. Ogni squadra è dotata di mezzi e attrezzature di squadra che verranno utilizzati dagli operatori opportunamente formati e addestrati. Le squadre di lotta e/o gli operatori dell'Agenzia Forestas, hanno in dotazione le seguenti attrezzature atomizzatori, taniche a zaino per il trasporto del liquido estinguente, taniche per il trasporto di carburante per gli atomizzatori, elettrolampade portatili, torce elettriche a batteria, attrezzi vari quali pale, picconi, zappe, roncole, flabelli, etc..



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La dislocazione territoriale, le reperibilità, la composizione delle squadre, i mezzi a disposizione e i turni di servizio dei nuclei di lotta, definiti d'intesa con i Servizi territoriali dell'Agenzia Forestas, devono essere specificati nel dettaglio nei piani operativi ripartimentali, anche con riferimento agli incendi notturni.

Le squadre di lotta vengono movimentate secondo le procedure e con le comunicazioni precedentemente descritte.

Al di fuori del periodo di elevato pericolo di incendio boschivo, in caso di incendio, su richiesta della SORI a seguito di segnalazione della SOR-1515 o dell'Ispettorato forestale competente, Forestas attiva le squadre e i mezzi eventualmente disponibili per garantire le attività di spegnimento.

Possono essere costituite squadre miste tra CFVA e Forestas, anche per gli elitrasportati.

Le Squadre dei Volontari e delle Compagnie barracellari sono costituite da un numero variabile di 2 – 5 o più unità in funzione del mezzo impiegato e concorrono alle operazioni di spegnimento e bonifica.

La dislocazione territoriale e i turni di servizio sono specificati nel dettaglio nei piani operativi ripartimentali, anche con riferimento agli incendi notturni.

Le Organizzazioni di volontariato, sulla base dei programmi o delle convenzioni concorrono alla ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e lotta attiva anche al di fuori del periodo di elevato pericolo di incendio.

Le squadre di lotta dei Barracelli, le Organizzazioni di Volontariato e/o i Gruppi comunali sono movimentate dalle Stazioni forestali e /o dal COP in caso di interventi fuori giurisdizione.

Le Squadre dei Vigili del Fuoco, in applicazione della legge n. 353/2000 e del DPCM del 10.01.2020 (GU n.56 del 5-3-2020) e fermi restando gli obblighi istituzionali connessi al servizio di soccorso tecnico urgente e di Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) di esclusiva competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, anche in base alla Convenzione con la Regione Sardegna, assicurano il concorso operativo nelle attività di spegnimento degli incendi boschivi e rurali, con particolare riferimento a quelli incombenti sulle zone di "interfaccia urbano rurale", secondo le modalità operative stabilite nella convenzione e in stretta collaborazione con il CFVA.

9.12. I mezzi aerei regionali

Componente essenziale del sistema di lotta mediante l'attacco diretto all'incendio è la flotta aerea del servizio regionale antincendi, costituita attualmente da 6 mezzi aerei regionali leggeri 1 elicottero di media portata e 2 elicotteri pesanti Superpuma.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Base operativa	COP competente	Periodo di operatività	Tipologia velivolo	Allestimento
Villasalto	Cagliari	dal 15/5 al 15/10	Ecureuil AS 350 B3	Benna 900 litri con pompa autoadescante
Villasalto/San Cosimo	Cagliari/Lanusei	dal 15/6 al 15/9	Ecureuil AS 350 B3	Benna 900 litri con pompa autoadescante
Anela	Sassari	dal 15/6 al 30/09	Ecureuil AS 350 B3	Benna 900 litri con pompa autoadescante
Farcana	Nuoro	dal 15/6 al 30/09	Ecureuil AS 350 B3	Benna 900 litri con pompa autoadescante
Bosa	Oristano	dal 1/07 al 26/09	Ecureuil AS 350 B2	Benna 900 litri con pompa autoadescante
Sorgono	Nuoro	dal 1/07 al 31/08	B 412	Benna da 1200 con pompa autoadescante
Ala' dei Sardi	Sassari	dal 20/06 al 14/09	Super puma	Benna da 4000 litri con pompa autoadescante
Fenosu	Oristano	dal 20/06 al 14/09	Super puma	Benna da 4000 litri con pompa autoadescante

I periodi di operatività indicati nella precedente tabella possono subire modifiche in funzione dell'andamento meteorologico stagionale, sulla base delle indicazioni fornite dalla Direzione Generale della Protezione Civile nell'ambito dell'attività previsionale e sulla base di scelte strategiche legate all'esito delle gare in fase di espletamento.

Per quanto attiene il concorso aereo della flotta aerea della Regione, il contratto di norma prevede un esclusivo utilizzo per lo spegnimento di incendi boschivi e rurali e nelle zone di interfaccia. Nei siti industriali, artigianali, commerciali, zone periferiche urbane, il soggetto competente cui è demandato il coordinamento per le attività di soccorso tecnico urgente, è il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco. Pertanto, in caso richiesta di intervento del mezzo aereo regionale in contesti diversi da quelli espressamente previsti dal contratto (boschivi e rurali), il DOS disporrà l'intervento dei mezzi aerei esclusivamente sull'agro, mantenendo la distanza di sicurezza dagli insediamenti, secondo le vigenti normative in materia.

L'intervento dei mezzi aerei regionali è disposto esclusivamente dal DOS e dalla catena di comando del CFVA.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

In caso di modifica della dislocazione e sostituzione dei mezzi aerei regionali, la SOUP - funzione spegnimento invia comunicazione alle altre funzioni presenti in SOUP, ai COP, al COAU, alla Presidenza e all'Assessore della Difesa dell'ambiente.

9.13. La flotta aerea dello Stato

La flotta aerea del servizio regionale antincendi è all'occorrenza implementata da una serie di velivoli, ad ala fissa e rotante, messi a disposizione dal Dipartimento della Protezione Civile che, al momento della redazione del presente Piano, non hanno ancora dislocazione definitiva nella regione Sardegna.

La flotta aerea antincendi è stata trasferita al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco ai sensi del Regolamento, adottato con Decreto del Presidente della Repubblica 5 aprile 2013, n. 40. Il Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri mantiene il coordinamento operativo della stessa che esercita tramite il Centro Operativo Aereo Unificato (COAU).

Presso il Centro Operativo Nazionale dei Vigili del Fuoco è attiva la SOCAV (Sala Operativa Coordinamento e Assistenza al Volo), una sezione specifica del medesimo per il coordinamento CNVVF-COAU delle risorse antincendi aeree nazionali negli incendi che interessano zone, aree o fasce di interfaccia urbano-rurale di maggiore gravità ed estensione.

In caso di eventi di particolare gravità la SOUP può richiedere l'intervento di ulteriori velivoli ad ala fissa, di elevata capacità, che il Dipartimento della Protezione Civile tiene a disposizione su basi logistiche nazionali.

I mezzi aerei di proprietà dello Stato, sia civili che militari, operanti per la lotta AIB sono velivoli di Stato affidati al Corpo nazionale dei VVF.

I mezzi aerei noleggiati dal Dipartimento al fine di contrastare il fenomeno degli incendi boschivi sono assimilati a velivoli di Stato.

Ai sensi della legge n. 353/2000 la flotta AIB dello Stato è impiegata in concorso alle Regioni, nonché delle Province Autonome di Trento e Bolzano, qualora le stesse ne facciano richiesta al COAU attraverso le rispettive sale operative.

Ai fini della lotta AIB, i mezzi aerei possono essere impiegati per attività di:

- Ricognizione/Sorveglianza;
- Ricognizione "Armata";
- Soppressione;
- Contenimento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

I mezzi della flotta aerea dello Stato che operano in Sardegna sono n. 3 Canadair dei VVF schierati ad Olbia, un AB-412 dell'E.I. schierato presso l'aeroporto di Elmas e un HH-139 dell'A.M schierato a Decimomannu. Particolarmente efficace per la lotta antincendi è il Canadair, dove nella fusoliera del "CL 415" sono situati due serbatoi per il liquido estinguente per una capacità totale di circa 5300 litri. Il pescaggio avviene attraverso un flottaggio alla velocità di circa 130 km/h attraverso il quale, per mezzo di appositi ugelli l'acqua viene convogliata all'interno dei due serbatoi per poter poi essere sganciata sul bersaglio, anche in più riprese, mediante appositi comandi posti sulla cloche di comando. La corsa effettiva per il pescaggio, detta (scooping) è di circa 600 metri e dura 10" ai quali bisogna ovviamente sommare i corridoi di ammaraggio ed un decollo indispensabili affinché l'intera operazione si svolga in tutta sicurezza.

Impiego dei ritardanti e degli schiumogeni

Il ritardante può essere imbarcato su tutti gli aeromobili in dotazione al DPC. A bordo dell'aeromobile il prodotto è normalmente caricato già miscelato. In particolari situazioni può essere caricato puro, per ridurre il peso totale al decollo dando un maggior margine di sicurezza.

Gli aeromobili AIB della flotta di Stato possono utilizzare il ritardante, quando indicato nella scheda di richiesta di concorso aereo (scheda COAU), sia per attività di contenimento che per attività di spegnimento.

L'utilizzo del ritardante è previsto in particolare nelle missioni di contenimento che hanno lo scopo di arginare il fronte del fuoco, limitando il suo sviluppo od orientandolo verso determinate direzioni, al fine di confinare e permettere l'estinzione dell'incendio in tempi più rapidi ottimizzando le risorse. Questa procedura non ha corso se nel form di richiesta di concorso aereo nel sito del Dipartimento di protezione civile, non sia stata specificatamente richiesta. Per tale motivo è necessario che l'eventuale impiego del ritardante sia tempestivamente comunicato dal DOS ai COP di competenza.

Al fine di garantire il tempestivo intervento dei mezzi della flotta aerea dello Stato, al di fuori del periodo di elevato pericolo, la Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale deve assicurare la reperibilità di un Ufficiale per l'espletamento delle attività inerenti la richiesta di concorso aereo, che provengono alla SOR-1515 dalle Sale operative ripartimentali. In caso di richiesta di concorso aereo della flotta aerea nazionale, il personale CFVA in regime di reperibilità dovrà recarsi presso la Sala Operativa regionale per gli adempimenti di competenza. La gestione dell'evento prevede il caricamento delle informazioni sul "Sistema di gestione e analisi statistica degli incendi forestali" (Fire-Cloud) da parte delle Sale Operative ripartimentali.

Nel caso di incendi in zone di interfaccia o che evolvono in tale tipologia si seguiranno le procedure già descritte nei precedenti paragrafi.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9.14. Procedure in caso di incendi notturni con richiesta di intervento aereo

In caso di incendi notturni che richiedano l'intervento del mezzo aereo regionale, i COP e/o le Sale Operative ripartimentali competenti, provvedono a caricare l'evento sul sistema Fire Cloud almeno un'ora prima delle effemeridi, in caso di confermata necessità, comunicano l'evento alla SOR-1515 e confermano l'eventuale anticipo di operatività della propria Base operativa. In caso di attivazione anticipata della "Linea spegnimento" della SOUP, il personale della Sala Operativa regionale, informa i COP coinvolti e il responsabile di turno SOUP, e su indicazione del medesimo, provvede a richiamare in servizio il personale reperibile (secondo le disposizioni interne al CFVA) per le attività connesse all'apertura anticipata della sala, provvedendo all'invio della comunicazione di decollo al COAU.

In caso di incendi notturni che richiedano l'intervento di mezzi regionali provenienti da altro COP, una volta confermata la necessità del concorso aereo da parte del COP richiedente, la Sala Operativa regionale, un'ora prima delle effemeridi, informa il responsabile di turno SOUP e su indicazione del medesimo, provvede a richiamare in servizio il personale reperibile (secondo le disposizioni interne al CFVA) per le attività connesse all'apertura anticipata della sala, provvedendo all'invio della comunicazione di decollo al COAU e alla contestuale comunicazione ai COP coinvolti.

In caso di incendi notturni che richiedano il concorso della flotta aerea nazionale, le procedure da mettere in atto sono quelle già viste e succitate per la richiesta del concorso del mezzo aereo regionale.

9.15. Operazioni antincendi in assenza del personale del CFVA

Le componenti del sistema regionale di protezione civile che partecipano istituzionalmente alla lotta attiva contro gli incendi boschivi, formalmente attivate dalle strutture del CFVA, in caso di assenza del "Direttore delle operazioni di spegnimento" del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, procedono a svolgere autonomamente le operazioni di spegnimento a terra nel rispetto dei propri ordinamenti interni, del presente Piano regionale e previa valutazione delle condizioni di sicurezza.

La direzione delle operazioni di spegnimento, anche in assenza del personale del CFVA sull'incendio, è comunque sotto la responsabilità del personale del Corpo forestale competente territorialmente (COP o Stazione forestale), con il quale le componenti attivate per l'intervento di spegnimento devono costantemente interfacciarsi, anche secondo quanto previsto nei piani ripartimentali.

Nel periodo in cui presso i COP non è presente il personale delle altre funzioni di supporto, l'attivazione delle componenti che partecipano alla lotta attiva, è disposta direttamente dal CFVA, che provvederà ad aggiornare tempestivamente la Sala SORI/SOUP.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Al di fuori del "Periodo di elevato pericolo di incendio boschivo" (ordinariamente dal 1° novembre al 31 maggio), le attivazioni per le attività di spegnimento sono disposte per i COP già attivi, direttamente dal personale del CFVA, mentre per i COP non ancora attivi, dalla SORI/SOUP a seguito di formale richiesta da parte della Sala Operativa Regionale – 1515 del CFVA.

Il personale intervenuto provvederà alla comunicazione dei principali dati (Comune, località, coordinate, tipologia di vegetazione, condizioni di sicurezza operativa, ecc.), al Corpo forestale competente per territorio (COP o Stazione forestale), al fine di permettere la localizzazione esatta degli eventi e l'inserimento dei dati dell'incendio nel Fire cloud.

9.16. Coordinamento e gestione delle fasi di bonifica

La bonifica di un incendio consiste nella messa in sicurezza dell'incendio in maniera tale che il fuoco non abbia alcuna possibilità di "ripartire".

L'attività di bonifica comprende l'esame del perimetro dell'incendio e la creazione, ove necessario, di soluzioni di continuità fra la zona bruciata e quella non percorsa dal fuoco.

Si esegue con acqua, attrezzi manuali o meccanici o con l'utilizzo del fuoco (a seconda delle circostanze, della presenza di mezzi e di personale competente).

L'attività di bonifica fa parte delle operazioni di spegnimento degli incendi; pertanto, vi partecipano in primo luogo le componenti che hanno concorso all'estinzione delle fiamme attive, con personale dotato di attrezzature idonee agli interventi di spegnimento e bonifica, ed eventualmente le altre componenti che il COP, su indicazione del DOS, ritiene necessarie, fino al completamento delle operazioni di spegnimento, che coincidono con il "fine incendio".

9.17. Modello organizzativo del CFVA

In relazione al modello organizzativo finalizzato alla lotta agli incendi è necessario chiarire che il termine "campagna antincendi" indica un periodo in cui è richiesto l'intervento organizzato della struttura regionale antincendio (attivazione COP, Basi elicotteristiche, turni delle squadre, etc.). Il periodo della campagna antincendi, che varia di anno in anno, è diverso dal "periodo di elevato pericolo" definito nelle Prescrizioni regionali antincendio. La lotta agli eventuali incendi, che si dovessero verificare in altri periodi, è pertanto condotta con l'attivazione temporanea delle pattuglie del CFVA, in assetto antincendi, sulla base di specifici provvedimenti dirigenziali.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9.18. Il Sistema di gestione delle banche dati (Fire Cloud)

Il rilevamento dei dati relativi agli incendi, come le cause, gli elementi oggettivi predisponenti e i fattori che ne condizionano l'evoluzione, è indispensabile per un'oggettiva valutazione e interpretazione del fenomeno. Questa è finalizzata alla pianificazione delle attività di previsione, prevenzione e repressione degli incendi volte a ridurre il numero di eventi e a mitigarne i danni.

Il rilievo è effettuato su tutti gli eventi che si manifestano durante l'arco dell'anno solare. Gli incendi in Sardegna, infatti, possono manifestarsi anche durante la stagione fredda. Nell'ambito della gestione degli incendi, ogni anno il Corpo forestale e di vigilanza ambientale raccoglie una considerevole mole di dati che vanno dalle comunicazioni relative agli incendi in corso, alla gestione delle squadre a terra e dei mezzi aerei per arrivare a definire la statistica dei singoli eventi e del fenomeno su scala regionale. Tali dati, raccolti in molteplici data base sono poi divulgati in forma semplice o elaborata, attraverso report inviati ai soggetti istituzionali interessati o agli utenti che ne fanno richiesta.

A partire dal 2014, il Corpo forestale si è dotato di un nuovo strumento, denominato "*Fire Cloud*", di gestione dei dati che nel 2023 ha subito un importante upgrade con il passaggio ad una piattaforma di gestione più performante.

La gestione dei dati sugli incendi ha inizio col caricamento delle informazioni in tempo reale sul "Sistema di gestione ed analisi degli incendi della Regione Autonoma della Sardegna" denominato *Fire Cloud*, che svolge diverse funzioni:

1. condivisione in tempo reale di tutti i dati disponibili sull'incendio in atto da parte di tutti i soggetti coinvolti;
2. immissione del singolo dato in un unico sito;
3. elaborazione di sintesi e report;
4. organizzazione di banche dati.

Il sistema gestisce le informazioni e permette di condividere i dati sugli incendi in tempo reale attraverso un portale Web residente all'interno della rete regionale, coinvolgendo tutti i livelli della Struttura operativa, a partire dalle Stazioni Forestali passando dai Centri Operativi Provinciali sino alla Sala Operativa Unificata Permanente - Funzione Spegnimento.

Il sistema consente fra l'altro il posizionamento dell'incendio direttamente sulla carta digitale e di poter disporre di tutte le informazioni sull'ambito in cui si sviluppa l'evento, compresa la presenza di eventuali infrastrutture quali strade, linee elettriche etc.

Questi dati sono, resi inoltre, disponibili alle diverse forze che concorrono allo spegnimento, Protezione Civile, Vigili del Fuoco e altre Strutture Regionali accreditate.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Ad ogni modo, il punto di forza del nuovo Sistema risiede nell'univocità del dato, nel controllo incrociato effettuato da parte dei diversi operatori che lo gestiscono e nella creazione di un "fascicolo incendio" nel quale sono raccolti tutti gli elementi essenziali del singolo evento.

Dal sistema, che gestisce anche la banca dati storica a partire dal 1998, possono essere estrapolati diversi report, tra cui:

- il modello INCE 1, che riporta le informazioni relative all'individuazione temporale e geografica dell'evento, l'indicazione sulle risorse (uomini e mezzi) impiegate nello spegnimento e sui tempi di risposta dell'apparato antincendi.
- il modello INCE 2, che riporta le informazioni necessarie all'individuazione e alla quantificazione delle superfici percorse da incendio, dei danni arrecati al soprassuolo e la stima delle risorse necessarie al suo ripristino; inoltre riporta la quantificazione del costo sostenuto per l'intervento di spegnimento.

Sono inoltre presenti, presso la Direzione del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, in formato shapefile, le informazioni relative ai punti di insorgenza degli incendi dal 1995, e la banca dati degli interventi aerei dal 1995.

Inoltre, per fini istituzionali, presso la Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, viene annualmente aggiornata la Banca Dati delle violazioni amministrative e penali, in relazione ai risultati delle attività di polizia forestale.

9.19. Catalogo dei dati sugli Incendi

La diffusione del "Catalogo" dei dati sugli incendi è disposta dal D.Lgs n. 195/2005 sull'accesso all'informazione ambientale, che recepisce la direttiva comunitaria n. 2003/4/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2003, in piena sintonia e coerenza con la delibera di Giunta Regionale n. 45/2 del 07/11/2006.

L'obiettivo del "Catalogo" è quello di organizzare un modello concettuale, procedurale e strumentale che standardizzi le modalità di:

1. acquisizione, verifica e conservazione della massa dei dati prodotti dalla struttura;
2. analisi ed elaborazione dei dati;
3. diffusione e divulgazione, a livello istituzionale e informativo, delle conoscenze acquisite sul fenomeno incendi.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9.20. Modello organizzativo per le comunicazioni

Il sistema delle comunicazioni riveste un ruolo centrale nell'organizzazione dell'intero apparato antincendi regionale. La tempestiva interconnessione fra i centri decisionali e le varie strutture impegnate nell'assolvimento dei compiti d'istituto costituisce, infatti, il vero punto di forza di una efficace attività di prevenzione e soppressione degli incendi.

Le reti di comunicazione possono essere sinteticamente suddivise in due sottosistemi fondamentali:

- il sistema telefonico;
- la rete radio regionale.

Il sistema di telefonia tradizionale (telefonia fissa e mobile) è fondamentale per l'efficacia dell'attività emergenziale e interconnette i centri decisionali e le varie strutture impegnate nell'assolvimento dei compiti d'istituto. Il sistema include:

- Il sistema telefonico della sala SOUP, costituito da una piattaforma di fonia VOIP dedicata. Il sistema è basato su due flussi primari E1 con 30 canali voce ciascuno ed è gestito dal sistema informativo SIRSAM che consente la registrazione, conservazione e immediato riascolto di tutte le chiamate intercorse;
- il sistema di telefonia della RAS basato sulla numerazione 606 e un sistema di linee RTG che possono essere utilizzate in caso di malfunzionamento dei sistemi precedenti;
- linee riservate per il collegamento rapido tra strutture decisionali del Corpo forestale e di vigilanza ambientale (SOUP, COP, BO, COAU) gestite da un'apposita piattaforma del CFVA che consente la registrazione, conservazione e immediato riascolto di tutte le chiamate intercorse;
- numero verde forestale per la segnalazione di eventi calamitosi (1515) gestito dalla suddetta piattaforma;
- linee di telefonia mobile per le comunicazioni con le strutture sul territorio non raggiungibili con la rete di telefonia fissa.

9.20.1. La rete radio regionale

La rete radio regionale, per le sue specifiche proprietà, è lo strumento di comunicazione principale per il coordinamento delle attività sul territorio.

Infatti:

- la rete radio, che copre buona parte del territorio regionale, garantisce le comunicazioni in territori extra urbani, anche non coperti dalle reti di telefonia mobile tradizionali;
- la rete radio consente le chiamate uno-a-molti indispensabili per il coordinamento delle attività in emergenza e, specificatamente durante la campagna AIB;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- La rete radio regionale è attualmente costituita dalle seguenti componenti:
- la dorsale radio regionale di trasporto, Dorsale RR, una rete a larga banda in ponte radio pluricanale caratterizzata da alte prestazioni di trasferimento dati attraverso link di interconnessione realizzati con tratte digitali a microonde in Ghz;
- la rete di diffusione AM dedicata ai collegamenti aeronautici Terra Bordo Terra;
- la rete radio di protezione civile in tecnologia digitale DMR Tier II;
- la rete radio di diffusione digitale in tecnologia DMR Tier III dedicata alle comunicazioni di tutti gli attori che in Sardegna si occupano di territorio, tra i quali quelli che partecipano alle attività AIB.

9.20.2. La rete radio DMR Tier III per le comunicazioni durante la Campagna AIB

È una rete di nuova attivazione che a partire dalla campagna AIB 2023 sostituisce le reti analogiche del CFVA, la rete “operativa” e la rete “vedette”, oramai obsolete e in fase di dismissione.

La rete radio regionale DMR Tier III consente le comunicazioni in campo mediante i ponti radio dislocati sul territorio regionale ed è realizzata nella versione così detta “Trunking” che consente di attivare fino a 4 comunicazioni parallele ed indipendenti in ciascun ponte radio del sistema.

I siti radio che realizzano la componente di diffusione sono di seguito elencati.

CODICE SITO	NOME SITO	LOCALITÀ	COMUNE
0001_AGLIENTU	AGLIENTU	MONTE BIANCO	AGLIENTU
0002_LIMBARA	LIMBARA	PUNTA BALISTRERI	TEMPIO PAUSANIA
0003_POGGIORASU	POGGIO RASU	TEGGHIACCI	LA MADDALENA
0004_APPARA	S'APPARA	PUNTA S'APARA	ALA' DEI SARDI
0005_PIANEDDA	SA PIANEDDA	MONTE SA PIANEDDA	PADRU
0006_OSSONI	OSSONI	MONTE OSSONI	CASTELSARDO
0007_OSILO	OSILO	MONTE SANT'ANTONIO	OSILO
0008_M.FORTE	MONTE FORTE	PUNTA CANISTREDDU	SASSARI
0009_VILLANOVA	VILLANOVA	VILLANOVA MONTELEONE	VILLANOVA MONTELEONE



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

CODICE SITO	NOME SITO	LOCALITÀ	COMUNE
0010_S.ANNA	SANT'ANNA	S.ANNA DI LODE'	LODE'
0011_RASU	RASU	MONTE RASU	BONO
0012_ORTOBENE	ORTOBENE	CUCCURU NIGHEDDU	NUORO
0013_S.ANTONIO	SANT'ANTONIO	MONTE SANT'ANTONIO	MACOMER
0014_TULUI	TULUI	MONTE TULUI	DORGALI
0015_MUGGIANEDDU	MUGGIANEDDU	PUNTA MUGGIANEDDU	TONARA
0016_DOTTOROI	DOTTOROI	SU DOTTOROI	TRESNURAGHES
0017_URBARA	URBARA	MONTE URTIGU	SANTU LUSSURGIU
0018_ISCOVA	S'ISCOVA	MONTE S'ISCOVA	ARITZO
0019_MODIGHINA	MODIGHINA	CONCA D'ANGIONE	LACONI
0020_TRICOLI	TRICOLI	PUNTA TRICOLI	GAIRO
0021_S.VITTORIA	SANTA VITTORIA	MONTE SANTA VITTORIA	ESTERZILI
0022_BELLAVISTA	BELLAVISTA	CAPO BELLAVISTA	TORTOLI'
0023_CAMPUSPINA	CAMPU SPINA	PUNTA CAMPU SPINA	DOMUSNOVAS
0024_S.MICHELE	SAN MICHELE	PUNTA SAN MICHELE	IGLESIAS
0025_TINTILLONIS	TINTILLONIS	PUNTA TINTILLONIS	ARBUS
0026_MINNIMINNI	MINNIMINNI	MONTE MINNIMINNI	MARACALAGONIS
0027_BRUNCUNIEDDU	BRUNCU NIEDDU	BRUNCU NIEDDU	VILLAPUTZU
0028_SERPEDDI	SERPEDI'	PUNTA SERPEDDI'	BURCEI
0029_SEBERA	SEBERA	PUNTA SEBERA	SANTADI/TEULADA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

CODICE SITO	NOME SITO	LOCALITÀ	COMUNE
0030_IXI	IXI	SA COTTE 'E BACCAS	SAN NICOLO' GERREI
0031_PLEBI	PLEBI	PUNTA DE SU ASPRO	OLBIA
0032_BAINSIZZA	BAINSIZZA	VIA BAINSIZZA	CAGLIARI
0033_ARMIDDA	ARMIDDA	MONTE ARMIDDA	GAIRO/LANUSEI
0034_UNNICCHEDDA	UNNICCHEDDA	UNNICCHEDDA	SINISCOLA
0035_SIDDU ⁽¹⁾	MONTE SIDDU	MONTE SIDDU	TERTENIA
0036_TEULADA	TEULADA	SU CALCINAIU	TEULADA
0037_TREBINA	TREBINA	SA TREBINA	MORGONGIORI
0038_ASINARA ⁽¹⁾	ASINARA	ASINARA	PORTO TORRES
0039_M.MORO	MONTE MORO	MONTE MORO	ARZACHENA
0040_GUARDIAMORI	GUARDIA MORI	GUARDIA MORI	CARLOFORTE

(1) in fase di attivazione

La Dorsale radio consente il trasporto delle comunicazioni nella sala radio regionale e nei COP dove sono gestite e controllate dagli operatori radio attraverso specifici Terminali Operativi avanzati (TOI).

I principali servizi innovativi forniti dalla nuova Rete Radio Regionale sono di seguito riassunti.

- Chiamate di gruppo (Talk Group): una chiamata tra tutti gli utenti sintonizzati sullo stesso gruppo, nella quale tutti gli interessati possono parlare tra di loro e gestire una tipologia di evento. In ogni sito radio è possibile attivare 4 chiamate di gruppo contemporanee indipendenti tra loro.
- Servizio Messaggi di testo che consente direttamente dall'interfaccia utente (tastiera e display) dei terminali radio di inviare, ricevere, memorizzare e visualizzare informazioni in formato testuale in maniera unicast (da singolo terminale a singolo terminale) o multicast (da singolo terminale a gruppo).
- Radiolocalizzazione via GPS di tutte le unità mobili DMR portatili e veicolari con la possibilità di visualizzare la posizione dei mezzi su cartografia e lo storico dei tragitti percorsi;
- Gestione della mobilità delle apparecchiature radio: lo spostamento della radio da un sito all'altro è gestito dal sistema in modo trasparente all'utente.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- La sicurezza nelle comunicazioni è garantita da funzioni di controllo di accesso, autenticazione e cifratura delle comunicazioni.
- servizi di dispacciamento / Terminali Operativi Integrati (TOI):
 - monitoraggio e ascolto di tutte le chiamate voce/dati in atto nel sistema
 - invio e ricezione di chiamate individuali e di gruppo con identificazione su display del mittente e del destinatario della chiamata;
 - ricezione di chiamate di emergenza con identificazione su display del mittente della chiamata;
 - invio e ricezione di messaggi di testo o comunicazioni riservate cifrate con terminali della RR_DMRIII;
 - selezione dei gruppi sui quali operare in modalità parla/ascolta;
 - mettere in comunicazione entità del sistema (ad esempio gruppi);
 - gestione della radiolocalizzazione di tutte le unità mobili DMR portatili e veicolari equipaggiate di ricevitore GPS con la possibilità di visualizzare la posizione dei mezzi su cartografia;
 - servizio di registrazione delle chiamate accessibile dai TOI;
 - registrazione audio delle chiamate;
 - archiviazione delle registrazioni;
 - memorizzazione e recupero online e di tutte le comunicazioni radio;
 - registrazione continua delle informazioni GPS di tutte le apparecchiature radio della RR_DMRIII;
 - memorizzazione di tutte le informazioni registrate;
 - disponibilità dei dati di localizzazione sul sistema cartografico GIS, sia in modalità tempo reale sia in modalità storicizzata, che consente la visualizzazione dei dati registrati relativi al passato.

Per la gestione della campagna AIB, sulla base dell'organizzazione sono stati creati diversi gruppi di chiamata. Ogni gruppo di chiamata risponde ad un'esigenza operativa in AIB:

Gruppo di chiamata "VEDETTE "

Per ogni STIR è stato predisposto un gruppo denominato VEDETTE_XX (ad esempio Vedette_NU, Vedette_SS, ...) che può essere utilizzato nella fase di sorveglianza.

A seconda dell'operatività è possibile utilizzare ulteriori gruppi di chiamata seguendo le indicazioni fornite dal CFVA che coordina le attività AIB.

Si sottolinea che una chiamata di gruppo è instaurabile esclusivamente tra le radio sotto la copertura della rete ovvero di uno dei ponti precedentemente elencati.

Un radiomobile in un punto senza copertura non può effettuare la registrazione alla rete e dunque non può partecipare alle chiamate di gruppo. Questa situazione è evidenziata dalla segnalazione "Fuori campo" nel display del terminale radio e da un apposito segnale acustico e visivo (led rosso lampeggiante).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Gruppo di chiamata “STAZIONE FORESTALE”

In ogni terminale radio è stato configurato un gruppo di chiamata per ogni stazione forestale. Questi gruppi possono essere utilizzati per gestire singoli eventi (uno o più incendi sul territorio) mantenendo le conversazioni private all'interno del gruppo.

Gruppo di chiamata “DIRETTA “

La nuova rete radio di diffusione, pur presentando una buona copertura, presenta diverse zone d'ombra nelle quali non è possibile utilizzare per le comunicazioni le chiamate di gruppo.

Per ovviare la mancanza di copertura radio sul territorio è stata attivata la possibilità di effettuare chiamate in diretta. Per ogni STIR è stato configurato un gruppo di chiamata speciale chiamato XX_DIRETTA (ad esempio NU_DIRETTA, SS_DIRETTA, ...). Utilizzando il suddetto gruppo di chiamata è dunque possibile garantire le comunicazioni tra tutti gli operatori con terminali a vista per la gestione di un dato evento in una zona d'ombra della rete.

Si sottolinea che se si utilizza il gruppo di chiamata in diretta si perde la possibilità di comunicare con i COP.

9.20.3. La rete radio nella campagna AIB

Per la campagna AIB sono state configurati e distribuiti terminali radio (portatili, veicolari e stazioni fisse) a tutte le forze che concorrono alle attività in campo:

- operatori del CFVA;
- operatori di Forestas;
- operatori del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- organizzazione di Volontariato concorrono alla lotta contro gli incendi;
- compagnie barracellari che hanno sottoscritto il protocollo di collaborazione.

Per tutte le segnalazioni di guasti, malfunzionamenti o difficoltà di utilizzo sugli apparati di radiotrasmissione è stato attivato dalla direzione generale della protezione civile un presidio tecnico contattabile con le seguenti modalità:

- chiamando un numero telefonico dedicato, attivo 365 giorni l'anno, 24 ore su 24;
- inviando una segnalazione alla casella email dedicata, indicando in oggetto la tipologia di guasto e specificando nel corpo del testo l'eventuale matricola dell'apparato, la descrizione del guasto e un recapito per un successivo contatto telefonico.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

10. POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ANTINCENDI NELLE GIORNATE DI PERICOLOSITÀ ALTA E/O ESTREMA E/O CON UNA FASE OPERATIVA DI ATTENZIONE RINFORZATA E/O DI PREALLARME

Come già detto in precedenza, il bollettino di previsione riporta la pericolosità e la fase operativa corrispondente per ciascuna delle 25 zone di allerta.

L'assolvimento della trasmissione dei bollettini di previsione ai soggetti indicati nel presente piano è effettuato attraverso la pubblicazione del bollettino giornaliero, ordinariamente entro le ore 14:00, sul sito istituzionale della Protezione Civile Regionale <http://www.sardegnaprotezionecivile.it/>, nell'apposita sezione dedicata ai "Bollettini di previsione di pericolo di incendio" nonché sul sistema informativo regionale di protezione civile – SIPC.

Tutti i soggetti del sistema della protezione civile in servizio presso la SOUP, i COP e le UOC sono tenuti a verificare quotidianamente, entro le ore 14:00, sul sito internet istituzionale della Protezione Civile Regionale <http://www.sardegnaprotezionecivile.it/>, il "Bollettino di previsione di pericolo di incendio", con particolare riguardo alla fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme.

10.1. La Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.)

La funzione spegnimento della SOUP, di competenza della DG del CFVA, nella giornata in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme dopo aver pianificato l'attività di tutte le componenti il sistema di protezione civile per lo spegnimento degli incendi, verifica l'avvenuta attuazione, da parte dei COP, delle misure previste per tale giornata.

La funzione soccorso alla popolazione della SOUP, di competenza dei VVF, nella giornata in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, garantisce il collegamento strategico con la Sala Operativa Regionale dei VVF, le Sale Operative dei Comandi Vigili del Fuoco e i rispettivi funzionari di guardia, verificando l'avvenuta attuazione delle misure previste nella convenzione di collaborazione.

L'Agenzia Forestas, nella giornata in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme verifica l'avvenuta attuazione, da parte delle strutture territoriali di competenza, delle misure previste per tale giornata e disposte dal Corpo forestale.

La Direzione generale della Protezione Civile, per il tramite del CFD, all'emissione di un bollettino in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, informa via sms tutte le Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali di protezione civile e tutte le altre componenti del "Sistema".



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Nelle giornate in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, la Direzione Generale della Protezione civile, l'Agenzia Forestas e il CFVA, devono garantire la reperibilità del direttore del Servizio competente o del sostituto.

10.2. Il Centro Operativo Provinciale (C.O.P.)

Il personale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, in turno presso il COP, all'emissione di un bollettino in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme che interessano l'ambito di competenza del COP, provvede ad avvisare le Stazioni forestali di competenza dell'avvenuta emissione del bollettino di previsione e verificare l'avvenuta attuazione, da parte delle stesse, delle misure previste per tale giornata e di seguito indicate.

Nelle giornate in cui si prevede una fase operativa di Preallarme, il Corpo forestale e di vigilanza ambientale e l'Agenzia Forestas devono garantire la reperibilità del direttore del Servizio competente o del sostituto.

Nelle giornate in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, il **COP** provvede a:

- incrementare, nei limiti delle risorse disponibili, la presenza sul territorio attraverso il prolungamento dei turni di servizio del personale, concordando rispettivamente con i funzionari/qualificati dei Servizi territoriali di Forestas e di Protezione civile, la ridislocazione delle squadre operative dell'Agenzia Forestas, del Volontariato organizzato e delle Compagnie barracellari;
- valutare, in accordo con la SOUP, l'opportunità di anticipare e/o posticipare l'operatività dei mezzi aerei regionali;
- proporre alla SOUP un diverso schieramento dei mezzi aerei regionali in altre aree, preventivamente individuate, qualora si presuma che l'operatività delle relative Basi Operative possa essere limitata dalle condizioni meteorologiche locali;
- inviare immediatamente il mezzo aereo sul punto d'insorgenza dell'incendio, qualora si ritenga probabile una rapida propagazione del fuoco, anche sulla base della sola segnalazione e delle informazioni trasmesse dalla vedetta o da altro soggetto qualificato.

Inoltre, nelle medesime giornate, il COP può richiedere attività di pattugliamento alle Forze dell'ordine, per il tramite della Prefettura competente, informando contestualmente la SOUP – funzione spegnimento.

Il funzionario/qualificato dell'Agenzia Forestas, in turno presso il COP, nella giornata in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, provvede a:

- verificare l'attuazione di quanto previsto nei piani ripartimentali;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- potenziare le squadre di lotta dislocate nelle aree più vulnerabili ed ottimizzare, su autorizzazione del direttore del Servizio Territoriale dell'Agenzia Forestas, la presenza in servizio di tutto il personale ritenuto necessario da destinare esclusivamente all'attività di prevenzione e lotta;
- implementare, il sistema di avvistamento, in quelle aree del territorio a maggior rischio o dove la rete di postazioni fisse è più carente, istituendo se possibile le squadre con funzione di vedetta itinerante con compito di sorveglianza della zona ad essi assegnata. Tali squadre saranno pertanto dotate di radio ricetrasmittenti;
- adeguare i turni di servizio delle postazioni di avvistamento e delle squadre di lotta, ove possibile, garantendo il presidio del territorio fin dalle prime ore della giornata o a fine giornata con il prolungamento del turno.

Il qualificato dei VVF, in turno presso il COP, nella giornata in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, provvede a:

- garantire il collegamento strategico con le Sale Operative dei Comandi dei Vigili del Fuoco ed i rispettivi funzionari di guardia, verificando l'avvenuta attuazione delle misure previste nella convenzione di collaborazione;
- sensibilizzare le Sale Operative dei Comandi dei Vigili del Fuoco su specifiche situazioni di criticità.

Il personale del Servizio territoriale di protezione civile, in turno presso il COP, nella giornata in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, provvede a:

- verificare l'attuazione di quanto previsto nei piani ripartimentali;
- potenziare le squadre di volontari dislocate nelle aree più vulnerabili;
- attivare le squadre di volontari con funzioni di presidio del territorio.

10.3. Le Unità Operative di Comparto (U.O.C.)

Le Unità Operative di Comparto, all'emissione di un bollettino di previsione in cui è prevista la Fase operativa di Attenzione rinforzata o Preallarme (Codice Arancione o Rosso) che interessa i loro ambiti territoriali:

- programmano il servizio in funzione esclusiva dell'attività antincendi;
- indicano, ai Capitani delle Compagnie barracellari e ai Presidenti delle Organizzazioni di volontariato delle proprie giurisdizioni, le fasce orarie e gli ambiti a rischio di insorgenza di incendi da sottoporre ad eventuale pattugliamento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

10.4. Potenziamento del sistema di sorveglianza

In caso di emissione di un bollettino di previsione in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme, l'Agenzia Forestas, su disposizione del CFVA, deve garantire la miglior efficacia possibile del sistema di sorveglianza.

Deve essere rafforzato il sistema di avvistamento nelle postazioni come concordato con il COP.

Ulteriori estensioni delle turnazioni o servizi di avvistamento itinerante sono concordate dai COP a seguito dell'emissione dei bollettini da parte del CFD.

10.5. Ridislocazione della flotta aerea regionale

La flotta aerea regionale può essere ridislocata, anche giornalmente, su disposizione del CFVA, al fine di rafforzare l'apparato di lotta nelle giornate in cui è prevista la fase operativa ad Attenzione rinforzata o Preallarme e può essere ridefinito anche l'orario di operatività delle basi.

Tali disposizioni devono essere definite di concerto dalla funzione spegnimento della SOUP e i COP competenti.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

11. ATTIVITA' DI INDAGINE E DI RILIEVO DELLE AREE PERCORSE

11.1. Modello organizzativo per le indagini

L'attività investigativa in questo specifico settore è iniziata in maniera strutturata nel 1994, quando il CFVA costituì i reparti specializzati, dediti esclusivamente allo svolgimento di tale attività.

I dati derivanti dagli esiti dell'attività investigativa non rappresentano però valori riferibili all'intera materia degli incendi boschivi, in quanto non tutti gli eventi che si verificano annualmente in Sardegna, per numerosità e contestualità, sono idonei ad essere investigati in modo significativo. La gravità dell'evento, in relazione alla minaccia al patrimonio ambientale ed all'incolumità pubblica, rappresentano i principali criteri per selezionare gli eventi su cui iniziare e concentrare proficuamente l'investigazione.

La consolidata azione di contrasto al fenomeno degli incendi boschivi in Sardegna attraverso l'azione della polizia giudiziaria risulta determinante non solo per assicurare alla giustizia gli incendiari che si sono resi responsabili di eventi dolosi o colposi, ma anche per perseguire i seguenti obiettivi:

1. ridurre il numero degli incendi;
2. promuovere il ristoro dei danni patiti dalla collettività;
3. conoscere le cause del fenomeno.

Tale attività è posta in essere da tutte le strutture operative del Corpo forestale e di vigilanza ambientale e, in modo particolare, dai Nuclei investigativi di polizia ambientale e forestale incardinati presso ogni Servizio Territoriale del CFVA, oltre che dai Nuclei investigativi cosiddetti "a rinforzo" appositamente istituiti per il periodo estivo.

L'attività di polizia compiuta in ordine agli illeciti in materia di incendi ha riguardato numerose e importanti comunicazioni di notizia di reato (CNR) inviate all'Autorità giudiziaria, nonché da un elevato numero di verbali di contestazione di violazioni amministrative alle prescrizioni regionali antincendi.

I fatti-reato denunciati hanno riguardato incendi dolosi, colposi e di origine indefinita.

Alcuni indagati, per incendio doloso, sono stati fermati e/o tratti in arresto in flagranza di reato o a seguito di emissione di provvedimenti dell'Autorità giudiziaria. Per il conseguimento dei risultati, il Corpo forestale e di vigilanza ambientale pone in essere un programma coordinato di organizzazione operativa, addestramento e applicazione di protocolli investigativi, nel quale riveste un ruolo primario l'impiego in crescendo di tecniche avanzate.

Con il completamento delle procedure di informatizzazione della compilazione e della trasmissione degli atti di polizia giudiziaria inerenti i reati di incendio, è stato attivato su base regionale un archivio informatizzato delle CNR, comprendente gli atti in materia di reati d'incendio, condiviso per l'aggiornamento e la consulta-



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

zione con le strutture investigative del territorio, finalizzato a migliorare la qualità e la tempistica prevista per i relativi atti.

È stato implementato sul Portale del CFVA l'archivio informatizzato condiviso dei Provvedimenti amministrativi sanzionatori, classificati per materia, comprendente quelli in materia di violazione delle Prescrizioni regionali antincendi. Tale strumento consentirà di orientare meglio le azioni da intraprendere, soprattutto in via preventiva, per disinnescare situazioni ricorrenti di pericolo a seguito della disapplicazione delle norme di precauzione previste dalle Prescrizioni AIB.

In conformità con quanto stabilito dal decreto-legge 8 settembre 2021, n. 120 convertito con Legge 8 novembre 2021, n. 155 recante: «Disposizioni per il contrasto agli incendi boschivi e altre misure urgenti di protezione civile.», il CFVA trasmette al Ministero dell'Interno entro il 30 marzo di ogni anno, con modalità idonee alla relativa pubblicazione e prive di dati personali sensibili, le informazioni relative al numero e alla localizzazione delle denunce effettuate per le trasgressioni ai divieti previsti dall'articolo 10 della legge 21 novembre 2000, n. 353, e per le condanne riportate per il reato di incendio boschivo di cui all'articolo 423 -bis del codice penale, oltre che le risultanze delle attività di cui all'articolo 2, comma 3, del decreto citato.

Ai sensi della LR 24 ottobre 2023, n. 9 – art. 86 comma 2, il CFVA entro il 30 novembre trasmette alla Presidenza della Regione e per il suo tramite, al Consiglio Regionale, il “rapporto consuntivo sulle cause recenti e sugli autori degli incendi nei boschi e nelle campagne della Sardegna”.

La tabella seguente riepiloga un campione di 2.166 cause colpose “definite” su base trentennale, che si riducono a 218 su base quinquennale, cioè “recenti” ai sensi dell'art. 86 in oggetto. Il campione è raggruppato in 12 classi di cause specifiche, con esclusione della colposità generica per ragioni ignote.

CAUSA GENERICA	CAUSA SPECIFICA	Totale CNR 30 anni	Totale CNR 5 anni	Trend*
CAUSA COLPOSA	Colposo per ragioni ignote	175	56	-
	A seguito dell'uso di apparecchi meccanici, a fiamma o elettrici	603	76	-
	Incustodia e/o mancata bonifica dei residui di fuochi accesi in area di campagna da parte di gitanti, campeggiatori, allevatori, agricoltori	463	22	-
	A seguito di abbruciamento abusivo di stoppie	379	72	-
	Mancata osservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione rilasciata in forza dell'o.r.a.i. (oggi, prescrizioni antincendio)	103	11	-
	Per presunta carenza nella manutenzione di elettrodotti o altre linee elettriche	224	17	-
	Mancata bonifica degli abbruciamenti di ramaglie nelle utilizzazioni boschive	31	2	-
	Violazione alle norme A.I. nella gestione delle discariche da r.s.u.	101	7	-



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

	Per presunta carenza nella manutenzione dei convogli ferroviari	16	0	-
	Getto di fiammiferi o mozziconi di sigaretta accesi	91	4	-
	A seguito di mancanza di cautele nell'apertura o ripulitura di viali parafuoco	23	2	-
	A seguito di brillamento di mine o esplosivi	11	2	-
	Getto di petardi, razzi o fuochi artificiali	35	3	-
TOTALE COLPA		2.166	218	

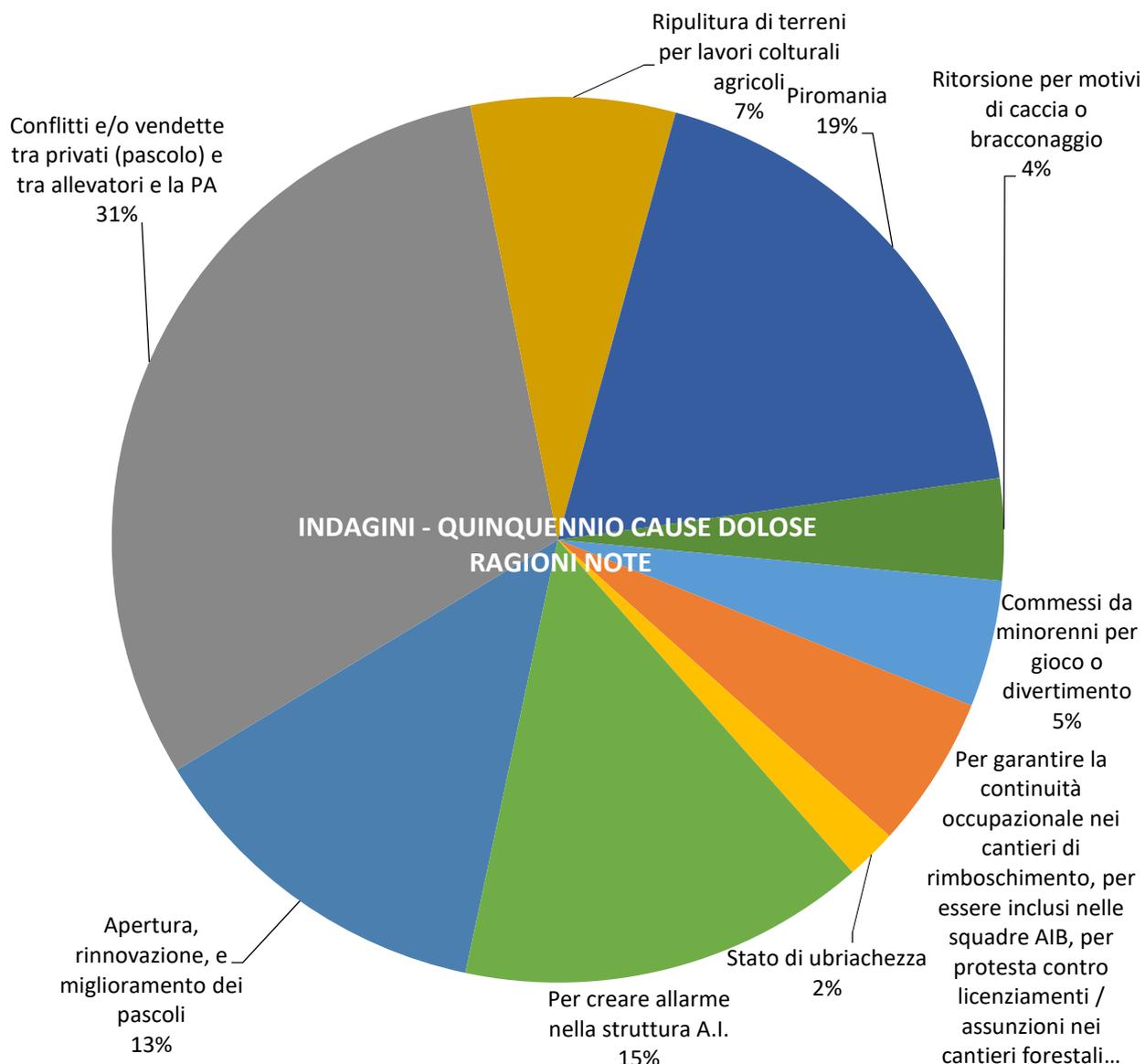
La tabella successiva concerne un analogo campione relativo alle cause dolose, censite su base trentennale e quinquennale, ammontanti rispettivamente a 2.080 e 218.

Anche le cause dolose sono ripartite in classi, 14 specifiche più una relativa al dolo indefinito, avente una rilevante entità e censita con frequenza decrescente negli anni, a seguito delle circolari delle Procure e ad ultimo dalla cd riforma Cartabia, tendenti a limitare le notizie di reato prevalentemente se non esclusivamente, a quelle contenenti elementi concreti, specifici e attuali che giustifichino l'avvio del procedimento penale.

CAUSA GENERICA	CAUSA SPECIFICA	Totale CNR 30 anni	Totale CNR 5 anni	Trend*
CAUSA DOLOSA	Dolo con causa specifica indefinita	7704	438	-
	Apertura, rinnovazione, e miglioramento dei pascoli	408	14	-
	Violazione all'ord. AI - articolo 650 codice penale (non più in vigore dopo il 1998)	134	0	-
	Conflitti e/o vendette tra privati (pascolo) e tra allevatori e la PA	450	33	-
	Ripulitura di terreni per lavori colturali agricoli	111	8	-
	Piromania	192	20	-
	Ritorsione per motivi di caccia o bracconaggio	101	4	-
	Commessi da minorenni per gioco o divertimento	63	5	-
	Per garantire la continuità occupazionale nei cantieri di rimboschimento, per essere inclusi nelle squadre AIB, per protesta contro licenziamenti / assunzioni nei cantieri forestali	65	6	-
	Per motivi di speculazione edilizia	8	0	-
	Stato di ubriachezza	24	2	-
	Per fini di truffa	9	0	-
	Per creare allarme nella struttura A.I.	173	16	-
	Per fini di deprezzamento di aree turistiche onde acquisirle a prezzi inferiori a quelli di mercato	15	0	-



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



11.2. Rilievo delle aree percorse dal fuoco

In conformità con quanto stabilito dal DL 8 settembre 2021, n. 120 convertito con L. 8 novembre 2021, n. 155 (Disposizioni per il contrasto agli incendi boschivi e altre misure urgenti di protezione civile), il CFVA, entro quarantacinque giorni dall'estinzione dell'incendio, provvede a rilevare le aree percorse dal fuoco e a rendere disponibili gli aggiornamenti non oltre il 1° aprile di ogni anno secondo la procedura sotto riportata.

Gli aggiornamenti comportano, limitatamente ai nuovi soprassuoli percorsi dal fuoco, l'immediata e provvisoria applicazione delle misure previste dall'articolo 10, comma 1, della legge 21 novembre 2000, n. 353, fino



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

all'attuazione, da parte dei comuni interessati, degli adempimenti previsti dal comma 2 dell'art 10 della L353/2000. Il termine di applicazione dei relativi divieti decorre dalla data di pubblicazione degli aggiornamenti nei siti internet istituzionali come stabilito dal decreto-legge 8 settembre 2021, n. 120 convertito con Legge 8 novembre 2021, n. 155 recante: «Disposizioni per il contrasto agli incendi boschivi e altre misure urgenti di protezione civile.».

Sono inoltre rilevate, con metodi adeguati al livello di precisione richiesto, anche le altre aree percorse da incendio che abbiano destinazione d'uso o soprassuolo diverso da quello previsto dalla legge n. 353/2000.

Tutti i dati degli incendi sono archiviati in fascicoli nel Sistema Fire Cloud. A partire dal 2014 sono disponibili direttamente nei singoli fascicoli anche le perimetrazioni effettuate.

I rilievi delle superfici percorse dagli incendi, funzionali al catasto di cui alla legge n. 353/2000, sono eseguiti sia con metodi di rilievo a terra, mediante sistema di rilevamento GPS, sia mediante il ricorso a strumenti tecnologici quali le immagini satellitari e i droni, secondo le direttive del Comandante del CFVA n. 3847 del 12 agosto 2024, che integrano e sostituiscono la determinazione del Comandante n. 809 del 06 giugno 2016. I rilievi effettuati dalle Stazioni forestali sono inseriti nei fascicoli del Fire cloud per la successiva validazione attraverso la fotointerpretazione da parte degli Ispettorati forestali.

I rilievi, validati dal CFVA, sono pubblicati nel Geoportale della Regione Sardegna a disposizione di tutte le Amministrazioni comunali per l'aggiornamento dell'apposito catasto incendi, istituito ai sensi dell'art. 10 della legge n. 353/2000.

Dal sito Geoportale, con l'ausilio dei navigatori Sardegna 2D e Sardegna Mappe, i comuni possono prendere visione e conoscenza delle zone boscate e dei pascoli percorsi dal fuoco, soggetti ai vincoli previsti dalla legge 353/2000. Da queste perimetrazioni sono scorporati i seminativi e le altre superfici non soggette a vincolo.

Sempre nel sito Geoportale, per un eventuale utilizzo dei dati con software GIS, attraverso i servizi di Download e di interoperabilità WFS, si possono scaricare i tematismi in formato shapefile delle superfici percorse dal fuoco.

Costituiscono specifici allegati al presente Piano regionale gli elaborati cartografici relativi ai punti di insorgenza e alle perimetrazioni degli incendi degli ultimi cinque anni, nonché gli elaborati di dettaglio relativi agli incendi rilevanti dell'anno 2022.

Nelle more della promulgazione della legge regionale con la quale devono essere disposte le misure per l'attuazione delle azioni sostitutive in caso di inerzia dei comuni nella pubblicazione degli elenchi definitivi dei soprassuoli percorsi dal fuoco nel quinquennio precedente e delle relative perimetrazioni di cui all'articolo 10, comma 2, della legge 21 novembre 2000, n. 353, tali elenchi, qualora non siano approvati dai comuni entro il termine di novanta giorni complessivamente previsti dalla data di approvazione della revisione annuale del piano AIB regionale, sono adottati in via sostitutiva dalla Regione.

Tabella riassuntiva del Catasto delle aree percorse dal fuoco in ambito regionale:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Ispettorato forestale del CFVA	Comuni della Sardegna	Comuni con catasto incendi	Comuni con catasto incendi aggiornato
Cagliari	95	91	11
Sassari	64	55	20
Nuoro	59	59	20
Oristano	86	70	34
Tempio	26	15	9
Lanusei	23	21	7
Iglesias	24	24	23
	377	335	124



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

12. ATTIVITA' DI FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO E RICERCA ATTIVA

12.1. Attività di formazione e addestramento

Il personale impegnato nell'attività antincendi necessita di un aggiornamento e adeguamento professionale continuo in quanto il modello organizzativo e operativo è in continua evoluzione e si avvale di strumenti tecnologicamente avanzati, così come particolare attenzione deve essere posta alla sicurezza degli operatori.

I DOS, gli Analisti e i GAUF del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale sono formati e addestrati per esercitare le funzioni di competenza ai sensi dell'art.22 comma 1 lett. c) e dell'art. 25 comma 3 della LR n. 8/2016, nonché della Direttiva del Comandante del CFVA n. 1293/2019 e n. 577/2024, al fine di assicurare la funzionalità della catena di direzione delle operazioni di spegnimento.

Nel 2024 si è dato avvio ad un ciclo di incontri formativi specialistici rivolto a tutti gli operatori del CFVA impegnati nelle attività antincendio. Il corso articolato in 10 edizioni, ciascuna di due giornate di 8 ore, ha coinvolto circa 800 unità di personale che presta servizio presso le Stazioni e presso le Sale Operative (SOUP-COP) con lo scopo di migliorare la capacità di analisi e l'approccio tecnico allo spegnimento degli incendi.

La formazione di tutti gli operatori segue gli standard previsti dalla Delibera di Giunta Regionale n. 23/58 del 03.07.2024 e individua come soggetto formatore il Corpo Forestale e di V.A. attraverso la Scuola Forestale.

Nell'ambito delle attività formative in materia di antincendi boschivi, i corsi formativi e di addestramento sono rivolti a tutte le Organizzazioni di volontariato e ai Gruppi comunali iscritti nell'Elenco Regionale del volontariato di protezione civile per la categoria Antincendio, nonché a tutti gli operatori delle Compagnie Barracellari della Sardegna, alle Forze Armate al fine di consentire alle componenti impegnate nelle attività di previsione, prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi l'acquisizione di conoscenze specialistiche e tecnico operative nonché l'acquisizione di specifiche competenze finalizzate alla gestione del ruolo e al miglioramento delle capacità organizzative, oltre che garantire gli interventi in sicurezza.

L'Agenzia Forestas nell'ambito delle proprie competenze e d'intesa con il CFVA provvede alla formazione e all'addestramento del proprio personale impegnato nella Campagna A.I.B.

La D.G. della Protezione Civile, il CFVA, l'Agenzia Forestas e la Direzione Regionale del C.N.VV.F. si attiveranno per concordare interventi congiunti in materia di formazione del personale adibito ad attività antincendi boschivi, sia per quanto attiene le attività da espletare nelle diverse sale operative (SOUP e COP).

Dal 2013, il CFVA, su richiesta della Direzione generale della Protezione Civile, eroga la formazione di base agli operatori delle Organizzazioni di volontariato e, su richiesta dell'Assessorato degli Enti Locali, ai Barracelli. Il programma è concordato con la Direzione generale della Protezione Civile. A partire dal 2015 la medesima formazione è erogata agli appartenenti alle Forze armate dei poligoni militari della Sardegna.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Lo scopo dell'attività è di contenere i costi del servizio di formazione e di favorire l'integrazione delle componenti che partecipano a vario titolo allo spegnimento degli incendi.

La formazione, nelle passate stagioni, è stata erogata ad oltre 1.300 operatori del Volontariato di protezione civile operante nella categoria Antincendio ed ha visto la partecipazione di numerosi nuovi e giovani soci operativi delle Organizzazioni di volontariato.

Tale attività formativa, negli ultimi anni, è stata erogata a tutte le compagnie barracelli presenti nel territorio regionale. Per la campagna antincendi 2025, si stanno completando le attività formative a beneficio degli appartenenti alle Compagnie barracellari e degli operatori delle Associazioni di volontariato.

Il personale del CFVA già formato durante i corsi di formazione di base all'atto dell'assunzione, anche presso le Scuole del Corpo Forestale dello Stato, è stato oggetto di aggiornamento tramite i corsi e-learning "DOS" e "DOS evo" e la partecipazione, come appartenenti del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, a progetti di ricerca europei quali Saltus "Fenomeno dei salti di fuoco - Conoscenza e modellizzazione"(1998 - 2001), Fire Paradox "Risolvere il problema degli incendi boschivi con l'uso del fuoco" (2006 - 2008) o Corso per analisti dell'incendio boschivo (5 edizioni).

A partire dal 2019 con il Progetto Medstar e dal 2024 con Medstar 2 e Fire Adapt, sono state coinvolte le componenti del sistema regionale antincendio (CFVA-Forestas-Protezione civile), per l'aggiornamento del personale nelle figure di analista degli incendi in campo e in sala operativa, nonché in tutte quelle attività di previsione e prevenzione mediante la predisposizione di progetti di riduzione del rischio, del pericolo e della vulnerabilità.

L'aggiornamento annuale avviene tramite briefing teorico operativi anche in forma congiunta con gli altri soggetti concorrenti l'attività di coordinamento e di lotta agli incendi boschivi e rurali.

Nel periodo antecedente la campagna AIB, in modalità a distanza, sono stati erogati i corsi di revisione delle competenze e delle modalità operative da osservare per il personale turnante presso la SOUP-Linea spegnimento e corsi di aggiornamento e ripasso delle procedure relative all'utilizzo del Sistema Fire Cloud per il personale turnante presso i COP, per gli incaricati della fotointerpretazione dei perimetri presso i Servizi territoriali ispettorati ripartimentali, nonché per tutti i Comandi Stazione.

Stante l'esigenza di dare impulso alle attività dei nuclei GAUF e del personale delle Stazioni Forestali nell'ambito di progetti comunitari in cui il CFVA è coinvolto, il personale del CFVA beneficerà di specifiche attività formative e addestrative sia in ambito nazionale che internazionale. La partecipazione a specifici *camp* e *workshop* addestrativi nei quali vengono condivise esperienze e tecniche di lavoro risulta essenziale per l'accrescimento professionale e per l'aggiornamento degli appartenenti al Corpo Forestale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Dal 2023 inoltre sono stati riattivati i gemellaggi di Protezione civile per rafforzare le strutture operative di vigilanza e lotta attiva agli incendi boschivi e consentire contestualmente l'interscambio formativo con altre Regioni italiane in materia di antincendio boschivo.

12.2. Attività di ricerca

L'ampia varietà degli argomenti trattati è stata resa possibile grazie alla sinergia instauratasi tra enti regionali (Protezione Civile della Sardegna, Corpo forestale e di vigilanza ambientale, Agenzia Forestas, Dipartimento Meteorologico dell'ARPA Sardegna) e istituzioni di ricerca (Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio dell'Università di Sassari e Istituto di Biometeorologia di Sassari del Consiglio Nazionale delle Ricerche).