



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
CORPO FORESTALE E DI VIGILANZA AMBIENTALE

PIANO REGIONALE DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI 2005-2007

Anno di revisione
2006

PIANIFICAZIONE GENERALE

Approvato con deliberazione della Giunta Regionale n.. del

I Dati contenuti nel presente documento sono esclusiva proprietà della Regione Autonoma della Sardegna.
Ogni utilizzo di tali dati è soggetto ad autorizzazione dell'Amministrazione Regionale.

I PARTE GENERALE

1. Introduzione

1.1 Il Piano Regionale Antincendi (P.R.A.I.) è stato redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi (L. n. 353/2000) e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20.12.2001).

In attesa di una normativa regionale di recepimento, la materia è disciplinata, anche in Sardegna, dalla citata legge quadro n. 353/2000.

Il Piano è diretto a programmare e coordinare l'attività antincendio degli Enti Pubblici e di tutti gli altri Soggetti concorrenti. In questa prospettiva il P.R.A.I. ha assunto una maggiore articolazione e una strutturazione più vicina alla complessità della realtà che deve rappresentare e coordinare.

1.2 Il Piano contiene il quadro delle conoscenze tematiche appositamente elaborate al fine di pianificare al meglio le attività di prevenzione e lotta attiva. Si è cercato di delineare meglio il modello organizzativo generale, cioè quello costituito dalla pluralità di soggetti istituzionali e non, che concorrono in forme e ambiti diversi al perseguimento degli obiettivi del Piano. L'allegato cartografico contiene la sintesi dell'attività di pianificazione sia in termini di previsione del rischio di incendio boschivo che in termini di ottimizzazione delle risorse disponibili per le attività di lotta attiva.

1.3 I piani operativi ripartimentali costituiscono un allegato specifico, essi contengono gli aspetti più operativi ancorati alle giurisdizioni territoriali delle strutture del Corpo, affinché il modello concettuale ed attuativo aderisca meglio alle diverse realtà della Sardegna.

Analogamente e conformemente a quanto prescrive la L. 353/2000 una apposita sezione del Piano è riservata ai Parchi Nazionali presenti nel territorio della Sardegna.

Ai fini operativi, considerato il particolare momento istituzionale che vede la nascita delle nuove Province di Gallura, Ogliastra, Sulcis e Medio Campidano, tutti i dati di analisi territoriale sono riferiti alle vecchie quattro province storiche.

1.4 Per i suoi contenuti il P.R.A.I. assume il carattere di Piano degli Obiettivi, dei Programmi e delle Priorità del C.F.V.A. ai sensi della L.R. n.31/98 dove gli obiettivi da perseguire possono essere così sintetizzati:

A. riduzione del numero di incendi nei boschi e nelle campagne;

B. contenimento dei danni provocati dagli incendi.

Il P.R.A.I. ha validità di tre anni, a partire dalla data di deliberazione della Giunta Regionale.

- 1.5 Il P.R.A.I., inoltre, rappresenta lo strumento di pianificazione settoriale attraverso il quale l'insieme delle azioni e degli interventi assumono carattere organico e coerente al perseguimento degli obiettivi della misura 1.9 del POR Sardegna 2000 – 2006.
- 1.6 Dal punto di vista delle premesse generali, non può essere taciuto che i principali riferimenti ideali e metodologici della costruzione del P.R.A.I. trovano ispirazione nei principi e nelle idee/analisi sviluppate nel corso del Convegno del maggio 2004 "Incendi boschivi, dalla prevenzione alla analisi delle cause" organizzato dal CFVA proprio in base al PRAI 2004 e di cui sono stati stampati gli atti.
- 1.7 Sempre più la fase della lotta attiva, che pure mantiene un'impalcatura strutturata e fondata sui principali soggetti operativi della Regione, in primis il C.F.V.A. responsabile della direzione e coordinamento delle operazioni, ma anche l'EFRS, con il suo patrimonio di risorse umane diffuse nel territorio, viene accompagnata alla fase della conoscenza del fenomeno (investigazione) al coinvolgimento attivo nella responsabilità sociale (soggetti pubblici e privati che debbono concorrere a tutte le azioni di rimozione delle cause, anche solo potenzialmente, di innesco dell'incendio.
- 1.8 A questo proposito pare opportuno richiamare in questo documento le conclusioni cui il Convegno è giunto, attraverso la redazione della cosiddetta "Carta di Cagliari", una sorta di decalogo di riferimento per l'assunzione di impegni di responsabilità a tutti i livelli della società civile, a cui si rimanda (fascicolo allegati);
- 1.9 D'altra parte, è opportuno segnalare che a livello di Unione Europea è alto il dibattito sulla gravità del fenomeno, soprattutto nella fascia dell'Europa Mediterranea (Portogallo, Spagna, Francia, Italia e per essa soprattutto la Sardegna, Grecia, Cipro, ma anche la Slovenia, Croazia etc.) ed il richiamo costante alla Commissione perché adotti strumenti specifici di intervento a protezione delle foreste contro gli incendi boschivi e normative "autonome" e complete (sviluppo di "Forest Focus" e politiche forestali organiche). Si veda a questo proposito il risultato del recente Convegno di Bruxelles (gennaio2005) nel documento allegato.

2. Descrizione del territorio

La Sardegna, regione di natura insulare posta al centro del Mediterraneo occidentale, ha una superficie territoriale di 24.000 kmq suddivisi amministrativamente nelle quattro province di Cagliari, Sassari, Nuoro, Oristano, con una popolazione di oltre 1,6 milioni di abitanti e una densità di 68 abitanti per Km².

Il territorio regionale è caratterizzato in gran parte dalla presenza di rilievi, che, sebbene non raggiungono 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, 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 e del Bosano. Quest'ultimi costituiti da vulcaniti oligo-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 il più esteso altopiano della Sardegna, l'altopiano di Abbasanta-Campeda, sito nella Sardegna centro-settentrionale.

La zona pianeggiante dell'isola è rappresentata da due estese piane: la piana del Campidano, che si sviluppa per circa 110 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. La portata dei fiumi dell'isola è legata agli eventi pluviometrici che si verificano durante l'arco dell'anno. Sono per ciò caratterizzati da piene rilevanti nei mesi piovosi tardo-autunnali e da magre assai accentuate durante la stagione estiva, quando si rendono più rare le piogge. Solo i corsi d'acqua maggiori quali il Tirso, il Flumendosa, il Coghinas, il Cedrino, il Liscia, il Flumini Mannu e il fiume Temo presentano carattere di perennità. Tuttavia anche questi corsi d'acqua a causa della costruzione degli sbarramenti presentano nei mesi estivi deflussi ridotti e talvolta nulli.

Il fiume più importante della Sardegna è il Tirso, che nasce in territorio di Buddusò e sfocia nel Golfo di Oristano, con i suoi 160 Km di lunghezza ed un bacino idrografico di 3375 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.

Il Flumendosa che nasce dal massiccio del Gennargentu e sfocia, dopo 122Km, nella costa sud-orientale dell'isola ed il fiume Coghinas, che nasce dal gruppo montuoso del Marghine e sfocia lungo le coste settentrionali dell'isola, rappresentano gli altri due corsi d'acqua di rilevanza regionale.

I laghi, presenti numerosi sul territorio regionale, sono tutti di origine artificiale ad eccezione del lago di Baratz, ubicato nella parte nord-occidentale, unico lago naturale della Sardegna. Fra questi il più importante è il Lago Omodeo, con una capacità d'invaso pari a 800 milioni metri³.

IL clima della Sardegna è di tipo marittimo mediterraneo, temperato. La completa insularità e la breve distanza dal mare di ogni suo punto del territorio, conferisce a tutta la regione un clima di tipo marittimo più accentuato lungo la fascia costiera.

La sua posizione geografica fa sì che la Sardegna si trovi nella traiettoria delle masse d'aria tropicali provenienti dalle coste africane da un lato, dalle masse d'aria recate dai venti occidentali di origine atlantica dall'altro.

La temperatura media annua, registra valori alquanto elevati oscillanti tra 11°C delle zone montane del Gennargentu e i 18°C del Campidano.

Il valore medio annuale delle temperature minime si attesta tra i 7°C per le zone interne e i 14°C per le zone costiere. I valori minimi di temperatura si verificano tra gennaio e marzo, con valori medi mensili compresi tra 1°C delle zone montane del Gennargentu e 7°C delle zone costiere.

Il valore medio annuale delle temperature massime è compreso tra i 16°C e i 22°C.

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 degli altopiani dell'interno si raggiungono punte di 40°C- 42°C.

La Sardegna è investita per quasi tutto l'anno da venti provenienti da tutte le direzioni.

Le maggiori frequenze si registrano per i venti occidentali, soprattutto quelli del quarto quadrante. Nelle coste occidentali, settentrionali e meridionali sono prevalenti i venti di Maestrale (Nord-Ovest), di Ponente (Ovest) e di Tramontana (Nord). Le coste orientali, al riparo dai venti occidentali per la protezione dei sistemi montuosi che si distendono dal Nord al Sud dell'isola, presentano una minore ventosità e sono investite dal grecale (Nord-Est), dal Levante (Est) e dallo Scirocco (Sud-Est). Nelle località costiere è molto attivo il regime delle brezze di mare e di terra.

Il regime pluviometrico della Sardegna è caratterizzato da un periodo piovoso, che va da ottobre ad aprile, e da uno secco che si estende da maggio a settembre.

Le precipitazioni nell'isola in termini di distribuzione spazio-temporale sono molto irregolari. Le zone più piovose, per quantità media e frequenza di pioggia, sono le aree a ridosso del Gennargentu, la parte centrale della Gallura, l'altopiano di Campeda e l'Iglesiente. Le zone più secche corrispondono alle piane del Campidano e della Nurra.

Le precipitazioni nevose sono generalmente scarse e riguardano le aree a ridosso del massiccio del Gennargentu, le montagne del Marghine e del Goceano.

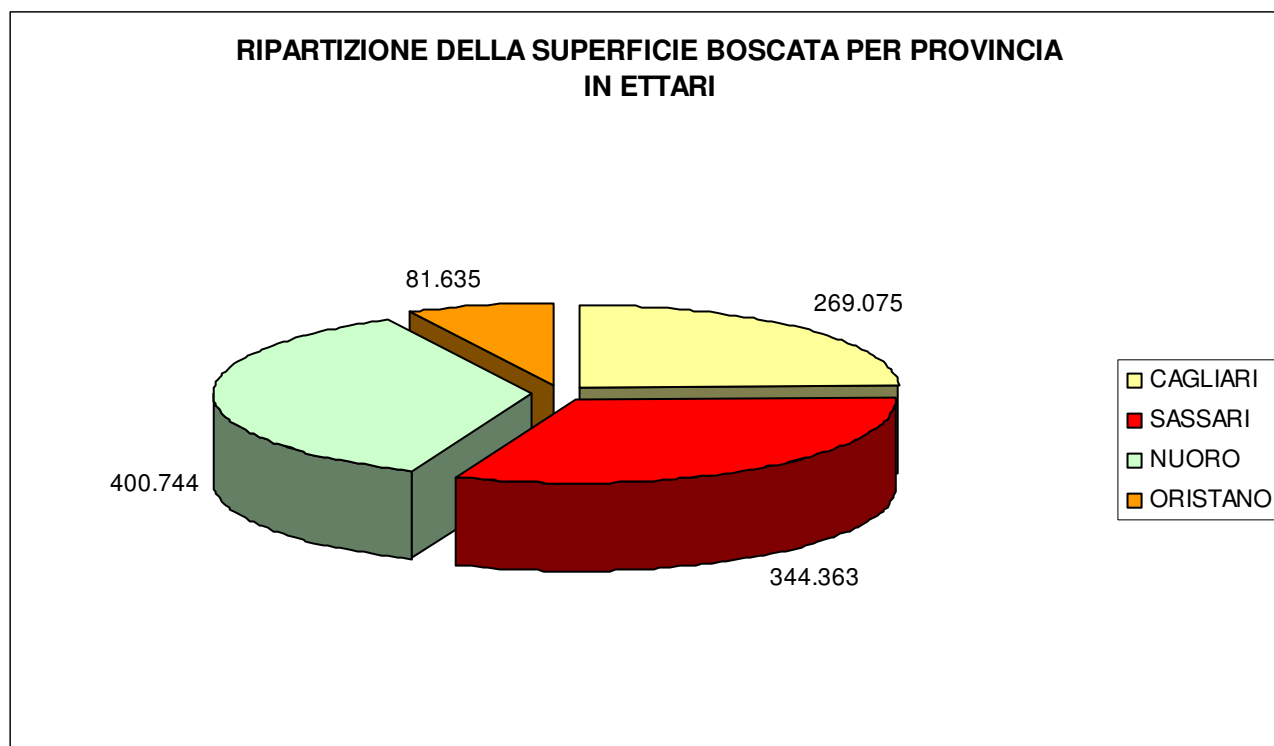
La superficie forestale della Regione ammonta complessivamente a 1.095.847 ettari con un indice di boscosità pari al 45.5%.

⁽¹⁾Nella tabella 1. sono riportati i valori relativi alla superficie territoriale totale e alla superficie forestale boscata ripartite per provincia, nonché l'indice di boscosità.

Nella tabella 2. è riportata la ripartizione, per provincia e per tipologia di formazione, della superficie boscata.

TAB. 1

PROVINCIA	SUPERFICIE TERRITORIALE HA	SUPERFICIE FORESTALE BOSCATA HA	INDICE DI BOSCOSENTA' %
CAGLIARI	689.539	269.075	39,02
SASSARI	751.993	344.363	45,78
NUORO	704.398	400.744	56,89
ORISTANO	263.060	81.635	31,03
TOTALE	2.408.990	1.095.847	45,49



La superficie forestale comprende in aderenza alla metodologia di rilevamento adottata dall'ISTAT, "la superficie forestale boscata" e "la superficie forestale non boscata".

Per superficie forestale boscata s'intende un'estensione di terreno di almeno 2000 mq coperto per almeno il 20% da alberi e arbusti.

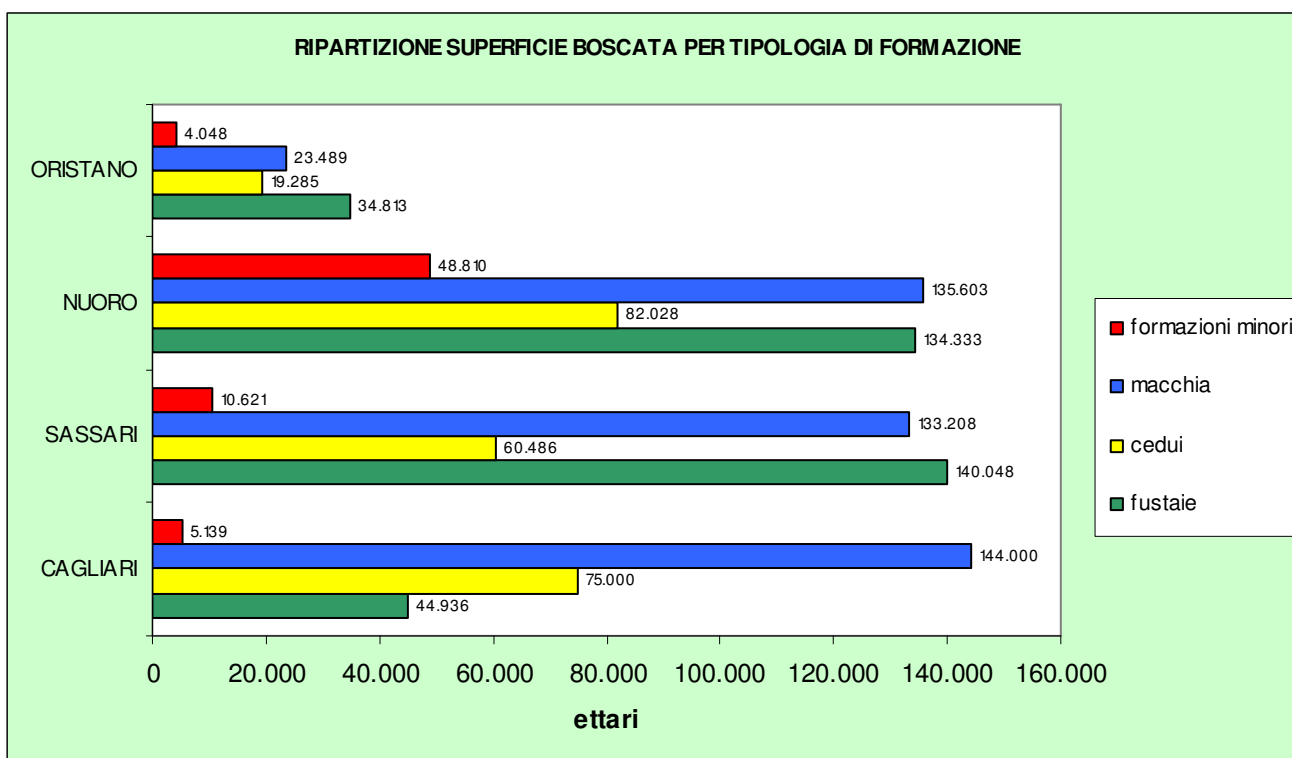
La superficie non boscata è rappresentata da quelle superfici che pur non essendo ricoperte da bosco sono comunque utili alla produzione dello stesso. Rientrano in questa categoria i viali forestali, i viali parafuoco, i terreni rocciosi, e i terreni paludosi.

La superficie forestale riportata nella tabella 2. è costituita prevalentemente da formazioni forestali ascrivibili ai seguenti grandi gruppi e relative forme di degradazione:

- macchia primaria e secondaria,
- bosco di leccio
- bosco di sughera
- bosco di roverella
- bosco misto naturale e artificiale di querce
- bosco di conifere
- bosco misto artificiale di conifere e latifoglie
- castagneti
- eucalipteti.

TAB.2 (Dati rilevati dal CFVA 1995-1998)

Provincia	Superficie Boscata				Totale
	Fustaie	Cedui	Macchia	Formazioni minori	
Cagliari	44.936	75.000	144.000	5.139	269.075
Sassari	140.048	60.486	133.208	10.621	344.363
Nuoro	134.333	82.028	135.603	48.810	400.774
Oristano	34.813	19.285	23.489	4.048	81.635
Totale	354.130	236.799	436.300	68.618	1.095.847



3. Banca dati

Il rilevamento dei dati relativi agli incendi e di quelli ad essi connessi, quali quelli inerenti le cause, gli elementi oggettivi predisponenti e i fattori che ne condizionano l'evoluzione, è indispensabile per un'oggettiva valutazione ed interpretazione del fenomeno, finalizzata alla pianificazione delle attività di previsione, prevenzione e repressione degli incendi.

Il monitoraggio dell'attività svolta durante la campagna antincendio e dei momenti che ne caratterizzano l'andamento avviene in diverse fasi: la prima di questa è la catalogazione degli eventi.

A tale scopo vengono utilizzati appositi modelli, denominati INCE 1 e INCE 2, compilati dai Centri Operativi di Comparto per ogni singolo incendio verificatosi nella giurisdizione di competenza. Il modello INCE 1 riporta le informazioni relative all'individuazione temporale e geografica dell'evento, una prima stima dei danni (Reg. CE 804/94) e le indicazioni principali sulle risorse (uomini e mezzi) impiegate nello spegnimento e sui tempi di reazione dell'apparato antincendio.

Il modello INCE 2 riporta le informazioni necessarie all'individuazione e alla quantificazione delle superfici percorse da incendio, dei danni arrecati al soprassuolo e la stima di massima delle risorse necessarie al suo ripristino; riporta inoltre la quantificazione del costo sostenuto per l'intervento di spegnimento. I dati riportati nelle schede INCE 2 vengono riassunti nel modello trimestrale ISTAT FOR 92, il quale contiene informazioni in scala regionale circa le superfici boschive percorse e la perdita economica diretta causata.

Il modello INCE 2 viene compilato solo se la superficie globale percorsa da fuoco supera i 100 mq (0,01 Ha).

Una seconda fase del monitoraggio dell'attività avviene presso il Centro Operativo Regionale dove sono presenti diverse Banche Dati.

- 1) Banca Dati storica. Disponibile sia in formato tabellare (.dbf) sia in formato cartografico (.shp), contiene nel formato tabellare gli eventi avvenuti dal 1990 al 2005 sul territorio regionale, e riporta i dati relativi ai modelli INCE 1. Nel formato cartografico riporta tutti i punti d'insorgenza rilevati e corretti, dal 1995 al 2005 su cartografia 1: 250.000. Queste Banche dati vengono aggiornate prima di ogni nuova campagna antincendio e sono un ottimo supporto all'attività di sala in ausilio alle informazioni provenienti dai Centri Operativi Provinciali.
- 2) Banca Dati dell'attività di volo. Contiene tutti i dati inerenti i voli effettuati per le attività di spegnimento dal 1995 al 2005. La registrazione dei dati in tale archivio avviene in tempo reale e permette, sia un controllo immediato dell'attività in atto, sia un monitoraggio del dispendio di energie e di risorse (anche di tipo finanziario), in funzione dell'arco giornaliero e stagionale. La registrazione dei dati inerenti l'attività di volo permette inoltre un primo controllo incrociato su quanto trascritto nei modelli INCE.
- 3) Banca Dati delle comunicazioni. Le comunicazioni tra le varie strutture dell'apparato antincendio regionale vengono riportate su appositi registri cartacei. Dal 1997 le comunicazioni con il C.O.R. vengono registrate su supporto magnetico.
- 4) Banca Dati delle violazioni amministrative e penali. Presso la Direzione Generale del C.F.V.A. vengono raccolti i dati riguardanti le comunicazioni di notizia di reato e ai verbali amministrativi relativi ad incendi boschivi.

3.1. Osservatorio Permanente sugli Incendi

La conoscenza dei dati storico-statistici relativi agli incendi rappresenta lo strumento necessario per analizzare il fenomeno e valutarne le cause, così da attuare la migliore strategia finalizzata a ridurre il numero di eventi e mitigarne i danni.

Il Corpo Forestale e di V. A. ha avviato uno studio al fine di individuare eventuali correlazioni tra gli aspetti socio-economici e il fenomeno degli incendi.

Lo studio ha evidenziato l'esigenza di attivare l'Osservatorio Permanente sugli incendi.

L'Osservatorio Permanente sugli incendi, in fase di costituzione, ha come obiettivo prioritario quello di omogeneizzare e riorganizzare i dati statistici acquisiti negli anni mediante l'installazione presso la sede del C.F.V.A. di una base dati statistica normalizzata e certificata.

Altro obiettivo dell'Osservatorio è quello di organizzare un modello concettuale, procedurale e strumentale che standardizzi le modalità di :

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

Nel corso del 2006 verrà attivato l'accesso, anche per i Servizi Territoriali del Corpo Forestale, al sito internet dell'Osservatorio permanente sugli incendi boschivi, attraverso il quale sarà possibile acquisire direttamente i dati posseduti dal C.F.V.A..

4. Cartografia tematica di base.

La pianificazione antincendio è stata effettuata mediante la costruzione di un Sistema Informativo Territoriale.

Le informazioni tematiche considerate sono di seguito descritte.

4.1. Pendenza, Quote, Esposizione.

Le Carte sono state acquisite dalla Banca Dati Territoriale del Progetto IFRAS (Inventario Forestale Regione Autonoma della Sardegna). I dati alfanumerici, contenuti nell'archivio IFRAS, sono riferiti ai 150.000 punti di un reticolo coprente l'intera Regione ed avente una maglia quadrata di 400 metri di lato.

Al fine di omogeneizzare l'elaborazione di tutti i dati presi in considerazione è stato necessario considerare la maglia IFRAS quale maglia di riferimento.

4.2. Uso del suolo.

Questo tematismo è stato realizzato dall'Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica, in conformità al Progetto CORINE Land Cover 4° livello ,a seguito dell'interpretazione a video delle ortofoto AIMA del 1998 e delle immagini da satellite Landsat 5 del 1993, consultando anche per un confronto, la Carta Forestale della Sardegna, redatta dalla Stazione Sperimentale del Sughero di Tempio Pausania.

4.3. Limiti amministrativi e giurisdizioni con gli obiettivi da difendere e le postazioni di avvistamento

- Aree boscate;
- S.I.C.;
- Parchi regionali e nazionali;
- Perimetri forestali demaniali;
- Perimetri forestali in rimboschimento ai sensi del D.L. 3267/1923

4.4. Aree percorse da incendio negli ultimi 5 anni e nell'ultimo anno.

Le aree percorse da incendio negli ultimi 5 anni sono state rilevate con procedure e modalità di restituzione disomogenee, pertanto allo stato attuale, non è possibile produrre una cartografia omogenea per tutta la Sardegna che riporti nel dettaglio tutti i rilievi relativi a tali superfici.

Una rappresentazione sufficientemente esaustiva ai fini pianificatori è rappresentata dalla carta della frequenza degli incendi e dalla carta delle aree boscate percorse da incendio nell'ultimo anno e negli ultimi cinque anni.

Le aree percorse da incendio nell'anno 2005, rappresentate nella cartografia allegata, sono state rilevate in conformità alla determinazione del Direttore del Servizio coordinamento Controllo degli Interventi e dell'Antincendio n. 52 del 10.03.2004.

Per gli incendi complessi è consentito l' utilizzo di mezzi aerei al fine di acquisire le immagini dall'alto del perimetro percorso dal fuoco.

4.5. Viabilità e punti di approvvigionamento idrico per i mezzi terrestri e aerei.

La viabilità è stata ottenuta mediante elaborazione della Carta tecnica regionale.

Le risorse idriche sono state rilevate sul campo o dalle carte dell'IGM, in funzione dell'idoneità per l'attingimento mediante i mezzi terrestri e aerei a disposizione per la lotta attiva.

Sono stati poi elaborati alcuni tematismi relativi all'accessibilità dei vari mezzi aerei disponibili e relativi alle risorse idriche da essi utilizzabili.

5. Analisi statistica dei dati AIB

L'analisi delle serie statistiche dei dati sugli incendi, se da un lato aiutano a comprendere vari aspetti del fenomeno dall'altro non fornisce, purtroppo, elementi che consentano di caratterizzarlo definitivamente e di affrontarlo in via risolutiva.

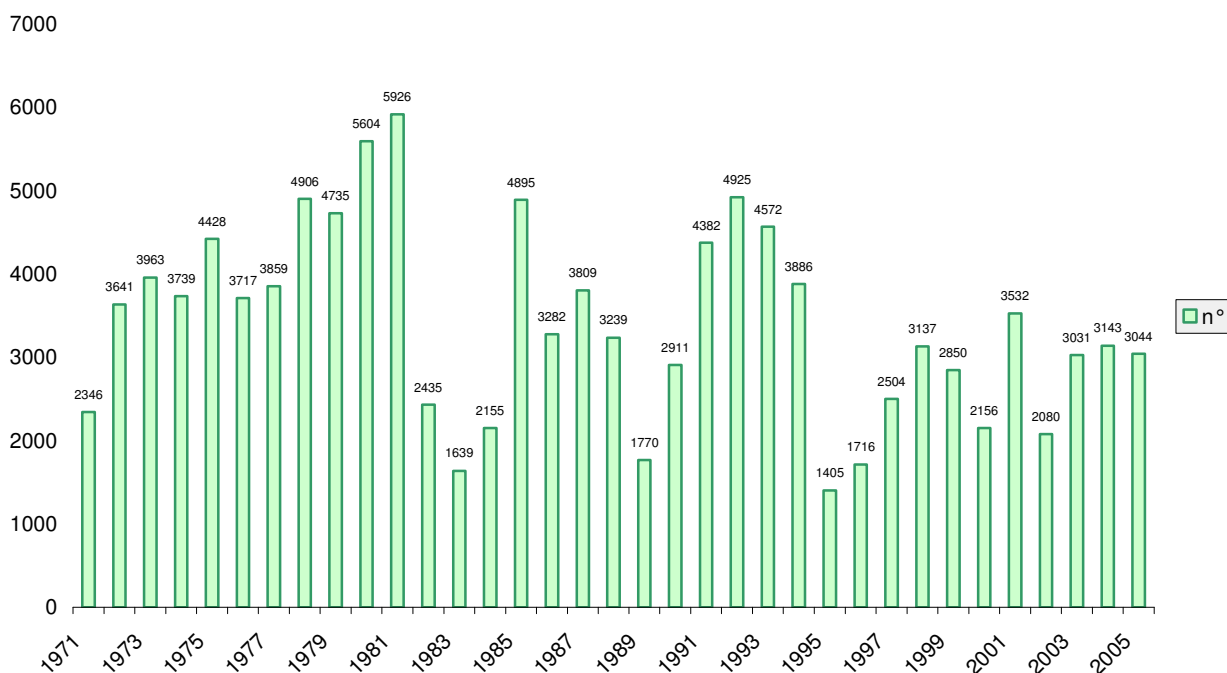
Nelle more dell'avvio a pieno regime dell'Osservatorio Permanente sugli incendi i numerosi dati statistici a disposizione della Regione Sarda, raccolti dal C.F.V.A., sono stati analizzati in modo parziale.

Tale analisi tiene principalmente conto dei dati relativi, dei valori assoluti e delle percentuali rilevate in un periodo di tempo sufficientemente lungo per fornire una rappresentazione verosimile dell'andamento del fenomeno rispetto ai diversi parametri considerati, quali le superfici percorse, le superfici boscate percorse

dal fuoco, la superficie media per incendio, la superficie media boscata per incendio, la distribuzione per classe di superficie boscata, la frequenza per classi di estensione.

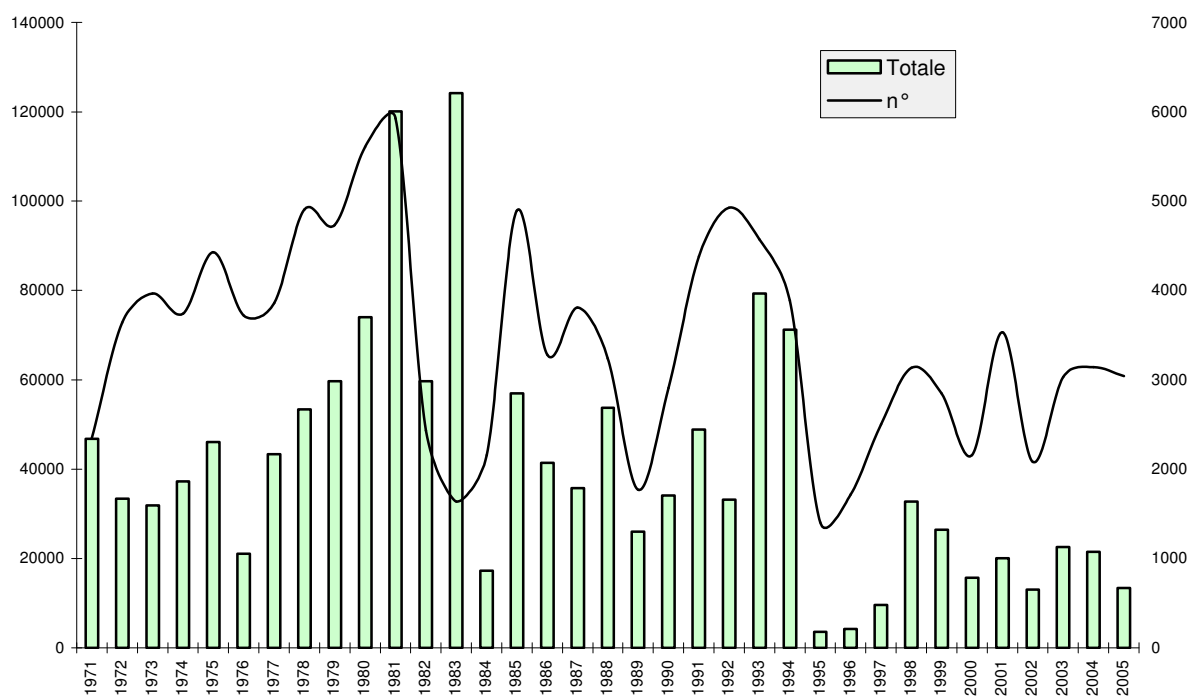
ANNO	INCENDI N°	SUPERFICIE TOTALE PERCORSA HA	SUPERFICIE FORESTALE PERCORSA HA	SUPERFICIE MEDIA PER INCENDIO HA
1971	2346	46760	10529	19,93
1972	3641	33362	3253	9,16
1973	3963	31885	2581	8,05
1974	3739	37273	4232	9,97
1975	4428	46046	6145	10,40
1976	3717	21096	2610	5,68
1977	3859	43320	8631	11,23
1978	4906	53443	7407	10,89
1979	4735	59739	7420	12,62
1980	5604	73982	8732	13,20
1981	5926	120137	14453	20,27
1982	2435	59718	12303	24,52
1983	1639	124215	37504	75,79
1984	2155	17327	1563	8,04
1985	4895	56983	9121	11,64
1986	3282	41397	4229	12,61
1987	3809	35749	7607	9,39
1988	3239	53775	9433	16,60
1989	1770	26014	6883	14,69
1990	2911	34074	6309	11,71
1991	4382	48895	5464	11,16
1992	4925	33156	5775	6,73
1993	4572	79262	24396	17,34
1994	3886	71211	17075	18,33
1995	1405	3569	953	2,54
1996	1716	4216	398	2,46
1997	2504	9595	2867	3,83
1998	3137	32724	12781	10,43
1999	2850	26432	6886	9,27
2000	2156	15733	5236	7,30
2001	3532	20059	5385	5,68
2002	2080	13045	3403	6,27
2003	3031	22580	8000	7,45
2004	3143	21496	5052	6,84
2005	3044	13400	3176	4,40
MEDIA	3410	40905	7937	12,03

Numero di incendi (anni 1971-2005)



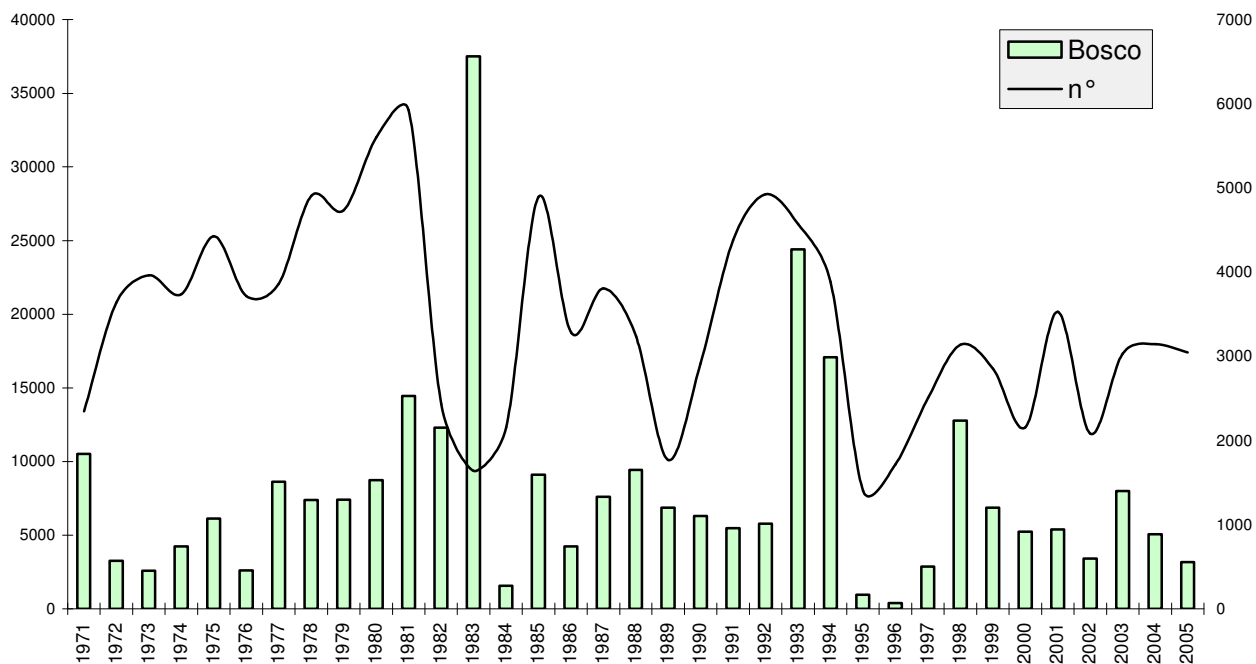
Dall'analisi dei dati elaborati si può dedurre che l'andamento del fenomeno nel tempo si presenta ciclico con dei massimi circa decennali.

Raffronto tra numero di incendi e superficie totale percorsa.



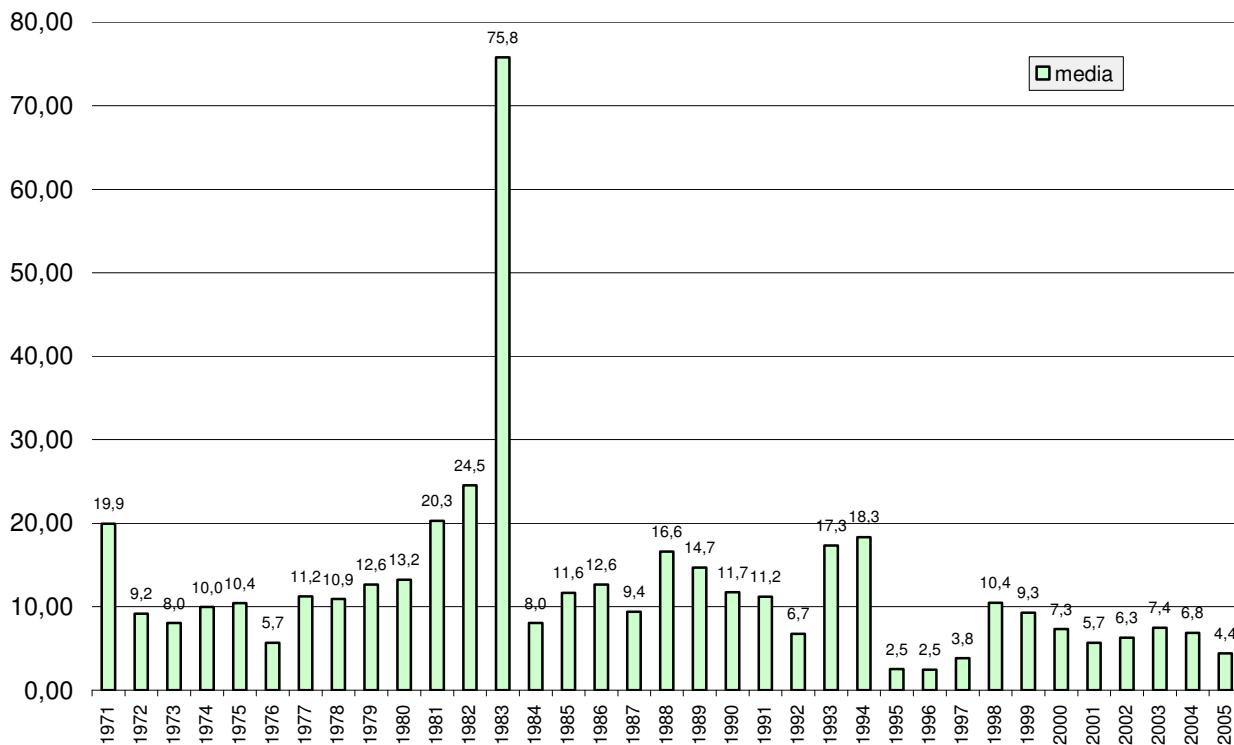
La superficie totale e la superficie boscata percorsa non sono direttamente proporzionali al numero di eventi.

Confronto tra il numero degli incendi e superficie boscata percorsa.



La superficie media percorsa dal fuoco per incendio, nel periodo 1971- 2005, è di 12,03 ettari. Si può osservare che nell'ultimo quinquennio tale valore è diminuito (6,56 ha), segno evidente della crescita efficace dell'apparato antincendio.

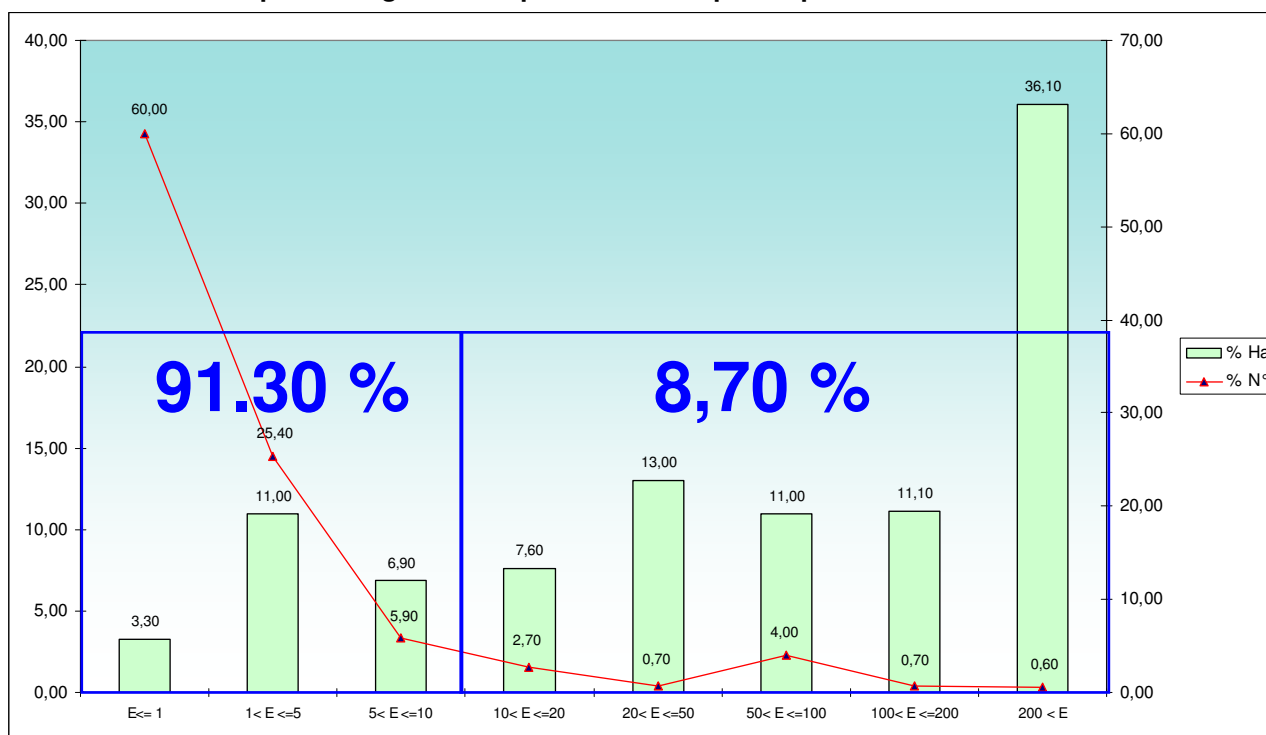
Superficie media per incendio (anni 1971-2005)



5.1. Estensione degli incendi

Il clima caldo arido della Sardegna nel periodo estivo nonché la tipologia della copertura vegetale, che in tale stagione presenta un altissimo grado di infiammabilità, sono fattori predisponenti la potenziale propagazione del fuoco. Tale potenzialità che aumenta sensibilmente con l'intensità dei venti, fenomeno pressoché continuo in tutta l'isola, conduce all'affermare che per limitare i danni si debba affidare su un apparato operativo adeguato e tempestivo. Ciò nonostante davanti ad un numero elevato di eventi giornalieri, alcuni possono sfuggire al controllo dell'apparato, causando, in concomitanza di condizioni meteorologiche avverse, danni di grandissima rilevanza ed estensione. Negli anni, come può rilevarsi dall'analisi dei dati esistenti, si è manifestato che nell'arco di pochi giorni spesso si siano registrati danni di poco inferiori a quelli registrati nell'intera campagna. Utile riferimento, esemplare come ordine di grandezza, è rivenibile nelle campagne 1983 e 1994. Negli anni 1995 e 1996 si sono verificate delle singolarità, rispetto ai dati statistici, con un bilancio particolarmente favorevole dei danni, da attribuire alle condizioni climatiche, caratterizzate da precipitazioni anche durante i mesi estivi.

5.2. Analisi delle frequenze degli incendi per classi di superfici percorse



Dal grafico si desume che circa il 60% del totale degli incendi percorrono estensioni contenute entro l'ettaro, circa il 91% degli incendi non superano i 10 ettari e solo lo 0,6% supera i 200 ettari.

II PREVISIONE

1. Fattori predisponenti gli incendi

Per fattori predisponenti s'intendono l'insieme delle variabili che con azione combinata consentono l'innescò di un incendio e la sua propagazione. Essi sono riconducibili alle condizioni climatiche, geomorfologiche e alle caratteristiche vegetazionali soprattutto in relazione all'accumulo di biomassa in una determinata area e infine all'antropizzazione.

1.1. Il clima

Nel corso dell'ultimo decennio si è assistito, durante la stagione estiva, ad un aumento delle temperature medie e dei valori massimi. Le precipitazioni estive sono anch'esse diminuite, eccezione l'anno 2002, caratterizzato da una situazione climatica anomala con abbondanti precipitazioni a partire dalla prima decade del mese di agosto. Il fattore climatico che determina la maggiore pericolosità, nel caso d'insorgenza d'incendi, è il vento. La costante presenza del vento in Sardegna influisce notevolmente sulla evapotraspirazione del suolo e della vegetazione, contribuendo ad accentuarne l'inacidimento; spesso le sue turbolenze intense e persistenti anche per alcuni giorni, alimentano qualunque focolaio creando seri - talvolta tragici - problemi ove non si riesca a contenere l'evento al suo insorgere.

Considerata la notevole importanza che le condizioni climatiche rivestono per una adeguata conoscenza sul fenomeno incendi, l'Amministrazione regionale si è dotata del servizio giornaliero di previsione del tempo, fornito con convenzione annuale, dal Servizio Agrometeorologico Regionale (S.A.R.).

Tale convenzione ha l'obiettivo di monitorare costantemente l'andamento climatico, di disporre delle osservazioni meteorologiche sulle località interessate dagli incendi, nonché di elaborare studi climatici relativi all'incidenza delle singole grandezze meteorologiche sul fenomeno degli incendi nel territorio sardo.

La convenzione prevede l'invio, quotidiano al Centro Operativo Regionale, di dati meteo, in forma cartacea e in parte in formato digitale.

I servizi forniti dal S.A.R. sono i seguenti:

- emissione giornaliera della previsione del campo di vento sulla Sardegna per la giornata ed il giorno successivo (esteso al lunedì nell'emissione del sabato) con passo temporale di 3-6 ore;
- situazione osservata in Sardegna alle ore 5.00 GTM (06.00 locali con ora solare e 07.00 locale con ora legale) e alle ore 12 GTM (13.00 locale con ora solare e 14.00 locale con ora legale);
- dettaglio della situazione meteorologica sulla Sardegna nella giornata appena trascorsa e all'inizio della giornata in corso con informazioni su temperature, vento e umidità;
- avvisi speciali in occasione di previsioni di vento intenso o temperature particolarmente elevate;
- riepilogo settimanale delle osservazioni sulla Sardegna delle principali grandezze meteorologiche, con raffronto con le medie climatiche, trasmesso in formato digitale via e-mail;
- osservazione sulla Sardegna delle principali grandezze meteorologiche, rilevate nelle stazioni del S.A.R. da trasmettere via e-mail, nelle forme e nelle modalità e relativamente a periodi di particolare interesse su richiesta del personale addetto del CFVA da concordare con i tecnici S.A.R.;

- fornitura, su richiesta del CFVA, delle osservazioni meteorologiche in località interessate da incendi boschivi.
- probabilità di vento superiore a 10m/s e di precipitazione superiore a 1mm/12 ore per otto giorni su sette punti di griglia sulla Sardegna;
- probabilità di temperatura massima superiore a 30°C per otto giorni su un insieme di località della Sardegna;
- Carta dello stato della vegetazione relativa agli ultimi sette giorni e carta delle variazioni dello stato della vegetazione rispetto al massimo primaverile, dedotte da indice di vegetazione NDVI da satellite.

L'analisi dei dati SAR richiede uno sforzo per l'elaborazione di strumenti di previsione standardizzati e la loro sperimentazione in continuo: in effetti il valore "grezzo" della previsione, se non è associato alle tendenze nelle 48 e 72 ore in termini di simulazione di pericolo, rischia di rendere più difficile il processo di "reazione" della struttura alle condizioni meteo; si ritiene pertanto di evolvere la collaborazione con il SAR anche con il contributo della modellistica dell'Università di Sassari, ai fini della costruzione in automatico e in buon anticipo sulla giornata a rischio, della carta delle aree particolarmente esposte al pericolo di incendio.

1.2. La geomorfologia

Per quanto attiene alla morfologia, le variabili prese in considerazione sono :

- la quota, che influisce sia per la diversa tipologia di vegetazione, sia per la differenza di temperatura, sia per la differenza di precipitazioni. In genere la predisposizione al verificarsi di incendi boschivi diminuisce con l'aumentare della quota
- la pendenza del versante determina il formarsi di un certo angolo tra questo ed i raggi del sole. Tanto più questo sarà prossimo ai 90°, tanto maggiore sarà il potere calorifico dei raggi solari sul suolo. Tale angolo varierà ovviamente con la latitudine, la stagione e l'ora del giorno.
- l'esposizione infine influisce poiché, il versante si scalderà maggiormente tanto più saranno le ore di esposizione al sole e si dissecherà tanto più in fretta quanto più sarà esposto ai venti ed alle brezze. Anche la rigogliosità della vegetazione e la stessa tipologia della medesima saranno influenzate da questo fattore. Si troveranno specie più verdi e quindi meno combustibili sui versanti a bacio (versante con minor esposizione solare) piuttosto che a solatio (versante maggiormente esposto al sole).

1.3. La vegetazione forestale

Nell'area mediterranea, ed in Sardegna in particolare, sotto il profilo vegetazionale è da classificare bosco anche «quella forma di degradazione della foresta di leccio, a statura ridotta a quattro – sei metri, che l'uomo col taglio, col pascolo o con la coltivazione ha trasformato» (Susmel, 1971) e che va sotto il nome di «macchia», bassa od alta secondo i casi, in quanto fase transitoria, suscettibile di evoluzione positiva con la cessazione delle cause antagoniste. Sono pertanto da classificare boschi le «macchie secondarie» in quanto, opportunamente trattate, possono assolvere funzioni forestali ecologiche, produttive e protettive, valutabili anche in termini economici.

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

Le formazioni più notevoli che caratterizzano il paesaggio sono costituite da tre specie quercine: il leccio, la sughera e la roverella.

Accanto a queste si trovano formazioni costituite prevalentemente da pini *mediterranei* (*P. pinea*, *P. pinaster*, *P. halepensis*) o da conifere a rapido accrescimento (*P. radiata*), o ancora da eucalipti (*E. camaldulensis*, *E. trabutii*, *E. globulus*).

La sughera, che può essere assunta quale simbolo della rusticità dell'ambiente pedo-climatico dell'isola, rileva le sue notevoli capacità biotiche di ripresa anche dopo azioni di estrema violenza 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 o da pinoli, pino d'Aleppo, pino marittimo, pino laricio, 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, appunto per grado di vulnerabilità, in ordine decrescente: dalle pinete di Pino d'Aleppo, Pino domestico, Pino marittimo e Pino radiato ai querceti di leccio, roverella e sughera.

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. Meno vulnerabili nei querceti, 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 generano incendi violenti e incontrollabili.

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 una via subdola per la propagazione del fuoco.

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

Quasi mai gli incendi determinano la distruzione totale dei boschi, bensì il danneggiamento di una parte del soprassuolo, particolarmente in quelli di latifoglie nei quali la rinnovazione agamica ripara, 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 e dal successivo pascolo.

1.4. L'Antropizzazione

L'antropizzazione è chiaramente un'importante fattore predisponente in quanto è assodato che quasi tutti gli incendi sono legati proprio all'uomo o alle sue attività. La presenza di vie di comunicazione, di coltivi e di

centri abitati, soprattutto in aree densamente urbanizzate e di zone degradate, quali alcune periferie di paesi, creano quelle premesse per cui è facile che si verifichino incendi sia colposi che dolosi.

2. Cause determinanti

Le cause determinanti rappresentano gli aspetti che, definiti i fattori predisponenti, possono dar luogo allo sviluppo e alla propagazione del fuoco.

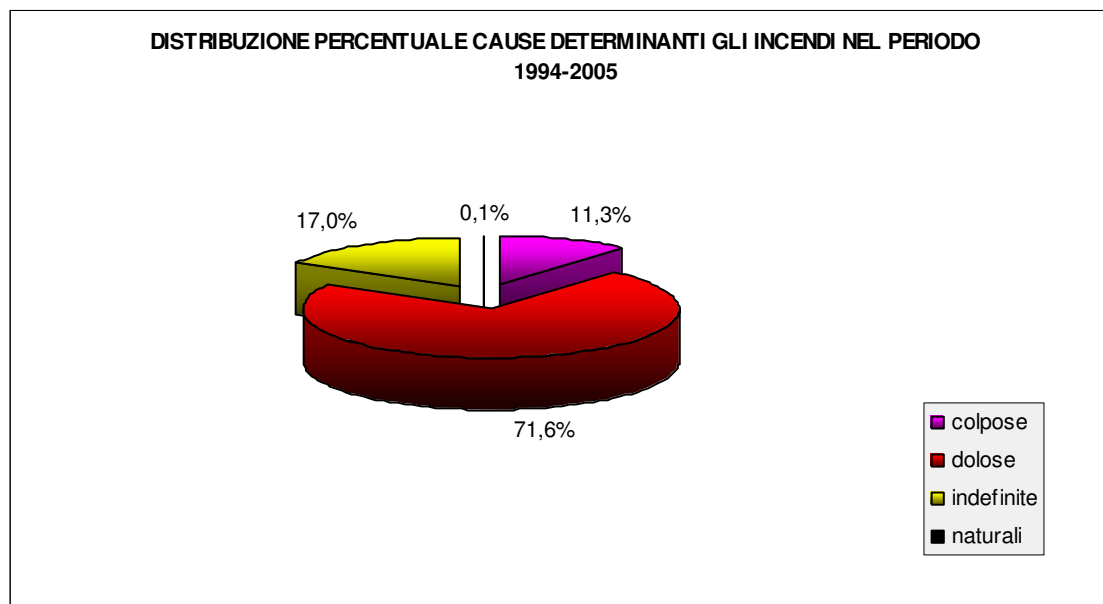
Le cause determinanti gli incendi sono state classificate, in base alla presunta origine, in conformità a quanto previsto nel Regolamento (CE) n° 804/94, in quattro categorie :

- origine ignota;
- origine naturale;
- origine colposa;
- origine dolosa;

L'attività investigativa svolta, dal Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, nell'ambito del territorio regionale, consente di individuare la distribuzione percentuale delle cause determinanti gli incendi.

Il numero di eventi investigati è comunque ancora troppo basso per consentire un'analisi esaustiva del fenomeno.

Il grafico seguente, illustra la distribuzione percentuale delle cause determinanti gli incendi investigati nell'ultimo decennio (1994-2005).



Gli incendi aventi origine naturale rappresentano in Sardegna un fenomeno praticamente inesistente salvo quelli causati da fulminazione durante eventuali temporali estivi a forte energia.

Gli incendi colposi sono quelli non espressamente voluti, ma derivano dall'imperizia, dall'incapacità e dalla negligenza dell'uomo, che avrebbe dovuto e potuto prevedere l'evento.

In Sardegna gli incendi colposi sono principalmente legati :

- all'incustodia e/o mancata bonifica dei residui di fuochi accesi in aree di campagna da parte di gitanti, campeggiatori, allevatori, agricoltori;
- alla mancata bonifica degli abbruciamenti di ramaglie nelle utilizzazioni boschive;
- alla mancata osservanza delle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni di abbruciamento rilasciate in forza delle Prescrizioni Regionali Antincendio;
- all'abbruciamento abusivo di stoppie;
- all'esplosione di fuochi d'artificio, lanci di petardi e razzi, o brillamento di mine e esplosivi;
- a l'uso di apparecchi a motore, a fiamma, elettrici o meccanici;
- alla mancanza di cautele nella apertura o ripulitura di viali parafulco, delle scarpate delle strade e delle ferrovie;
- alla carenza nella manutenzione di elettrodotti o altre linee elettriche;
- al getto di fiammiferi o mozziconi di sigarette lungo le reti viarie e/o in aree di campagna;
- alla violazione alle norma antincendio nella gestione delle discariche R.S.U.;
- alla presenza di rifiuti vetrosi lungo le strade.

Gli incendi dolosi sono generalmente legati :

- alla apertura, rinnovazione e miglioramento pascoli;
- alla ripulitura dei terreni per lavori colturali agricoli;
- al conflitto e/o vendetta tra privati per motivi di pascolo;
- al fine di assicurare la continuità occupazionale nei cantieri forestali;
- al fine di creare allarme nella struttura antincendio;
- ad aspettative di impiego nelle squadre antincendio;
- al fine di deprezzare le aree turistiche;
- alla piromania;
- alla ritorsione a seguito di attività antibraconaggio del CFVA;
- al gioco e divertimento di minorenni;
- a soggetti in stato di ubriachezza;
- a truffe ai danni di assicurazioni;

Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, al fine di approfondire lo studio sull'origine degli incendi presumibilmente originatisi a causa della presenza di rifiuti vetrosi lungo le strade, ha avviato un progetto di ricerca con il Laboratorio di Geologia Ambientale e Termografia del Dipartimento Scienze della Terra.

L'obiettivo di tale studio è quello di acquisire nuovi elementi conoscitivi circa le modalità di insorgenza degli incendi dalle pertinenze stradali, aumentati in maniera esponenziale negli ultimi anni.

In particolare la ricerca è stata orientata alla rilevazione di eventuali connessioni tra gli eventi incendiari insorti in prossimità dei bordi stradali e la presenza negli stessi di oggetti artificiali quali cocci di bottiglia, bottiglie intere, batterie d'auto abbandonate, pneumatici, ecc.. Ovvero oggetti artificiali che possano determinare un'azione di innesco o catalizzatore di innesco d'incendio, con il loro comportamento fisico rispetto alle temperature raggiunte per effetto della radiazione solare.

La ricerca è stata condotta nel mese di agosto 2004 nel territorio provinciale di Nuoro. I siti individuati per l'indagine sono le banchine stradali e le cunette di alcune importanti arterie viarie quali la S.S. 131, la S.S. 125, la S.P. 129 e alcune strade comunali ed interpoderali. Alcuni dei siti scelti si trovano in prossimità dei centri urbani o di aree industriali.

I rilevamenti dei dati termici nei singoli siti sono stati effettuati mediante sofisticate strumentazioni in grado di rilevare le variazioni termiche sull'oggetto rilevato e nelle sue vicinanze.

Dai rilievi eseguiti è risultato che i valori di temperatura più elevati sono stati raggiunti dai corpi vetrosi. Ad esempio all'interno di una bottiglia abbandonata in una cunetta è stata registrata una temperatura massima pari a 74°. Si tratta di temperature elevate ma non tali da consentire possibili fenomeni di autocombustione.

Pertanto si può supporre che i corpi vetrosi in particolare svolgono solo un effetto catalizzatore, che associato ad altri fattori (lancio di una sigaretta, esposizione favorevole al massimo irraggiamento, colore della litologia), possono generare condizioni favorevoli all'insorgenza degli incendi.

3. Periodo di rischio incendi

In Sardegna gli incendi rappresentano un fenomeno tipicamente estivo. Tuttavia i dati statistici rivelano frequenti insorgenze d'incendio anche durante l'inizio della primavera, soprattutto nella parte meridionale dell'Isola, dopo prolungati periodi di siccità e temperature superiori alle medie stagionali. Ne consegue la necessità di disporre di una struttura operativa in grado di fronteggiare le emergenze in tutti i periodi dell'anno.

Il periodo di rischio è funzione dei fattori predisponenti gli incendi. Le temperature medie misurate al suolo, sul lungo periodo (1922-1992), raggiungono nel periodo giugno-agosto i valori più elevati. Dall'analisi dei dati relativi agli anni 1922-2005, si evince, inoltre, che la media delle temperature nel secondo semestre dell'anno è, in Sardegna, sempre più elevata di quella relativa al primo semestre¹. E' in questo secondo periodo che si registra il periodo di maggior siccità in particolare nei mesi di giugno, luglio, agosto. I due aspetti contribuiscono a far registrare nel periodo giugno-ottobre i massimi valori di evapotraspirazione (anni campione 1999-2005).

Uno strumento utile per una eventuale modifica, in termini di dilatazione o traslazione temporale, del periodo di rischio, è rappresentato dalle mappe dell'indice di vegetazione rilevato da satellite ed elaborate dal Servizio Agrometeorologico Regionale (S.A.R.).

Dall'indice di vegetazione o NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), rilevati dal sensore AVHRR montato a bordo del satellite NOAA, si può stimare la biomassa fotosinteticamente attiva nelle diverse aree del territorio.

Attraverso l'indice di vegetazione è possibile rilevare un eventuale degradamento precoce della vegetazione in primavera o un ritardato risveglio dell'attività vegetativa in autunno, fornendo indicazioni utili sull'inizio anticipato della campagna antincendio, così come su una proroga dei termini di chiusura della stessa.

Le carte tematiche relative all'indice di vegetazione rappresentano pertanto uno strumento di previsione dinamica del periodo di rischio distinto anche per ambiti territoriali .

¹ P.V. Arrigoni- Fitoclimatologia della Sardegna

Un altro aspetto che induce alla definizione temporale del periodo di maggior rischio d'incendio, è legato al fatto che il 95% degli incendi registrati durante tutto l'anno sul territorio regionale ricadono nel suddetto periodo, come anche il 97% della superficie complessiva percorsa dal fuoco durante tutto l'anno (dati statistici sugli incendi 1972 – 2005).

E' interessante sottolineare che l'aumento dei valori critici della temperatura nei confronti della media climatica e l'allungamento del periodo di aridità, registrati nel corso degli ultimi anni, determina un allungamento del periodo di maggior rischio.

La Giunta Regionale, con deliberazione n. 12/08 del 28.3.2006 ha approvato le Prescrizioni Regionali Antincendi, che costituiscono specifico allegato al Piano regionale. Nel periodo compreso dal 1° giugno al 15 ottobre, su tutto il territorio regionale, vige lo "stato di elevato rischio di incendio boschivo".

4. Aree percorse dal fuoco

La rilevazione delle aree percorse dal fuoco viene eseguita dagli Ispettorati Ripartimentali del CFVA nel rispetto della normativa vigente di cui al comma 2 art.10 della L.353/2000 e successiva Deliberazione della Giunta Regionale del 23 ottobre 2001 n.36/46, che approva l'atto d'indirizzo interpretativo e applicativo dei divieti e sanzioni contenuti negli artt.3 e 10 della su richiamata legge.

Il rilievo di tali aree è effettuato in conformità alle modalità tecnico amministrative emanate dal Direttore del Servizio Coordinamento e Controllo degli Interventi e dell'Antincendio con propria determinazione.

I rilievi delle superfici percorse dagli incendi che abbiano interessato le zone boscate ed i pascoli, sono stati eseguiti con metodi di rilievo a terra, servendosi anche del sistema di rilevamento GPS. I rilievi così eseguiti sono stati riportati su una base cartografica in scala 1:25.000. La cartografia così elaborata costituisce specifico allegato.

Tali rilievi sono stati trasmessi ai Comuni competenti, i quali, ai sensi della Legge 353/2000 avrebbero dovuti istruire l'apposito catasto.

Per gli anni precedenti sono state completate le attività di rilievo secondo le direttive precedentemente vigenti.

5. Il rischio d'incendio boschivo

La probabilità che un incendio boschivo si verifichi e causi danni a persone e/o a cose rappresenta il rischio di incendio boschivo. Tale rischio è funzione della pericolosità, della vulnerabilità e del danno potenziale.

Con la locuzione pericolosità si intende la probabilità che un incendio boschivo si verifichi in un determinato tempo e in una data area.

La pericolosità è legata alla proprietà intrinseca di un bosco ad essere percorso dal fuoco ma anche alla probabilità che il fuoco venga innescato. I parametri considerati al fine della valutazione della pericolosità sono il tipo di vegetazione, la quota sopra il livello del mare, la pendenza dei versanti, l'esposizione dei versanti, le variabili meteorologiche (temperatura, vento, umidità relativa), il numero e la distribuzione dei

punti di insorgenza degli incendi verificatisi negli anni precedenti che rappresentano un valido punto di riferimento, in quanto l'analisi statistica dei dati in possesso evidenzia una certa ciclicità del fenomeno.

Con la locuzione vulnerabilità si intende il grado di perdita prodotto sulle persone, cose, opere civili e sulla vegetazione in genere. La vulnerabilità corrisponde anche alla capacità che ha la struttura A.I.B. di contenere i danni causati da un incendio ed è legata a fattori quali l'accessibilità, la presenza di risorse idriche per lo spegnimento, la presenza più o meno capillare di nuclei di lotta attiva, sia terrestri che aerei, la tempestività nell'avvistamento, la tempestività nelle operazioni di spegnimento, la presenza di viali parafuoco. La valutazione del Rischio di Incendio Boschivo ha pertanto lo scopo di quantificare la probabilità che l'incendio boschivo si verifichi e produca dei danni.

Il danno potenziale rappresenta il valore potenziale del bene distrutto dall'eventuale incendio boschivo.

Si distinguono danni potenziali diretti quali quelli che potrebbero interessare le persone, le cose, il bestiame, il valore produttivo del bosco (legname, sughero, fauna selvatica, altri prodotti del bosco) e danni potenziali indiretti legati invece alle funzioni protettive, turistico ricreativo, estetico paesaggistico, naturalistico ambientale.

Negli ultimi decenni è cresciuto il numero di insediamenti turistici e residenziali nelle aree boscate; sono anche aumentati gli incendi di interfaccia urbano-foresta (incendi che interessano aree in cui il sistema forestale si incontra e interferisce con il sistema urbano) . Da un lato gli incendi sono in parte causati dalle attività connesse con la presenza umana, ma d'altro canto gli incendi possono svilupparsi in aree non urbanizzate e solo successivamente interessare gli insediamenti abitativi; questo è tanto più probabile quanto più è elevata l'interferenza del sistema urbano sul sistema naturale.

Questo nuovo aspetto degli incendi fa sì che agli obiettivi prioritari da difendere classici, quali il patrimonio boschivo, le aree protette, i siti di interesse naturalistico-ambientale in genere, si aggiunge anche l'uomo e le sue infrastrutture .

Al fine di perfezionare la valutazione del rischio di incendio boschivo, è necessario acquisire alcuni dati attualmente non conosciuti, quali ad esempio il censimento puntuale di tutti gli insediamenti abitativi e/o turistici inseriti nelle aree boscate e ,per questi ultimi, i flussi turistici correlati.

La valutazione del rischio d'incendio boschivo regionale è stata effettuata mediante costruzione di uno specifico Sistema Informativo Territoriale (SIT).

La pericolosità è stata calcolata individuando per ogni zona della carta dell'uso del suolo, una classe di combustibilità. A tal fine , poiché non esistono studi specifici per i tipi forestali tipici della Sardegna ci si è rifatti a studi effettuati in ambiente mediterraneo e all'esperienza acquisita nel tempo.

Per ogni elemento base del territorio (quadrati di lato 100 m) è stato fissato un parametro relativo alla quota sopra il livello del mare, alla pendenza, e alla esposizione, rapportandoli ai dati relativi agli incendi verificatisi nell'ultimo decennio.

Il danno potenziale è stato valutato considerando, per ogni zona dell'uso del suolo, il valore produttivo, protettivo, turistico ricreativo, estetico paesaggistico, naturalistico ambientale. A tal fine sono stati presi in considerazione tutti i principali tematismi rappresentativi dei valori citati, quali ad esempio l'esistenza del vincolo idrogeologico, la presenza di aree naturali protette, la presenza di altri vincoli specifici, le aree forestali demaniali, studi che comunque hanno evidenziato la valenza naturalistico-ambientale .

La vulnerabilità è stata quantificata in funzione della serie storica degli incendi verificatisi nell'ultimo decennio sia in termini di numero che in termini di superfici percorse, in funzione dell'accessibilità, delle risorse idriche per lo spegnimento, e della dislocazione di mezzi aerei per lo spegnimento .

Non è stata considerata la presenza dei viali parafuoco in quanto, allo stato attuale, non esiste un censimento puntuale .

Nell'elaborato cartografico allegato, relativo alla pianificazione generale, sono riportati i tematismi di base ed i tematismi derivati, (pericolosità , vulnerabilità e danno potenziale) utilizzati per arrivare a definire la carta del rischio di incendio boschivo.

6. Indici di rischio

L'entità del rischio incendio boschivo è individuata da quattro classi :

Classe di rischio	Indice di Classe di rischio K
Basso	1
Medio	2
Alto	3
Molto alto	4

6.1. Indice di rischio comunale

L'indice di rischio comunale IR_C quantifica il rischio di incendio boschivo nell'ambito del singolo territorio comunale .

Per l'attribuzione dell'indice di rischio comunale sono state calcolate, per ogni Comune, le superfici relative ad ogni singola classe di rischio .

Individuato il parametro I_R dato dalla seguente relazione:

$$I_R = \frac{S_1 \cdot K_1 + S_2 \cdot K_2 + S_3 \cdot K_3 + S_4 \cdot K_4}{S_1 + S_2 + S_3 + S_4} \quad (1)$$

Dove:

S_1 , S_2 , S_3 , S_4 rappresentano le superfici caratterizzate da rischio basso, moderato, alto e molto alto

con $K_1 < K_2 < K_3 < K_4$

applicando la relazione (1) al territorio regionale si ottiene un indicatore di riferimento (IR_{RIF}) con il quale sono stati confrontati gli indicatori di ciascun comune (IR_C) ottenuti estendendo il calcolo alle relative superfici del territorio comunale.

In questo modo i Comuni vengono distinti in Comuni a basso o a medio rischio con $IR_C \leq IR_{RIF}$ e Comuni con $IR_C > IR_{RIF}$ considerati a rischio alto e molto alto.

In allegato sono riportati per tutti i Comuni della Sardegna gli indici di rischio (IR_C) e la superficie comunale distinta per classi di rischio (S1, S2, S3, S4).

7. Obiettivi prioritari da difendere

La quantificazione del rischio individua pertanto gli obiettivi prioritari da difendere in funzione della pericolosità, della vulnerabilità e del danno potenziale.

Gli obiettivi prioritari da difendere sono pertanto i seguenti :

7.1. Parchi o aree protette, anche se non ancora istituite

Parco regionale "MOLENTARGIUS - SALINE"
Area marina protetta "TAVOLARA - PUNTA CAPO CODA CAVALLO"
Area marina protetta CAPO CARBONARA
Area marina protetta PENISOLA DEL SINIS - ISOLA MAL DI VENTRE
Parco Naturale Regionale "PORTO CONTE"
Parco del "GENNARGENTU E GOLFO DI OROSEI"
Parco Nazionale dell'ARCIPELAGO DE LA MADDALENA
Parco Nazionale dell'ASINARA

7.2 Siti di interesse Comunitario o di rilevanza naturalistica

Isola della Vacca (per IGM)
Riu Sos Mulinos - Sos Lavros
Monte San Mauro
Riu S. Barzolu
Monti del Gennargentu
Area del Monte Ferru di Tertenia
Stagni di Murtas e S'Acqua Durci
Foce del Flumendosa - Sa Praia
Stagni di Colostrai e delle Saline
Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis
Costa di Cagliari
Stagno di Molentargius e Territori Limitrofi
Isola Rossa e Capo Teulada

Isola di San Pietro
Punta S'Aliga
Stagno di Corru S'Ittiri
Stagno di Pauli Maiori di Oristano
Stagno di Mistras di Oristano
Stagno di Cabras
Stagno di Santa Giusta
Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)
Valle del Temo
Entroterra e Zona Costiera tra Bosa, Capo Marargiu e P. Tangone
Bruncu de Su Monte Moru - Geremeas (Mari Pintau)
Campu Longu
Media Valle del Tirso e Altopiano di Abbasanta - Rio Siddu
Foresta di Monte Arcosu
Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus
Giara di Gesturi
Canale su Longuvresu
Tra Punta Giula Salina e Punta Maggiore
A Nord di Sa Salina (Calasetta)
P. Giunchera
Sa Tanca e sa Mura - Foxi Durci
Stagno di Piscinnì
Serra is Tres Portus (Sant'Antioco)
Stagno di Santa Caterina
Is Pruinis
Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu
Porto Campana
Punta di Santa Giusta (Costa Rei)
Costa Rei
San Giovanni di Sinis
Torre del Poetto
Monte Sant'Elia, Cala Mosca e Cala Fighera
Is Compinxius - Campo Dunale di Bugerru - Portixeddu
Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonnese)
Altopiano di Campeda
Foci del Coghinas
Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone
Berchida e Bidderosa
Capo Figari e Isola Figarolo
Isole di Tavolara, Molara e Molarotto
Stagno di San Teodoro
Palude di Osalla
Catena del Marghine e del Goceano
Monte Gonare
Lido di Orrý
Riu Sicaderba
Su de Maccioni - Texile di Aritzo
Isola dell'Asinara
Monte Russu
Capo Testa
Arcipelago di La Maddalena
Golfo di Orosei
Capo Caccia e Punta del Giglio
Lago di Baratz - Porto Ferro
Stagno e Ginepreto di Platamona
Isola Rossa - Costa Paradiso
Monte Albo
Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla

Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna
 Isola Piana
 Stagno di Pilo e di Casaraccio
 Catalano
 Tra Forte Village e Perla Marina
 Isola del Toro
 Isola Mal di Ventre
 Monte Linas - Marganai
 Costa di Nebida
 M. Mannu - M. Ladu
 Is Arenas
 Stagno di Sale E'Porcus
 Sassu - Cirras
 Stagno di S'Enna Arrubia e Territori Limitrofi
 Da Piscinas a Riu Scivu
 Monte Arcuentu e Rio Piscinas
 Capo Pecora
 Stagno di Porto Botte
 Promontorio, Dune e Zona Umida di Porto Pino
 Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri
 Monte Limbara
 Catena del Montiferru

7.3 Perimetri demaniali

PERIMETRO	COMUNI	SUPERFICIE [Ha]
Alase	Aritzo	1983,9438
Altude	Lula	916,6556
Anela	Anela - Bultei - Bono	1102,3256
Azienda Campulongu	Oristano - Massama	0,8390
Bingionniga	Jerzu	424,0001
Bolostiu	Ala' dei Sardi	810,5276
Cadelano	Villamassargia	290,5192
Campanisissa	Siliqua	500
Campidano	Sinnai - Soleminis - Dolianova - Settimo San Pietro	1087,3086
Castiadas	Castiadas - Muravera - San Vito	333,6851
Crastazza	Bitti	2540,5798
Crocorigas	Guspini	293,1082
Filigosu	Oschiri - Berchidda	3949,1690
Fiorentini	Bultei	1587,2251
Genne e Castangia	Esterzili	
Gutturu Mannu	Assemini - Capoterra	4766,4475
Gutturu Pala	Fluminimaggiore	947,6929
Is Cannoneris	Pula - Domus De Maria	4684,2040
Jacu Piu	Nuoro	442,4407
Marganai	Domusnovas - Iglesias - Fluminimaggiore	3654,4362
Montarbu	Seui	2801,5376
Monte Arci	Morgongiori - Palmas Arborea - Pau - Santa Giusta - Villaurbana - Usellus	541,3698
Monte Genziana	Talana	898,4202
Monte Lerno	Pattada	2597,6952
Monte Limbara Sud	Berchidda	3629,5274
Monte Linas	Gonnosfanadiga	812,8361

Monte Maria	Domus De Maria	200,2207
Monte Nieddu	Padru	3442,9006
Monte Olia	Monti	2360,4900
Monte Omu Perd'E' Pibera	Gonnosfanadiga	138,6000
Monte Orri	Narcao	565,4964
Monte Pisanu	Bono - Bottida	2063,8244
Montes	Orgosolo	4656,7314
Montimannu	Villacidro - Domusnovas - Iglesias	3157,7657
Nuoro	Nuoro	13,8864
Pala is Fraus	Isili	60
Pala Nuraxi	Sadali	
Pantaleo	Santadi	4318,7123
Piretu	Tempio Pausania	345,8326
Perda e Sestu	Villanovatulo	608
Pixinamanna	Pula - Villa San Pietro - Sarroch	4725,3985
Porto Conte	Alghero - Sassari Nurra	1295,5018
Rosas	Narcao	652,3506
Sa Matta	Bultei	389,2499
Sant'Anna	Lode'	278,6127
Settefratelli	Sinnai - Burcei - San Vito	6364,9114
Silana	Urzulei	51,2980
Sorilis	Olbia	1073,1965
Sos Littos - Sas Tumbas	Bitti - Ala' dei Sardi	2178,0659
Su Lau - Funtanamela	Laconi	566,3416
Tacchixeddu	Tertenia	551,7424
Tamara Tiriccu	Nuxis	1506,7669
Terranova	Ala' dei Sardi	2160,9390
Teti	Teti	187,4829
Uatzo	Tonara	788,4395
Usinava'	Torpe'	1034,1009

8. Scenari degli eventi attesi

Gli scenari attesi (incendi che si prevede si possano verificare) vengono classificati in funzione del tipo di vegetazione interessata e del tipo di obiettivo prioritario da difendere.

- a) **INCENDIO DI TIPO I1** - Incendio che interessa vegetazione di tipo I (erba e sterpaglia) e di tipo II (arbusti, macchia bassa, e forteti degradati);
- b) **INCENDIO DI TIPO I2** - Incendio che interessa vegetazione di tipo III (macchia alta, cedui, fustaie di latifoglie, bosco di conifere di altezza inferiore a metri 2, rimboschimenti);
- c) **INCENDIO DI TIPO I3** - Incendio che interessa vegetazione di tipo IV (boschi di conifere di altezza superiore a 2 metri);
- d) **INCENDIO DI TIPO I4 o "GRANDE INCENDIO"** - Incendio che a prescindere dal tipo di vegetazione interessata, tende ad assumere proporzioni devastanti minacciando insediamenti abitativi, turistici e produttivi o comunque infrastrutture civili ovvero che può estendersi su (o già interessa) aree di particolare pregio ambientale quali parchi nazionali o altre aree sottoposte a tutela ambientale.

III PREVENZIONE

1. Attività di prevenzione

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.

La Regione ha adottato, in aderenza a tale disposizione di legge, le Prescrizioni Regionali Antincendi, al fine di disciplinare l'uso del fuoco non solo durante il periodo di maggiore pericolosità ma durante l'intero anno solare. Per soddisfare una più adeguata e tempestiva comunicazione e informazione dei cittadini le Prescrizioni regionali antincendio sono state elaborate e approvate dalla Giunta Regionale con deliberazione n. . 12/08 del 28.3.2006.

Le prescrizioni regionali antincendio sono parte integrante del piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e restano in vigore per tutta il periodo di validità di detto piano , salvo revisione annuale.

Nell'ambito dell'attività di prevenzione la Regione provvede alla pianificazione e realizzazione d'interventi strutturali e infrastrutturali in base alla priorità di difesa delle aree a maggior rischio d'incendio e ai criteri di ottimizzazione operativa e gestionale dell'attività di prevenzione e lotta agli incendi. Provvede, altresì, alla pianificazione degli interventi selvicolturali di pulizia e manutenzione dei boschi finalizzati a ridurre la probabilità d'innesco d'incendio e/o alla mitigazione dei danni al soprassuolo conseguenti il passaggio del fuoco.

Detti interventi trovano sostegno finanziario nell'ambito del Programma Operativo Regionale (P.O.R.) 2000-2006 Misura 1.9 "*Prevenzione e sorveglianza degli incendi e ricostituzione boschiva*"- *Asse I- Risorse naturali* .

Il presente Piano Regionale Antincendio rappresenta lo strumento di pianificazione settoriale attraverso il quale l'insieme delle azioni e degli interventi assumono carattere organico e coerente al perseguimento degli obiettivi della Misura.

In particolare gli interventi inclusi nella Misura 1.9 del P.O.R. riguardano:

1.1. Adeguamento e potenziamento dei sistemi fissi terrestri di avvistamento

I sistemi fissi terrestri, che fino ad oggi hanno dimostrato essere i più efficienti nell'avvistamento degli incendi boschivi, sono rappresentati dalla rete di punti di avvistamento (postazioni di vedetta) costituita da manufatti edili ubicati su siti dominanti il territorio circostante.

Le caratteristiche funzionali, i requisiti e le specifiche prestazioni richieste a tali manufatti sono principalmente le seguenti :

- visibilità per 360°;
- visibilità al di sopra della chioma degli alberi eventualmente esistenti a ridosso della postazione,
- servizio igienico: lavandino, WC, riserva idrica di 300l a caduta , fossa Imohff 2 abitanti;
- limitato impatto ambientale: es. rivestimento con pietrame locale, utilizzo del legno lamellare, ampie superfici vetrate, linee essenziali;

- confort dell'operatore: adeguata ventilazione e ombreggiamento dei locali (infissi scorrevoli), adeguata consolle di lavoro, copertura in aggetto;
- protezione dalle scariche atmosferiche;
- durabilità ;
- resistenza e difesa da atti vandalici.

Alcune infrastrutture esistenti non garantiscono tali prestazioni e pertanto occorre adeguarle e potenziarle intervenendo prioritariamente sulle postazioni di avvistamento principali che operano in regime continuativo (H 24) e rappresentano pertanto la dorsale della rete di avvistamento.

Criteri per l'individuazione degli interventi.

L'adeguamento e il potenziamento del sistema fisso di avvistamento è stato avviato mediante procedura di selezione pubblica con bando/avviso rivolto ai Comuni e Unioni di Comuni.

E' stata stipulata una specifica convenzione con l'Ente Foreste della Sardegna al fine di realizzare gli interventi all'interno dei perimetri forestali gestiti. Le infrastrutture possono essere realizzate dallo stesso, anche con esecuzione in economia.

L'allegato n. 3 riporta l'elenco delle postazioni di avvistamento che potranno essere oggetto di intervento .

1.2. Adeguamento e potenziamento delle strutture logistiche delle basi antincendio, dei centri operativi e relative attrezzature di pertinenza

Allo stato attuale, il Servizio regionale antincendio si avvale di 11 strutture, di tipo logistico-operativo, costituite da un edificio e da una annessa elisuperficie.

Le basi operative di Marganai (Iglesias), Villasalto, Fenosu (Oristano), S.Cosimo (Lanusei), Anela, Limbara (Tempio P.) sono dotate anche di un hangar per il ricovero dei velivoli.

Al fine di adeguare e potenziare la rete di basi si prevedono i seguenti interventi:

- adeguamento delle basi operative di Pula, Sorgono e Bosa. I lavori di costruzione della base operativa di Sorgono sono attualmente in fase di collaudo finale.
- ristrutturazione e potenziamento di altre 8 basi: Marganai (Iglesias), Villasalto, Fenosu (OR), Farcana (NU), S.Cosimo (Lanusei), Anela, Alà dei Sardi, Limbara (Tempio Pausania);
- ristrutturazione di un edificio di proprietà regionale da adibire a Centro Regionale di stoccaggio e manutenzione delle risorse per la lotta antincendio (Monserrato).

Il potenziamento delle Basi Operative antincendio verrà attuato attrezzando ciascuna delle 11 basi con 2 autobotti ciascuna di capacità 1500-2000 lt. e altrettanti fuoristrada del tipo cassonato di capacità 400-600 lt. Il Centro Regionale di manutenzione e stoccaggio potrà assumere anche funzioni operative a supporto delle attività istituzionali esercitate nel Parco del Molentargius (area umida di rilevanza internazionale) e di protezione civile, e sarà attrezzato con 4 autobotti di capacità 1500/2000 litri e 4 fuoristrada cassonati con modulo.

Tutti i lavori necessari verranno realizzati a titolarità regionale, dal Corpo Forestale e di V.A., che di norma procederà alla progettazione e alla direzione dei lavori medesimi avvalendosi, se possibile, di personale interno, nonché all'espletamento delle gare d'appalto pubblico.

1.3. Potenziamento della rete di punti di attingimento idrico

La rete di attingimento idrico esistente è stata tarata in funzione del prelievo aereo mediante velivoli di piccola capacità, 800-1000 lt ma non risulta essere adeguata per il prelievo di velivoli a grande capacità quali gli helitanker, 6000-9000 lt , così come risulta dalla cartografia allegata.

Inoltre, l'incremento dei punti di attingimento (vasconi), si rende indispensabile nelle aree attualmente carenti, al fine di ridurre i tempi di rotazione degli elicotteri sugli incendi con conseguente aumento della efficienza sullo spegnimento.

Le caratteristiche prestazionali richieste per tali manufatti dovranno essere le seguenti :

- Capacità minima pari a 360 e 150 mc;
- Impermeabilità;
- Presenza dello scarico di fondo;
- Volume troncopiramidale (al fine di limitare i volumi morti);
- Profondità massima del serbatoio pari a 260 cm;
- Recinzione antintrusione a distanza tale da non ostacolare il prelievo mediante mezzo aereo – la distanza tra pelo libero acqua e bordo superiore della recinzione non deve superare 100 cm;
- Limitato impatto ambientale: è da preferirsi la soluzione semi-interrata al fine di limitare la distanza di cui al precedente punto. La parte fuori-terra potrà essere rinfiancata con i materiali di scavo e successivo inerbimento. In alternativa potrà essere rivestita con pietrame locale;
- Durabilità;
- Dotazione di n. 2 attacchi rispettivamente UNI 45 e UNI 70 femmina, alla quota dello scarico di fondo;
- Accessibilità al serbatoio mediante viabilità idonea al passaggio di autobotti;
- Ove possibile, approvvigionamento dell'acqua, da sorgenti, pozzi, depuratori, acquedotti.

Criteri per l'individuazione degli interventi.

Il potenziamento della rete dei punti di attingimento idrico è stato avviato mediante procedura di selezione pubblica con bando/avviso rivolto ai Comuni e Unioni di Comuni.

E' stata stipulata una specifica convenzione con l'Ente Foreste della Sardegna al fine di realizzare gli interventi all'interno dei perimetri forestali gestiti. Le infrastrutture possono essere realizzate dallo stesso, anche con esecuzione in economia.

La selezione delle operazioni verrà effettuata in funzione dei seguenti fattori:

- a) percentuale di cofinanziamento;
- b) possesso dell'area di sedime;
- c) cantierabilità degli interventi proposti;
- d) tempi di realizzazione;
- e) contenimento dei costi complessivi dell'investimento;
- f) distanza da altre infrastrutture similari nell'area proposta per l'intervento;
- g) accessibilità del sito;

- h) indice del rischio di incendio boschivo;
- i) approvvigionamento dell'acqua;

1.4. Operazioni selvicolturali e di manutenzione di aree boscate a maggiore rischio d'incendio

Gli interventi finalizzati a prevenire il rischio di incendi o a ridurre i danni conseguenti, mediante l'attuazione di tecniche selvicolturali saranno i seguenti :

- riduzione della biomassa particolarmente combustibile e rimozione della necromassa;
- sfalcio, ripulitura e trattamento antincendio delle scarpate e dei margini stradali e ferroviari adiacenti formazioni boschive;
- ripuliture straordinarie selettive dai rifiuti di scarpate o stradelle di servizio all'interno dei boschi o limitrofe ad essi.

Criteri per l'individuazione degli interventi.

Le operazioni selvicolturali elencate verranno attuate inizialmente in alcuni Comuni campione al fine di valutare l'efficacia delle stesse.

Verrà finanziato l'acquisto di mezzi e attrezzature quali: decespugliatori, trinciatutto di diverso genere, cippatrici per l'eliminazione delle biomasse e necromasse derivanti dalle operazioni di ripulitura, dispositivi di protezione individuale, fuoristrada cassonati per il trasporto di tali materiali, idonei anche per il trasporto di moduli antincendio scarrabili.

Le operazioni saranno ammesse a finanziamento solo previa predisposizione di appositi progetti o piani redatti organicamente e aventi la valenza di piano Comunale antincendio, da istruirsi presso le sedi Ripartimentali del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale. Le strutture periferiche del C.F.V.A. (Stazioni Forestali) collaboreranno con i Comuni per la predisposizione di detti piani.

La scelta dei Comuni campione verrà effettuata in funzione dei seguenti parametri:

- a) Indice del rischio incendio boschivo comunale;
- b) Numero di incendi innescati in prossimità della viabilità;
- c) Presenza di associazioni di volontariato disposte ad effettuare anche attività di prevenzione;
- d) Decremento del numero di incendi nell'ultimo triennio.

1.5. Ricostituzione boschiva nei terreni percorsi da incendi con particolare riferimento alle sugherete

Le operazioni di ricostituzione boschiva verranno attuate inizialmente in alcuni Comuni campione al fine di valutare l'efficacia e l'opportunità delle stesse.

Le sugherete oggetto di intervento sono quelle individuate ai sensi del Decreto legislativo 227/2001 e della Legge regionale n. 4 del 9 febbraio 1994 comprese anche le sugherete non formalmente individuate con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente.

La carta tematica delle sugherete rilevate dal C.F.V.A. nell'anno 1995 rappresenta le aree ammissibili ad intervento di ricostituzione boschiva.

Sono ammesse a finanziamento le operazioni relative alla ricostituzione di aree di proprietà pubblica da eseguirsi mediante:

- potature e tagli di rigenerazione;
- tagli di "succisione" e "tramarratura" al fine di stimolare la capacità pollonifera della ceppaia per ottenere quanto prima vigorosi ricacci della pianta;
- operazioni di demaschiatura e di estrazione del sughero bruciato, quando il costo di tale operazione è superiore all'eventuale ricavo;
- perimetrazione delle aree mediante opportune recinzioni al fine di garantire l'interdizione al pascolo.

Gli interventi di ricostituzione boschiva potranno essere eseguiti da Comuni, Unione di Comuni, Comunità Montane nonché dall'Ente Foreste e saranno ammessi a finanziamento solo previa predisposizione di appositi progetti da approvarsi presso le sedi Ripartimentali del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale .

Le strutture periferiche del C.F.V.A. collaboreranno con i suddetti enti per la predisposizione di detti progetti.

La scelta dei Comuni tipo verrà effettuata in funzione dei seguenti parametri:

- a) indice del rischio incendio boschivo comunale;
- b) numero di incendi verificatisi nell'anno precedente, si privilegiano i Comuni con il maggior decremento nel numero di incendi nell'ultimo triennio;
- c) caratteristiche ambientali delle aree oggetto di intervento;
- d) l'Ente Foreste potrà operare anche fuori dai perimetri gestiti, previa specifica convenzione da stipularsi con il proprietario dell'area e con la Regione Autonoma della Sardegna.

Nella tabella si riportano gli indicatori di risultato e di impatto dell'Azione 1.9 a - Misura 1.9.

Indicatore di risultato	Unità di misura	Dato 2000*	Target 2003	Target 2006	Note
Tempo di risposta dell'apparato rispetto alla richiesta	minuti	<14	<14	<14	*Fonte CFVA
Superficie forestale mediamente percorsa da incendio per singolo evento	ha	13,5	<13,5	<13,5	*Fonte CFVA Media 1985-2000 +0,5 σ

Indicatore di impatto	Unità di misura	Dato2000*	Target 2003	Target 2006	Note
Superficie forestale totale percorsa dal fuoco	ha	10.864	<10.864	<10.864	*Fonte CFVA Media 1985-2000 +0,5 σ

2. Attività Formativa

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.

L'Amministrazione Regionale nell'ambito del POR Sardegna 2000\2006, nella Misura 3.9 "Adeguamento delle competenze della pubblica Amministrazione", finanziata con risorse del Fondo Sociale Europeo, ha inserito quindici azioni formative destinate al personale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

Il progetto formativo, denominato SILVAFORM, attualmente in corso, include specifiche misure di aggiornamento e addestramento anche in materia di incendi boschivi e coinvolge la generalità del personale del Corpo Forestale.

Attraverso una modulazione delle azioni formative distinta per livelli e profili professionali il progetto ha l'obiettivo di formare specifiche figure professionali quali:

- operatore elitrasportato;
- coordinatore delle operazioni di spegimento;
- conduttore di autobotti;
- operatore radio,
- rilevatore delle aree percorse da incendio mediante il sistema GPS.

Il C.F.V.A. svolge direttamente e annualmente attività di addestramento del proprio personale all'impiego dei mezzi antincendio e collabora con il Servizio Regionale di Protezione Civile nell'organizzazione dei corsi antincendio rivolti alle Associazioni di Volontariato iscritte nell'apposito Albo regionale.

L'Ente Foreste della Sardegna nell'ambito delle sue competenze e d'intesa con il C.F.V.A. provvede alla formazione e all'addestramento del proprio personale impegnato nella Campagna A.I. .

3. 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.

Le principali attività informative , in parte già avviate, relativa alla campagna 2006 riguardano:

- la trasmissione del testo normativo delle Prescrizioni Regionali Antincendio a tutte le famiglie della Sardegna, presso il proprio domicilio,
- la trasmissione del testo normativo delle prescrizioni a tutti i Comuni della Sardegna,
- la realizzazione e affissione presso i Comuni e le altre strutture pubbliche della Sardegna dei contenuti delle prescrizioni regionali antincendio in formato manifesto.

Il secondo obiettivo è perseguito attraverso la realizzazione di un progetto di comunicazione per le scuole elementari della Sardegna al fine di razionalizzare ed implementare l'attuale offerta educativo-informativa volta ad approfondire le tematiche antincendio e promuovere la cultura della prevenzione.

L'azione sarà supportata da interventi formativi del personale del Corpo direttamente presso le scuole.

Si prevede inoltre la predisposizione e la distribuzione presso le scuole di materiale divulgativo quali cd-rom, brochures, raccolta di testi, gadgets.

L'esito degli interventi formativi sarà monitorato attraverso un'azione di verifica dinamica all'interno delle pagine web del Corpo Forestale: all'indirizzo individuato potranno essere spediti i materiali elaborati dagli alunni che, in parte, saranno utilizzati per implementare le pagine dedicate a questa area tematica del sito. Naturalmente, attraverso l'attività ordinaria, il rapporto diretto del personale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale con i fruitori del territorio, in particolare con gli operatori delle attività silvopastorali e delle attività turistiche completerà l'offerta informativa.

4. Attività di indagine sui reati di incendio boschivo

La ormai decennale sperimentazione del contrasto al fenomeno degli incendi boschivi in Sardegna attraverso il contributo dell'attività investigativa dei nuclei specializzati del Corpo Forestale e di vigilanza ambientale ha consentito, tra l'altro, l'importante risultato di conoscere la quasi totalità delle cause dei sistemi per l'innescio delle fiamme.

Come noto i nuclei vennero istituiti nel 1994 per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Monitorare le cause di incendio in funzione delle determinazioni legislative in materia e per la più rispondente organizzazione dell'apparato di prevenzione e di lotta;

Accrescere la capacità investigativa del corpo ai fini dell'individuazione degli autori dello specifico reato, in maniera da indurre anche remore alla reiterazione degli stessi comportamenti antigiuridici.

I risultati conseguiti progressivamente nel decennio, definitivamente consolidati nella stagione 2005, hanno confermato la rispondenza e l'efficienza del modulo operativo adottato, rispetto alle finalità istituzionali traggiate.

L'elaborazione degli indicatori, consente di iscrivere all'attivo del bilancio della stessa organizzazione:

l'evidenziazione delle numerose cause colpose di incendio, per eventi altrimenti ignoti, ascritti, in passato, finanche ad atti di terrorismo politico;

la ricognizione (anche in termini di definitiva conferma) dei principali e più ricorrenti motivi che sottendono gli incendi dolosi;

l'individuazione della quasi generalità degli ordigni incendiari e delle loro modalità d'uso;

un tasso di discesa degli incendi dovuti a cause specifiche; in taluni distretti geografici, addirittura, la remissione permanente del fenomeno, ove l'attività investigativa ha riaffermato la legalità sul divieto d'uso del fuoco, in quanto è riuscita a colpire gli autori del fatto con misure restrittive della libertà personale;

la definizione di "protocolli investigativi" come metodica per condurre, in termini di efficacia ed efficienza, la gestione delle indagini antincendio;

l'esportazione di metodiche investigative professionali, che hanno, positivamente "contagiato" gli addetti alle Stazioni, mettendo in moto un processo di riqualificazione di rinnovamento.

Un modello investigativo, quello strutturato dal Corpo, studiato ed anche apprezzato in varie sedi istituzionali, nonché assunto dal legislatore nazionale per progettare le strategie di intervento sia di indagine che di contrasto alle dinamiche sulle forme criminose dello stesso fenomeno del paese.

Risorse umane, quelle dei Nuclei, motivate, attive, di elevata professionalità, che hanno saputo, in forma diffusa, produrre un lavoro di "intelligence", con "performance" che hanno valso ad accreditare ed accrescere il prestigio del Corpo nelle diverse sedi Istituzionali e di Autorità Giudiziaria. Il "Catalogo Regionale degli Ordigni Incendiari" è assurto, nelle determinazioni giudiziarie, a lavoro di elevata attendibilità scientifica.

Anche per questo suo valore, dovrà essere aggiornato e ulteriormente qualificato.

Nella provincia di Cagliari, sulla scia dei risultati positivi del Corpo, lo stesso Comitato Provinciale per l'Ordine e la Sicurezza Pubblica, ed il Questore, hanno assunto misure di Polizia Amministrativa e di Sicurezza personali nei riguardi dei soggetti indagati per i reati di incendio, nell'ottica di rafforzare le remore ai comportamenti antiggiuridici in materia.

Il consolidarsi dei rapporti di collaborazione tra i componenti dei Nuclei e gli Uffici del Pubblico Ministero, è valso a focalizzare ed elevare lo stesso grado di sensibilità e attenzione istituzionale della Magistratura sul fenomeno degli incendi, rafforzando, così, la risposta Giudiziaria dello Stato.

Una gestione professionale degli eventi che, salvo realtà marginali, ha anche superato carenze di cooperazione investigativa tra diversi organi di P.G., dove si è realizzata una integrazione istituzionale ed anche vincoli di coesione e sintonia fra gli operatori.

I Nuclei, dunque, come valore aggiunto dell'attività del Corpo.

Va comunque ulteriormente razionalizzata la strategia di applicazione dei Nuclei nei singoli eventi, privilegiando l'intervento in contestualità all'insorgenza dell'incendio; collaborazioni avviate con ritardo, anche di poche decine di minuti, sono risultate di pregiudizio alla positiva cristallizzazione del quadro probatorio e quindi al risultato finale. Accessi tardivi per la localizzazione dei punti di insorgenza del fuoco, hanno influito negativamente sia sul risultato delle ispezioni che sulla possibilità di una positiva prognosi investigativa.

Se la "mano ferma", intesa come sforzo concentrato sull'inderogabilità della difesa antincendio, è risultata sino a qui efficace nel versante investigativo, è evidente che l'analisi delle dinamiche del fenomeno, portano, pur sempre, a concludere che risultati positivi, stabili e definitivi, saranno raggiunti solo all'intervenuta rimozione delle cause culturali, sociali ed economiche che lo presiedono, e che attengono a scelte prerogative del campo della politica.

Per fronteggiare nel contempo sollecitazioni e richieste provenienti dal vivo della collettività, va, quindi, potenziata, dal Corpo, anche la cura istituzionale del contrasto e controllo di polizia come espressione della scelta di riaffermare la sovranità del diritto sull'illegalità, rispetto a fatti di così grave allarme sociale.

Nei suoi schemi di azione, il Corpo si muoverà pertanto, per dare organicità e definitività, anche formale, alla strutturazione dei nuclei, nell'ottica della L.R. 31/1998, anche per prevenire la dispersione delle preziose professionalità formatesi in questi anni. Verranno regolati i procedimenti di selezione, i relativi requisiti e titoli preferenziali tenendo presente la specificità del ruolo, dando anche risposte alle aspettative di quella larga parte di sottufficiali e agenti che hanno contribuito a far nascere e sviluppare la struttura.

I Nuclei pertanto deputati allo svolgimento di funzioni investigative e di orientamento di polizia giudiziaria in materia di reati di incendio boschivo operando a rinforzo e di intesa con le Stazioni Forestali e di Vigilanza Ambientale in un'azione che non sostituisce, ma integra, gli obblighi che in materia l'ordinamento riserva ai Reparti predetti..

In relazione alle dotazioni di servizio appare utile, in particolare, proseguire nella ricerca di sistemi di indagine investigativa con impiego di strumentazione tecnologicamente avanzata per il fenomeno degli incendi appiccicati lungo le pertinenze stradali, in specie per quelle ad elevata intensità di traffico e prossime ad aree forestali di elevato pregio ambientale.

Per questo motivo, sulla base delle conoscenze acquisite e dell'esperienza maturata anche in collaborazione con le Stazioni Forestali maggiormente coinvolte dal fenomeno, appare fondamentale il consolidamento

dell'innovazione tecnologica (postazioni territoriali di rilevazione automatica fotografica), con impiego di sistemi video di registrazione e trasmissione immagini quale strumento di contrasto al fenomeno e di ausilio all'indagine negli specifici casi.

Saranno rinnovate, ammodernate ed unificate le dotazioni di lavoro delle valigette per le ispezioni dei luoghi e accertamenti urgenti con specifici Kit professionali e tute monouso.

Sarà inoltre rinnovato il parco autoveicoli dei Nuclei con mezzi fuoristrada privi di logotipi del Corpo.

Sempre al fine dell'individuazione degli autori degli eventi, attraverso, in particolare, il Nucleo Regionale sarà attuato l'aggiornamento del Catalogo degli ordigni incendiari, nonché l'avvio di specifiche prove dei diversi inneschi rinvenuti per la conoscenza degli stessi e del materiale impiegato.

Anche successivamente all'aggiornamento delle nuove Circostrizioni territoriali degli Ispettorati Ripartimentali, saranno costituiti almeno i Nuclei investigativi a rinforzo per le sedi di Olbia, Goceano, Sorgono.

IV LOTTA ATTIVA

1. Modello organizzativo

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

1.1. Gli Enti istituzionalmente competenti

1.1.1. La Regione

L'articolo 3 della Legge 21 novembre 2000, n.353, sancisce che la regione approva il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

La Legge regionale n.1/1977, recante "Norme sull'organizzazione amministrativa della Regione Sarda e sulle competenze della Giunta, della Presidenza e degli Assessorati regionali" attribuisce all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente la "prevenzione e repressione degli incendi nelle campagne".

1.1.2. Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

Il decreto del Presidente della Giunta n. 66 del 28.04.2005 concernente l'assetto organizzativo delle Direzioni Generali dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, attribuisce la competenza sulla materia antincendio al Servizio Coordinamento Controllo degli Interventi e dell'Antincendio della Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

In particolare vengono attribuite le competenze relative :

- a) alla pianificazione, previsione e coordinamento in materia di antincendio boschivo e nelle campagne;
- b) all'acquisizione di beni e servizi destinati all'attività antincendio;
- c) alla gestione degli impianti comunicazione e rilevamento.

Al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, ai sensi dell'articolo 1 della Legge regionale 5 novembre 1985, n.26, spettano inoltre "compiti di vigilanza, prevenzione e repressione nella materia degli incendi nei boschi e, secondo i programmi regionali annuali di intervento, nelle aree extraurbane".

La L.R. 16 aprile 2003 N°3 all'articolo 20 affida al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, nel periodo di grave pericolosità, stabilito annualmente dal piano regionale antincendi, la direzione del personale a tempo determinato assunto dall'Ente Foreste della Sardegna per le attività di avvistamento e di lotta. A tale personale sono altresì affidati compiti di prevenzione, di preparazione e rimessaggio connessi comunque all'antincendio, ed in particolare la manutenzione delle strutture e delle infrastrutture, degli automezzi e delle

attrezzature in genere, nonché nell'assistenza agli abbruciamenti autorizzati. Lo stesso articolo di legge ribadisce per il C.F.V.A. la competenza del coordinamento generale dell'attività antincendio.

Dal quadro normativo esposto, al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, competono in materia antincendio, le seguenti linee di attività:

- coordinamento delle operazioni a terra anche ai fini dell'efficacia dell'intervento dei mezzi aerei;
- studio, pianificazione e programmazione generale;
- predisposizione del piano regionale antincendio, comprese le revisioni annuali;
- acquisizione delle attrezzature e dei mezzi terrestri e aerei occorrenti;
- rapporti con gli Organismi dello Stato;
- la gestione di impianti di comunicazione e di rilevamento degli incendi;
- rapporti con gli Enti che concorrono istituzionalmente all'attività antincendio;
- formazione e informazione, nel quadro della normativa che regola la materia;
- ricerca e statistica;
- gestione del C.O.R. (Centro Operativo Regionale) e delle strutture operative provinciali e locali.

1.2. I Soggetti concorrenti

Diversi Soggetti sia Statali che Regionali concorrono in Sardegna a costituire il modello organizzativo del apparato antincendio.

1.2.1. Soggetti statali

A) Il Dipartimento della Protezione Civile

Ai fini della lotta attiva contro gli incendi boschivi il Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, garantisce e coordina sul territorio, avvalendosi del Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.), le attività di spegnimento con la flotta aerea antincendio dello Stato, assicurandone l'efficacia operativa e provvede al potenziamento e all'ammodernamento di essa (art.7 comma 2, Legge 353/2000).

B) Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco partecipa alla lotta attiva, in quanto in Sardegna gli incendi boschivi, così come definiti dalla L. 353/00, sconfinano o si generano frequentemente anche in aree fortemente antropizzate, minacciando l'incolumità dell'uomo, degli animali, e dei beni presenti ad esempio negli insediamenti abitativi rurali e turistico-ricettivi .

La collaborazione sinergica tra le due strutture, C.F.V.A. e VV.F., è di fondamentale importanza, pertanto nei Centri Operativi provinciali potranno essere presenti anche i funzionari VV.F. con compito di raccordo e coordinamento tra le due strutture.

Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco possono potenziare la propria organizzazione, aprendo sul territorio regionale alcune basi operative stagionali, nelle stesse operano i vigili del fuoco discontinui che unitamente ai vigili del fuoco permanenti costituiscono squadre di lotta miste.

Tali squadre opereranno nel periodo a maggior pericolosità coincidente, tra l'altro, con il periodo di maggiore afflusso turistico nell'isola, soprattutto nelle zone costiere. Le squadre miste, costituite da circa 1100 unità, vengono dotate dal Corpo Nazionale dei VV.F. di automezzi ed equipaggiamenti idonei alla lotta contro gli incendi e sono dislocate presso le basi stagionali istituite presso locali messi a disposizione dalle Amministrazioni Comunali o presso le sedi istituzionali dei VV.F..

C) Forze Armate

La legge 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.

D) Forze di Polizia

“ in caso di riconosciuta e urgente necessità, richiedendoli all'Autorità competente che ne potrà disporre l'utilizzo in dipendenza delle proprie esigenze”.

Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, tramite le Prefetture chiede l'attivazione delle forze di polizia per l'attuazione di misure attinenti la pubblica sicurezza, al fine di garantire, in modo particolare la sicurezza lungo le viabilità in prossimità degli eventi in corso.

Nelle giornate a elevato pericolo di incendio, con le stesse modalità vengono potenziate le attività di sorveglianza lungo le viabilità principali, su disposizione delle Prefetture competenti per territorio.

1.2.2. Enti locali

Province, Comunità Montane e Comuni

Le Province, i Comuni e le Comunità Montane ai sensi dell'articolo 4, comma 5, della L 353/200 *“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 recenti e profonde modifiche nel sistema costituzionale (riforma del Tit. V della Cost.) rende necessario un profondo chiarimento sulle funzioni e competenze degli EE.LL. nella gestione delle emergenze.

Tali competenze in primis si esplicano attraverso lo studio e l'adozione di specifici piani di protezione civile provinciale (e, coerenti con questi, di livello comunale) dei quali il piano contro gli incendi boschivi costituisce parte integrante: l'attività di previsione e prevenzione dovrebbe costituire il portato principale del piano, rispetto al momento della lotta attiva di spegnimento, in quanto implica la conoscenza del territorio, l'adozione in termini pianificatori di tutte le iniziative (infrastrutturali, economiche, culturali etc.) specifiche per ciascuna area, nonché, sul piano culturale, la promozione e la valorizzazione del volontariato come strumento vitale di presidio.

Va da se che il processo di costruzione di queste azioni richiede non poco tempo e appare legato al trasferimento di competenze agli EE.LL., peraltro all'attualità nell'agenda degli obiettivi della Giunta

Regionale; appare pertanto doveroso, in questa fase, richiamare il contributo operativo dei Servizi Territoriali Ripartimentali del CFVA nel rapporto di consultazione con gli EE.LL. durante la fase di elaborazione dei Piani Territoriali AIB che fanno parte integrante del presente strumento.

Interessante e degna di nota pare essere ad esempio, l'adozione, nel corso del 2004 e del 2005 da parte della Provincia di Nuoro (con la collaborazione organica del CFVA) dei c.d. "contratti di responsabilità", che hanno visto il coinvolgimento del mondo volontario del Nuorese nella attivazione di presidi preventivi e di controllo (oltre che di pronto intervento) delle aree a rischio, rendendo così concreta un'azione di limitazione notevole dei danni da incendio e, in alcuni casi, la ridotta o nulla insorgenza di incendi. Tale iniziativa verrà riproposta anche per l'annualità 2006.

Tali azioni debbono essere sostenute, soprattutto nell'attribuire un crescente ruolo al mondo del volontariato. Per quanto concerne i Comuni, non va sottaciuto l'interesse primario degli stessi ad una diretta difesa – in termini preventivi – del patrimonio forestale posseduto: in questa ottica la L. 353/00 ha definitivamente introdotto, non senza difficoltà oggettive, il ruolo del Comune nella definizione del Catasto delle aree bruciate (art. 10) .

Appare necessario inquadrare tale incombenza entro la prospettiva di una legge regionale di recepimento della 353/00, considerata la complessità dell'azione e tuttavia, già da ora, il deterrente costituito dalla costituzione del Catasto potrebbe considerarsi strumento fondamentale di prevenzione.

Un altro importante ruolo di Comuni e Comunità Montane può essere delineato, sempre in termini preventivi, nell'ausilio e nella programmazione guidata all'uso tradizionale del fuoco ("c.d. "abbruciamenti" colturali) in aree in cui tali azioni non possono essere (per tradizione, per modalità d'uso consuetudinario etc.) semplicemente vietate, riportando il fuoco immediatamente ad un ambito di illegalità diffusa; si tratta invero di mettere in campo azioni di informazione, coordinamento e organizzazione delle forze per svolgere le operazioni di abbruciamento in tempi di assoluta sicurezza e con modalità che rendano l'incendio intrinsecamente impossibile.

Su questo terreno il ruolo delle comunità locali può essere molto significativo, anche contribuendo a far conoscere per tempo le prescrizioni regionali antincendio, e a rendere partecipi gli autori degli abbruciamenti del principio della responsabilità contro il fuoco.

Su tale tema le conclusioni del Convegno Regionale "Incendi boschivi e rurali in Sardegna", svoltosi a Cagliari nel maggio del 2004 a valere proprio su fondi AIB, hanno ben riportato soluzioni e modalità operative di grande interesse.

Durante le fasi di consultazione preventiva che la G.R. intende svolgere per presentare e proporre tutti gli adempimenti del Piano Regionale Antincendi, l'incontro con gli EE.LL. in tutte le sedi istituzionali costituisce fase di lavoro organica ed essenziale.

Allo stato attuale i presidi antincendio approntati dai Comuni e dalle Comunità Montane, sono rari; il loro inserimento nell'attività antincendio trova definizione in dettaglio nei piani operativi antincendio Ripartimentali allegati.

1.2.3. Enti regionali

L'Ente Foreste della Sardegna

L'Ente Foreste della Sardegna, conformemente a quanto disposto dalla lettera c) comma1, dell'art.3 della Legge regionale 9 giugno 1999, n°24, come modificato dalla legge regionale 9 agosto 2002, n.12, "concorre, con l'apporto di propri mezzi e proprio personale alle campagne antincendio, secondo il Piano regionale antincendio, anche al di fuori dei territori amministrati".

L'articolo 20 della L.R. n. 3, 16 aprile 2003, prevede che l'Ente Foreste "Per l'attuazione delle attività antincendio previste dal piano regionale è autorizzato all'assunzione di personale a tempo determinato per un periodo non inferiore a sei mesi; detto personale può essere impiegato in qualunque comune oltre che per le attività di avvistamento e di lotta, anche in compiti di prevenzione, di preparazione e rimessaggio connessi comunque all'antincendio, ed in particolare nella manutenzione delle strutture e delle infrastrutture, degli automezzi e delle attrezzature in genere, nonché nell'assistenza agli abbruciamenti autorizzati. La misura della assunzione semestrale non esclude la possibilità di ricorso, in caso di comprovata necessità, a contratti di minore durata".

L'Ente Foreste concorre alla campagna antincendio con personale proprio e con personale stagionale, sotto la direzione e il coordinamento operativo del CFVA. La dislocazione delle squadre di lotta viene riportata nel dettaglio nei piani operativi ripartimentali allegati.

Attualmente il patrimonio forestale gestito dall'Ente Foreste è pari ad oltre 220.000 ettari suddiviso nel territorio come quanto riportato nel prospetto che segue:

Servizio Territoriale	Superficie demanio regionale e di proprietà Ha	Superficie pubblica in concessione Ha	Superficie pubblica e privata in occupazione Ha	Superficie totale Ha	PERIMETRI nr
Cagliari	40,710.2902	15,044.5517	3,630.3556	59,385.1975	42
Lanusei	1,406.7071	15,762.6587	2,260.8071	19,430.1729	25
Oristano	4,392.3087	22,505.1516	11,296.0000	38,193.4603	40
Nuoro	12554.7591	24991.1582	8169.0096	45714.9269	22
Sassari	12,464.3680	10,013.2021	8,440.7023	30,918.2724	31
Tempio	13,495.8141	4,515.3582	8,875.9386	26,887.1109	27
TOTALE	85,024.2472	92,832.0805	42,672.8132	220,529.1409	187

Questo patrimonio costituisce una delle principali risorse naturali della Sardegna, nei demani regionali sono infatti presenti molte valenze naturalistiche fra le più importanti dell'isola per lo più comprese all'interno di parchi nazionali (L.394/91) o regionali (L.R.31/89).

L'Ente Foreste concorre alla lotta contro gli incendi boschivi, con l'ausilio di 4115 unità, suddivise in Funzionari, Responsabili di Turno, Capi Squadra, operai di lotta, autobottisti, vedette, che collaborano per

garantire la piena operatività delle squadre a terra. Nelle previsioni numeriche è incluso il personale semestrale (961 unità) assunto ai sensi dell'art.20 della L.R. n° 3 del 16 aprile 2003.

Le condizioni climatiche critiche e la maggiore frequenza di incendi che sempre più costantemente caratterizzano l'inizio e la fine del periodo di grave pericolosità d'incendio, ha indotto l'Amministrazione regionale ad estendere per un periodo non inferiore a sei mesi, l'assunzione del personale stagionale. Tale personale quando non risulta impegnato direttamente nella prevenzione o nello spegnimento degli incendi viene utilizzato in attività legate alla prevenzione.

Il personale stagionale assunto a tempo determinato (L.R n.3/2003) opera, come il restante personale di ruolo e con le stesse funzioni .

La distribuzione giornaliera e settimanale degli orari delle squadre dell'Ente con personale a tempo determinato e indeterminato è stabilita e modificata in conformità a quanto disposto nei Piani Operativi Ripartimentali. Eventuali modifiche derivanti da situazioni particolari quali per esempio giornate o periodi dichiarati a elevato pericolo di incendi dal C.O.R., potranno essere apportate d'intesa tra i Direttori dei Servizi Ripartimentali del C.F.V.A. e i Direttori dei Servizi Territoriali dell'Ente Foreste, nel rispetto della vigente normativa contrattuale e in conformità alle previsioni di piano.

1.2.4. Altri soggetti

A) Organizzazioni di Volontariato

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 ad organizzazioni di volontariato, riconosciute secondo la vigente normativa, dotato di adeguata preparazione professionale e di certificata idoneità fisica qualora impiegato nelle attività di spegnimento del fuoco"*.

L'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, nell'ambito delle sue competenze, attua e promuove le iniziative necessarie per dare piena attuazione alla previsione legislativa citata, anche in collaborazione con il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

A tal fine la Regione, le Provincie, i Comuni e le Comunità montane promuoveranno la stipula di specifiche convenzioni per lo svolgimento delle attività di prevenzione, sorveglianza e se in possesso dei requisiti, di lotta attiva, con le associazioni di volontariato iscritte al registro regionale, settore ambiente, di cui all'Art. 5 L.R. n.39/1993.

Associazioni di volontariato operanti nel campo della Protezione Civile

Programma Operativo 2006 "Categoria Antincendio"

Provincia di Cagliari

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
A.C.S.M. - UTA	UTA	21	8	1
A.V.P.C. GUASILA	ZONA TREXENTA	20	10	6
A.V.P.C. SARRABUS GERREI	VILLAPUTZU-SAN VITO-MURAVERA	12	4	1
CLUB SARDINYA RADIO CB	CA- MONSERRATO-SELARGIUS	25	10	
CORPO REG. VOL. DEL FUOCO	XXIV COMUNITA' MONTANA	16	10	2
C.R.O.V.	CASTIADAS SOLANAS SINNAI	15	6	
C.V.P.C. CAPOTERRA	CAPOTERRA-UTA-ASSEMINI	26	20	3
GRUSAP CAPOTERRA	ZONA DI CAPOTERRA	30	25	2
MA-SI-SE	MARA -SINNAI- SETTIMO S. PIETRO	71	40	5
N.O.V.A. CAPOTERRA	CAPOTER.-SARROCH PULA-ASSEMINI	15	5	3
NUCLEO OPERATIVO ORSA	ZONA ASSEMINI	30	8	3
P.A.F.F.	XXIV COMUNITA' MONTANA	50	8	2
PAN	SILQUA	60	25	4
PROCIV ARCI ASSEMINI	ZONA ASSEMINI	71	15	6
PROCIV ARCI QUARTU S.E.	XXIV COMUNITA' MONTANA	25	8	2
SANTA GIUSTA CASTIADAS	MURAVERA-CASTIADAS-S.VITO	31	6	1
STORMO 27	SINNAI MARACALAGONIS QUARTU	11	3	1
UNIONE SPORTIVA CARBONARA	VILLASIMIUS	23	15	3
Associazioni 18	TOTALE	512	205	48

Provincia di Carbonia- Iglesias

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
A.D.A.V.D.	MUSEI-VILLAMASSARGIA-IGLESIAS	28	8	2
ASSOSULCIS	BASSO SULCIS	4	1	
GEV VILLAMASARGIA	IGLESIAS-SILQUA-MUSEI-DOMUSNO.	33	7	3
L.A.VO.C.	ISOLA DI SAN PIETRO	40	30	4
RADIO CLUB SULCIS SER	SULCIS - BASSO SULCIS	40	15	3

SOCCORSO IGLESIAS	SULCIS - IGLESIENTE	75	60	3
VOL. SOCCORSO TERRA-MARE	BASSO SULCIS IGLESIENTE	35	20	4
VOLONTARI TERRASEO NARCAO	CARBONIA VILLAMASSARGIA SANTADI	30	6	3
Associazioni 8	TOTALE	285	147	22

Provincia Medio Campidano

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
A.V.P.C. ARBUS	ARBUS-GUSPINI-VILLACIDRO	26	18	6
A.V.S..A.V.	ZONA XVIII COMUNITA' MONTANA	50	20	4
PROCIV ARCI - SERRENTI	TERRITORIO COMUNE DI SERRENTI	26	8	2
Associazioni 3	TOTALE	102	46	12

Provincia Oristano

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
A.V.P.C. MARRUBIU	ARCIDANO-MARRUBIU-ARBOREA	20	10	1
GRUPPO VOLONTARI SARCIDANO	LACONI E LIMITROFI	40	40	4
C.I.S.O.M. SARDEGNA CENTRALE	COMUNI DEL MUNTIFERRU	20	20	7
A.V.P.V. MONTE ARCI MARRUBIU	MONTE ARCI E VICINANZE	25	8	2
AVIOSAR	TERRALBA (MARCEDDI') BOSA	15	4	
Associazioni 5	TOTALE	120	82	14

Provincia di Nuoro

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
PROCIV ARCI GAVOI	LODINE - OLLOLAI	20	2	3
S'ALASI TONARA	ZONA MANDROLISAI	25	5	5

Associazioni 2		TOTALE	45	7
			8	

Provincia Ogliastra

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
EKOCLUB INTERNATIONAL	BASSA OGLIASTRA	22	6	2
SAN PIETRO LOCERI	TERRITORIO COMUNALE	58	6	2
Associazioni 2		TOTALE	80	12
			4	

Provincia Olbia-Tempio

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
AGOSTO 89	OZIERI E COMUNI LIMITROFI	30	30	2
A.V.P.C. LA MADDALENA	ARCIPELAGO DI LA MADDALENA	12	5	1
A.V.P. C. PALAU	PALAU ARZACHENA OLBIA TEMPIO	52	35	5
GAIA	SETTORE NORD EST GALLURA	33	15	5
GRUPPO P. CIV. MONTE RUIU	OLBIA GOLFO ARANCI	26	3	/
INSIEME PER TE	LUOGOSANTO-TEMPIO PAUSANIA	52	30	3
L.A.V.OZ.	OZIERI E COMUNI LIMITROFI	30	20	2
PROTEZIONE CIVILE LUNGONI	S. TERESA - AGLIENTU	15	3	1
Associazioni 8		TOTALE	250	141
			20	

Provincia di Sassari

ASSOCIAZIONE	COMUNE /TERRITORIO	N. OPERAT. TOTALE	N. OPERAT. PER TURNO	N. MEZZI AIB
A.V.P.C. ITTIRI	NORD OVEST SARDEGNA	80	65	4
A.V.P.C. URI	PUTIFIGARI-USINI-OSSI-TISSI	50	30	1
CONFRATERNITA MISERICORDIA	SASSARI	15	15	2

GENIERI TRASMETTITORI SARD.	COMUNE TRINITA' D'AGULTU	15	2	
RADIO CLUB CB ALGHERO	ZONA DI ALGHERO	15	10	2
Associazioni 5		TOTALE	175	122
			9	

QUADRO COMPLESSIVO

	Totali
Associazioni AIB operative anno 2006	50
Volontari iscritti	1347
Volontari presenti in turno	634
Mezzi con mod. AIB delle Associazioni	137
Mezzi del Servizio Prot. Civile da affidare entro 31.05.06:	
Land Rover Pick Up 90 con mod. AIB	42
Moto "Quad", 4 ruote motrici con mod. AIB	10
Totale mezzi antincendio del volontariato	147 (137 + 10)

Il Servizio Protezione Civile, Tutela del Suolo e Politiche Forestali, promuove e organizzare per l'anno 2006, nell'ambito delle proprie competenze in materia di protezione civile il programma operativo denominato "Lu statiali in Gaddhura"

Dal 15 luglio al 22 agosto 2006, in una area ricadente nei limiti territoriali della Provincia di Olbia-Tempio (Gallura), saranno dislocate operativamente le forze del volontariato appartenenti non solo alle organizzazioni site nella Regione Sardegna ma anche a quelle di altre Regioni che si renderanno disponibili. Il campo base sarà ubicato nel Comune di Luogosanto .

Le attività poste in essere saranno volte alla prevenzione e al presidio del territorio, alla lotta attiva e di soccorso e azioni di supporto e sostegno alle istituzioni territoriali.

Tali attività verranno programmate secondo le indicazioni e sotto il coordinamento del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, Servizio territoriale di Tempio.

Gli operatori del volontariato impegnati complessivamente, nell'arco delle tre turnazioni previste, saranno circa 300.

B) Le Compagnie Barracellari

Le Compagnie Barracellari collaborano con il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale sulla base di quanto stabilisce il Decreto Interassessoriale 19 luglio 1989, n.1029 (in BURAS n. 956 del 19.8.1989).

Ai sensi dell'articolo 3 del Decreto medesimo "I piani antincendio comunali, comprensoriali o delle Comunità montane dovranno stabilire le funzioni ed i compiti specifici demandati alle Compagnie barracellari presenti

nell'ambito territoriale considerato.

Dette funzioni e compiti saranno altresì richiamati nel piano regionale antincendi, nonché dalle Prescrizioni Regionali Antincendio, contenute nel piano medesimo, e saranno ricondotte al coordinamento operativo del Centro Operativo di Comparto (C.O.C) ovvero della Stazione Forestale di Vigilanza Ambientale competente per territorio”.

Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, d'intesa con l'Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica, sentite le Organizzazioni Sindacali e di Categoria delle Compagnie Barracellari, stipula il protocollo d'intesa che definisce le modalità di partecipazione delle Compagnie Barracellari all'attività antincendio, nel rispetto dei principi stabiliti col richiamato Decreto 1029/89. In particolare il suddetto protocollo stabilirà la possibilità, per tali Compagnie, di operare in caso di urgenza o di giornate ad elevato pericolo, anche al di fuori del Comune di riferimento.

C) 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 vengono siglati specifici protocolli operativi con il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

D) 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 testo di accordo con il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

E) 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 il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

F) L'A.N.A.S.

L'A.N.A.S provvede alla prevenzione degli incendi lungo la viabilità di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni antincendio vigenti. Inoltre concorre con il proprio personale all'attività di sorveglianza degli incendi lungo la viabilità di competenza, secondo le modalità stabilite dal protocollo operativo siglato con il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

G) Le Ferrovie dello Stato e le Ferrovie della Sardegna

Le ferrovie dello Stato e della Sardegna provvedono alla prevenzione degli incendi lungo le linee ferroviarie

di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni antincendio vigenti.

H) L' ENEL

L'ENEL provvede alla prevenzione degli incendi nelle aree di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni antincendio vigenti.

I) GLI OPERATORI DELL'A.T.I. IFRAS

Con Decreto del Ministero dell'ambiente del 16.10.2001 è stato istituito il Parco Geominerario Storico ed Ambientale, con finalità di conservazione e valorizzazione del patrimonio scientifico, storico-culturale ed ambientale dei beni ricompresi nelle principali aree minerarie della Sardegna.

Tali Aree sono così suddivise:

DENOMINAZIONE DELL'AREA	COMUNI RICOMPRESI
AREA 1 – Monte Arci	Pau – Villaverde – Ales – Morgongiori – Pompu – Simala – Logoro - Masullas
AREA 2 - Orani	Orani
AREA 3 – Funtana Raminosa	Gadoni – Seulo - Seui
AREA 5 - Argentiera	Sassari
AREA 6 – Sos Enattos	Lula
AREA 7 – Sarrabus Gerrei	Goni - Armungia - S. Nicolò Gerrei - Ballao - Silius – Villasalto – Villaputzu - S. Vito - Muravera
AREA 8 SUD – Sulcis Iglesiente	Arbus – Guspini – Gonnosfanadiga – Fluminimaggiore – Villacidro – Buggerru – Domusnovas – Iglesias – Gonnosa – Villamassargia – Portoscuso – Carbonia – Narcao – Carloforte – Sant'Antioco – Calasetta – S. Giovanni Suergiu – Santadi – Tratalias - Giba
AREA 8 NORD – Iglesiente Guspinese	

All'interno di questi siti, il paesaggio minerario, che comprende tutte le infrastrutture storiche dirette alla specifica attività, oltre che gli edifici abitativi sorti nel tempo intorno alle medesime infrastrutture, è caratterizzato, prevalentemente, da aree con copertura forestale, spesso di particolare pregio ambientale.

Gli insediamenti minerari creano quindi con la vegetazione presente, un paesaggio unico ed inscindibile per il quale la minaccia degli incendi determina evidentemente uno dei principali fattori di pericolo per la salvaguardia del paesaggio medesimo.

Nelle scorse campagne antincendio, le intese raggiunte tra il C.F.V.A. e la A.t.i. Ifras S.r.l., incaricata dei lavori di ripristino ambientale nel territorio del Parco Geominerario, hanno permesso di contribuire proficuamente all'attività di sorveglianza e prevenzione antincendio.

Anche quest'anno, con rinnovato impegno, l'A.t.i. Ifras S.r.l. garantirà, attraverso l'attività di coordinamento dei Responsabili delle suddette aree, nell'ambito territoriale dei cantieri attivi e nei giorni lavorativi dal Lunedì al Venerdì ed escluso il periodo feriale di Agosto, la piena collaborazione nell'attività antincendio, con particolare riferimento a:

- ripulitura, anche in conformità alle richieste dei Comuni, della vegetazione e delle erbe infestanti nelle aree urbane e periurbane dei centri abitati;
- segnalazione ai competenti Centri di Coordinamento Antincendio del C.F.V.A., della eventuale insorgenza di incendi, registrata dal personale che opera all'interno dei cantieri del Geoparco;
- ridislocazione, ove possibile, anche per limitati archi temporali della giornata, di personale di vedetta per l'avvistamento e segnalazione al C.F.V.A. dell'insorgenza di incendi nelle aree ricadenti o limitrofe ai cantieri in atto;
- predisposizione, nelle giornate dichiarate ad elevato pericolo di incendio, di appositi servizi di vigilanza itinerante lungo la viabilità contermine ai cantieri attivi;
- limitate attività di bonifica, a fuoco spento, lungo i perimetri di eventuali incendi che abbiano interessato territori interclusi nel Geoparco;
- realizzazione, all'interno dei propri territori, nei luoghi concordati con i Servizi Territoriali del C.F.V.A., di vasche e invasi per il rifornimento degli elicotteri e/o dei restanti mezzi antincendio.

I Servizi Territoriali del C.F.V.A. provvedono, entro il 01 Giugno 2006 a prendere gli opportuni contatti con i Responsabili delle aree minerarie di competenza al fine di programmare le attività di intervento e collaborazione. A tale scopo i medesimi Servizi, secondo la oggettiva disponibilità, assegneranno, ove occorra, in comodato gratuito e per il periodo necessario ai responsabili di Area, le radio rice-trasmittenti nelle frequenze isoonda in concessione al C.F.V.A., per le comunicazioni locali con il sistema di avvistamento delle vedette regionali e/o della Stazioni Forestali.

I piani Operativi Antincendio Ripartimentali contengono, nel dettaglio, tutte le procedure e le modalità operative da seguirsi per l'effettiva ed efficace attuazione della collaborazione da parte degli operatori dell'A.t.i. Ifras S.r.l.

2. IL COORDINAMENTO OPERATIVO

Ai sensi del combinato disposto della L.353/2000, della L.R. 26/1985, della L.R. 31/1998 e del D.P.G.R. 115/2001 e successive modificazioni, il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (C.F.V.A.) coordina tutte le attività inerenti la difesa dagli incendi dei boschi e delle campagne.

2.1. Il Centro Operativo Regionale (C.O.R.)

Il Centro Operativo Regionale (C.O.R.), fino alla formale costituzione della Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) , assolve integralmente alle funzioni previste, per la stessa, dalla Legge 353/2000.

Il C.O.R. ha sede presso gli uffici della Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

Il C.O.R. coordina gli interventi operativi antincendio e tiene i rapporti operativi con gli altri soggetti coinvolti nell'attività di lotta.

Il Servizio Coordinamento, Controllo degli interventi e dell'Antincendio adotta tutte le disposizioni necessarie per garantire l'efficacia delle attività antincendio svolta da tutte le strutture del C.F.V.A., e utili per un eventuale miglioramento.

2.1.1. Funzioni del C.O.R.

Il C.O.R. svolge le seguenti funzioni:

- a) attiva il concorso aereo nazionale su richiesta dei Centri Operativi Provinciali (C.O.P.) ,
- b) dispone gli interventi dei mezzi aerei regionali ad ala fissa e del mezzo aereo biturbina ad ala rotante ,
- c) nel caso si manifestino più eventi concomitanti effettua le valutazioni necessarie, al fine di individuare le priorità di intervento aereo, in funzione delle seguenti considerazioni :
 - evento interno o limitrofo a parchi nazionali, regionali, o aree sottoposte a tutela ambientale,
 - presenza di insediamenti abitati o industriali,
 - presenza di abitazioni e/o strutture civili in aree boscate,
 - minaccia per gli obiettivi prioritari da difendere,
 - condizioni meteorologiche particolarmente avverse,
 - inaccessibilità dell'area con mezzi a terra,
 - presenza di vegetazione particolarmente vulnerabile.

Il concorso aereo nazionale può essere richiesto comunque dal C.O.R. anche indipendentemente dalle condizioni sopra indicate.

- d) verifica e integra, completandolo, il modello B di richiesta concorso aereo nazionale, già compilato dal C.O.P., e lo inoltra al Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.);
- e) avalla l'utilizzo da parte dei C.O.P., dei mezzi aerei regionali, all'interno della propria giurisdizione;
- f) dispone gli interventi dei mezzi aerei regionali al di fuori della giurisdizione di competenza;
- g) invia al C.O.A.U. le comunicazioni relative alla movimentazione dei mezzi aerei regionali;
- h) garantisce l'efficacia dell'intervento di spegnimento coordinando e, se del caso, attivando tutte le procedure utili per il sinergico intervento di tutte le forze in campo: strutture del CFVA, dei Vigili

del Fuoco, delle Forze Armate e di Polizia e degli altri Soggetti coinvolti nella lotta contro gli incendi;

- i) ordina ai C.O.P. l'attivazione delle "autocolonne antincendio";
- j) registra su supporto cartaceo tutte le comunicazioni in entrata e uscita inerenti gli incendi in corso;
- k) attiva le procedure di disattivazione e riattivazione delle linee elettriche ad alta tensione con l'Ente Gestore;
- l) adotta la dichiarazione di giornata a grave pericolo di incendio, secondo le procedure prestabilite;
- m) raccoglie ed elabora i dati relativi agli incendi;
- n) verifica la puntuale attuazione delle previsioni indicate nei piani operativi ripartimentali.

Il C.O.R., in ogni caso, non dovrà attivare il concorso aereo nazionale qualora venga a mancare il rispetto delle disposizioni emanate dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica in attuazione del Decreto Interministeriale del 14 settembre 1989, al fine di evitare incidenti aerei dovuti a carenza di informazioni.

Di conseguenza, qualunque richiesta di aeromobili per operazioni antincendio può essere accolta dal C.O.R. solo se corredata delle informazioni contemplate nel modulo MOD "B" - C.O.A.U.

Al C.O.R. e presso i C.O.P. è stato installato uno specifico software che consente di trasmettere i dati georeferenziati relativi agli incendi in corso. Si tratta di un Sistema Informativo Territoriale originariamente progettato dall'ENEL per la trasmissione dei dati necessari per attivare le procedure di disattivazione e riattivazione delle linee elettriche ad alta tensione presenti nelle aree con incendi in atto.

Il software, implementato e migliorato dal Servizio Coordinamento e Controllo degli Interventi e dell'Antincendio (con personale proprio) della Direzione Generale del C.F.V.A., consente la trasmissione automatica tra il C.O.P. e il C.O.R. del flusso di dati relativo agli incendi in atto. Mediante una specifica maschera per il caricamento dati è possibile compilare automaticamente e in tutte le sue parti, il modello B per la richiesta del concorso aereo nazionale.

Al di fuori del periodo in cui vige lo stato di rischio d'incendio (1°giugno-15 ottobre) le funzioni del C.O.R. vengono assolve dalla Sala Operativa Regionale del C.F.V.A. incardinata nel Servizio Coordinamento, Controllo degli Interventi e dell'Antincendio.

2.1.2. Dotazione organica del C.O.R.

Responsabile del C.O.R. è il Comandante del C.F.V.A., o in caso di sua assenza od impedimento, il Direttore del Servizio Coordinamento Controllo degli Interventi e dell'Antincendio.

La dotazione organica di base potrà subire eventuali modifiche in funzione dell'andamento climatico della stagione estiva.

DOTAZIONE ORGANICA DI BASE DEL C.O.R.	
n° 1 Dirigente o Ufficiale del C.F.V.A.	Responsabile della Sala Operativa
n° 1 Ufficiale	Ufficiale addetto (solo nei periodi di massimo pericolo)

n° 1 Ispettore	
n° 1 Assistente	
n° 1 Addetto Informatico	

A seguito delle intese intercorse con il Dipartimento della Protezione Civile, nei mesi a massimo pericolo sarà assicurata la presenza al C.O.R. di un Funzionario C.O.A.U. per la diretta movimentazione dei mezzi aerei nazionali.

Nelle giornate a elevato pericolo, su richiesta del funzionario responsabile al C.O.R., dovrà essere garantita la presenza dei funzionari o responsabili degli altri Soggetti coinvolti nella campagna antincendio al fine di garantire il collegamento e l'interazione con le Amministrazioni medesime. Anche tali ultimi soggetti dovranno essere muniti di specifica delega e potere decisionale in relazione alle risorse di competenza della struttura di provenienza. L'Ente Foreste inoltre garantisce la continua reperibilità di un funzionario del Servizio tecnico della propria Direzione Generale, per le eventuali esigenze di raccordo regionale.

Nel C.O.R. , se possibile, verrà attivato il servizio mensa usufruibile da tutto il personale in servizio. Qualora non fosse possibile attivare il servizio mensa, al personale in servizio che svolge la propria attività lavorativa con turni a scavalco, spetta il buono pasto sostitutivo di valore pari a quello previsto dalle vigenti norme contrattuali.

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

I C.O.P. hanno competenza territoriale e sedi coincidenti con quelle dei Servizi Territoriali Ispettorati Ripartimentali del C.F.V.A. (Cagliari, Iglesias, Oristano, Lanusei, Nuoro, Sassari e Tempio Pausania) presso le quali sono allestite le relative sale operative. Fanno eccezione i S.T.I.R. di Nuoro, Oristano, Iglesias e Lanusei dove le sale operative dei C.O.P. vengono allestite rispettivamente presso le Basi Operative di Farcana, Fenosu, Marganai e S.Cosimo.

Responsabile del C.O.P. è il Direttore di Servizio Territoriale di competenza e in sua assenza è il responsabile di turno in Sala.

Il Responsabile del C.O.P. garantisce la circolazione delle informazioni tra tutti i rappresentanti, dei soggetti concorrenti alla campagna antincendio, presenti in Sala.

2.2.1. Funzioni del C.O.P.

Il C.O.P. svolge le seguenti funzioni :

- a) coordina e controlla le attività antincendio dei Centri Operativi di Comparto (C.O.C.) giurisdizionalmente competenti;
- b) trasmette al C.O.R., con sufficiente anticipo, tutte le informazioni utili per l'eventuale dichiarazione di giornata a elevato pericolo di incendio;
- c) provvede, ricevuta la dichiarazione di giornata a elevato pericolo d'incendio, all'attuazione di tutte le procedure previste per tali giornate;

- d) comunica tempestivamente al C.O.R., motivando adeguatamente, le necessità d'intervento dei mezzi aerei regionali di competenza, al fine di ottenere il contestuale consenso all'utilizzo dei medesimi;
- e) inoltra al C.O.R. le motivate richieste di intervento di ulteriori mezzi aerei regionali dislocati in altre giurisdizioni;
- f) inoltra al C.O.R. le motivate richieste di concorso aereo nazionale, con invio contestuale del "modello B" , compilato con il software "ALINA" implementato;
- g) inoltra al C.O.R. le motivate richieste di concorso aereo per i mezzi regionali ad ala fissa e per il mezzo aereo biturbina ad ala rotante , con invio contestuale del "modello B" , compilato con il software "ALINA" implementato;
- h) su ordine del C.O.R., dispone l'immediata movimentazione dei mezzi aerei regionali per gli interventi al di fuori della giurisdizione di competenza;
- i) emana disposizioni per l'attivazione delle squadre elitransportate, in conformità alle previsioni del Piano Antincendio Regionale;
- j) individua il coordinatore delle operazioni di spegnimento (ex Direttore del Fuoco) in conformità alle previsioni del Piano Antincendio Regionale;
- k) allerta e dispone, sentito il coordinatore delle operazioni di spegnimento, l'invio sull'incendio della "Unità di crisi" della propria giurisdizione, e informa contestualmente il C.O.R.;
- l) richiede al C.O.R. l'attivazione e l'invio di una o più autocolonne antincendio sui "grandi incendi";
- m) attiva le procedure per l'approntamento dell'autocolonna antincendio di competenza;
- n) su ordine del C.O.R., attiva tutte le procedure per la costituzione dell'autocolonna, così come specificato nei piani operativi ripartimentali, anche per eventuali interventi fuori giurisdizione;
- o) attiva le procedure di disattivazione e riattivazione delle linee elettriche a media e bassa tensione con l'Ente Gestore secondo le modalità operative riportate in allegato;
- p) aggiorna costantemente il C.O.R. sull'andamento delle operazioni di spegnimento e sull'evoluzione dell'incendio;
- q) compila per ogni evento e in tutte le sue parti la " Scheda incendio" allegata al presente piano;
- r) movimenta la eventuale seconda squadra di lotta dell'Ente Foreste dislocata a presidio dei perimetri forestali amministrati dallo stesso Ente;

2.2.2. Dotazione organica dei C.O.P

La dotazione organica di base potrà subire eventuali modifiche in funzione dell'andamento climatico della stagione estiva.

DOTAZIONE ORGANICA DI BASE DEL C.O.P.	
n° 1 Dirigente o Ufficiale del C.F.V.A.	Responsabile della Sala Operativa
n° 1 Ispettore del C.F.V.A.	Addetto alla Sala Operativa;
n° 2 Assistenti del C.F.V.A.	Addetti alla Sala Operativa
n° 1 Funzionario dell'Ente Foreste della Sardegna	Con funzioni di collegamento
n°1 Funzionario dei Vigili del Fuoco	Con funzioni di collegamento

Al fine di ottimizzazione l'organizzazione e il pronto intervento delle squadre di lotta dell'Ente Foreste impegnate nella campagna antincendi, l'Ente medesimo assicurerà la presenza di un proprio funzionario presso ciascun C.O.P., dalle ore 10:00 alle ore 19:00, che nel restante arco orario resterà a disposizione in regime di reperibilità.

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

Il funzionario dell'Ente Foreste, in servizio al COP, dovrà essere munito di specifica delega e potere decisionale in relazione alla movimentazione delle squadre del medesimo Ente, operanti nella giurisdizione territoriale del COP.

Nei C.O.P. , se possibile, verrà attivato il servizio mensa usufruibile da tutto il personale in servizio. Qualora non fosse possibile attivare il servizio mensa, al personale in servizio che svolge la propria attività lavorativa con turni a scavalco, spetta il buono pasto sostitutivo di valore pari a quello previsto dalle vigenti norme contrattuali.

2.2.3 Compiti del funzionario dell'Ente Foreste in turno al C.O.P.

Il funzionario dell'Ente Foreste provvede, con competenza relativa alla giurisdizione del C.O.P. presso cui opera a :

- verificare e modulare l'operatività delle squadre di lotta e di bonifica, definendo su indicazione del Responsabile del C.O.P. l' eventuale anticipo e/o posticipo dei turni di attività;
- organizzare, e movimentare su richiesta del responsabile del C.O.P., adeguate squadre di bonifica valutando l'eventuale impiego di personale non idoneo all'A.I.B., o l'impiego di personale proveniente anche da perimetri relativamente distanti dal luogo dell'incendio.
- attivare le procedure di competenza relativamente all'attuazione del Piano straordinario di controllo dei sistemi stradali e a tutte le altre attività straordinarie di ricognizione, sorveglianza o avvistamento itinerante
- attivare e coordinare il personale dell'E.F.S. per la formazione dell'autocolonna antincendio secondo le modalità previste nei piani operativi ripartimentali e le indicazioni ricevute dal responsabile C.O.P..
- movimentare, su richiesta del Responsabile C.O.P., le squadre di lotta negli incendi in cui è necessario impiegare altre squadre provenienti da diversi Compendi Forestali dell'Ente .

2.3. I Centri Operativi di Comparto (C.O.C.)

Il C.O.C. coincide con la Stazione Forestale e rappresenta la struttura di coordinamento operativo di base. Il C.O.C. ha competenza territoriale intercomunale corrispondente con la giurisdizione della Stazione Forestale relativa e garantisce la tempestività del primo intervento.

Il Comandante di Stazione, o in sua assenza il suo sostituto, è anche responsabile del C.O.C.

Il responsabile del C.O.C. predispone il servizio antincendio nella propria giurisdizione in conformità alle previsioni del piano operativo ripartimentale il quale stabilisce comunque dei parametri minimi inderogabili. Le attività proprie del C.O.C. potranno essere svolte anche in modo itinerante, a tal fine le pattuglie utilizzeranno un automezzo con modulo A.I.B. e tutte le attrezzature necessarie per il primo intervento di lotta.

2.3.1. Funzioni del C.O.C.

Il C.O.C. svolge le seguenti funzioni :

- a) riceve l'allarme relativo agli incendi insorti nella giurisdizione di competenza dalle postazioni di avvistamento, dalle pattuglie o vedette itineranti, dalle segnalazioni al numero verde 1515 o da altre fonti;
- b) attiva la pattuglia del C.F.V.A. in servizio;
- c) attiva le squadre di pronto intervento dell'Ente Foreste, esterne ai perimetri forestali;
- d) attiva la squadra di pronto intervento dell'Ente Foreste, interna ai perimetri forestali, informando contestualmente il C.O.P.;
- e) attiva tutte le eventuali altre squadre antincendio presenti sul territorio di competenza (squadre comunali e di volontariato);
- f) invia tempestivamente al C.O.P. le informazioni relative agli incendi in atto e le forze al momento impiegate;
- g) effettua le prime valutazioni e previsioni, in funzione del luogo di insorgenza segnalato, relativamente alla pericolosità dell'incendio anche per la pubblica incolumità,
- h) quantifica il fabbisogno di mezzi necessari per lo spegnimento anche prima che la pattuglia del C.F.V.A giunga sul posto;
- i) richiede tempestivamente al C.O.P. l'intervento dei mezzi, anche aerei, ritenuti necessari per lo spegnimento;
- j) acquisisce e trasmette al C.O.P. tutte le informazioni utili ai fini della individuazione delle giornate ad elevato pericolo d'incendio;
- k) provvede all'attivazione di tutte le procedure di competenza previste per le giornate a elevato pericolo;
- l) informa il C.O.P. e tutte le forze presenti in campo circa l'assunzione del coordinamento delle operazioni dei spegnimento;
- m) coordina, nelle operazioni di spegnimento nell'ambito della propria giurisdizione, tutti i Soggetti impegnati nella lotta attiva (pattuglie C.F.V.A. , squadre Ente Foreste, barracelli, volontari, ecc.),

Tutte le informazioni verranno inviate seguendo lo schema riportato sulla scheda tascabile allegata al presente piano.

Se ritenuto opportuno, e comunque in carenza di personale, il C.O.C. potrà comprendere più Stazioni Forestali. Tale previsione dovrà essere adeguatamente contemplata e motivata nei piani operativi ripartimentali.

Nel C.O.C. al personale in servizio che svolge la propria attività lavorativa con turni a scavalco, spetta il buono pasto sostitutivo di valore pari a quello previsto dalle vigenti norme contrattuali.

2.3.2. Funzioni antincendio della Stazione Forestale

In ogni Stazione Forestale, coincidente con il C.O.C. viene allestito un quadro murale costituito da una base cartografica in adeguata scala di rappresentazione riportante la dislocazione di tutte le squadre antincendio operanti nella giurisdizione, i punti di approvvigionamento idrico e le postazioni di avvistamento fisse.

Le stesse informazioni sono riportate in un apposito fascicolo cartaceo utilizzabile anche in campagna e contenente ulteriori informazioni utili ai fini del coordinamento quali ad esempio i recapiti telefonici dei Soggetti coinvolti nelle attività antincendio.

Il Comandante della stazione forestale, o il suo sostituto, dovrà in particolare organizzare le seguenti attività:

- a) predisposizione turni di servizio in modo da garantire l'operatività durante le ore della giornata a elevato pericolo;
- b) attività di prevenzione e sorveglianza;
- c) delimitazione fisica del luogo di insorgenza dell'incendio, preservandolo da eventuali contaminazioni;
- d) effettuazione tempestiva dei necessari accertamenti e rilievi sui luoghi prima ancora che il Pubblico Ministero abbia assunto la direzione delle indagini, al fine di accertare le tracce e le cose pertinenti al fatto-reato ed evitare che le stesse si alterino o si disperdano;
- e) rilevamento i dati relativi agli incendi verificatisi nella giurisdizione di competenza;
- f) invio dei dati al Servizio Territoriale competente mediante la compilazione degli appositi modelli INCE;
- g) rilevamento delle aree percorse da incendio secondo le procedure e modalità impartite dal Servizio Coordinamento e Controllo degli Interventi e dell'Antincendio.
- h) Attestazione, su richiesta degli stessi, dell'attività antincendio svolta dalle Associazioni di Volontariato e dai barracelli.

2.4. Coordinatore delle operazioni di spegnimento (ex Direttore del Fuoco) C.O.S.

2.4.1. Riferimenti normativi

Competenza della Regione in materia di coordinamento delle operazioni di spegnimento a terra.

La materia "del coordinamento delle operazioni a terra anche ai fini dell'efficacia dell'intervento dei mezzi aerei per lo spegnimento degli incendi boschivi" è attribuita alle regioni (articolo 7, comma 5, Legge 353/2000).

Le regioni, inoltre, ai sensi dell'articolo 3 della L.353 citata " *approvano il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.....sulla base di linee-guida deliberate dal Consiglio dei Ministri*".

Le linee-guida in esame, approvate con Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 20 dicembre 2001, al punto 20, nella parte inerente lo "spegnimento" prescrivono che "sono individuati su apposita mappa gli obiettivi da difendere, con indicazione delle priorità, e l'ambito territoriale di pertinenza di ciascuna squadra. Per ogni ambito territoriale viene altresì individuata la figura del coordinatore delle operazioni".

Per stabilire all'interno del medesimo quadro ordinamentale il soggetto cui spettano i poteri-doveri di "coordinatore delle operazioni di spegnimento", deve preliminarmente richiamarsi la L.R. n.1/1977. Questa, invero incardina le funzioni amministrative in materia di incendi nelle campagne in capo all'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente.

Competenze del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (poteri-doveri degli organi)

La L.R. n.31/98 e il D.P.G.R. n.4/2000 così come modificato dal D.P.G.R. n.159/2004, operano poi un ulteriore riparto della materia in seno all'Assessorato stesso attribuendo le linee di attività antincendio al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale. Nello specifico, per quello di interesse nella presente trattazione, le norme in esame stabiliscono che "la pianificazione, previsione e coordinamento in materia antincendio boschivo e nelle campagne" spettano alla Direzione Generale – Servizio Coordinamento e Controllo degli Interventi – del Corpo medesimo.

Competenze della Stazione Forestale e di Vigilanza Ambientale

Nel percorso interpretativo in materia, va quindi rilevato che il presente Piano antincendio individua nella Stazione Forestale e di Vigilanza Ambientale in quanto coincidente con il C.O.C, la prima unità operativa di intervento sui singoli obiettivi prioritari da difendere. Per effetto delle disposizioni statali e regionali citate, ne consegue quindi il radicamento per materia e per territorio in questa articolazione operativa del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (e nel personale ad essa effettivo) del compito, in via ordinaria, di "coordinamento delle operazioni di spegnimento".

Competenze del personale assegnato alle categorie del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

Per il principio della gerarchia funzionale, fatto salvo dall'articolo 16, comma 4, della L.R. 26/85, la figura del "coordinatore delle operazioni di spegnimento", viene quindi poi di regola assunta automaticamente dal più elevato in grado tra il personale della Stazione Forestale competente per territorio, che interviene sull'incendio.

Di tale assunzione di ruolo, il "coordinatore delle operazioni di spegnimento" informa tutte le forze intervenute e il C.O.P. sovraordinato, specificando il proprio nominativo.

2.4.2. Sostituzione del "coordinatore delle operazioni di spegnimento"

La figura del "coordinatore delle operazioni di spegnimento", individuata secondo i canoni ermeneutici che precedono, deve tuttavia trovare un suo necessario completamento di disciplina anche per tutti i restanti e ricorrenti casi in cui per diversi motivi non possa ritenersi ricompresa nella regola ordinaria.

Tali ultime fattispecie, devono essere regolamentate col presente Piano antincendi. Al riguardo, infatti, la Legge 353/2000 nelle Linee-guida citate, al punto 20, stabilisce come norma di principio che "il piano prevedela figura del coordinatore delle operazioni" fissando così nella Regione un potere generale di determinazione amministrativa in materia, che legittimamente può essere utilizzato per il completamento della disciplina delle parti non coperte da riserva di legge. Ciò anche per motivi legati alla maggiore efficacia

ed efficienza dell'azione amministrativa.

Casi di sostituzione del “coordinatore delle operazioni di spegnimento”

L'operatore della Stazione del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale che secondo la regola ordinaria ha assunto le funzioni di “*coordinatore delle operazioni di spegnimento*”, può pertanto essere sostituito nei seguenti casi e con le seguenti procedure:

a. impedimento fisico o psichico

Realizzandosi tale evenienza, l'interessato, se ne è in grado, o i collaboratori, né danno comunicazione al C.O.C. competente, che designa il sostituto e ne dà comunicazione al C.O.P.;

b. sopravvenienza nell'incendio di operatore più elevato in grado della stessa Stazione competente per territorio.

Nel caso di specie, il dipendente più elevato in grado della Stazione competente per territorio che sopraggiunge nell'incendio, previa valutazione e conseguente disposizione del C.O.P. competente, rileva nelle funzioni il “coordinatore” in carica.

c. nei grandi incendi boschivi

Nei “grandi incendi boschivi” le funzioni di “coordinatore delle operazioni di spegnimento” sono svolte “dal responsabile dell'Unità di crisi”, inviata dal C.O.P.

d. personale elitrasmportato

Le funzioni di “*coordinatore delle operazioni di spegnimento*” sono svolte dal responsabile della squadra elitrasmportata inviata nell'incendio, per tutti i casi in cui questi giunga nel luogo dell'evento prima dell'arrivo degli effettivi della Stazione Forestale competente e comunque sino ad una diversa disposizione del C.O.P. Una volta che il “*coordinatore delle operazioni di spegnimento*” effettivo della Stazione Forestale giunge sul teatro dell'evento ne informa il C.O.P., che dispone l'eventuale avvicendamento.

e. incendi che interessano le giurisdizioni di più CC.OO.CC..

Le funzioni di “*coordinatore delle operazioni di spegnimento*” vengono assegnate dal C.O.P. ad uno dei coordinatori sulla base di considerazioni di opportunità al fine di garantire l'efficacia delle operazioni.

f. incendi che interessano la giurisdizione di più CC.OO.PP.

Il C.O.R., individua il C.O.P. titolare del coordinamento delle operazioni di spegnimento; il C.O.P. designato individua il “coordinatore delle operazioni di spegnimento” secondo le modalità sopra esposte

g. incendi che minacciano l'incolumità delle persone e l'integrità delle infrastrutture

Dal momento in cui l'incendio minaccia l'incolumità delle persone o l'integrità delle infrastrutture civili, il coordinamento delle operazioni di spegnimento verrà integrato con i Soggetti previsti dalla vigente normativa in materia di Protezione Civile. Il “coordinatore delle operazioni di spegnimento” continua comunque ad esercitare le sue funzioni autonomamente sino a quando viene integrato.

2.4.3. Compiti del “coordinatore delle operazioni di spegnimento”

Il Coordinatore delle operazioni di spegnimento è una persona in possesso di specifici requisiti, preparazione e capacità volte a :

- a) prevedere la probabile evoluzione dell'incendio boschivo;
- b) individuare rapidamente i rischi, connessi a quella previsione, per le persone, per le infrastrutture civili e per il patrimonio boschivo;
- c) informare in maniera adeguata ed esaustiva il C.O.C. e il C.O.P. dell'eventuale pericolo per gli insediamenti urbani o turistico ricettivi affinché possano essere intraprese in tempo utile dall'Autorità competente, tutte le iniziative volte all'eventuale evacuazione;
- d) quantificare adeguatamente le risorse necessarie per lo spegnimento, sia per quanto riguarda le squadre di lotta, sia per i mezzi terrestri ed aerei.
- e) dare puntuale indicazioni sui punti di approvvigionamento idrici idonei per i vari mezzi aerei e terrestri disponibili;
- f) assumere la direzione gestionale delle operazioni di spegnimento;
- g) individuare la migliore strategia da adottare per lo spegnimento;
- h) fornire, se possibile e contestualmente all'evento, puntuali e utili indicazioni all'incaricato delle attività investigative al fine di avviare l'azione d'indagine;
- i) individuare il punto di insorgenza dell'incendio e provvedere alla sua preservazione;
- j) coordinare tutte le forze aeree e terrestri presenti, dialogando con i responsabili delle squadre di lotta;
- k) mantenere il contatto continuo con il C.O.C. e il C.O.P.;
- l) informare costantemente il C.O.C. sull'andamento delle operazioni di spegnimento e l'evolversi dell'incendio;
- m) valutare la necessità di ulteriori forze terrestri e/o aeree;
- n) coordinare le operazioni di lancio dei mezzi aerei mediante collegamento radio T.B.T.
- o) richiedere al C.O.P. con adeguato anticipo, la eventuale disattivazione delle linee elettriche aeree presenti nella zona di spegnimento;
- p) disporre, nei casi previsti e secondo le modalità più opportune, lo sgombero dell'area interessata al lancio d'acqua dai mezzi aerei;
- q) autorizzare il lancio d'acqua dai mezzi aerei;
- r) autorizzare l'utilizzo della tecnica di spegnimento con il “controfuoco”;
- s) trasmettere al C.O.C. e/o al C.O.P. gli orari relativi alla movimentazione dei mezzi aerei nella zona delle operazioni;
- t) assicurare che l'incendio sia realmente spento e che tutte le operazioni di bonifica portino al completo “raffreddamento del fronte”, prima di abbandonare la zona incendio;
- u) disporre, previo informazione al C.O.P. che autorizza, l'allontanamento dei mezzi terrestri e aerei ritenuti non più necessari;
- v) dichiarare, d'intesa con il C.O.P. , “il fine incendio” e diramare l'ordine di abbandono progressivo delle forze in campo;

- w) disporre le misure necessarie, anche nei giorni seguenti, al fine di evitare la riaccensione dell'incendio;
- x) raccogliere tutti dati necessari alla compilazione del modello INCE;
- y) compilare e sottoscrivere il modello INCE, mettendolo a disposizione della Stazione Forestale competente.

Al fine di trasmettere le informazioni in modo ordinato, il C.O.S. si potrà servire di una scheda tascabile simile a quella allegata al presente piano.

Al fine di poter svolgere le funzioni assegnate, il C.O.S. dovrà pertanto :

- conoscere perfettamente il territorio in cui opera;
- conoscere le caratteristiche tecniche dei mezzi terrestri e aerei disponibili;
- avere elevate capacità gestionali e di coordinamento;
- avere elevate capacità comunicative e di sintesi;
- conoscere i linguaggi e le procedure di comunicazione radio;
- conoscere tutte le tecniche di spegnimento degli incendi in funzione delle specie vegetali interessate;
- conoscere tutte le procedure vigenti in materia di lotta attiva antincendio.

2.4.4 Coordinamento delle operazioni antincendio in assenza del personale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

Con riferimento agli ordinamenti interni degli altri enti che partecipano istituzionalmente alla lotta attiva contro gli incendi boschivi, in assenza del "coordinatore delle operazioni di spegnimento" del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale e per le sole operazioni di spegnimento a terra specificate nelle lettere a, b, c, d, e, f, g, h, i, del precedente paragrafo 2.4.3., le medesime funzioni sono svolte dal personale presente sull'incendio, e tra questo, nell'ordine, dal più elevato in grado del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, dal personale dell'Ente Foreste della Sardegna, dal più elevato in grado della Compagnia Barracellare.

3. LA RICOGNIZIONE E LA RICOGNIZIONE "ARMATA"

Per diversi anni è stata effettuata una ricognizione aerea sia mediante mezzi aerei ad ala fissa che ad ala rotante. I casi in cui dai ricognitori sono stati avvistati degli incendi in anticipo rispetto al più tradizionale sistema delle vedette sono stati rarissimi. D'altro canto il presidio del territorio regionale mediante mezzi aerei risulterebbe costosissimo, poichè tutto il territorio Regionale, durante la stagione estiva risulta essere a rischio incendi anche se con livelli variabili nel territorio.

Il costo di tale servizio di ricognizione risultava elevato in funzione dei risultati prodotti, pertanto da alcuni anni è stato abbandonato.

In via sperimentale, nelle giornate dichiarate ad elevato pericolo il C.O.R. può programmare una ricognizione "armata" con i velivoli ad ala fissa "Fire-Boss", tale attività, già sperimentata dal dipartimento di Protezione

Civile con i Canadair, consiste in una ricognizione con mezzi aerei ad ala fissa operanti con a bordo una opportuna quantità di sostanza estinguente e/o ritardante, secondo piani di volo predeterminati .

In caso di segnalazione di incendi il velivolo è già in volo e pertanto può intervenire immediatamente sul principio di incendio.

4. LA SORVEGLIANZA

Nel territorio regionale la sorveglianza intesa come presidio del territorio viene effettuata mediante tre sistemi:

a) la rete regionale delle postazioni di avvistamento fisse, costituita da circa 237 postazioni dislocate in punti particolarmente panoramici a presidio degli obiettivi prioritari da difendere. La dislocazione di tali presidi è rappresentata nella carta cartografia allegata. Le postazioni sono ubicate su terreni di proprietà regionale, comunale e privata e devono essere in ogni caso considerate sedi ordinarie di lavoro.

Spesso i rapporti con i privati vengono rinnovati di anno in anno pertanto, fino ad ora non è stato possibile realizzare strutture fisse adeguate.

Molte delle postazioni d'avvistamento versano in uno stato precario, e sono del tutto inadeguate alle funzioni alle quali sono chiamate ad assolvere.

b) impiego di pattuglie itineranti, garantito dal personale del Corpo Forestale, dell'Ente Foreste, da gruppi di Volontari, barracelli, e associazioni di cacciatori quasi sempre munite di modulo antincendio al fine di garantire il primo intervento, così come previsto nei Piani Operativi Ripartimentali.

Le pattuglie effettuano percorsi prestabiliti nelle aree a più elevato rischio previa pianificazione effettuata dal C.O.C..

Tale attività viene potenziata nelle giornate ad elevato pericolo così come previsto dalle specifiche disposizioni e nei piani operativi ripartimentali.

c) Sistemi fissi di monitoraggio elettronici.

L'attività di sorveglianza viene effettuata, con particolare attenzione, lungo le viabilità particolarmente sensibili alla insorgenza degli incendi, estendendo tale attività anche alle ore notturne.

5. L'AVVISTAMENTO

5.1. La rete regionale delle postazioni di avvistamento fisse

L'avvistamento rappresenta la fase d'individuazione del primo focolaio. Tale attività viene effettuata principalmente dalle strutture regionali mediante l'opera del personale di turno nelle postazioni fisse d'avvistamento (vedette), oppure mediante le pattuglie itineranti con compiti di sorveglianza.

La rete regionale di avvistamento è riportata e descritta nella cartografia e nei tabulati allegati.

L'avvistamento dei focolai effettuato dai privati residenti o che si trovano in transito nel territorio regionale può essere segnalato agli organi competenti mediante il numero verde istituito dalla Regione .

Il numero verde storicamente istituito è l'800-865065, ma a partire dalla campagna antincendio 2005 è stato attivato il numero breve 1515 di emergenza ambientale e segnalazione incendi.

Gli incendi possono essere segnalati anche mediante gli altri numeri di Pronto Intervento della Polizia di Stato o dei Carabinieri (113 e 112).

Il numero verde 1515, già adeguatamente diffuso a livello nazionale dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, necessita di una adeguata divulgazione anche a livello regionale.

A tal fine tale numero verrà riportato su tutta la nuova segnaletica indicatoria inerente le strutture del C.F.V.A., da installare lungo la principale viabilità statale e provinciale.

Inoltre il numero verrà inserito in tutte le future pubblicazioni informative in materia ambientale.

Gli operatori che svolgono l'attività di avvistamento nelle postazioni fisse sono in parte inquadrati nei ruoli dell'Ente Foreste, mentre i restanti prestano la loro opera presso le Associazioni di Volontariato e le Compagnie Barracellari.

Per svolgere l'attività di avvistamento le vedette sono dotate della cartografia relativa al territorio in cui operano, di binocoli, radio portatile, modulistica per la registrazione degli eventi e di altre attrezzature necessarie. Le funzioni principali di tali vedette sono legate alla comunicazione tempestiva ai C.O.C. e al C.O.P. dei seguenti dati :

- a) orario di avvistamento dell'insorgenza dell'incendio;
- b) località di insorgenza, accessibilità, condizioni meteo locali, e visibilità;
- c) personale eventualmente già presente sul posto;
- d) evoluzione dell'incendio;
- e) informazioni relative alla presenza di abitazioni e/o di persone;
- f) ogni altra notizia utile richiesta dal C.O.C..

Previ accordi tra i competenti Servizi Ripartimentali del C.F.V.A. e i Servizi Territoriali dell'Ente Foreste, nelle giornate a elevato pericolo di incendio vengono istituite ulteriori postazioni o servizi di avvistamento itinerante.

5.2 Il sistema di rilevamento automatico degli incendi

Il Sistema è stato completato nel mese di luglio 2005 e, in attesa del collaudo finale, è stato utilizzato sperimentalmente nel corso della Campagna AIB 2005, come previsto dalla convenzione stipulata tra la RAS e il raggruppamento di imprese aggiudicatario.

Attualmente è in corso il collaudo finale, che dovrebbe essere completato entro l'estate del 2006.

Successivamente il sistema verrà consegnato definitivamente al Corpo Forestale.

5.2.1. Descrizione sintetica del Sistema di Rilevamento Automatico degli Incendi R.T.I.

GALILEO AVIONICA/PROGENSAR/TELETRON

Il Sistema prevede un Centro Operativo Regionale a Cagliari, quattro Centri Operativi Provinciali, 10 Centri Operativi Locali e 26 Postazioni Periferiche di Avvistamento distribuite sulle montagne nelle zone di pregio. Lo scopo è quello di monitorare le zone di particolare pregio ambientale sia con telecamere sul visibile che con sistemi all'infrarosso di tecnologia mista Galileo Avionica e Teletron Electronics.

I fondi per la sua realizzazione (pari a € 19.754.476,39) furono appositamente stanziati alla fine degli anni ottanta dal Governo nazionale per il progetto e la realizzazione di sistemi di monitoraggio elettronico in diverse regioni italiane a rischio incendi boschivi.

La storia del sistema è lunga ed estremamente complessa.

Il progetto e la realizzazione sono stati affidati nel 1990 ad un raggruppamento di imprese in regime di concessione e solo oggi si è arrivati al collaudo, dopo ben sei varianti e diverse proroghe.

In particolare con l'ultima sono stati realizzati diversi lavori presso il Centro Operativo regionale, con l'acquisto tra l'altro di un Sistema Videowall, ove convergeranno i dati del sistema di rilevamento automatico degli incendi provenienti dai Centri Operativi Locali. E' stato previsto inoltre il trasferimento delle immagini sul visibile provenienti dalle stazioni periferiche, dai rispettivi COL alle Sale Operative Ripartimentali, mediante linee telefoniche dedicate.

Occorre sottolineare che il progetto è ormai datato ed è difficilmente modificabile, sia sotto il profilo della tecnologia che sotto quello della logistica, soprattutto alla luce delle nuove e diverse esigenze che il Corpo ha maturato nei 15 anni seguenti al progetto originario.

Non ci si può pertanto esimere dall'evidenziare che la sperimentazione degli impianti nel 2005 da parte del C.F.V.A. è stata particolarmente pesante, con un impiego di uomini e risorse finanziarie non indifferenti e con risultati contraddittori e sostanzialmente non positivi sull'avvistamento degli eventi (soprattutto sulla tecnologia all'infrarosso).

Infatti, mentre le telecamere sul visibile vengono utilizzate per il controllo del territorio e, ove possibile, per la gestione-valutazione degli eventi, la parte all'infrarosso evidenzia notevoli lacune nell'individuare con la tempestività necessaria la reale insorgenza di un focolaio, anche nella considerazione che la Regione dispone ormai da anni di un capillare sistema di 260 vedette prezioso ed affidabile.

In tal senso qualsiasi eventuale implementazione futura dovrà essere attentamente vagliata da una puntuale analisi del rapporto costi/benefici per un sistema che, sebbene costituisca un patrimonio notevole dal punto di vista logistico e strategico (siti, tralicci, autorizzazioni, concessioni e frequenze radio, etc.), appare comunque di difficile riconversione.

6. L'ALLARME

L'allarme rappresenta il momento di attivazione della struttura di lotta antincendio.

La segnalazione proveniente dal sistema di avvistamento regionale viene ricevuta dai C.O.C. che immediatamente attivano le prime procedure di spegnimento e ne danno notizia al C.O.P. sovraordinato. Qualora il C.O.C. non sia momentaneamente raggiungibile, tale allarme potrà essere ricevuto direttamente dai C.O.P..

Alla segnalazione effettuata dai cittadini segue una verifica presso le postazioni di avvistamento regionali e nel caso di riscontro positivo il C.O.C. territorialmente competente attiva le prime procedure di spegnimento. Le segnalazioni eventualmente provenienti dai sistemi di monitoraggio elettronici vengono anch'esse verificate. E' importante sottolineare che i casi in cui tale sistema ha segnalato un incendio in anticipo, rispetto al tradizionale sistema di avvistamento (vedette) sono stati rarissimi.

7. LO SPEGNIMENTO

Il C.O.C. rappresenta il livello organizzativo che, normalmente, per primo riceve l'allarme via radio o mediante rete telefonica e dispone il primo e immediato intervento di spegnimento, mediante le squadre a terra dislocate sul territorio di competenza, secondo le procedure di cui al paragrafo 2.3.1.

Il coordinatore delle operazioni di spegnimento effettua una valutazione di previsione sulla più probabile evoluzione dell'incendio richiedendo, se necessario, ulteriori mezzi a terra provenienti da giurisdizioni limitrofe. Il C.O.S, qualora l'accessibilità del sito da parte dei mezzi terrestri sia limitata o se ritiene opportuno e più efficace l'ausilio di un mezzo aereo, richiede l'intervento dei velivoli più idonei tra quelli disponibili.

Al fine di limitare i danni conseguenti è fondamentale che tale valutazione venga fatta tempestivamente e con precisione.

Ricevuta la richiesta di integrazione mezzi, il C.O.P. procede allo spostamento dei mezzi a terra.

Nel caso in cui si renda necessario l'intervento dei mezzi aerei Regionali dislocati nel territorio di competenza, il C.O.P dispone e informa telefonicamente il C.O.R. del decollo inviando contestualmente il modello B compilato e ne richiede l'avallo operativo.

Nel caso in cui il solo mezzo aereo regionale non sia sufficiente alla soppressione delle fiamme, il C.O.P. effettua di concerto con il C.O.S. le valutazioni necessarie al fine di richiedere l'intervento di un ulteriore mezzo aereo regionale dislocato fuori dalla propria giurisdizione o l'attivazione del concorso aereo nazionale.

Nel primo caso il responsabile di turno C.O.R. valuterà, in funzione degli altri eventi in corso, la possibilità di inviare un ulteriore mezzo regionale; nel secondo caso attiverà la procedura di richiesta del concorso aereo nazionale, inviando al Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U) il modello B già ricevuto dal C.O.P. compilato in tutte le sue parti.

Conclusa la prima fase di lotta, relativa allo spegnimento del/i fronte/i attivo/i, si procede alla seconda ma altrettanto importante fase della bonifica.

Tale fase, da effettuarsi ordinariamente mediante mezzi a terra, ha lo scopo di eliminare eventuali piccoli focolai o punti "caldi" in grado di innescare anche a distanza di tempo, ed in concomitanza con fattori predisponenti (aumento della temperatura e del vento), una nuova combustione.

Il coordinatore delle operazioni di spegnimento percorre tutto il perimetro della superficie incendiata, e accertata l'assenza di punti caldi o focolai attivi, dichiara l'incendio spento e autorizza le squadre ad abbandonare il sito. Nelle giornate a elevato pericolo d'incendio, o comunque se ritenuto necessario, il C.O.S. dispone un servizio di sorveglianza della zona incendiata mediante una o più pattuglie dotate di dispositivi individuali e mezzi idonei per fronteggiare una eventuale riaccensione.

7.1. Risorse idriche per lo spegnimento

Le risorse idriche per lo spegnimento sono di due tipi, acque dolci e 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. La sua vicinanza rispetto alle zone interne dell'isola consente l'utilizzo anche per i mezzi ad ala rotante.

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; 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 cartografia allegata riporta le risorse idriche idonee per lo spegnimento, distinte in funzione della loro idoneità all'attingimento con i diversi mezzi quali Canadair, Helitanker, elicotteri di piccola capacità e autobotti.

I piani operativi ripartimentali elencano e descrivono in dettaglio la risorsa idrica disponibile e la sua consistenza.

L'Ente Foreste provvede all'approvvigionamento idrico dei vasconi antincendio interni al territorio amministrato e di quelli ad esso limitrofi.

7.2. La viabilità d'accesso

La viabilità d'accesso è costituita da una viabilità principale di strade Statali e Provinciali, e da una fitta maglia di strade secondarie comunali, vicinali e intercomunali.

I piani ripartimentali contengono una descrizione di dettaglio della viabilità regionale.

7.3. Caratteristiche e dislocazione dei mezzi aerei regionali

La flotta aerea del servizio regionale antincendi è costituita da diverse tipologie di velivoli aventi ciascuna le seguenti principali caratteristiche tecniche :

- **“AIRTRACTOR FIRE BOSS 802 A”** velivolo ad ala fissa. Nella fusoliera del “FIRE BOSS 802A” è situato un serbatoio per il liquido estinguente avente una capacità totale di circa 3100 litri. Il pescaggio avviene attraverso un flottaggio alla velocità di circa 130 Km/h attraverso il quale, per mezzo di un apposita valvola di carico l'acqua viene convogliata all'interno del serbatoio per poter poi essere sganciata sul bersaglio, anche in più riprese, mediante appositi dispositivi posti sulla cabina di comando. La corsa effettiva per il pescaggio, detta (scooping) è di circa 800 metri e dura circa 10” ai quali bisogna ovviamente sommare i corridoi di ammaraggio ed un decollo indispensabili per che l'intera operazione si svolga in tutta sicurezza.
- **“AGUSTA BELL 412”**: elicottero di elevata potenza e versatilità, già in dotazione al Corpo Forestale dello Stato. Può raggiungere una velocità massima di 260 Km/h e trasportare sino a quindici persone compreso l'equipaggio. Nell'attività antincendio impiega una benna a secchio della capacità di circa 1000 litri, appesa su gancio baricentrico. Il velivolo, in assoluto, si adatta ottimamente per svariati altri impieghi, dal semplice trasferimento del personale a più impegnativi interventi di soccorso.
- **“AEROSPATIALE 315B LAMA”**: elicottero dotato di notevole potenza operativa e versatilità d'impiego. Sviluppa una velocità massima di 210 Km/h e può trasportare sino a cinque persone compreso l'equipaggio. Il velivolo è dotato di benna al gancio baricentrico tipo “Bamby Bucket” o di

serbatoio ventrale. Il serbatoio ventrale, impiegato nelle operazioni di spegnimento, ha una capacità pari a circa 800 litri e viene riempito mediante apposita pompa aspirante, calata sullo specchio d'acqua mentre il velivolo è in "overing". Qualora vi sia la necessità di utilizzare sostanze ritardanti, il "Lama" è dotato di un sistema di miscelazione automatica.

- **"ECUREIL AS 350 B3"**: elicottero con un ottimo rapporto di velocità e potenza, può infatti raggiungere i 260 Km/h., trasportando sino a sei persone compreso l'equipaggio. Il velivolo è dotato di benna al gancio baricentrico tipo "Bamby Bucket" o di serbatoio ventrale. Come il precedente velivolo, per le operazioni antincendio è dotato di un serbatoio ventrale della capacità pari a circa 900 litri il quale viene riempito mentre il velivolo è in "overing" sullo specchio d'acqua. Questo velivolo, oltre agli impieghi antincendio, viene considerato di ottimo impiego nei trasferimenti veloci di personale, operazioni di soccorso e protezione civile.
- **"PZL SOKOL"** : elicottero biturbina dotato di notevole potenza operativa e versatilità d'impiego in dotazione al Consorzio Costasmeralda . Può raggiungere una velocità massima di 225 km/h e può trasportare sino a 12 persone, compreso l'equipaggio. Nell'attività antincendio impiega una benna tipo "Bamby Bucket " a secchio della capacità di circa 1600 litri, appesa su gancio baricentrico. Il velivolo, in assoluto, si adatta ottimamente per svariati altri impieghi, dal semplice trasferimento del personale a più impegnativi interventi di soccorso.

Al fine di garantire la tempestività degli interventi di spegnimento, soprattutto in relazione agli obiettivi prioritari da difendere, i mezzi aerei regionali sono dislocati su 11 basi operative antincendio (B.O. A.I.B.) distribuite sul territorio in modo adeguato, secondo i periodi di operatività specificati nella tabella che segue.

Il velivolo AB 412, ordinariamente dislocato sulla B. O. di Fenosu (OR), è disponibile per tutto l'arco dell'anno e può essere impiegato, oltre che per la specifica lotta antincendio, anche in attività istituzionali del C.F.V.A tra le quali è particolarmente importante quella di protezione civile, nelle quali l'impiego del mezzo aereo risulta spesso indispensabile.

Le basi operative di ultima istituzione, (Bosa e Pula) sono state ubicate in conformità a quanto scaturito dalla redazione della carta del rischio di incendio boschivo.

In caso di necessità potrà inoltre farsi ricorso alle prestazioni occasionali di altri aeromobili privati, operanti sul territorio e opportunamente attrezzati e autorizzati per l'attività di spegnimento degli incendi e/o per il trasporto di attrezzature e personale.

I mezzi aerei regionali sono così dislocati:

nominativo della Base	Competenza	Tipologia del velivolo	Capacità di carico (litri)	Periodo di Operatività
FENOSU	C.O.R	FIRE BOSS 802 A	3000	01 lug-15 set
FENOSU	C.O.R.	FIRE BOSS 802 A	3000	21 lug-15 set
FENOSU	C.O.R.	AGUSTA BELL 412	1000	1gen – 31dic
PULA	C.O.P.Cagliari	ECUREIL AS 350	900	15 mag – 15 ott
VILLASALTO	C.O.P.Cagliari	AEROSPATIALE 315B LAMA	800	15 giu – 30 sett
ALA' DEI SARDI	C.O.P.Sassari	AEROSPATIALE 315B LAMA	800	15 giu – 30 sett
BOSA	C.O.P.Oristano	AEROSPATIALE 315B LAMA	800	15 giu – 30 sett
ANELA	C.O.P. Sassari	AEROSPATIALE 315B LAMA	800	15 giu – 30 sett
FARCANA	C.O.P.Nuoro	ECUREIL AS 350	900	15 giu – 30 sett
SORGONO	C.O.P.Nuoro	AEROSPATIALE 315B LAMA	800	15 giu – 30 sett
LIMBARA	C.O.P.Tempio	ECUREIL AS 350	900	15 mag – 15 ott
S. COSIMO	C.O.P.Lanusei	ECUREIL AS 350	900	15 mag – 15 ott
MARGANAI	Iglesias	ECUREIL AS 350	900	15 mag – 15 ott
OLBIA	C.O.R.	PZL Sokol	1600	1 giu- 12 ott

Il Corpo Forestale e di V.A. stipula una convenzione con il Consorzio Costasmeralda al fine di utilizzare, in casi di emergenza, il velivolo PZL Sokol per interventi antincendio al di fuori del territorio del Consorzio.

L'utilizzo del velivolo avviene esclusivamente previa autorizzazione del Comandante del Corpo forestale e di V.A. o del Direttore del servizio Coordinamento Controllo degli Interventi e dell'Antincendio.

I periodi di operatività indicati nella precedente tabella sono orientativi e possono comunque subire modifiche in funzione dell'andamento climatico stagionale .

Le B.O. sono ordinariamente coordinate da un sottufficiale del C.F.V.A., e presso le stesse staziona la squadra elitrasportata.

Le comunicazioni tra C.O.R., C.O.P., e B.O. avvengono mediante linee telefoniche dedicate (punto a punto).

Nelle B.O. , se possibile, verrà attivato il servizio mensa usufruibile da tutto il personale in servizio presso le stesse o in transito. Qualora non fosse possibile attivare il servizio mensa, al personale in servizio spetta il buono pasto sostitutivo di valore pari a quello previsto dalle vigenti norme contrattuali.

7.4. caratteristiche e dislocazione dei mezzi aerei nazionali

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 e trovano ordinaria dislocazione (salvo movimentazioni disposte dal C.O.A.U.) in due Basi Operative dell'isola e presso l'aeroporto di Olbia.

Il concorso operativo di tali velivoli, detto "concorso aereo nazionale", viene attivato dal C.O.R. sulla base di valutazioni effettuate in seguito alla richiesta ricevuta dal C.O.P.

In caso di eventi di particolare gravità il C.O.R. potrà 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 nazionali, dislocati ordinariamente nell'isola, presentano ciascuno le seguenti principali caratteristiche tecniche :

- **"ERICKSON S-64F HELITANKER"**: elicottero di notevoli dimensioni e potenza, in dotazione al Dipartimento della Protezione Civile. Questo velivolo, nato per il trasporto di carichi eccezionali, trova nell'impiego antincendio la sua massima espressione. Se in trasferimento è in grado di raggiungere una velocità massima di circa 200 Km/h, durante l'intervento antincendio può, grazie alla strumentazione di bordo gestire ottimamente lo sgancio del liquido estinguente. Il serbatoio, della capacità massima di 6000/9000 litri (in funzione del modello) permette di riversare la massa d'acqua con frazionate e mirate operazioni di sgancio. Il riempimento del serbatoio, effettuato in "overing" mediante pompa aspirante, può essere completato in 45 secondi.
- **"CANADAIR CL 415"**: velivolo ad ala fissa, specificamente progettato per la lotta antincendio, in dotazione al Dipartimento Nazionale della Protezione Civile. 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 per che l'intera operazione si svolga in tutta sicurezza. L'impiego del Canadair garantisce, grazie all'esperienza ed al valore dei piloti, un indiscusso supporto nelle operazioni di spegnimento, ormai accertato in tutte le trascorse campagne antincendio.
- **"AGUSTA BELL 412"**: elicottero di elevata potenza e versatilità, già in dotazione al Corpo Forestale dello Stato. Può raggiungere una velocità massima di 260 Km/h e trasportare sino a quindici persone compreso l'equipaggio. Nell'attività antincendio impiega una benna a secchio della capacità di circa 1000 litri, appesa su gancio baricentrico. Il velivolo, in assoluto, si adatta ottimamente per svariati altri impieghi, dal semplice trasferimento del personale a più impegnativi interventi di soccorso.

I mezzi aerei nazionali sono così dislocati:

Sede di dislocamento	Tipologia del velivolo	Capacità di carico (litri)
B.O. C.F.V.A. ALA'DEI SARDI	ERICKSON S-64F HELITANKER	9000
B.O. C.F.V.A. VILLASALTO	ERICKSON S-64F HELITANKER	6000
AEREOPORTO di OLBIA	CANADAIR CL 415	5300
AEREOPORTO di OLBIA	CANADAIR CL 415	5300
AEREOPORTO di PERDASDEFOGU	AGUSTA BELL 412	1000
AEREOPORTO di ELMAS	AGUSTA BELL 215	1000

7.5. Squadre di lotta elitransportate

La squadra di lotta elitransportata è di norma composta da personale inquadrato nei ruoli del C.F.V.A. .

Il responsabile della squadra elitransportata, da individuarsi preventivamente, assume anche la funzione di coordinatore delle operazioni di spegnimento nei casi in cui il C.O.S. afferente al C.O.C. territorialmente competente non operi nel teatro delle operazioni di spegnimento.

Il responsabile della squadra elitransportata verifica l'efficienza di tutti gli apparati radio sia operanti su frequenza isoonda che su frequenza aeronautica (T.B.T.) nonchè del telefono cellulare, atomizzatori, taniche acqua, taniche carburante e dei dispositivi di protezione individuale.

Presso le basi operative A.I.B., ove vi sia carenza numerica di operatori specializzati del CFVA e nelle quali il tipo di mezzo rischierato lo consenta in termini di prontezza e autonomia, presterà servizio anche personale elitransportato dell'Ente Foreste adeguatamente formato con funzioni di operatori addetti alla lotta attiva.

7.6. Squadra di lotta elitransportata speciale

Presso la Base Operativa di Fenosu è istituita la squadra di lotta elitransportata speciale composta esclusivamente da personale inquadrato nei ruoli del C.F.V.A. .

Il responsabile della squadra elitransportata, da individuarsi preventivamente, assume una volta giunto sul teatro delle operazioni di spegnimento, la funzione di coordinatore delle operazioni di spegnimento anche nei casi in cui il C.O.S. afferente al C.O.C. territorialmente competente non stia operando.

Il responsabile della squadra elitransportata speciale verifica l'efficienza di tutti gli apparati radio sia operanti su frequenza isoonda che su frequenza aeronautica (T.B.T.) nonchè del telefono cellulare, atomizzatori, taniche acqua, taniche carburante e dei dispositivi di protezione individuale.

Tale squadra è formata dal personale dei Servizi Territoriali di Cagliari, Oristano, Nuoro che nel tempo ha maturato una particolare esperienza ed ha acquisito specifiche competenze nella gestione e nel coordinamento di incendi boschivi complessi.

7.7. Squadre terrestri

7.7.1. Squadre terrestri del C.F.V.A. (pattuglie)

Le squadre terrestri del C.F.V.A. vengono ordinariamente istituite in ogni C.O.C. e potenziate nelle aree protette nazionali e regionali, così come meglio specificato nei piani operativi ripartimentali.

Ogni squadra è dotata di autobotti di tipo medio-pesante e di fuoristrada di tipo cassonato.

Ogni operatore è munito di specifici dispositivi di protezione individuale ed è responsabile della loro efficienza.

Il responsabile della squadra a terra del C.F.V.A. assume di norma le funzioni del coordinatore delle operazioni di spegnimento nell'ambito della giurisdizione territoriale di appartenenza.

I turni di servizio, le reperibilità, la composizione delle squadre, i mezzi a disposizione e la dislocazione sono definiti nel dettaglio dai piani operativi ripartimentali, anche con riferimento agli incendi notturni.

7.7.2. Squadre dell'Ente Foreste

La squadra è costituita da un numero variabile di 2 - 5 unità in funzione del mezzo impiegato.

L'operatore di lotta A.I. è il preposto alle operazioni di spegnimento e bonifica.

Ciascun operatore è adeguatamente equipaggiato con D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) ed 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.

La dislocazione territoriale e i turni di servizio dei nuclei di lotta, definita d'intesa con l'Ente Foreste, è specificata nel dettaglio nei piani operativi ripartimentali, anche con riferimento agli incendi notturni.

Le squadre di lotta sono guidate da un responsabile di squadra e vengono movimentate dal C.O.C secondo le procedure precedentemente descritte.

La movimentazione della eventuale seconda squadra dislocata a presidio dei perimetri forestali amministrati dall'Ente Foreste viene disposta dal responsabile del C.O.P, su richiesta del C.O.C., di concerto con il Funzionario dell'Ente Foreste ivi presente.

7.7.2.1. Responsabile di turno dell'E.F.R.S.

La funzione del responsabile è quella di coordinare sul campo le squadre dell'E.F.S. su disposizioni del Coordinatore delle Operazioni di Spegnimento, inoltre, garantisce un'adeguata informazione al Funzionario dell'E.F.S. presso il C.O.P.

In particolare svolge le seguenti funzioni :

- guidare le squadre di bonifica secondo le indicazioni impartite dal Coordinatore delle Operazioni di spegnimento;
- organizza, per quanto di competenza, e partecipa all'attivazione dell'autocolonna antincendio anche per interventi al di fuori dall'ambito territoriale; controllare l'operatività delle squadre nel corso delle operazioni di spegnimento e/o bonifica verificandone l'efficacia di intervento, il rispetto delle procedure di sicurezza e delle prescrizioni comportamentali.

7.7.2.2. Il responsabile della squadra dell'E.F.R.S.

L'incarico di responsabile di squadra sarà rivestito da un autista di autobotte e/o autista di automezzo leggero qualificato e incaricato della responsabilità del mezzo (autista di autobotte e/o autista di automezzo leggero).

I responsabili di squadra d'intervento dell'Ente Foreste, se non affiancati da un Responsabile di turno, sono gli unici interlocutori per le strutture operative del C.F.V.A..

Tali figure saranno facilmente identificabili mediante distintivo.

Il responsabile di squadra su disposizione del Coordinatore delle Operazioni di Spegnimento o del responsabile di turno (se presente) guida le squadre di lotta nelle attività di spegnimento e bonifica; verifica la dotazione antincendio della propria squadra e il corretto utilizzo dei D.P.I.; inoltre verifica quotidianamente la funzionalità e l'efficienza delle dotazioni di reparto ed individuali.

7.7.3. Squadre di bonifica dell'E.F.R.S.

L'Ente Foreste costituisce squadre specializzate nelle operazioni di bonifica, composte da almeno 4 operatori dotati di attrezzature idonee agli interventi di spegnimento e bonifica, ed in particolare di atomizzatore, motoseghe, marre, badili, zappe, motopompe.

7.8. L' Unità di Crisi

7.8.1. Costituzione, allertamento e impiego dell'Unità di crisi per il coordinamento delle operazioni di spegnimento

Per "*Unità di crisi*" si intende una squadra costituita con personale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, specializzata nel coordinamento delle operazioni di spegnimento.

Ogni Servizio Territoriale del C.F.V.A. istituisce, presso la propria struttura, almeno una unità di crisi.

7.8.2. Composizione dell'Unità di Crisi

L'Unità di Crisi è costituita da un gruppo di persone, già in regime di reperibilità, che andranno a formare, al momento dell'intervento, una squadra di 2-3 unità. Tale squadra è coordinata dal Dirigente del Servizio Territoriale del C.F.V.A. o da un Ufficiale suo sostituto.

Gli appartenenti all'unità di crisi dovranno possedere i seguenti requisiti :

- conoscere adeguatamente il territorio del relativo Servizio Territoriale del CFVA e dei Servizi Territoriali confinanti,
- avere una pluriennale esperienza di coordinamento nello spegnimento degli incendi ,
- conoscere le caratteristiche tecniche dei mezzi terrestri e aerei disponibili,

- possedere particolari capacità organizzative e gestionali,
- avere elevate capacità comunicative e di sintesi,
- conoscere le tecniche e le procedure di comunicazione radio,
- conoscere tutte le tecniche di spegnimento degli incendi in funzione dei tipi vegetali interessati,
- conoscere tutte le procedure vigenti in materia di lotta attiva antincendio,
- conoscere le procedure e la normativa vigente in materia di protezione civile.

La composizione, i turni di reperibilità e le modalità di allertamento e attivazione sono meglio specificati nei piani operativi ripartimentali.

7.8.3. Organizzazione dell'Unità di Crisi

L'Unità di Crisi è costituita con provvedimento formale del Direttore del Servizio Ripartimentale del CFVA, il quale, coordinatore in via ordinaria della medesima, designa altresì i sostituti Ufficiali Forestali responsabili e definisce nel dettaglio ogni altro aspetto organizzativo, comprese le necessarie dotazioni strumentali.

Per quanto concerne queste ultime dovranno essere prescritte le seguenti dotazioni minime con indicazione del luogo dove queste vengono ordinariamente custodite:

- radio T.B.T. con batteria di ricambio e auricolare;
- telefono cellulare con batteria di ricambio e auricolare;
- radio portatile ricetrasmittente "quarzata" sulle frequenze dell'Ispettorato Ripartimentale del Corpo Forestale di competenza e di quelli limitrofi, con batteria di ricambio e auricolare;
- radio ricetrasmittenti, del tipo C.B., su frequenze libere con batteria di ricambio;
- bussola;
- computer palmare con GIS di base e adeguati supporti cartografici, implementato con G.P.S.

I Piani Operativi Ripartimentali indicheranno gli automezzi in dotazione all'Unità di Crisi da utilizzare per raggiungere la località dell'incendio e il luogo di parcheggio degli stessi.

L'Unità di Crisi potrà raggiungere l'incendio anche mediante mezzo aereo, in tal caso le modalità e il luogo di imbarco dovrà essere preventivamente stabilito così come specificato nei piani Operativi Ripartimentali.

Dal 1 luglio al 15 settembre, è garantita per tutte le 24 ore l'operatività della Unità di Crisi mediante predisposizione di opportuni turni di reperibilità, nei giorni e negli orari in cui il personale interessato non è in servizio.

7.8.4. Allertamento dell'Unità di Crisi per le giornate a elevato pericolo

Nella giornata dichiarata a elevato pericolo il personale previsto in regime di reperibilità, per la composizione della unità di crisi, viene chiamato in servizio. Il responsabile di turno al C.O.P., ricevuto il provvedimento di dichiarazione di giornata a elevato pericolo, entro le due ore successive dispone e comunica direttamente o telefonicamente gli orari di servizio da effettuarsi in tale giornata.

Tale personale si presenterà nella sede di servizio convenuta già equipaggiato con l'abbigliamento e i dispositivi di protezione individuale antincendio.

Qualora l'evento assume, o si presume possa assumere anche dal suo insorgere, le caratteristiche di "grande incendio" (incendio I 4), il C.O.P. sentito il "coordinatore delle operazioni di spegnimento", dispone l'invio dell'Unità di Crisi nel luogo dell'evento e contestualmente ne informa il C.O.R. e il C.O.C.

7.8.5. Compiti dell'Unità di crisi

Il responsabile dell'Unità di crisi giunto sul luogo dell'evento assume il coordinamento delle operazioni di spegnimento. Il Coordinatore delle operazioni che già operava sull'incendio collabora con il responsabile dell'Unità di Crisi.

L'Unità di crisi collabora con il responsabile locale della Protezione Civile al fine di ottimizzare l'intervento di spegnimento.

Il responsabile delle operazioni di spegnimento che già operava sull'incendio informa immediatamente tutte le forze in campo del passaggio di coordinamento in capo alla Unità di Crisi.

L'Unità di crisi oltre che svolgere tutte le funzioni proprie di coordinamento delle operazioni di spegnimento, trasmette le informazioni relative alla dinamica dell'incendio al C.O.P. e per suo tramite al C.O.R. e alla Prefettura.

Il responsabile dell'Unità di Crisi o un suo delegato, se necessario, può effettuare una ricognizione aerea al fine di acquisire una visione d'insieme e meglio coordinare le operazioni di spegnimento aeree.

Il responsabile dell'Unità di Crisi, acquisito il quadro generale delle forze terrestri e aeree presenti opera con l'ausilio dei propri collaboratori e del coordinatore delle operazioni già presente sul posto.

7.9. Le Autocolonne Antincendio

7.9.1. Costituzione, allertamento e impiego della Autocolonna

L' "autocolonna antincendio" è una unità di intervento specializzata nelle operazioni di spegnimento, costituita presso le sedi dei Servizi Territoriali del Corpo Forestale e di V.A. di Cagliari, Oristano e Sassari ed eventualmente presso le restanti sedi.

Le modalità di costituzione, la composizione in termini di dotazione organica, di mezzi e di attrezzature, la definizione del luogo di costituzione e i tempi di attivazione sono definite nel dettaglio nei piani operativi ripartimentali.

7.9.2. Composizione della Autocolonna

L' "autocolonna antincendio" è costituita da un insieme di uomini, mezzi antincendio e altri mezzi, nonché attrezzature per lo spegnimento (compresa la bonifica) degli incendi boschivi.

Gli operatori, in numero variabile dalle 25 alle 40 unità, sono sia appartenenti al Corpo forestale e di V.A. che inquadrati nei ruoli dell'Ente Foreste.

7.9.3. Organizzazione della Autocolonna

L'Autocolonna antincendio, costituita con provvedimento formale del Direttore del Servizio Ripartimentale del CFVA , è coordinata e diretta da un ufficiale forestale . Il provvedimento costitutivo definisce le procedure di attivazione e ogni altro aspetto organizzativo , comprese le necessarie dotazioni strumentali.

Per quanto concerne queste ultime dovranno essere previste le seguenti dotazioni minime con indicazione del luogo dove queste vengono ordinariamente custodite:

- telefono cellulare con batteria di ricambio e auricolare (solo C.F.V.A.) ;
- radio portatile ricetrasmittente “quarzata” sulle frequenze dell’ Ispettorato Ripartimentale del Corpo Forestale di competenza e di quelli limitrofi, con batteria di ricambio e auricolare;
- radio-ricetrasmittenti, del tipo C.B. , su frequenze libere con batteria di ricambio;
- bussola;
- computer palmare con GIS di base e adeguati supporti cartografici , implementato con G.P.S (solo C.F.V.A.)
- atomizzatori
- taniche a zaino per il trasporto del liquido estinguente
- taniche per il trasporto di carburante per gli atomizzatori
- elettrolampade portatili
- motolampade
- motoseghe oleodinamiche
- torce elettriche a batteria
- attrezzi vari quai pale, picconi, zappe, roncole, flabelli

I Piani Operativi Ripartimentali indicheranno nel dettaglio gli automezzi in dotazione all'autocolonna antincendio e la quantificazione delle attrezzature disponibili

Dal 1 luglio al 15 settembre, è garantita per tutte le 24 ore l'operatività dell' autocolonna antincendio mediante predisposizione di opportuni turni di reperibilità, nei giorni e negli orari in cui il personale interessato non è in servizio.

7.9.4. Allertamento della Autocolonna

Qualora l'evento assume, o si presume possa assumere anche dal suo insorgere, le caratteristiche di “*grande incendio*” (incendio I4) , il C.O.P. , anche afferenti a giurisdizioni in cui l'autocolonna non è prevista, richiede al C.O.R. l'attivazione e l'invio di una o più autocolonne antincendio .

Il C.O.R. valutata l'opportunità ordina, ai C.O.P. competenti, l'immediato invio delle autocolonne antincendio.

Il C.O.P. ricevuto l'ordine provvede alla attivazione di tutte le procedure previste .

7.9.5. Compiti della Autocolonna

L'autocolonna antincendio opera sotto la direzione del coordinatore delle operazioni di spegnimento .

I suoi compiti sono quelli di :

- a) rinforzo alle squadre di lotta terrestri locali,
- b) avvicendamento alle squadre di lotta terrestri locali, anche per eventi che si protraggono o insorgono nelle ore notturne.

7.9.6. Cooperazione dell'Ente Foreste nella formazione dell' Autocolonna

L'Ente Foreste della Sardegna partecipa alla composizione di autocolonne antincendio secondo quanto stabilito dai piani operativi ripartimentali.

7.10. I mezzi terrestri

Per l'espletamento dell'attività di lotta il sistema regionale antincendio si impiegano gli automezzi dislocati presso le strutture periferiche del CFVA nonché quelli in dotazione all' Ente Foreste e agli altri Soggetti concorrenti a tale attività .

Il numero e la localizzazione dei mezzi impiegati nei presidi AIB 2006 sono riportati nella cartografia allegata ai singoli Piani Ripartimentali.

Tipologie e portata dei mezzi antincendio

MARCA	MODELLO	CAPACITA' BOTTE (litri)
IVECO	190-26	8000
IVECO	80-16	2800/3000
IVECO	80-17	2800/3000
IVECO MAGIRUS	RANGER 95E27	2000
MERCEDES	UNIMOG 1450 - GILETTA	2000
SCAM	SMT50-AMATORI	1700
BREMACH	FB GR-35	650/800
NISSAN	DOUBLE-CAB	400
MITSUBISHI	L200	400
LAND ROVER	DEFENDER 130	600 LITRI
IVECO	40E13W SCOUT	1200 LITRI
BUCHER SCHORLING	BU 200	2200 LITRI
MERCEDES UNIMOG	U 4000	3000 LITRI

Il parco automezzi, utilizzato per il servizio antincendi, in dotazione al Corpo Forestale e all'Ente Foreste è costituito da autobotti di varia capacità e da mezzi fuoristrada con modulo antincendio scarrabile, impiegati per la sorveglianza e per l'intervento di spegnimento. La consistenza e la dislocazione di tali mezzi viene specificata nei Piani Operativi Ripartimentali.

I Servizi Ispettorati Ripartimentali del CFVA che sono ancora in possesso di automezzi, non ceduti in via definitiva all'Ente Foreste secondo la L.R. 3/2003, qualora gli stessi mezzi non siano utilizzabili direttamente, possono assegnarli in comodato (per la campagna antincendio 2006) ai rispettivi Servizi Territoriali dell'Ente Foreste, comprese le eventuali attrezzature AIB a loro corredo (es. vasche autoreggenti, atomizzatori, ecc.). Per tali mezzi i Servizi Territoriali del C.F.V.A. formalizzeranno il comodato previo eventuale ricondizionamento e adeguamento alla normativa vigente. Qualora ve ne sia la disponibilità, i Servizi Territoriali del C.F.V.A., provvederanno a integrare quei mezzi che, per avarie o incidenti, si rendono momentaneamente indisponibili all'impiego.

L'Ente Foreste assume a proprio carico gli oneri finanziari e organizzativi necessari per la manutenzione ordinaria da effettuarsi durante la campagna antincendi, anche per le autobotti e gli altri mezzi già dati in comodato precedentemente .

I Servizi Territoriali Ripartimentali del C.F.V.A. provvedono agli interventi di manutenzione straordinaria e quella programmata delle autobotti, ove questi risultino già coperti da contratti in essere stipulati dai medesimi Servizi Ripartimentali con Ditte specializzate o che rientrino nelle garanzie del mezzo.

Il CFVA quando ritenuto opportuno, tramite le Stazioni Forestali, garantirà collaborazione all'individuazione delle strutture idonee per il ricovero dei mezzi assegnati in comodato d'uso all'Ente Foreste.

Salvo motivi di forza maggiore, il reintegro della funzionalità dei mezzi in esame dovrà avvenire con la massima tempestività in tutti i casi in cui il veicolo non possa essere sostituito con un altro di scorta.

La riconsegna dei mezzi ai Servizi Ripartimentali sarà effettuata al termine della campagna antincendi.

7.11. Le attrezzature

Tutti i componenti delle squadre di lotta saranno dotati di idoneo abbigliamento e di dispositivi di protezione individuale nonché di attrezzatura individuale e di squadra per la lotta contro gli incendi boschivi.

Elenco DPI

Attrezzature in dotazione alle squadre di lotta e/o agli operatori.

- telefono cellulare con batteria di ricambio e auricolare (solo per i capi squadra)
- radio portatile ricetrasmittente “quarzata” sulle frequenze dell’ Ispettorato Ripartimentale del Corpo Forestale di competenza e di quelli limitrofi, con batteria di ricambio e auricolare, (solo per il CFVA),
- radio-ricetrasmittenti, del tipo C.B. , su frequenze libere con batteria di ricambio,
- bussola,
- computer palmare con GIS di base e adeguati supporti cartografici , implementato con G.P.S, (solo per il C.F.V.A.)
- atomizzatori,
- taniche a zaino per il trasporto del liquido estinguente,
- taniche per il trasporto di carburante per gli atomizzatori,
- elettrolampade portatili,

- motolampade,
- motoseghe oleodinamiche,
- torce elettriche a batteria,
- attrezzi vari quali pale, picconi, zappe, roncole, flabelli

I Servizi Territoriali del CFVA e dell'Ente Foreste provvederanno, ognuno per quanto di competenza, a dotare gli operatori e le squadre degli strumenti di lavoro necessari per lo svolgimento delle attività di istituto

7.12. I viali parafuoco

I viali parafuoco consistono essenzialmente nel trattamento diretto all'eliminazione della copertura vegetale. Questo intervento è differenziato secondo le finalità da perseguire (arresto o rallentamento dell'incendio).

Nel primo caso (c.d. viale passivo) la vegetazione viene eliminata totalmente per un larghezza notevole. Nel secondo (c.d. viale attivo) la vegetazione non viene totalmente eliminata ma viene ridotta, notevolmente. Le dimensioni della striscia variano con una larghezza tra 15 e 60 m (comunque mai inferiore al doppio dell'altezza degli alberi limitrofi).

Il viale parafuoco costituisce spesso una via d'accesso per i mezzi antincendio.

L'utilità dei viali parafuoco è messa in discussione dagli studi più recenti, che dimostrano come le fasce anche di elevata larghezza, in condizioni meteorologiche avverse possano essere facilmente "saltate" in quanto il trasporto aereo di "faville" o piccoli rametti ardenti innesca nuovi incendi al di là della stessa fascia.

8. Le Comunicazioni

Il sistema delle comunicazioni riveste un ruolo centrale nell'organizzazione dell'intero apparato antincendio 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.

La rete di comunicazioni può essere sinteticamente suddivisa in tre sottosistemi fondamentali:

- A. il sistema telefonico,
- B. la rete radio regionale,
- C. i collegamenti aeronautici Terra Bordo Terra.
- D. la radiolocalizzazione

8.1. Il Sistema Telefonico

Il sistema telefonico si suddivide in:

1. linee ordinarie: centralino regionale o numeri pubblici per le comunicazioni tra strutture centrali e/o periferiche (C.O.R., C.O.P., C.O.C., BO., C.O.A.U., Prefettura, Vigili del Fuoco, Comuni, Ente Foreste, Associazioni di Volontariato, ENEL, ecc.);
2. linee riservate (call center) per il collegamento rapido tra strutture decisionali del Corpo Forestale (C.O.R, C.O.P., B.O.);

3. numeri verdi forestale per la segnalazione di eventi calamitosi (1515)
4. linee interne dedicate alla trasmissione dei dati relativi agli eventi calamitosi (modelli INCE) e ad informazioni relative alla topografia, alle condizioni ambientali e meteorologiche, all'esistenza di pericoli per il volo (linee elettriche), ai punti di atterraggio e all'organizzazione operativa a terra;
5. telefax per la trasmissione e ricezione di documenti interni ed esterni (es. richiesta intervento aereo, bollettini meteo, dislocazione mezzi aerei, terrestri e personale);
6. sistema di telefonia cellulare per il tempestivo collegamento tra centri decisionali e le varie strutture impegnate nell'evento calamitoso non raggiungibili tramite altri sistemi di comunicazione (Coordinatore delle operazioni di spegnimento, Comandanti di stazione forestale, Nuclei investigativi di Polizia Giudiziaria del C.F.V.A., personale reperibile, Responsabili dell'Ente Foreste, Associazioni di Volontariato, ed ogni altro soggetto coinvolto a qualsiasi titolo).

8.2. La Rete Radio

L'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, fin dal 1990, ha sviluppato un sistema integrato di radiocomunicazioni e accessori a supporto della copertura radioelettrica e ha messo in esercizio le apparecchiature radio nei siti distribuiti in tutto il territorio regionale.

La situazione attuale consente di poter affermare che i lavori sono ormai completati e la funzionalità degli impianti è stata collaudata.

Dalla metà del 2002 la gestione della rete radio è stata affidata al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale che cura l'attività amministrativa inerente la titolarità della concessione, il controllo dell'attività di manutenzione affidata a Ditta in convenzione, l'acquisto di nuovi apparati radio e del materiale tecnico e logistico necessario al loro funzionamento e l'assegnazione degli apparati ricetrasmittenti. Lo stesso Servizio si incarica altresì della necessaria opera di informazione ed istruzione dell'utenza sul funzionamento della rete e sul corretto uso del materiale radio.

Nel corso dell'anno 2006 si procederà alla stesura di capitolati di gara per l'implementazione di alcune tratte radio a microonde e per la manutenzione e gestione della rete esistente.

8.2.1. Struttura

La struttura dell'apparato radio regionale è composta da 36 siti, costituenti la dorsale di cui 29 di diffusione e 7 di link. Le tratte attivate sono 70 e consentono di supportare le attività di pronto intervento nella lotta antincendio anche attraverso il collegamento con i mezzi aerei e con i centri di coordinamento ripartimentali. Attualmente la rete di stazioni fisse è strutturata con sette maglie coincidenti con gli Ispettorati ripartimentali. Nell'ambito di ogni maglia ripartimentale sono utilizzati canali a frequenze diverse.

Gli operatori la cui sede è ubicata ai limiti dei territori giurisdizionali di ogni Ripartimento utilizzano apparecchiature dotate di doppia frequenza, in grado di connettersi con le maglie limitrofe.

8.2.2. Il Sistema Operativo

Nell'ambito territoriale di ciascun Ispettorato Ripartimentale del C.F.V.A. sono previsti quattro sistemi di radio comunicazione:

- a) **Rete operativa**, operante in VHF, con canalizzazione a 12,5 KHz controllata dai Centri Operativi Provinciali ripartimentali (C.O.P.). La rete consente comunicazioni mediante ponte radio su canali prioritari (riservati al Corpo Forestale) e su canali non prioritari interconnettendo i COP e varie unità quali i Centri Operativi di Comparto (Stazioni forestali), gli operatori di centri diversi, operatori e terminali veicolari, portatili e viceversa, nuclei di intervento, ecc.. Il sistema prevede un determinato numero di stazioni fisse per il traffico relativo alla rete operativa ed alcuni siti per gli apparati di fill-in (riempimento) in maniera tale da garantire una copertura radio adeguata. In ogni sito di stazione fissa in ambito ripartimentale viene impiegata una diversa coppia di frequenze RX/TX. Il reimpiego delle frequenze in zone distanti fra loro permette di coprire l'intera area regionale.
- b) **Rete vedette**, operante in VHF, con canalizzazione a 12,5 KHz e controllata dalle sale operative e dalle stazioni; questa rete consente contatti diretti *isoonda* tra il C.O.P. stesso e i punti di vedetta isolati, tra il C.O.P. e i nuclei di intervento dei volontari ed inoltre comunicazioni dirette tra i vari punti di osservazione (vedette). Per questo tipo di servizio si utilizza una sola frequenza simplex per ogni ripartimento.
- c) **Rete per traffico con i mezzi aerei**, operante in VHF, con canalizzazione a 25Khz in Modulazione di Ampiezza; la rete, meglio descritta al paragrafo C, è controllata dai C.O.P. e dal Centro Operativo Regionale Antincendio (C.O.R) e consente comunicazioni con i mezzi aerei del Servizio Regionale e quelli del Servizio Nazionale con apparati funzionanti in simplex di frequenza. Per l'anno in corso è prevista l'installazione di una stazione fissa in ogni C.O.P. ed una presso il Centro Operativo Regionale Antincendi (C.O.R).
- d) **Rete radio di dorsale**, per i collegamenti radio tra i C.O.P. e il C.O.R., per la connessione con i siti radio alla copertura delle aree ripartimentali, operante nella banda 2,3-2,4 GHz, a 60 canali con apparati radio duplicati.

Tutto il personale preposto all'attività antincendi è dotato di singolo apparato radio portatile così come i mezzi mobili e le stazioni fisse (circa 4500 apparati in esercizio).

8.2.3. Gli utilizzatori

Per le caratteristiche della rete, che assicura un'ottima copertura del territorio (pari a circa l'80%), è possibile interconnettere enti territoriali, associazioni di volontariato ed altre istituzioni che hanno necessità di essere coordinate in maniera integrata da un unico Centro Operativo.

Sono utilizzatori della rete radio:

- il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, non solo durante la campagna antincendio ma anche per tutte le proprie attività istituzionali. Utilizza i canali prioritari e non prioritari in ponte radio e i canali isoonda,
- alcune Prefetture, dotate di apparati radio fissi e utilizzano l'intera rete radio,

La manutenzione di tutti gli apparati radio portatili e fissi installati sui mezzi o assegnati al personale anche stagionale dell'Ente Foreste, resta a carico del Servizio Coordinamento e Controllo degli Interventi e dell'Antincendio del C.F.V.A..

- alcune strutture dei Vigili del Fuoco, dotati di apparati radio fissi, limitatamente al periodo antincendio e solo in alcune zone della Sardegna,
- alcune organizzazioni di volontariato con apparati radio isoonda operanti sulla "rete vedette",
- alcune compagnie barraccellari utilizzano i collegamenti in isoonda (canale vedette) limitatamente al periodo antincendio.

8.3. Collegamenti Terra Bordo Terra

Particolare attenzione meritano i collegamenti Terra/Bordo/Terra attraverso i quali viaggiano i flussi informativi tra gli operatori a terra e gli equipaggi dei mezzi aerei .

I collegamenti T/B/T avvengono su frequenze aeronautiche appositamente assegnate per l'attività antincendio boschivo e valide su tutto il territorio nazionale. Le frequenze individuate nel territorio regionale sono 4 e più precisamente: 141.1 MHz, 141.5 MHz, 122.15 MHz, 122.35 MHz.

I collegamenti T/B/T sono riservati esclusivamente alle comunicazioni tra Coordinatore delle operazioni di spegnimento e gli equipaggi in volo. Solo in casi eccezionali potranno essere utilizzati per comunicazioni tra gli equipaggi e le strutture di coordinamento fisse quali C.O.P. e C.O.R.

I collegamenti T/B/T garantiscono la sicurezza delle operazioni di spegnimento, soprattutto nel caso siano presenti più mezzi aerei, pertanto tutti i velivoli che intervengono sullo stesso incendio, dovranno mantenersi in ascolto solo sulla frequenza T/B/T indicata nella richiesta di concorso aereo.

Il C.O.R. pianifica sul territorio l'uso delle frequenze aeronautiche, sulla base delle seguenti valutazioni:

- distanza e localizzazione relativa di incendi contemporanei, al fine di evitare interferenze;
- presenza esclusiva o combinata di aeromobili civili e militari;
- quota di lavoro dei mezzi aerei.

8.4. La radiolocalizzazione

Nel corso dell'anno 2005 il Corpo Forestale ha realizzato un sistema sperimentale integrato informatico per la radiolocalizzazione GPS di elicotteri, veicoli, imbarcazioni e dispositivi portatili, supportati dalla rete radio regionale.

In particolare è stata installata una Centrale Operativa Regionale (C.O.R.), tre centrali operative (C.O.P.) per le province di Cagliari, Oristano e Nuoro, tre stazioni ripetitrici complete di apparati AM e FM per i siti di "M.te Serpeddi" (CA), " Punta Badde Urbara" (OR) e " M.te Ortobene" (NU), n° 11 terminali dati per velivoli dislocati nelle basi A.I. di *Pula - Villasalto – Marganai – Fenosu - San Cosimo – Sorgono – Bosa –Farcana - Anela - Alà dei Sardi – Vallicciola* e diversi apparati veicolari.

Il sistema è stato realizzato per il perseguimento dei compiti istituzionali del Corpo Forestale che si avvale di

una rilevante flotta di mezzi terrestri, navali ed aerei la cui gestione operativa e amministrativa è diventata particolarmente impegnativa e dispendiosa.

I nuovi sistemi verranno utilizzati per sicurezza del personale del Corpo e per le procedure di gestione e controllo sia dei mezzi aerei che di quelli terrestri e marittimi da parte delle Sale Operative, il tutto al fine di verificare i possibili vantaggi operativi che possono scaturire dalla adozione di moderni sistemi di radiolocalizzazione della flotta.

9. RISORSE UMANE

9.1. Quadro sintetico delle risorse umane del CFVA e dell'Ente Foreste della Sardegna impiegate per l'attuazione del Piano di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi della Sardegna

Nella tabella che segue è indicato il riepilogo generale delle risorse umane che saranno impiegate dalla struttura regionale per l'avvistamento, allertamento, e intervento contro gli incendi.

9.2. Quadro sintetico delle forze regionali in campo nell'attività di lotta agli incendi boschivi della Sardegna anno 2006

CORPO FORESTALE e di V.A.		ENTE FORESTE			BARRACELLI	VOLONTARI
		categoria	Personale permanente	Personale Stagionale		
Ufficiali	79	Autisti	580	241		
Ispettori	242	Aiuto/botti e Operatori di lotta	1184	217		
Assistenti	720	Vedette	388	389	129 Compagnie	51 Associazioni
		Funzionari, capi squadra e altri	598	4		
		Totali par.	2750	851		
	TOT. C.F.V.A. 1041		TOT. ENTE FORESTE 3601	TOT. BARRACELLI 5102	TOT. VOLONTARI 1569	

10. Procedure di individuazione e di dichiarazione della giornata a grave pericolo d'incendio boschivo e misure adottate.

10.1. Individuazione delle condizioni ambientali di grave pericolo di incendio boschivo

La pericolosità intesa come proprietà intrinseca di un bosco ad essere percorso dal fuoco è anche funzione delle condizioni meteorologiche. I parametri più importanti sono :

1. La Temperatura
2. Il Vento
3. L' Umidità relativa
4. Le Precipitazioni piovose

Conoscere con adeguato anticipo le previsioni per tali grandezze, consente di valutare con altrettanto anticipo la variazione della pericolosità nel tempo. In realtà la pericolosità è legata anche ad alcune caratteristiche della vegetazione e del suolo quali ad esempio lo stato di stress idrico della vegetazione e lo stato della vegetazione e della biomassa presente .

Al fine di individuare le giornate caratterizzate da elevata pericolosità verranno utilizzati due metodi sperimentali . Il primo metodo di tipo speditivo tiene conto di alcune grandezze quali la temperatura massima giornaliera, la velocità massima del vento, la media della temperatura massima giornaliera degli ultimi 10 giorni e il valore minimo dell'umidità relativa giornaliera.

Ad ogni singolo parametro viene assegnato un indice in funzione dei valori assunti :

Temp. Max giorn.	25°	28°	29°	31°	Oltre 31°
Indice	1		2		3

Intensità max vento giorn km/h.	30	45	46	60	Oltre 60
Indice	2		4		6

Media delle Temp. Max negli ultimi 7giorni.	27°	28°	29°	30°	Oltre 30°
Indice	2		4		6

Umidità relativa	> 40 %	15≤40	≤15
Indice	1	2	3

1. Se la somma degli indici è superiore o uguale a 13 la giornata è da considerarsi ad elevato pericolo d'incendio.

I valori dei parametri meteorologici sono rilevati dai bollettini trasmessi giornalmente al COR dal Servizio Agrometeorologico della Sardegna.

Tale metodo è stato testato positivamente sulle giornate che negli ultimi 3 anni sono state caratterizzate da eventi particolarmente importanti sia nel numero che nelle superfici percorse.

Il secondo metodo sperimentale è stato elaborato dal Dipartimento di Economia e Sistemi Arborei dell'Università di Sassari, con il quale il Corpo Forestale ha stipulato una convenzione.

Il metodo si basa sul calcolo di un indice (IFI Ichnusa Fire Index) calcolato in funzione delle condizioni meteorologiche, morfo-orografiche- e vegetazionali. Tale indice giornaliero viene calcolato su diverse aree corrispondenti alle stazioni del Servizio Agrometeorologico Regionale e per le principali tipologie vegetazionali presenti. L'IFI è calcolato mediante la stima di quattro descrittori: Drouth code (che descrive lo stato di stress della vegetazione), Fuel Code (che descrive la struttura della vegetazione e la biomassa presente), Meteo Code (che descrive le condizioni meteorologiche), Topo Code (che descrive la topologia del sito). Anche tale metodo è stato testato su alcune giornate verificatesi gli anni precedenti e caratterizzate da un elevato numero di incendi o da incendi particolarmente devastanti.

10.2. Procedure per la dichiarazione della giornata a elevato pericolo d'incendio

La giornata a elevato pericolo d'incendio è dichiarata dal Centro Operativo Regionale, con almeno 12 ore di anticipo.

Il Responsabile di turno al C.O.R., qualora si verificano le condizioni e d'intesa con il Comandante del Corpo Forestale e di V.A., adotta l'atto relativo alla dichiarazione di giornata a elevato pericolo d'incendio. La dichiarazione viene diramata ai Centri Operativi Provinciali, alle Prefetture, Alla Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco, al C.O.A.U., al Centro funzionale del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale, all'A.N.A.S. all'E.N.E.L., alla Direzione Regionale dell'Ente Foreste e alle Provincie al fine di adottare tutti i provvedimenti di competenza.

I Centri Operativi Provinciali provvedono a loro volta ad informare il Direttore del Servizio Territoriale del C.F.V.A. competente, I Servizi Territoriali dell'Ente Foreste e i C.O.C. entro le ore 17,30 della giornata di adozione del provvedimento.

Il responsabile di turno al C.O.R. valuta, per la successiva giornata, l'opportunità di adeguare lo schieramento dei mezzi aerei regionali e se necessario, richiede al C.O.A.U. la ridislocazione dei mezzi

aerei nazionali e se possibile l'assegnazione di ulteriori mezzi, con implementazione anche dello stato di prontezza (almeno un mezzo in rosso).

I C.O.C. provvederanno a loro volta a diramare tale dichiarazione alle Comunità Montane, ai Sindaci dei Comuni interessati, alle Associazioni di volontariato, alle Compagnie barracellari, alle Associazioni venatorie della propria giurisdizione, al fine di attivare tutte le procedure di competenza, previste per tali giornate.

10.3. Potenziamento del sistema antincendi nelle giornate a elevato pericolo d'incendio

10.3.1. C.O.R.

- la direzione del COR è assunta dal Comandante del CFVA o in sua assenza dal Direttore del Servizio Coordinamento e Controllo degli Interventi e dell'Antincendio, salvo casi di assoluto impedimento.
- Il COR entro le ore 10 della giornata a elevato pericolo verifica l'avvenuta attuazione, da parte dei C.O.P., delle misure previste per tale giornata.
- Il COR può programmare in via sperimentale le attività di ricognizione armata dei velivoli tipo "Fire Boss",
- Il COR dispone l'eventuale rischieramento dei mezzi aerei e le variazioni degli orari di operatività, di su richiesta dei COP .
- Il COR richiede al COAU l'eventuale potenziamento dei mezzi antincendio dello Stato mediante l'assegnazione di ulteriori velivoli e mediante l'eventuale anticipazione e/o posticipazione dell'operatività dei velivoli .

10.3.2. C.O.P.

Il responsabile di turno al C.O.P., ricevuta la dichiarazione di giornata ad elevato pericolo, provvede, d'intesa con il funzionario dell'Ente Foreste presente in Sala a:

1. implementare il sistema di avvistamento in quelle aree del territorio a maggior rischio o dove la rete di postazioni fisse è più carente, istituendo le squadre con funzione di vedetta itinerante con compito di sorveglianza della zona ad essi assegnata. Tali squadre saranno pertanto dotate di radio ricetrasmittenti e/o telefono cellulare;
2. adeguare i turni di servizio delle postazioni fisse di avvistamento e delle squadre di lotta garantendo il presidio del territorio fin dalle prime ore della giornata;
3. potenziare le squadre di lotta dislocate nelle aree più vulnerabili;
4. garantire, su disposizione dei Direttori dei Servizi Territoriali, la presenza in servizio di tutto il personale idoneo all'attività di prevenzione e lotta antincendio (eventuale richiamo dai riposi e dalle ferie).

5. incrementare la sorveglianza attivando il Piano straordinario di controllo dei sistemi stradali a elevato pericolo d'insorgenza incendi, secondo le procedure previste nei Piani Operativi Ripartimentali;
6. valutare, in accordo con il C.O.R., l'opportunità di anticipare e/o posticipare l'operatività dei mezzi aerei regionali;
7. proporre al C.O.R. il rischieramento dei mezzi aerei regionali in altre aree, preventivamente individuate, qualora si presuma che l'operatività delle relative Basi A.I.B. possa essere limitata dalle condizioni meteorologiche locali;
8. proporre l'invio immediato dei mezzi aerei sul punto d'insorgenza dell'incendio anche sulla base della sola segnalazione e delle informazioni trasmesse dalla vedetta o da altro soggetto qualificato qualora si ritenga probabile una rapida propagazione del fuoco. L'intervento aereo deve essere comunque immediato ogni qualvolta il fuoco interessi aree boscate, aree prossime al bosco, o minacci l'incolumità delle persone. Il personale Forestale a bordo del velivolo giunto sull'incendio, valuterà l'eventuale necessità di ulteriori mezzi aerei, formalizzando tempestivamente al C.O.P. l'eventuale richiesta.

Nelle giornate a elevato pericolo il C.O.P. è diretto dal Direttore del Servizio Territoriale competente o, in caso di assoluta indisponibilità, da un sostituto di elevata esperienza dal medesimo designato.

10.3.3. C.O.C.

Nelle giornate dichiarate a elevato pericolo le attività della Stazione Forestale verranno programmate esclusivamente in funzione dell'attività antincendio. Tutto il personale in servizio costituirà adeguate pattuglie di sorveglianza e presidio del territorio, utilizzando mezzi fuoristrada dotati di modulo antincendio e attrezzatura idonea alla lotta attiva. Inoltre le pattuglie porteranno al seguito l'apparato radio T.B.T. e il telefono cellulare in dotazione, nonché quant'altro necessario per svolgere tutte le attività del C.O.C. in modo itinerante. Gli itinerari di servizio dovranno essere pianificati e coordinati con quelli effettuati dagli altri soggetti concorrenti all'attività antincendio, al fine di garantire la sorveglianza nelle aree più sensibili privilegiando comunque quelle caratterizzate da una adeguata copertura radio e/o telefonica, in modo da mantenere il continuo contatto con il C.O.P..

10.3.4. Unità di Crisi

Al fine di garantire la prontezza d'intervento della Unità di Crisi, il personale indispensabile per la sua composizione già posto in regime di reperibilità secondo i turni prestabiliti, verrà chiamato in servizio.

Il responsabile di turno al C.O.P., ricevuta la dichiarazione di giornata a rischio, entro le 2 ore successive, allerta telefonicamente, il personale in regime di reperibilità. Il personale allertato, nella giornata a elevato pericolo, dovrà presentarsi presso la struttura convenuta, già munito di tutti i dispositivi individuali per l'intervento di lotta antincendio. I dettagli relativi alle modalità di attivazione dell'Unità di Crisi, sono definiti nei Piani Operativi Ripartimentali.

11. Revisione del Piano regionale antincendio.

La Direzione Generale del C.F.V.A. e la Direzione dell'Ente Foreste, nell'ambito dei rispettivi ruoli, avviano d'intesa, entro il mese di novembre la revisione annuale del Piano regionale antincendi.

12. Piani straordinari di controllo dei sistemi stradali

I piani operativi ripartimentali prevedono le modalità di adozione del piano straordinario di controllo dei sistemi stradali a elevato pericolo di insorgenza incendio. Alla attuazione del piano partecipa il personale del C.F.V.A., il personale dell'Ente Foreste della Sardegna e tutti gli altri Soggetti concorrenti, firmatari di protocolli e accordi operativi.

V SEZIONE PARCHI NATURALI DELLO STATO

1. Piano antincendio del parco nazionale dell'Asinara

1.1. Premessa

Il Parco nazionale dell'Asinara è istituito con L. 344/97 e con DPR 3 ottobre 2002 pubblicato sulla G.U. n. 298 del 20.12.2002. Con quest'ultimo provvedimento viene istituito l'Ente Parco con i compiti istituzionali indicati nella L. 394/91.

Il presente Piano antincendio per il Parco Nazionale dell'Asinara, valido per l'anno 2006, è stato elaborato ai sensi dell'art. 8 della L. 353/2000 d'intesa con il Corpo forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna che, ha delega per il coordinamento operativo della difesa dagli incendi dei boschi e delle campagne nell'ambito del territorio della Regione Autonoma della Sardegna, ai sensi della L.R. 26/85. Una volta approvato, il Piano antincendio per il Parco diverrà parte del Piano Regionale A.I.B. per l'anno 2006 e dovrà quindi integrarsi con la strategia complessiva di prevenzione e lotta predisposto dalla Regione Autonoma della Sardegna.

1.2. Caratteri ambientali e fattori a rischio

1.2.1. Generalità

La geomorfologia dell'Asinara divide l'isola in 4 parti, caratterizzate dai rilievi di Punta Maestra di Fornelli, Punte Marcutza, Monte Ruda e Punta della Scomunica, separate dagli istmi di Cala di Sgombro, Stretti e Campu Perdu.

La superficie è di 5200 ha con orografia tormentata e generale difficoltà di accesso al di fuori della strada principale cementata Fornelli-Cala d'Oliva.

Il territorio dell'isola è Parco Nazionale regolamentato dal DPR 3.10.2002 che sottopone all'autorizzazione dell'Ente tutte le attività antropiche svolte sull'isola, limitando conseguentemente i normali rischi di incendio.

Dalla dismissione del carcere l'intera isola è praticamente disabitata: risiedono per motivi di studio e di lavoro non più di 15 persone/giorno.

Il flusso turistico dell'isola, regolamentato anch'esso dall'Ente Parco, consente l'accesso di un massimo di 500 persone/giorno.

Non appaiono quindi applicabili al momento i normali parametri di rischio così come indicati nelle Linee Guida della L. 353/2000.

1.2.2. Clima

Il clima dell'area mediterranea, in cui si trova l'Asinara, gode di notevoli peculiarità connesse con la presenza di un mare relativamente caldo circondato da importanti rilievi montuosi. Le caratteristiche geografiche concorrono a differenziare i comportamenti dell'atmosfera in aree che pure si trovano alle stesse latitudini.

Per la Sardegna si può dire che esistono una stagione invernale da ottobre a aprile, caratterizzata da precipitazioni di una certa intensità e limitata variabilità delle temperature massime giornaliere, una stagione estiva da maggio a settembre, essenzialmente secca con temperature massime giornaliere meno stabili, intervallati da brevi periodi di transizione, di notevole variabilità.

Data la morfologia, l'Asinara risente in modo marcato degli effetti del mare e presenta scarsa piovosità; l'ottima esposizione ai flussi occidentali dominanti garantisce un costante apporto di aria umida e forte ventilazione.

Temperature: Le temperature sull'Asinara sono tra le più stabili della Sardegna, con temperature medie massime che vanno dai circa 12° di gennaio ai 26° di agosto e minime dagli 8° di febbraio ai quasi 21° di agosto.

Piovosità: Le piogge dell'Asinara sono meno consistenti di quelle della vicina Nurra. La media annuale è di circa 470 mm ed il numero dei giorni piovosi non supera i 60, fra i più bassi della Sardegna. Il mese più piovoso è novembre seguito da dicembre.

Umidità: I pochi dati disponibili non chiariscono il quadro del fenomeno. Il parametro umidità relativa massima si mantiene comunque stabile ed alto, dovuto alla presenza del mare.

Vento: La presenza di mare aperto con fetch di centinaia di km espone l'isola ai venti dominanti per le nostre latitudini mediterranee. Il vento predominante è il Ponente che soffia per il 39,6% dei giorni il Maestrone e il Libeccio non sono trascurabili. Il Levante soffia per il 21,8% dei giorni, probabilmente per la presenza del canale tra Sardegna e Corsica delle Bocche di Bonifacio. Per oltre la metà dei giorni dell'anno è presente quindi un vento da ovest-nord-ovest. Il vento massimo giornaliero è forte: circa il 50% dei giorni supera i 13 m/s.

1.2.3 Vegetazione

La vegetazione dell'Asinara è di tipo mediterraneo, caratterizzata da molte entità endemiche che diversificano i vari aspetti della copertura vegetale.

Appartiene essenzialmente a due orizzonti climatici: formazioni forestali a base di leccio e macchia litoranea costiera.

La formazione forestale è rappresentata da lecceta termofila, distribuita in modo frammentario in alcune zone dell'isola, ma che originariamente ne rappresentava la copertura principale. La presenza di macchia termofila evoluta, diffusa ai margini della lecceta originaria testimonia l'esistenza della formazione forestale.

La scomparsa del leccio ha favorito l'espandersi della macchia, soprattutto euforbia e calicotome spinosa e, e la sua stabilizzazione nella composizione floristica attuale.

Nelle zone costiere prevale la macchia litoranea con diversi aspetti dei quali il più caratteristico è la presenza di ginepro fenicio.

La morfologia della fascia costiera e la particolare esposizione hanno favorito l'istaurarsi di diverse tipologie della tipico Oleo-Lentiscetum. L'originaria formazione è ora allo stato di degrado a macchia bassa e prati

aridi, dovuti a taglio e incendio.

Nei pianori rocciosi in prossimità delle falesie si insediano formazioni di gariga costiera con *Centaurea horrida*. e *Astragalus massiliensis*, con *Genista corsica*, *Evax rotundata* e *Nananthea perpusilla*.

I tratti di costa sabbiosa sono ricoperti da formazioni psammofile con caratteristiche associazioni di *salicornia* e *pragmites palustris*.

La presenza antropica ha profondamente modificato la vegetazione naturale (non esiste quasi più mirto e corbezzolo) e nei vari periodi di Amministrazione Penitenziaria sono state introdotte colture erbacee e foraggere, oltre a piante ornamentali non autoctone.

1.3. Valutazione delle variabili ambientali

1.3.1 Generalità

Ai caratteri ambientali veri e propri sopra descritti si sommano altri fattori che meritano particolare attenzione: L'insularità rappresenta un motivo di sicurezza maggiore relativamente ad eventuali azioni dolose ma costituisce un grave handicap nel momento in cui dovesse verificarsi un evento incendiario. In un arco di tempo di 20-30 minuti potrebbe giungere un soccorso aereo tempestivo mentre solo dopo 2-3 ore l'isola potrebbe essere raggiunta da nuclei di lotta attiva, se dotati di mobilità autonoma.

L'indice di pericolosità risulta notevolmente ridotto dalla mancanza di abitanti stabili e di traffico incontrollato: per questi motivi le cause di incendio devono essere considerate estremamente limitate.

L'orografia tormentata e soprattutto l'assenza di rifornimenti idrici rappresentano fattori di rischio che devono essere valutati in funzione della stagione e della capacità di accumulo del momento.

L'approvvigionamento idrico è garantito dalla presenza di 4 invasi artificiali di capacità complessiva di circa 100.000 mc, di cui quelli di Fornelli e Cala d'Oliva dotati recentemente di n. 5 prese-idranti per un immediato intervento sul posto con autobotte.

L'assenza di fasce tagliafuoco, data la limitata estensione dell'isola, non costituisce elemento di particolare debolezza, data la inconsistente estensione delle superfici interessate da formazioni forestali. Per contro, gli istmi naturali rappresentano naturali barriere alla propagazione del fuoco. Ampie zone sono disponibili per l'atterraggio di mezzi aerei antincendio (elicotteri ed elitanker) e sono dislocate nell'intera isola.

1.3.2. Incendi

1.3.3 Le cause

La valutazione delle cause che sono all'origine del fenomeno degli incendi, con riferimento alla possibilità

che tale evento si verifichi sull'Isola dell'Asinara, tengono naturalmente conto della destinazione funzionale di questo territorio e delle attività umane e dell'uso del suolo, in generale, come sono attualmente stabiliti.

In particolare, l'Isola non è costituita in un territorio nel quale l'attività dell'uomo si svolga in condizioni di "libera disponibilità e capacità d'iniziativa", dato che le attività possibili debbono rientrare fra quelle di cui alle norme istitutive fondamentali, al Piano del parco ed al suo Regolamento. Ciò determina la mancanza di buona parte delle cause all'origine degli incendi afferenti "la componente antropica", cioè quel sistema di relazioni, armoniche e non, rapporti, competizione ed itinerari critici che caratterizzano l'attività dell'uomo nel territorio "generale".

Nel Piano Regionale A.I.B., queste cause vengono analizzate in dettaglio. In quest'ambito specifico dell'Isola dell'Asinara, ridimensionata una parte considerevole di questa componente "antropica", restano da considerare gli eventi legati all'imprudenza da parte dei visitatori, derivata principalmente dalla "carezza di consapevolezza" , carattere questo che un forte legame con la necessità di migliorare l'efficacia dell'educazione naturalistica, che è una delle funzioni principali del Parco.

Principalmente si tratta della tendenza ad un comportamento, dell'uomo "nella natura", non conscio delle possibili conseguenze di ogni azione e della falsa consapevolezza o certezza che "tutto si svolge sotto il nostro controllo".

Questo determina la necessità che il sistema di visite guidate abbia, nelle "guide", una presenza dotata di "conoscenza" in queste problematiche e che sia "vigile" ed "atta a prevenire" il verificarsi di inconvenienti.

La condizione favorevole del parco dell'Asinara, nei confronti dell'esposizione all'eventualità dell'evento "incendio", è testimoniata dall'assenza di eventi, che dura da un periodo abbastanza importante.

Infatti, nel recente passato, non si sono registrati incendi nel parco: l'ultimo incendio risale al 1994 generato da cause probabilmente accidentali (discarica).

Questa condizione favorevole non attenua la necessità di disporre del più efficiente sistema di prevenzione e repressione degli incendi estivi, dato che, fra l'altro, la casualità di eventi, ancorché molto rari, è sempre possibile, quali ad esempio i fulmini, motori che prendono fuoco o anche altri eventi, per l'appunto casuali .

1.4. Obiettivi e strategie

1.4.1 Obiettivi

Gli obiettivi del Piano antincendio sono i seguenti:

1. Prevenire la formazione di incendi;
2. Impedire lo sviluppo degli incendi;

3. Limitare i danni provocati;
4. Limitare la superficie percorsa dagli incendi.

1.4.2. Prevenzione

Le cause di incendio sono attribuibili principalmente all'attività antropica, spesso in modo accidentale e talvolta colposo. Da questo dato consegue che, oltre alla necessaria attività di repressione, si debba perseguire l'attività di prevenzione delle possibili cause fisiche, ma soprattutto di informazione ed educazione.

La prevenzione è affidata soprattutto all'azione di gestione del Parco che, attraverso le misure di salvaguardia (divieto assoluto di accensione di fuochi all'interno del Parco) e i propri regolamenti (divieto di fumare al di fuori delle strette pertinenze dei punti di imbarco e delle aree edificate) tende a limitare drasticamente l'insorgere casuale di incendi.

A questo si devono sommare altre disposizioni che regolano sotto stretto controllo, la presenza di gruppi di visitatori, che sono guidati su itinerari prestabiliti e accompagnati da guide, con preciso compito di vigilare ed educare i visitatori alle regole del Parco.

L'attività svolta sull'isola dall'Ente Foreste della Sardegna, con interventi di cura della parte boscosa e la pulizia delle cunette, contribuisce alla riduzione del rischio d'incendio.

La presenza continua del personale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna garantisce una ulteriore vigilanza e prevenzione degli incendi nel Parco. Il Parco stesso inoltre svolge opera di informazione preventiva ai visitatori sul pericolo rappresentato dagli incendi boschivi e sui corretti comportamenti da adottare onde evitare l'insorgere, anche casuale, di focolai di incendio.

1.4.3. Avvistamento

Data la natura orografica dell'Asinara è stato istituito un punto di osservazione sul maggior rilievo dell'isola, Punta Scomunica, che consente il controllo dell'isola nella parte centro-nord. La parte sud ha copertura visiva dalle vedette di Capo falcone. Da questi punti integrati si ottiene una copertura totale dell'intera superficie a Parco. La vedetta di Punta Scomunica è assicurata da personale dell'Ente Foreste.

1.4.4. Allertamento

Per l'allertamento tempestivo i punti di vedetta e le squadre d'intervento sono dotati di apparecchiature radio collegate con il Centro Operativo di Comparto (COC) dell'Asinara ce ha, sulla base del piano regionale A.I.B. compiti di coordinamento in sede locale.

1.4.5. Lotta

Mezzi aerei di lotta

Sull'Isola dell'Asinara non stazionano mezzi aerei di lotta (elicotteri, elitanter o unità di livello superiore), tuttavia tale tipo di risorse è rischierato a non grande distanza dall'Isola e ciò costituisce fattore positivo nella deprecabile eventualità della richiesta di intervento.

Per quanto riguarda la valutazione del tempo di arrivo sull'Isola, da parte di uno dei mezzi aerei di stanza presso la base di Alghero, si debbono ricordare i seguenti elementi:

- a) La velocità di crociera degli elicotteri di stanza ad Alghero varia da km 226/ora a km 240/ora;
- b) La distanza fra l'Isola e l'aeroporto di Alghero è di circa km 40;
- c) Il tempo necessario per raggiungere l'Isola è dunque pari a circa minuti 10, a partire dal decollo.

Bisogna naturalmente tener conto del tempo che ordinariamente intercorre fra le fasi 1) dell'allertamento, 2) la richiesta formale di intervento e 3) il decollo.

Poiché questi "tempi obbligati" costituiscono comunque fattore "determinante" della tempestività ed efficacia dell'intervento, sarà necessario stabilire un "protocollo prioritario" per quanto riguarda l'eventuale necessità di intervento sull'Isola, da parte di uno dei mezzi aerei rischierati nell'area.

Tale criterio prioritario potrebbe consistere nella disposizione per cui: ***"In caso di necessità di intervento sull'Isola dell'Asinara, un idoneo mezzo aereo, fra quelli operativi nell'area circostante, verrà immediatamente comandato ad intervenire, anche in caso di contemporaneità di altri eventuali interventi, concomitanti, in attualità di operatività."***

La necessità di tale criterio è determinata, oltreché dall'importanza naturalistica ed ambientale dell'Isola, dalla rilevanza dell'afflusso di visitatori, tenuto conto della morfologia accidentata dell'Asinara e della difficile accessibilità dei luoghi.

La presenza di tre bacini artificiali sull'Isola ed il mare a brevissima distanza costituiscono elementi di semplificazione dell'approvvigionamento idrico per i mezzi aerei; ciò anche tenuto conto della possibilità di attingere, in quasi tutte le condizioni di vento, ad uno specchio d'acqua "a ridosso" del vento dominante.

Struttura dei mezzi di lotta a terra

Per consentire un tempestivo intervento data la conformazione dell'isola e considerata la scarsa viabilità, si ritiene necessario disporre di 2 squadre di lotta dotate di mezzi leggeri con modulo portato, che verranno dislocate nella parte sud-centrale e nord dell'isola.

L'integrazione del piano antincendio dei parchi nazionali, a seguito della pubblicazione delle Linee Guida

(G.U. n.48 del 26.2.2002), relative ai piani regionali per la programmazione delle attività antincendio, costituisce una ulteriore garanzia per poter disporre di adeguata assistenza con mezzi di lotta aerei.

Alle 2 squadre dell'Ente Foreste, nel caso specifico dell'isola Asinara, si aggiunge il personale del CFVA facente parte del COC.

1.4.6. Coordinamento operativo

Anche il territorio del Parco è inserito nel sistema di lotta A.I.B. della Regione Sardegna e quindi l'organizzazione ed il coordinamento è demandato alle strutture regionali (Coordinamento Operativo Regionale), ripartimentali (Sale operative ripartimentali) e di comparto (Centro Operativo di Comparto). Nel caso specifico, come detto, il COC coincide con la Stazione Forestale dell'Asinara situata in località Cala d'Oliva. Il COC ha anche il compito di proporre all'Ente Parco eventuali misure di prevenzione e di lotta ritenute necessarie.

1.4.7. Quantificazione delle risorse disponibili

Al momento della stesura del presente Piano sono state valutate le seguenti risorse a disposizione:

Automezzi

- Parco Nazionale n. 1 pick-up Land Rover con modulo Iveco
- CFVA n. 1 autobotte leggero + Fuoristrada Suzuki Granvitara
- Ente Foreste n. 1 pick-up Toyota con modulo

Personale di avvistamento

- Ente Foreste n. 1 vedetta in località Punta Scomunica

Presidi di intervento

- Ente Foreste n. 1 squadra operativa (1 autista + 2 operai di lotta + pick-up)
n. 1 squadra operativa (1 autista + 1 operaio + autobotte CFVA)
- CFVA n. 3 Ispettori turnanti
- n. 9 assistenti turnanti

1.4.8. Articolazione temporale del Piano

In armonia con il Piano regionale A.I.B., la campagna avrà inizio il 1 giugno 2006 e si chiude il 15 ottobre 2006. Per tale periodo la Stazione Forestale dell'Asinara avrà funzioni di COC.

Il Piano avrà il seguente cronoprogramma:

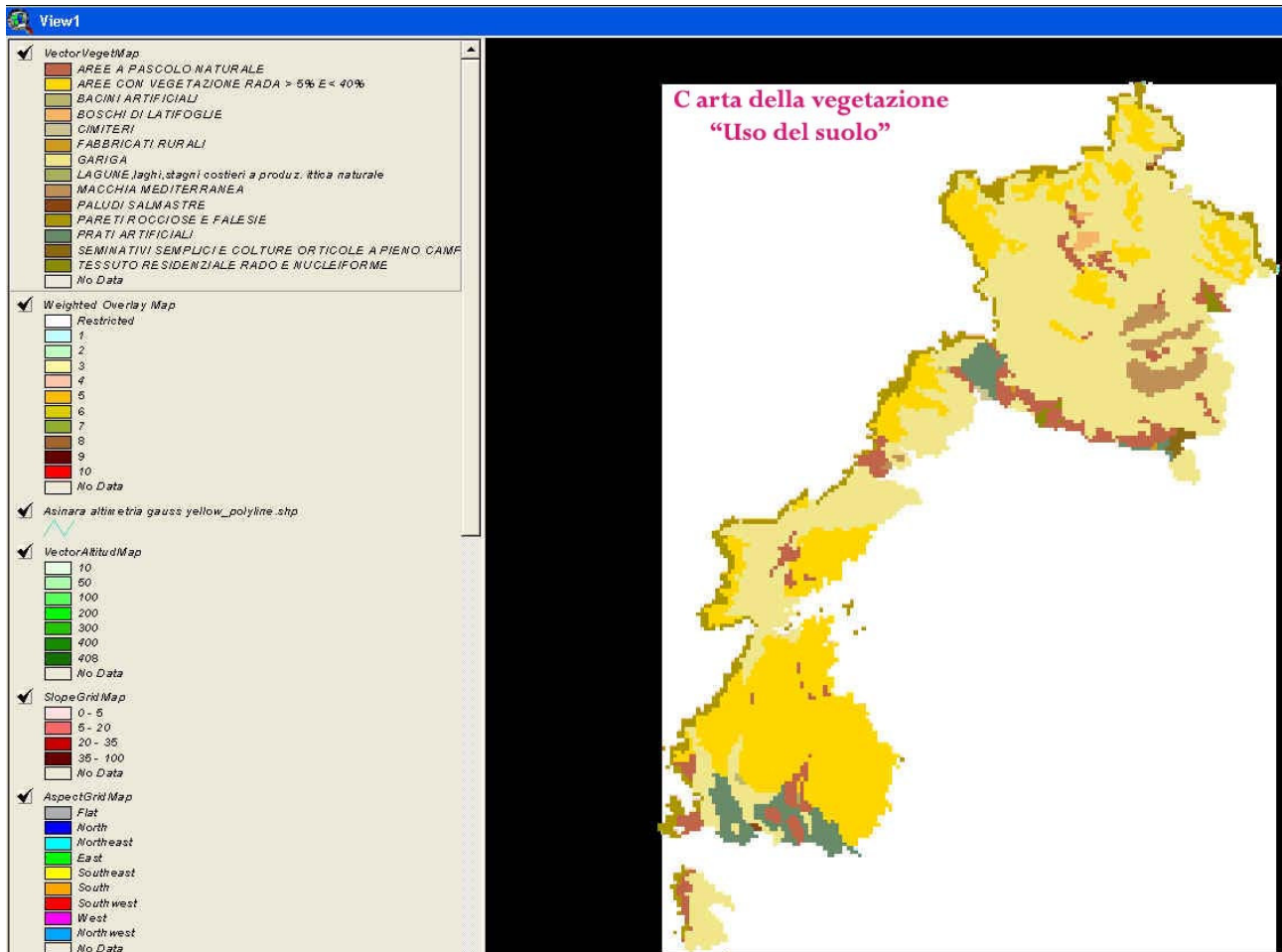
- dal 1 giugno al 30 settembre 2006:

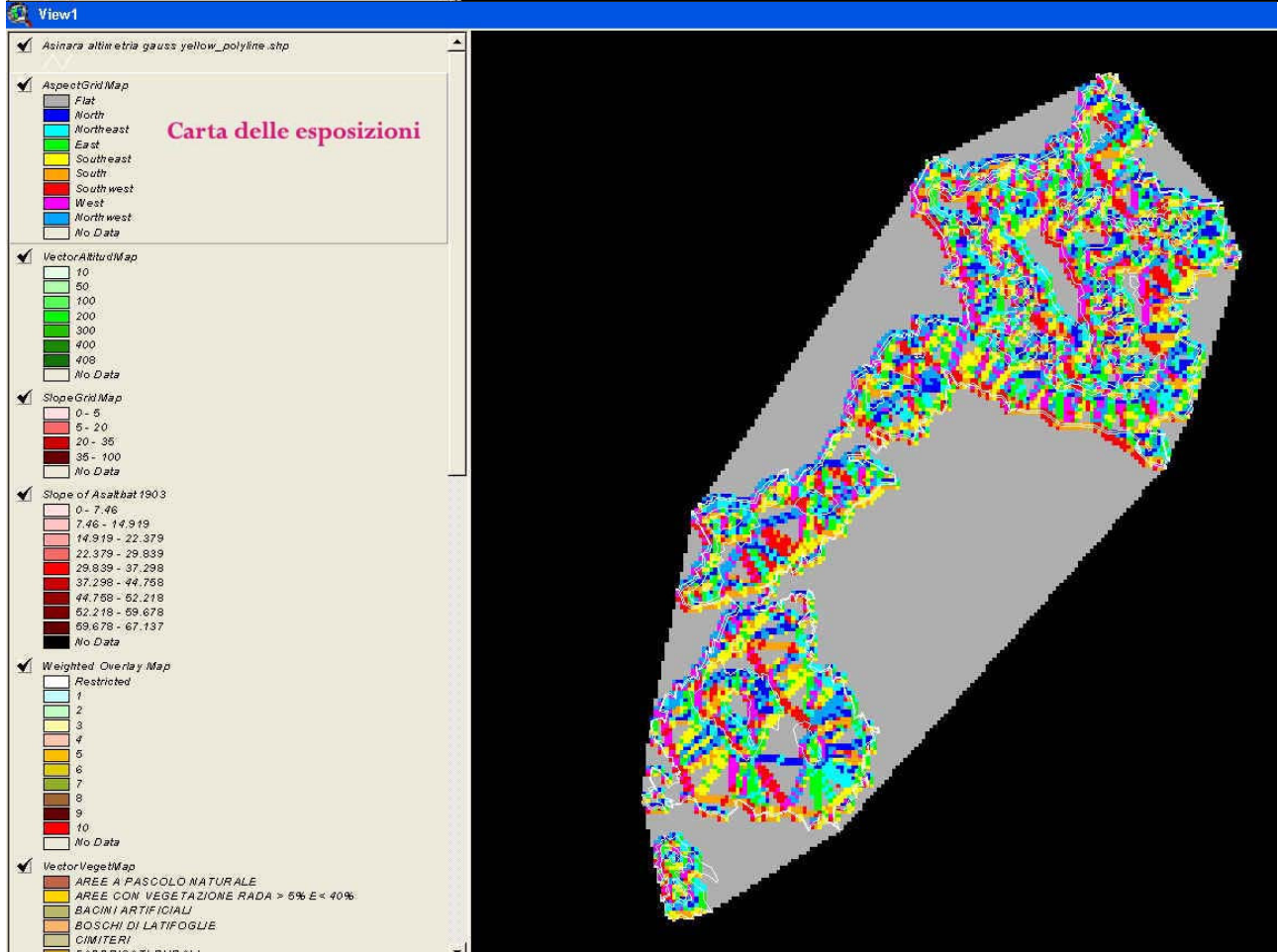
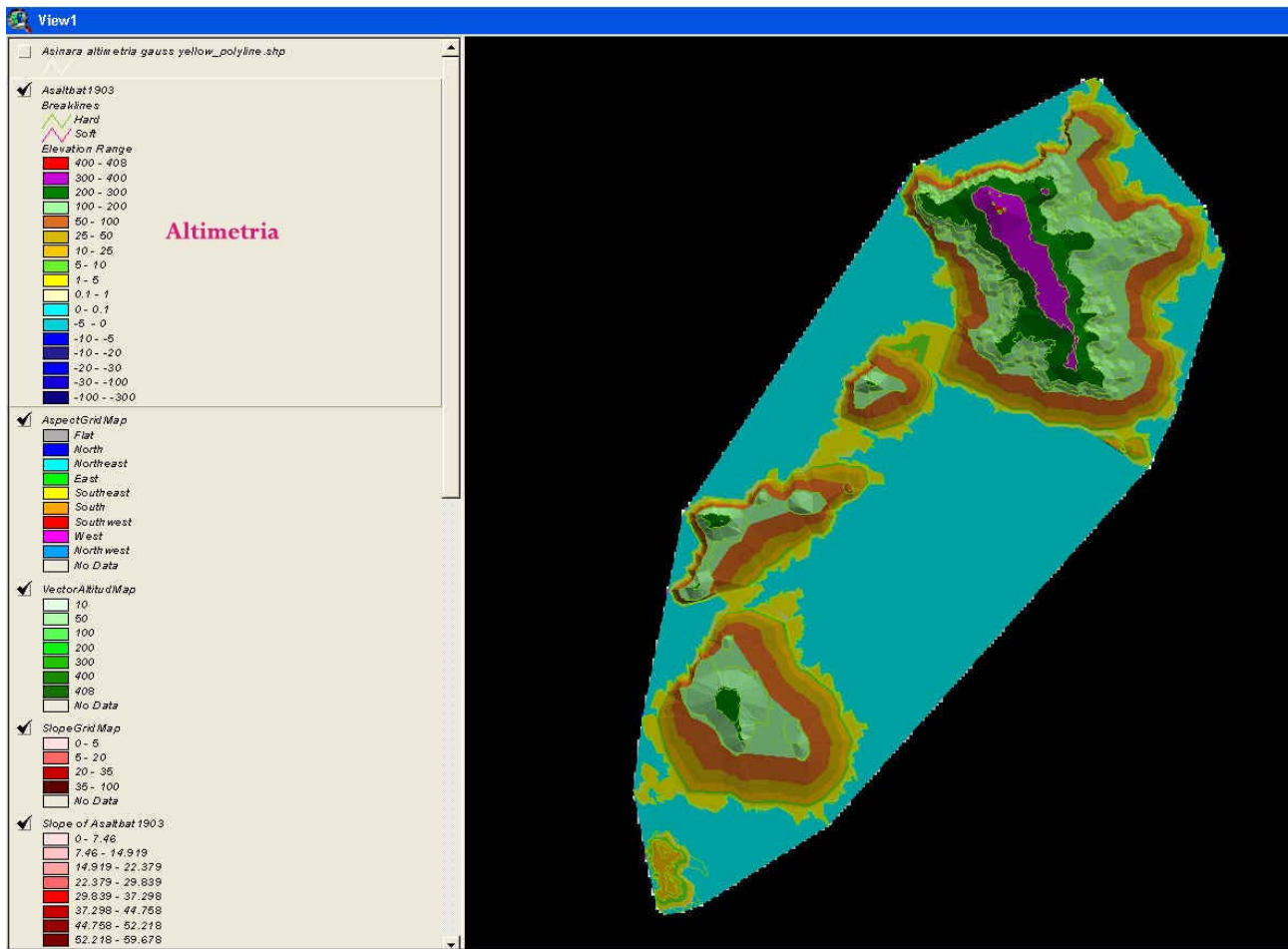
- 1 servizio punto d'avvistamento Punta Scomunica:
 - o presidio Ente Foreste (2 squadre di lotta - autobotte - pick-up))

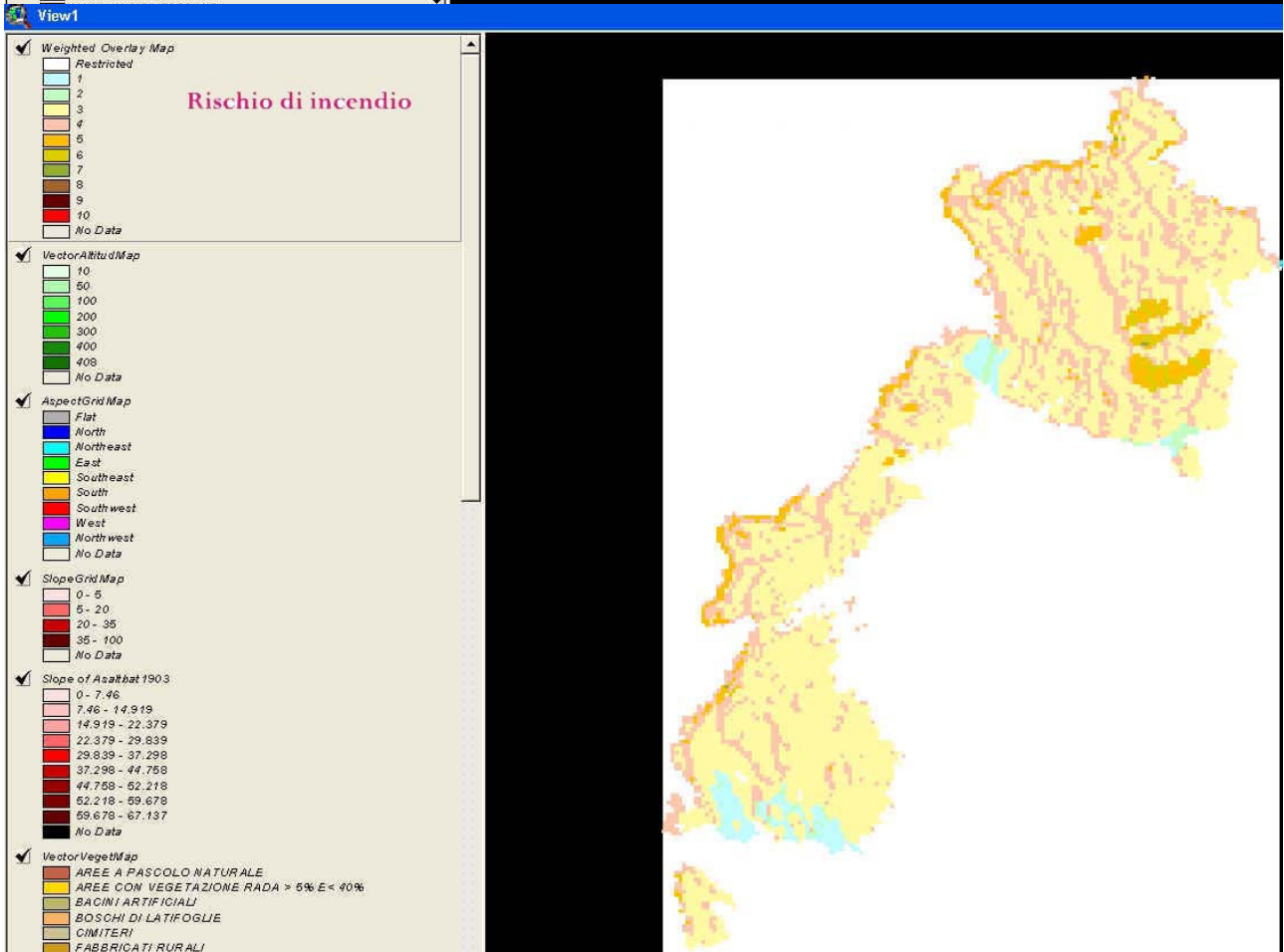
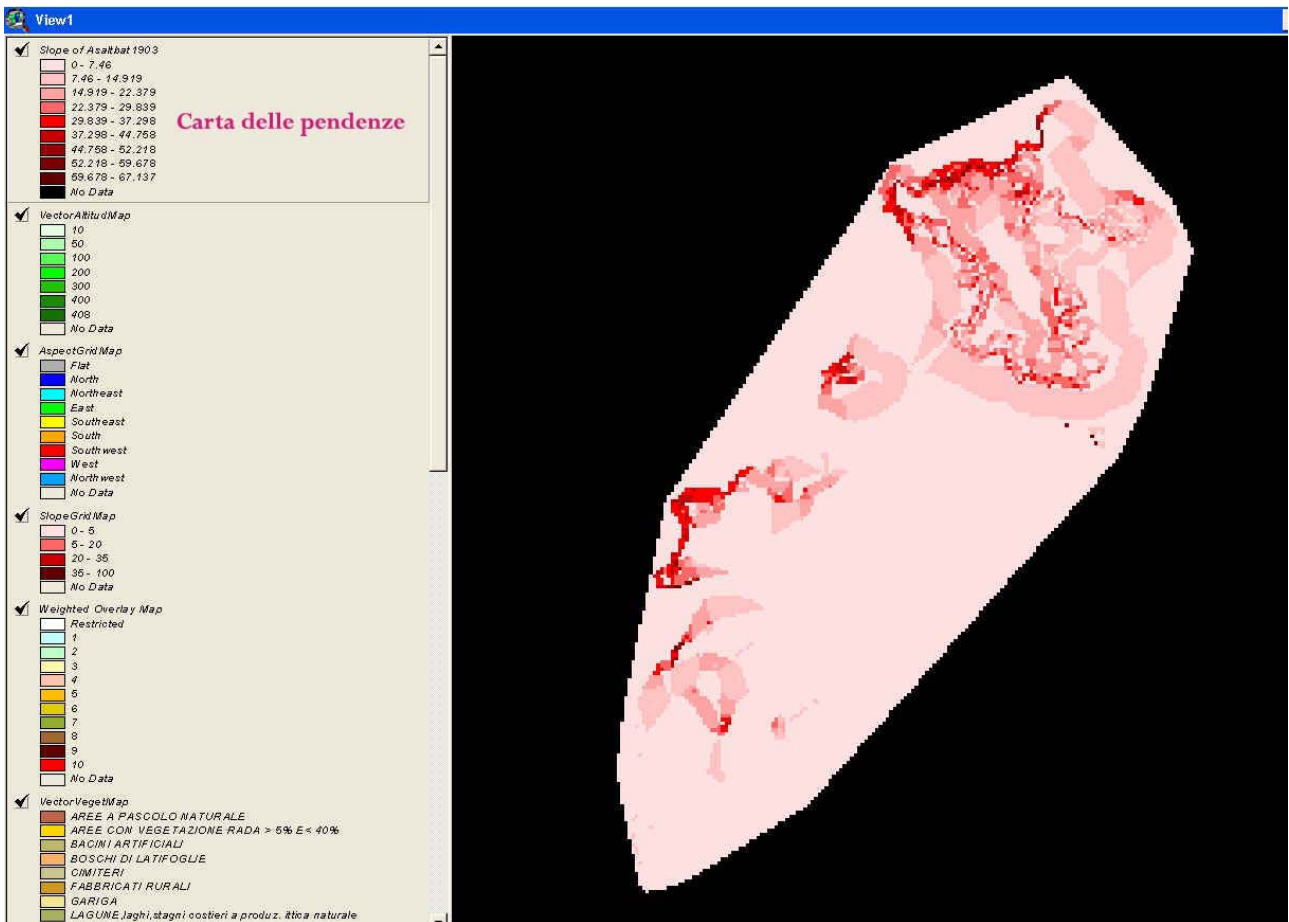
- dal 1 ottobre al 15 ottobre 2006:

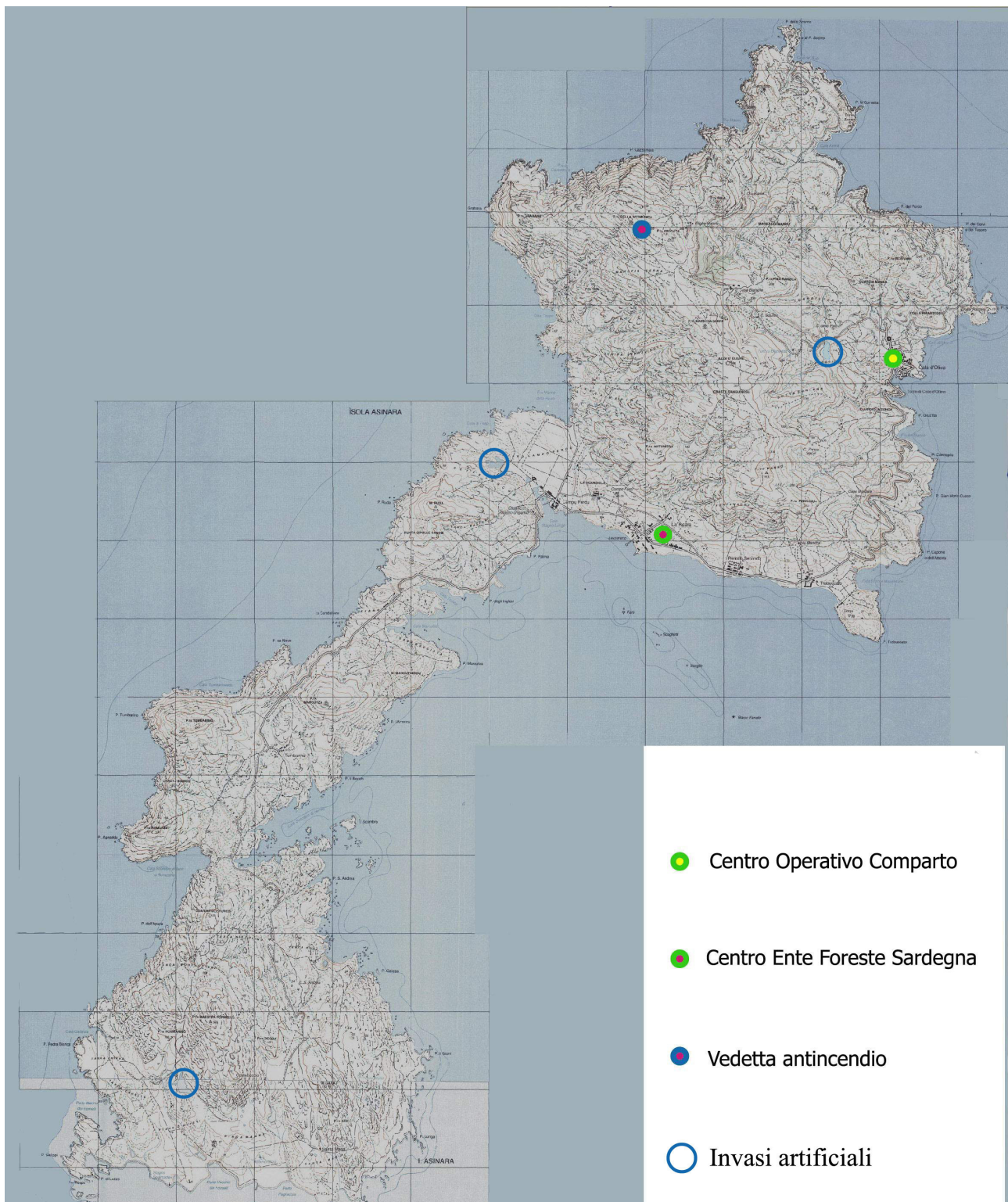
- 2 servizio punto d'avvistamento Punta Scomunica
- o presidio Ente Foreste (1 squadra di lotta - autobotte)

1.5. La cartografia tematica specifica









1.6. Esigenze finanziarie

L'organizzazione e lo svolgimento della campagna antincendio nel Parco determina la necessità di prevedere le relative risorse finanziarie per coprire i costi di personale, logistica di base e attrezzature e mezzi.

Per la campagna 2006 il Parco Nazionale dell'Asinara si avvarrà, come negli anni precedenti, della collaborazione di CFVA e Ente Foreste.

Queste collaborazioni consentono di organizzare la campagna senza bisogno di risorse aggiuntive ad di là delle sole esigenze e disponibilità logistiche.

Per quanto non esplicitamente previsto si rimanda al Piano Regionale A.I.B..

2. Piano antincendio del parco nazionale della Maddalena

L'Ente parco Nazionale Arcipelago di La Maddalena non ha presentato alcuna proposta di revisione del piano antincendi, pertanto si intendono ancora vigenti ed attuabili le seguenti previsioni.

2.1. Introduzione

Attraverso la Legge del 21 Novembre 2000 n° 353 vengono poste le basi per agire in maniera concreta ed adeguata al fenomeno degli incendi boschivi, che risultano una fonte di grave danno non solo ambientale, finalità per cui la legge è nata, ma anche per la tutela delle popolazioni.

Il problema degli incendi, in Sardegna è da tempo affrontato attraverso una macchina organizzata e collaudata da decenni di lotta agli incendi estivi, costituita da un insieme di uomini e mezzi dislocati su tutto il territorio regionale.

Di fatto la Regione Sardegna ha già assolto ai compiti previsti dalla normativa vigente e ha da tempo raccolto indicazioni non solo statistiche, ma metodologiche, tecniche ed ergonomiche che hanno condotto ad una profonda evoluzione dei sistemi di prevenzione, previsione e lotta.

Questa premessa è doverosa, come pure è necessario ricordare le forze che da sempre sono impegnate in ambito locale, il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, l'Ente Foreste Sardegna, il Corpo Forestale di Stato, i Vigili del Fuoco, La Marina Militare e la Protezione Civile del Comune di La Maddalena e le Associazioni di Volontari che operano nel territorio.

L'innovazione introdotta dalla Legge 353/2000 che appare in questa fase significativa è contenuta nell'art. 8, comma 2, che assegna un compito particolare, quello di proporre al Ministero dell'Ambiente un Piano A.I. Sezione Parco, che costituisce un'apposita sezione del Piano Regionale Antincendio redatto dalla Regione Autonoma della Sardegna.

Le finalità di questo Piano sono individuate non solo nella difesa del patrimonio boschivo, ma nella generalità alla salvaguardia della flora, fauna e habitat naturali e seminaturali, nonché alla tutela della salute pubblica e dei beni dei cittadini. Infatti, la presenza di un elevato numero di persone e mezzi durante il periodo estivo rappresenta non solo fonte di pericolo, ma anche un problema di tutela della incolumità di queste persone.

2.2. Obiettivi del Piano A.I. Sezione Parco

Dal punto di vista operativo è necessario individuare degli obiettivi prioritari, che sono l'oggetto fondamentale dell'attività proposta:

- la riduzione del numero degli incendi boschivi e la tutela degli habitat di particolare interesse e dell'ambiente del Parco in senso lato;
- il contenimento dei danni potenzialmente derivanti dagli incendi.

Premesso che le attività di previsione e prevenzione degli incendi boschivi rientrano nei compiti demandati alla Regione, con l'adozione del presente Piano A.I. Sezione Parco, il Parco stesso adempie agli obblighi derivanti dalle competenze in materia.

Già prima della legge 353/2000 l'Antincendio veniva organizzato attraverso riunioni e conferenze di servizi tra le diverse istituzioni presenti. Queste sono da considerare come parte attiva soprattutto per quanto riguarda la fase di lotta agli incendi, attraverso il personale messo a disposizione e i 252 mezzi in possesso. Ciò consente un adeguato controllo del territorio e rapidità d'intervento in caso di incendio.

Resta propria della Regione la competenza riguardo alla programmazione della "lotta attiva contro gli incendi", che comprende, oltre alle misure sopra richiamate, la ricognizione, la sorveglianza, l'avvistamento, l'allarme e lo spegnimento a terra e dal cielo, giusto il disposto dell'art. 7 della Legge n° 353/2000.

La presente sezione fa parte integrante del Piano Regionale Antincendio redatto ed elaborato dalla Regione Autonoma della Sardegna ed ha validità, sotto l'aspetto operativo, dal 1° Giugno al 15 Ottobre di ciascun anno, fatta salva la possibilità di aggiornamento. Il piano regionale viene in tal senso allegato a questa proposta di cui costituisce importante elemento di riferimento e strumento attuativo.

• Definizioni

Per incendio boschivo si intende (art. 2 comma 1, L. 353/2000) un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.

Per previsione si intende (art. 4, comma 1) "l'individuazione, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettere c), d) ed e), delle aree e dei periodi a rischio di incendio boschivo nonché degli indici di pericolosità.

Rientra nell'attività di previsione l'approntamento dei dispositivi funzionali a realizzare la lotta attiva di cui all'articolo 7".

L'attività di prevenzione (art. 4, comma 2) 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 tale fine sono utilizzati tutti i sistemi e i mezzi di controllo e vigilanza delle aree a rischio di cui al comma 1 ed in generale le tecnologie per il monitoraggio del territorio, conformemente alle direttive di cui all'articolo 3, comma 1, nonché interventi colturali idonei volti a migliorare l'assetto vegetazionale degli ambienti naturali e forestali.

Prevenzione e previsione sono fortemente legate l'una con l'altra, ma non devono essere confuse.

La pulizia delle strade è una forma di prevenzione, mentre indicare come a rischio le aree di sosta ai bordi delle strade spesso utilizzate come parcheggio è una previsione.

Attività formativa è l'insieme di attività di educazione ambientale, i corsi teorico pratici e di formazione professionale effettuati con l'intento di educare, preparare e responsabilizzare i cittadini alla difesa dell'ambiente, alla prevenzione, al comportamento durante il verificarsi di un incendio boschivo.

Enfasi particolare viene data ai corsi di formazione, di tipo teorico-pratico per il personale che in maniera significativa si occupa di previsione, prevenzione e lotta.

Nella Legge Quadro sugli incendi boschivi non sono definiti i termini di rischio e pericolo, che vengono di fatto utilizzati nel significato di seguito così espresso.

Pericolo, identifica la potenzialità di una determinata cosa o situazione di arrecare un danno di qualsiasi tipo o natura.

Rischio, come la probabilità che un determinato evento dannoso si verifichi nell'uso di una determinata cosa in un particolare contesto operativo, ovvero la probabilità che, in una determinata situazione, il verificarsi di un evento dannoso porti a gravi danni.

2.2.1 Attività di prevenzione, previsione e lotta agli incendi boschivi

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati e sopra citati sono state intraprese una serie di attività, alcune con valenza annuale, mentre altre, in rispetto dei contenuti della Legge Quadro, sono obiettivi pluriennali, da sottoporre a continua revisione critica ed operativa.

2.2.2. Identificazione delle cause determinanti ed i fattori predisponenti l'incendio

Attraverso le statistiche in possesso al CFVA, CFS e alla Protezione Civile, sono state identificate le cause di incendio all'interno dell'area di competenza del Parco Nazionale. In particolare sono state individuate aree che per caratteristiche proprie presentano le condizioni più elevate di pericolosità e di rischio per cose, persone e ambiente.

Il verificarsi e l'espandersi di un incendio è legato al verificarsi di alcune condizioni che durante il periodo estivo espongono ad elevato rischio tutto l'Arcipelago di La Maddalena:

- elevate temperature;
- scarsità o assenza di precipitazioni;
- elevata ventosità.

Già dal mese di maggio si ha un sensibile innalzamento delle temperature che, in breve, per la riduzione di disponibilità idrica dei suoli, induce la vegetazione ad una fase di riposo vegetativo estivo visivamente rilevabile con parti disidratate o secche di piante.

Sull'arcipelago dominano i venti di ponente, soprattutto in estate. Proprio in queste condizioni si verificano gli eventi più dannosi.

Individuazione delle aree percorse dal fuoco nell'anno precedente e rappresentate con apposita cartografia

Nell'anno 2003 sono stati rilevati n. 3 incendi:

- mese di giugno: isola di La Maddalena, loc. Putzoni, estensione 2 ha di superficie boscata;
- mese di luglio: isola di Santo Stefano, versante nord-occidentale, estensione 20 ha di superficie boscata;
- mese di ottobre: isola di La Maddalena, ex discarica Loc. Sasso Rosso, estensione 1000 m².

Individuazione di aree a rischio di incendio boschivo rappresentate con apposita cartografia, indicante le tipologie di vegetazione prevalenti. In particolare per l'isola di Caprera, dove più elevato è il rischio in caso di incendio, a causa della viabilità ridotta e l'elevato numero di persone presenti durante il periodo estivo, sono state programmate una serie di attività di prevenzione come pulizia ed eliminazione dei rifiuti di varia origine

e natura, possibile fonte di innesco, e manutenzione dei sentieri per favorire la percorribilità delle squadre antincendio.

La descrizione della vegetazione presente nell'Arcipelago di La Maddalena viene definita attraverso l'indicazione della fisionomia e delle specie dominanti.

In particolare, l'area inquadrata nel bioclina mediterraneo arido, è dominata dalle formazioni di sclerofille termoxerofile mediterranee, per lo più riferibili alle macchie di:

- macchia primaria sempreverde caratterizzata da: Lentisco, Mirto, Corbezzolo, Oleastro, Erica, Fillirea, Alaterno, Ginestra, Alterno, Euforbia, Artemisia, e Ginepro le cui formazioni a *Juniperus phoenicea* sono considerate habitat prioritario;
- bosco di conifere, in massima parte di origine artificiale, dell'isola di Caprera, a prevalenza di *Pinus pinea*;
- lecceta;
- aspetti di degradazione della macchia, cisteti, ginestreti (*Genista corsica*), vegetazione liofila, ecc.

In base a questi fattori viene riportata, per le fitocenosi presenti nel Parco, una valutazione di massima degli indici di rischio.

I rischi di incendio per la macchia primaria sempreverde sono elevati (8) nel periodo estivo, aggravati dall'alta infiammabilità delle essenze ricche di resine; alta difficoltà di spegnimento (10) per l'alto valore calorico sviluppato dalle essenze d'alto fusto e per l'intrico della vegetazione, soprattutto nelle isole minori in cui non esiste una rete viaria percorribile da mezzi antincendio.

E' alta la vulnerabilità delle pinete e delle formazioni a Ginepro fenicio (10) per gli stessi fattori considerati sopra.

Le leccete sono sicuramente meno vulnerabili (7), in quanto la lettiera è sempre ricca di acqua anche se la parte superiore tende a disseccare; l'humus delle leccete tuttavia, per la propensione a bruciare lentamente e senza emissione di fiamma, può costituire una via subdola per la propagazione del fuoco.

Per la gariga il rischio è molto elevato (9) nel periodo estivo per la presenza di flora erbacea secca.

E' più bassa invece la difficoltà di spegnimento per la minore quantità di combustibile (9).

2.2.3. Indicazione dei periodi a rischio di incendio boschivo

Il periodo considerato a rischio viene formalmente fatto coincidere con quello indicato nel Piano Regionale Antincendi, anche se il periodo di allerta viene indicato dall'inizio di marzo alla fine di ottobre, vista la variabilità delle condizioni climatiche.

E' possibile rilevare che la durata di vento continuo e filato può raggiungere i diversi giorni.

Dall'analisi dei dati registrati all'anemometro di Guardia Vecchia situato a 175 m s.l.m., si perviene alla conclusione che l'Arcipelago di La Maddalena è caratterizzato da un regime ventoso con un numero di agitazioni giornaliere piuttosto elevato.

L'Arcipelago di La Maddalena è sottoposto al vento che soffia quasi sempre, in particolare dai quadranti occidentali, con dominanza del Ponente, che raggiunge velocità superiori a 90 Km/h.

2.2.4. Individuazione degli indici di pericolosità fissati su base quantitativa e sinottica

Gli indici in precedenza individuati esprimono in buona sostanza l'infiammabilità della copertura vegetale, e in senso generale possono indicare la pericolosità di una determinata unità. Questa deve essere necessariamente collegata al rischio che viene valutato per la presenza di una serie di condizioni:

- aree ad elevata presenza turistica;
- difficoltà di accesso e limiti di viabilità;
- rapidità di intervento delle squadre.

Si vuole, di fatto, indicare che la presenza di formazioni vegetali particolarmente infiammabili e la mancata adozione di interventi di prevenzione e previsione espone ad un rischio non accettabile persone e cose.

Questi elementi sono stati utilizzati per poter disporre le squadre di volontari e i punti di avvistamento itineranti che, operando lungo le strade, effettuano contemporaneamente opera di prevenzione, previsione, lotta ed informazione.

Identificazione delle azioni determinanti anche solo parzialmente l'innescò di incendi, individuati per aree e periodi di tempo. Il periodo di tempo in oggetto è quello relativo alla Campagna Antincendio ovvero dal 1 giugno al 15 ottobre.

Le cause sono da individuare all'interno di tre grandi categorie:

- incendi accidentali;
- incendi dolosi;
- incendi colposi.

Si vuole individuare una volontà da parte del singolo di appiccare un incendio o la presenza di un evento accidentale, quindi fortuito, in cui circostanze e responsabilità non sono riconducibili ad una sola persona.

Le cause di colpa spesso legate a negligenza ed imperizia sono comunque quelle più frequenti.

Il caso di dolo è spesso legato alla volontà di manifestare un proprio disappunto contro la volontà dello Stato e delle Autorità in generale, e quindi, riguardano aree di particolare interesse naturalistico o simboli legati all'autorità in questione.

Tecniche, materiali e mezzi sono stati già analizzati dal CFVA a cui si rimanda per ogni loro descrizione.

2.2.5. Identificazione dei problemi e specificità all'interno dei settori di vigilanza ed intervento nel Parco Nazionale Arcipelago di La Maddalena

Al fine di organizzare l'attività di competenza relativa al Piano Antincendio, l'area del Parco è stata suddivisa in settori di opportuna competenza:

- isola di La Maddalena;
- isola di Caprera;

- isola di Santo Stefano;
- isola di Spargi;
- isola di Santa Maria –La Presa;
- isola di Budelli;
- isola di Razzoli;
- isole intermedie (Stramanari, Piana, ecc.);
- piccole isole (Mortorio, Bisce, Soffi).

Di seguito vengono riportate le analisi per i settori ritenuti più problematici.

2.2.5.1. Isola di Caprera

Caprera rappresenta nell'arcipelago di La Maddalena l'isola a maggior rischio d'incendio.

Ha un'estensione di 15 kmq, è situata ad est dell'isola di La Maddalena ed è collegata con la stessa mediante il ponte bailey, realizzato con una struttura metallica portante che si appoggia al mare mediante piloni e un tavolato di pavimentazione con supporti metallici sottostanti.

L'isola ha poche zone pianeggianti e diverse colline, raggiunge i 212 m s.l.m. con il Monte Teialone il quale fa parte di una dorsale che si estende in direzione Nord-Sud per circa 4 Km con diverse cuspidi.

A Caprera la popolazione residente è esigua; in particolare sono presenti:

- stazione del Corpo Forestale dello Stato;
- museo Casa Garibaldi con personale di servizio;
- residenze di Stagnali con alcune decine di persone, il Centro Ricerca Delfini e il Museo Geo-Mineralogico;
- Club Mediterranée con 1.500 posti letto;
- Centro Velico Caprera con 200 posti letto;

Bacini idrici

La presenza della dorsale condiziona il reticolo idrico superficiale, che, sebbene modesto per la scarsità d'acqua, si sviluppa con torrenti che attraversano le incisioni create dall'allargamento delle fratture ad opera delle acque meteoriche. Gli unici bacini idrici sono sul versante occidentale, il Fosso Ferrante e il Fosso Stefano.

La diga Ferrante è alimentata dal Fosso Ferrante proveniente dal Poggio Ferrante e ha una capacità di 16.000 mc di acqua. La diga Stefano è alimentata dal fosso Stefano, che proviene dal poggio omonimo, e ha una capacità di 40.000 mc.

Dai laghetti l'acqua, attraverso le condotte, arriva in un impianto a valle, dove viene resa potabile mediante filtri a sabbia e cloro. Dal piccolo impianto di potabilizzazione, per mezzo di tubazioni, l'acqua arriva alla banchina di Cala Garibaldi dove ancora oggi le navi cisterna della Marina Militare, in caso di necessità, prelevano acqua tramite grosse condotte.

Numerose sono le cisterne militari in tutto l'Arcipelago, costruite per l'approvvigionamento idrico delle antiche fortificazioni militari, posizionate all'esterno o all'interno delle mura di cinta, alcune ancora contenenti acqua.

Molte sono alimentate mediante grondaie che convogliano l'acqua piovana, raccolta dai tetti degli edifici, in canalette sotterranee che la portano ai filtri e da qui al deposito; altre da acqua sorgiva che filtra dalla roccia o tramite griglie di raccolta collegate a canalette interrato o scoperte che portano l'acqua da zone alte e dai piazzali della fortificazione.

Problema fondamentale

Caprera è visitata da migliaia di persone che si recano al Museo Garibaldino (140.000 persone all'anno), alle numerose e bellissime spiagge, alle strutture turistiche (Club Velico di Caprera e Club Mediterranée). La viabilità è data da vecchie strade militari; sono asfaltati i tratti: bivio Casa Garibaldi-Stagnali-Punta Rossa; Casa Garibaldi-Poggio Raso-Arbuticci; ponte Bailey-Club Mediteranée.

Ipotesi di accessibilità e mobilità interna

E' motivo di seria preoccupazione la sicurezza dei visitatori dell'isola.

Allo scopo di trovare soluzioni, sono stati ipotizzati interventi di regolamentazione del traffico, in quanto il controllo della viabilità è un fattore fondamentale per assicurare l'incolumità delle persone:

- pedonalizzazione dell'isola, consistente nel divieto di impiego di mezzi privati.

L'accessibilità è garantita mediante pullman e imbarcazioni; si realizza un polo di scambio in località Stagnali da dove partono navette, si affittano biciclette, calessi o altro per raggiungere le spiagge e l'interno;

- semipedonalizzazione, consistente nel consentire l'accesso delle auto a Caprera fino a parcheggi in prossimità della radice del ponte (spazio antistante il Club Mediterranée) e alla vecchia "blocchiera" di Stagnali (la stima dei posti auto in blocchiera è pari a 500-600 posti auto con interventi limitati, del doppio con movimenti terra più consistenti), poi si impiegano mezzi alternativi (ipotesi considerata più idonea);

- regolamentazione del traffico, consistente nel lasciare libero accesso alle auto ma regolamentare i parcheggi, dopo averli messi in sicurezza e indicando il numero delle auto consentite (nel tratto di strada tra Stagnali e Punta Rossa sono presenti alcune aree di sosta per un totale di 220 posti auto).

In ogni caso, è necessario favorire una migliore fruizione della rete viaria e consentire celeri operazioni per l'evacuazione dei turisti e l'arrivo dei mezzi di soccorso.

La risoluzione dei problemi a Caprera non deve causare situazioni di congestionamento a La Maddalena; anche l'impiego delle navette deve essere tema di progettazione in funzione della capienza, della frequenza e della possibilità di incrocio tra mezzi che vanno in senso opposto.

Iniziativa in atto

Nell'estate 2004 è stato consentito l'accesso unicamente agli autoveicoli residenti nell'Arcipelago secondo le risultanze anagrafiche o iscritte nei ruoli comunali delle imposte I.C.I. e N.U., nonché di persone che dimostrino di soggiornare a La Maddalena, in quanto proprietari di abitazione; di persone nate nello stesso Comune; di Militari che prestano servizio nello stesso Comune muniti di certificazione del Comando di appartenenza; di persone che dimostrino di avere un rapporto di lavoro a La Maddalena; di portatori di handicap; alle autoambulanze; ai carri funebri; ai veicoli adibiti alle FF.AA.; ad Enti di Stato; al Comune e all'Ente Parco dell'Arcipelago di La Maddalena;

agli autoveicoli condotti da persone alloggiate presso il Club Mediterranée, nel Centro Velico di Caprera, negli edifici dell'Ente Parco e, altresì, presso le famiglie residenti nell'isola stessa; agli autoveicoli per trasporto merci destinate ai dimoranti nell'isola di Caprera.

Per consentire la fruizione dell'isola alle altre categorie è stato organizzato un servizio navetta per il trasporto di persone.

Anche per l'estate 2005 si prevede una limitazione dell'accesso dei veicoli e una regolamentazione all'interno dell'isola della percorrenza delle strade e delle soste da parte dei visitatori.

Bocchettoni e prese antincendio

Il Corpo Forestale dello Stato segnala cinque approvvigionamenti lungo la condotta idrica che attraversa l'isola di Caprera.

L'Ente Parco ha voluto migliorare le strutture antincendio intervenendo sull'intensificazione della rete antincendio realizzando una condotta interrata completa di colonnine e bocchettoni posti nei punti nevralgici che sarà potenziata nel futuro.

Servizio di prevenzione incendi sull'isola di Caprera

Vengono fornite alcune indicazioni per la realizzazione di un servizio di prevenzione incendi integrato tra il Parco, il Comune di La Maddalena e le altre forze antincendio che hanno compiti di prevenzione ed intervento sul tema degli incendi, per un sistema di interventi possibili, facendo leva sull'informazione e sul potenziamento del controllo preventivo sul territorio.

Per ottimizzare l'intervento è necessario partire da regole ordinarie, sia esse emanate dal Comune di La Maddalena, sia dal Parco. Tali ordinanze devono essere fortemente pubblicizzate, attraverso gli organi di stampa, ma si dovrà organizzare un programma, per raggiungere l'utenza in modo capillare.

Per ottenere questo risultato servono i seguenti strumenti:

- adeguata segnaletica all'ingresso dell'isola di Caprera e, se possibile, integrazione delle informazioni (desunte dalle ordinanze), contenute nella cartellonistica realizzata dal Parco recante le condizioni generali di tutela;
- dispiegamento del personale del Parco sul territorio di Caprera con particolare riferimento ad un gazebo situato all'ingresso dell'isola da utilizzare come information center privilegiato, riconoscibile attraverso adeguata segnaletica;
- il personale dell'information center dovrà essere dotato di materiale informativo, sintetico e semplificato, sui contenuti delle ordinanze dove sia ben evidenziato il livello sanzionatorio;
- il personale effettuerà una continua sorveglianza del territorio, coadiuvati, per il sistema sanzionatorio, dal Corpo Forestale presente sull'isola, dal Comando di Polizia Municipale e da altre Forze;
- il personale dovrà essere adeguatamente riconoscibile attraverso l'utilizzo di una divisa.

E' importante inoltre:

- verificare e collaudare i punti di approvvigionamento della rete idrica;
- potenziare gli stessi punti lungo la rete di adduzione di Cannigione;
- fornire carta toponomastica del territorio alle Forze antincendio.

2.2.5.2. Isola di La Maddalena

E' la maggiore per estensione, con un insediamento umano stabile di circa 13.000 persone.

Le situazioni di grave rischio sono determinate dal richiamo turistico esercitato dalle poche spiagge presenti, con un'attività concentrata nel mese di agosto.

In prossimità di questi luoghi è necessario intervenire con un controllo del territorio mirato soprattutto alla organizzazione delle aree di sosta.

Infatti, lungo gran parte dell'isola, sulla strada provinciale Panoramica, è presente una linea di idranti, in numero di sette, che consente un rapido intervento, che in futuro dovrà essere potenziata per poter garantire una sufficiente copertura di altre aree limitrofe.

Il sistema idrografico è scarso , come per il resto dell'Arcipelago; sono presenti due bacini, uno in località Mongiardino e uno in Regione Gambino, utilizzate per l'approvvigionamento idrico dell'abitato.

La discarica di Sasso Rosso, ormai non più attiva, può creare due tipi principali di problemi:

- sviluppo di incendio accidentale o per combustione di materiali facilmente infiammabili e condotti a discarica in maniera impropria;
- presenza di discariche abusive, che favoriscono l'innesco di incendi.

In questo senso l'Ente Parco ha operato attraverso la rimozione dei rifiuti da molti siti inquinati, conducendo a discarica autorizzata la parte più voluminosa (es.materiale ferroso, autoveicoli abbandonati).

Gli interventi sulla rete viaria sono in via di definizione per la necessità di valutare la compatibilità ambientale con la reale efficacia di tale intervento.

E' necessario, inoltre:

- verificare e collaudare i punti di approvvigionamento della rete idrica;
- istituire una sede permanente dei Vigili del Fuoco;
- eliminare le discariche abusive eventualmente formatisi

2.2.5.3. Isola di Santo Stefano

Vista la limitata presenza di turisti e il loro controllo operato dalla Valtur non c'è un reale pericolo. Inoltre la presenza della base militare garantisce un controllo e un intervento sicuramente efficace.

2.2.5.4. Isola di Spargi

L'area frequentata è estremamente ridotta, poche cale sono interessate da una presenza significativa di turisti.

In realtà è necessaria la presenza di almeno due squadre di due operatori impiegati come vedette, per il controllo e monitoraggio della parte a mare e a terra, durante tutto il periodo della stagione estiva.

Stesso discorso deve essere fatto per ogni altro settore delle isole. In particolare, è necessario puntualizzare che nella maggior parte dei casi le presenze sono limitate ad alcuni luoghi ben definiti. A questo fa eccezione l'isola di Santa Maria dove sono presenti anche modeste attività agricole; si segnala in quest'ultima isola la presenza di uno stagno salmastro, con una estensione di circa due ettari.

L'Ente Parco, comunque, grazie ai finanziamenti stanziati dall'Assessorato Regionale all'Ambiente, posizionerà nelle isole di Spargi, Santa Maria e Budelli, alcuni bocchettoni di presa a mare per fare fronte ad eventuali situazioni di urgenza.

2.2.6. Consistenza e localizzazione dei mezzi, strumenti e risorse umane, nonché la procedura per la lotta attiva contro gli incendi boschivi

Viene riportato di seguito l'elenco delle necessità di personale per i diversi settori, dove viene evidenziato lo stato attuale e le necessità presenti.

Settore di Riferimento, Copertura Attuale, Necessità future,

- Isola di La Maddalena: Associazione Volontari protezione civile (30 unità circa) Almeno altre 4 squadre di vedette itineranti per avere una copertura di 24 h con l'opportuna riserva;
- Isola di Caprera: Ente Foreste (8 unità), CFS (6 unità per coordinamento e guida mezzi) Incremento delle vedette itineranti con compiti di controllo del territorio Isola di Santo Stefano; Raggiungibile facilmente dal CFVA di Palau;
- Isola di Spargi: 2 squadre di due persone per una copertura di 16 ore;
- Isola di Santa Maria –La Presa: 2 squadre di due persone per una copertura di 16 ore;
- Isola di Budelli: 2 squadre di due persone per una copertura di 16 ore;
- Isola di Razzoli: 2 squadre di due persone per una copertura di 16 ore;
- Isole Intermedie (Stramanari, Piana, ecc.) Da abbinare al controllo a mare;
- Piccole Isole (Mortorio, Bisce, Soffi). 2 squadre di due persone per una copertura di 16 ore.

2.2.7. Organigramma dell'apparato della lotta agli incendi boschivi

2.2.7.1. Nuclei antincendio operanti nel territorio del Parco o Punti di avvistamento

Un apparato antincendi efficace, che consenta tempestività d'intervento e quindi il contenimento dei possibili danni in termini di superficie percorsa dal fuoco, si fonda su una buona organizzazione del servizio di avvistamento e di allertamento dell'apparato di lotta attiva.

In tal senso, il territorio dell'Arcipelago di La Maddalena si auspica venga sorvegliato giornalmente dalle vedette assunte stagionalmente dall'Ente Foreste della Sardegna, dislocate in Comune di Palau – Loc. "Stazzu Pulcheddu" e "Monte Moro" in Comune di Arzachena. Le vedette, munite di apposito apparato radio connesso alla rete radio regionale del C.F.V.A., dovranno garantire il servizio per il periodo 1° Giugno/30 Settembre, salvo proroga al mese di ottobre, secondo gli orari e il sistema organizzativo predisposto dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Tempio.

Come già evidenziato nella scorsa CAIB, è necessario incrementare tale attività, attraverso l'attivazione di un ulteriore punto di avvistamento in località "Guardia Vecchia" a maggiore controllo delle isole minori (Spargi, Budelli, Razzoli, Santa Maria).

A. Nuclei di pronto intervento del C.F.V.A.

Opereranno nell'ambito territoriale del Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena, con adeguato contingente di personale. In particolare opereranno:

Stazione Forestale di Palau: n° 7 unità (1 Ispettore, 6 Assistenti)

Dotazione mezzi:

Mitsubishi Pajero: attrezzato con modulo antincendio da 500 litri.

Automezzi per attività di perlustrazione (2 Panda e 1 Rover)

B.L.O.N C.F.V.A. (Base Logistica Operativa Navale): n° 3 unità (1 Sottufficiale, 2 Assistenti)

Dotazione mezzi:

- Motovedetta semiplanante
- Gommone
- Motopompa barellabile
- Mitsubischi Pajero per attività di perlustrazione.

Le pattuglie del C.F.V.A. effettueranno il servizio di pattugliamento e controllo del territorio del Parco compatibilmente con la necessità di garantire la presenza anche negli altri Comuni di competenza (Palau – Santa Teresa).

Il personale della B.L.O.N. svolgerà la propria attività di vigilanza a mare e interverrà, se necessario, sugli incendi che dovessero insorgere soprattutto nelle isole minori.

Riguardo la necessità di presidiare le isole minori durante le ore più a rischio, è intenzione dell'Ente Parco di promuovere, presso le associazioni di volontariato, una azione di sensibilizzazione per garantire un servizio minimo di pronto intervento in tali località, così preziose sotto il profilo ambientale.

L'arco giornaliero di servizio corrisponderà alle ore di maggiore rischio e potrà essere variato in relazione alle condizioni meteorologiche, secondo le disposizioni del Servizio Ripartimentale delle Foreste di Tempio e le direttive del C.O.R. (Centro Operativo Regionale).

B. Nuclei del C.F.S.

Organico: n° 12 unità con sede nell'isola di Caprera.

Mezzi a disposizione:

N° 1 Fiat OM 75 P. 4x4, capacità capienza acqua nel serbatoio HL 27,00, capacità capienza schiumogeno del serbatoio HL 04,00, modulo antincendio tipo Baribbi, due posti, non è possibile usare il veicolo in movimento con la pompa inserita, velocità massima 90 Km/h; N° 1 autocarro Fiat IVECO WM 4x4, capacità capienza acqua nel serbatoio HL 10,00, sprovvisto di schiumogeno, modulo antincendio Baribbi, sei posti,

possibilità di usare il veicolo in movimento con la pompa inserita, velocità massima 100 Km/h; N° 1 Mercedes Benz Atego 1828, modulo antincendio tipo VAP 7500 della B.A.I, capacità capienza acqua nel serbatoio HL 74,50, capacità capienza schiumogeno del serbatoio HL 03,30, è possibile usare il veicolo in movimento con la pompa inserita, velocità massima 90 Km/h; N° 2 campagnole Land Rover Defender 110 Pick-up, con modulo antincendio.

La stazione di Caprera è dotata di impianto di rilevamento antincendi.

Il personale di questo Comando assicura giornalmente l'attività di sorveglianza diretta a prevenire, e se nel caso, reprimere, l'insorgenza degli incendi boschivi. A tal fine, il Comando Stazione del C.F.S. annualmente provvedeva a chiudere al traffico veicolare, dal 1° Luglio al 30 Settembre, tre tratti di strada che non conducono a zone di balneazione, al fine di garantire un più rapido e sicuro transito dei mezzi d'intervento e soccorso e per maggiore sicurezza dei visitatori.

L'Ente Parco provvede a liquidare le spese di carburante , riparazione automezzi utilizzati per il pattugliamento e missioni del personale.

C. Nuclei dei Vigili del Fuoco

A La Maddalena, nel mese di agosto, è operante una squadra VF di 6 uomini, dotata di un fuoristrada con modulo da 400 litri e una APS da 1600 litri.

Si rende necessario, quindi, istituire una sede permanente, vista l'importanza della presenza in loco di un Comando VV.FF. L'eventuale sede dovrà essere dotata di un locale per il personale, di un'area riservata ai mezzi operativi e dovrà essere ubicata in una zona vicina al centro abitato.

D. Nuclei di operai forestali dipendenti dall'Ente Foreste

L'Ente Foreste ha programmato, per lo svolgimento dei compiti di vigilanza e pronto intervento, la presenza di un nucleo operativo nell'isola di Caprera, in località Case Bianche, composto da un automezzo tipo Mitsubishi 5, con botte da lt. 500, da tre autisti e cinque operai di lotta che copriranno due turni di lavoro e saranno operativi su radio 8 e 22.

L'Ente Foreste di Tempio segnala, riguardo alla dotazione di strutture fisse a supporto della lotta agli incendi boschivi, la necessità di ripristinare alcune ricerche idriche ubicate in località "Teialone" parte bassa, e riattare alcuni vasconi militari, ivi ugualmente ubicati, capaci di contenere diverse decine di migliaia di litri di acqua per l'approvvigionamento di autobotti ed altri mezzi impegnati in lotta antincendio. A tal fine, a partire dai citati vasconi, si rende opportuna la realizzazione di una condotta idrica sulla quale innestare diversi punti di caricamento rapido.

Per il ripristino di n° 2 cisterne occorre: rifare il fondo in calcestruzzo previa sostituzione della rete elettrosaldata, posa in opera di un tubo in polietilene dalla valvola del troppo pieno fino a bocchettone di presa in ghisa (10 m circa).

Previsione di spesa: Euro 2.324,06

Per il ripristino n°1 cisterna: costruzione di un pozzetto da aspirazione in cemento provvisto di sportellino il cui riempimento avviene grazie al posizionamento di una breve condotta in polietilene, ricostruzione della porticina di accesso alla cisterna per effettuarne la bonifica.

Previsione di spesa: Euro 4.131,66

E. Associazioni di volontariato

Nel territorio del Parco opera l'Associazione Volontari della Protezione Civile.

L'attività antincendio viene svolta tutto l'anno, H. 24, con reperibilità di 15 minuti dal momento della chiamata; durante la campagna antincendio decretata dal Presidente della Giunta della Regione Autonoma della Sardegna (15 Giugno-15 Settembre), l'attività viene svolta con pronto intervento durante orari prestabiliti e reperibilità ed intervento in 10 minuti.

Dalle 13.30 alle 19.30 di tutti i giorni della campagna antincendio, orario a maggior rischio, vengono effettuati:

- servizio di vedetta fissa presso la postazione di "Sasso Rosso", La Maddalena; da tale sito viene effettuato anche il servizio radio con gli altri Enti Istituzionali e con le squadre dell'Associazione;
- pattugliamento di tutto il territorio comunale con un fuori strada sul quale è installato un modulo antincendio ad alta pressione e una cisterna da 500 litri di capacità; l'equipaggio è composto da due volontari;
- pattugliamento delle isole minori con gommone di 7 m e doppia motorizzazione di proprietà dell'Associazione;
- intervento sulle isole minori o in zone costiere, coordinato dal Comando di Circomare – La Maddalena; il personale Volontario viene trasferito sul posto con il gommone e l'intervento viene svolto con moto pompe e manichette antincendio UNI 70 e UNI 45, di proprietà dell'Associazione;
- servizio di salvaguardia delle attività costiero-balneari e di pronto intervento, con medici e paramedici e con personale con brevetto di bagnino e assistente al nuoto, su tutta l'area del Parco, a terra e a mare, con autonomia di movimento con gommone, ambulanza e attrezzature dell'Associazione;
- attività di prevenzione e informazione, con la distribuzione di migliaia di opuscoli forniti dal Dipartimento della Protezione Civile;
- attività correlate, quali servizi di assistenza a manifestazioni pubbliche.

Per le attività antincendio vengono impiegati giornalmente almeno 8 volontari per turno che, in caso di intervento particolarmente gravoso o complesso, aumentano fino ad un massimo di 30 Volontari, di esperienza pluriennale nel settore.

Segnalano:

la necessità di poter disporre di una sede adeguata;

l'opportunità di incrementare i punti di approvvigionamento d'acqua sulla strada panoramica sull'isola madre;

il bisogno di avere un proprio centro telefonico.

L'Ente Parco ha stipulato una convenzione con l'Associazione Volontari della Protezione Civile per il rimborso delle spese sostenute nell'ambito delle attività su menzionate, contribuendo al controllo del territorio e degli incendi.

F. Mezzi di proprietà dell'Ente Parco

L'Ente mette a disposizione i mezzi in dotazione per le esigenze di chi dovrà occuparsi di prevenzione e sicurezza.

- n. 2 Fiat Panda 4x4 Trekking, in uso presso l'Ente Parco;
- n. 1 Land Rover Defender, in uso presso la sezione di P.G. della Capitaneria di Porto per la Procura della Repubblica di Tempio;
- n. 1 Land Rover Defender, in uso presso il C. F. S.;
- n. 2 Land Rover pick up con modulo antincendio, in uso presso il C.F. S.;
- n. 1 pilotina DC 10, in uso presso l'Ente Parco;
- n. 1 battello pneumatico SACS 7.50, in uso presso l'Ente Parco;
- n. 1 battello pneumatico SACS 7.50, in uso presso la finanza;
- n. 1 battello pneumatico Novamarine RH 4,60, in uso presso la Guardia di Finanza;
- n. 1 battello pneumatico Novamarine 4,60, in uso al C. F. S.;
- n. 1 battello pneumatico Asso Prestige con prua abbattibile, in uso presso l'Associazione Volontari della Protezione Civile;
- n. 1 battello pneumatico Novamarine 7,00 mt, in uso all'Ente
- n. 1 autobotte pompa Mercedes Benz Atego 1828, in uso presso il C.F.S.

G. Fabbisogno mezzi antincendio

E' di seguito riportato l'elenco dei mezzi considerati necessari per l'attività antincendio nel territorio del Parco.

Per ogni tipologia è indicato il costo sul mercato.

- n° 1 battello PN. HD NINE EFB TUG completo di cabina con parabrezza e sistema per applicazione lancia antincendio, due motori da 300 HP cadauno Euro 206.582,65
- n° 1 autocabinato DIESEL, trazione 4x4, dotato di serbatoio acqua, pompe eroganti in bassa ed alta pressione, generatore di corrente con gruppo fari, dispositivi di alimentazione cesoie e divaricatori per interventi incidenti stradali Euro 92.962,24
- n° 1 mezzo nautico da sbarco con portellone a prua per trasportare un mezzo 4x4 sulle piccole isole, funzione trasporto persone e materiali di emergenza, funzione antincendio (motopompe più cannoncino), funzione antinquinamento con disperdenti, funzione di trasporto autoveicoli Euro 309.874,13
- n° 6 pompe barellabili con manichette UNI 45 e Uni 70 e dotazioni accessorie
sei motopompe barellabili DIESEL da 10HP con kit aspirazione Euro 42.865,92
cinque manichette jet per VVF lung. m 20 raccordata UNI 45 pressione di esercizio 20 bar Euro 516,46

cinque manichetta jet per VVF lungh. m 20 raccordata UNI 70 pressione di esercizio 20 bar Euro 161.23

n° 12 vasconi di rilascio autoreggenti trasportabili da 500/1000 litri Euro 557,77/cadauno

• n° 20 soffiatori a norma CE Euro 431,24

Inoltre, si ritiene necessario avere a disposizione un elicottero nell'eliporto di Caprera, per intervenire in caso d'incendio nelle piccole isole, e un'ambulanza carrabile.

Costo elicottero: Euro 2.582,28 per ora di volo

Ambulanza carrabile: Euro 49.063,41

Per quanto non esplicitamente previsto nel contesto della presente sezione stralcio, si rimanda alle misure contenute nel Piano Regionale Antincendi e alle Prescrizioni Antincendi 2006.

VI PROGRAMMA OPERATIVO DI SPESA UPB S05.085

Gli obiettivi prefissati dal presente Piano AIB saranno perseguiti anche attraverso l'attuazione dei seguenti sotto programmi²:

	UPB S05.100 Servizio 02 Coordinamento e Controllo degli Interventi e dell'Antincendio	Capitolo	Migliaia di Euro	
			residui	Competenze 2006
1	<p>Realizzazione degli interventi di tutela dagli incendi boschivi ai sensi del RegCEE 2158/92.</p> <p>Il presente sottoprogramma prevede la realizzazione del progetto: Azione integrata di prevenzione degli incendi boschivi mediante l'acquisizione di vetture fuoristrada e autobotti da adibire come strumenti mobili di prevenzione antincendio.</p>	05305-00	380,46	0
2	<p>Spese in materia di previsione, prevenzione e lotta degli incendi boschivi in attuazione della Legge 353/2000. INVESTIMENTI</p> <p>Il presente sottoprogramma sarà attuato per il compimento di azioni strategiche finalizzate a fronteggiare i nuovi oneri conseguenti all'applicazione della Legge quadro in materia di incendi boschivi n°353/2000. In maggior dettaglio graveranno in questo capitolo gli oneri sostenuti per l' acquisizione dei cartelli stradali riportanti anche il numero verde 1515 per la segnalazione degli incendi boschivi e gli oneri sostenuti per la rigenerazione degli atomizzatori in dotazione agli operatori di lotta, nonché l'eventuale acquisto per il Corpo Forestale di autobotti di media portata (1800-2000 l) .</p>	05306-00	625,52	0

² La UPB S.05.085 è in capo al Servizio Coordinamento Controllo degli Interventi e dell'Antincendio del C.F.V.A.. Restano escluse le previsioni di spesa relative al pagamento delle missioni e dello straordinario necessario per il personale del C.F.V.A.; nonché le previsioni di spesa dell'E.F.R.S..

3	<p>Spese in materia di previsione, prevenzione e lotta degli incendi boschivi in attuazione della Legge 353/2000.</p> <p>SPESE CORRENTI</p> <p>Il presente sottoprogramma sarà attuato per il compimento di azioni strategiche finalizzate a fronteggiare i nuovi oneri conseguenti all'applicazione della Legge quadro in materia di incendi boschivi n°353/2000. In maggior dettaglio graveranno in questo capitolo gli oneri sostenuti per l'acquisizione dei pannelli fotografici, per la stipula della convenzione con Poste Italiane per la stampa e la spedizione delle prescrizioni regionali antincendio, per il noleggio di attrezzature, per il servizio antincendio presso l'aeroporto di Fenosu, per l'acquisto di telecamere per la prevenzione degli incendi, per l'istituzione di alcune borse di studio rivolte agli studenti delle scuole medie, per il noleggio di box ufficio a supporto delle attività nelle basi antincendio con carenze strutturali, per la stampa delle prescrizioni antincendio in formato manifesto, per la stipula della convenzione con il S.A.R., per il noleggio di cisterne carburante per il rifornimento dei velivoli, per le convenzioni finalizzate al rilievo delle grosse aree percorse da incendio.</p>	05322-00	500	0
4	<p>Sviluppo, gestione e manutenzione della rete radio regionale</p> <p>Il presente sottoprogramma copre gli oneri finanziari relativi ai contratti necessari per il completamento e la manutenzione della rete radio regionale.</p>	05307-00	2.133	1.000
5	<p>Spese gestione, canoni concessioni radioelettriche, RETE RADIO REGIONALE</p>	05323-00	0	1.500

	UPB S05.101			
1	<p>P.O.R 2000/2006 –Misura 1.9-spese per la prevenzione e sorveglianza degli incendi.</p> <p>Comprende le azioni inserite nella Misura 1.9 del P.O.R. Sardegna 2000-2006 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adeguamento e potenziamento dei sistemi fissi terrestri di avvistamento • Adeguamento e potenziamento delle strutture logistiche delle basi antincendio, dei centri operativi e relative attrezzature di pertinenza • Potenziamento della rete di punti di attingimento idrico • Operazioni selvicolturali e di manutenzione di aree boscate a maggiore rischio d'incendio. • Ricostituzione boschiva nei terreni percorsi da incendi con particolare riferimento alle sugherete. 			
	Quota Regione	05316-00	1.497 ³	568
	Quota Unione Europea	05317-00	14.956 ⁴	3.217

	UPB S05.102			
1	<p>Difesa dagli incendi</p> <p>SPESE CORRENTI</p> <p>Il presente sottoprogramma comprende la gestione operativa del servizio aereo regionale di spegnimento degli incendi nei boschi e nelle campagne, incardinata nelle B.O. e improntata alla strategia della massima tempestività. Detto servizio articolato in tre diversi contratti :</p> <p>a) servizio aereo aggiudicato, mediante gara europea, per il triennio 2006-2008 all'ATI "Elieuro (capogruppo), Airgreen, Starworksky, Elifriulia" avente come oggetto n. 9+1 velivoli ad ala rotante monoturbina.</p>			

aerei

³ somme al lordo dei residui relativi alla misura 1.3

- b) servizio aereo aggiudicato, mediante gara europea, per l'anno 2006 all'ATI "Elieuro (capogruppo), Airgreen, Starworksky, Elifriulia" avente come oggetto n. 1 velivolo ad ala rotante biturbina.
- c) servizio aereo aggiudicato, mediante gara europea, per l'anno 2006 all' AVIALSA "avente come oggetto n. 2 velivoli ad ala fissa.
- d) Convenzione con il consorzio Costasmeralda per l'utilizzo del velivolo PZL Sokol.

Il presente sottoprogramma prevede inoltre tutte le occorrenze relative alla Campagna antincendi al fine di assicurarne la più completa funzionalità in termini di strutture logistiche, attrezzature, mobili e impianti, soccorso, necessità di suppellettili, imprevisti e oneri particolari. In maggior dettaglio e prevedendo di distribuire per funzioni delegate ai Direttori S.T.I.R. ovvero attraverso la gestione diretta del Servizio rientrano nel presente capitolo di spesa:

- l'organizzazione logistica, i servizi mensa per il personale impiegato nei C.O.P. e nelle B.O. nonché beni di conforto nel caso di attività prolungate oltre il previsto, i buoni pasto nell'ambito delle necessità di orario a scavalco del personale dei C.O.C.;
- gli oneri connessi all'impiego di strutture o impianti di uso esclusivo per la Campagna Al quali canoni, allacci, utenze, affitti, noli e custodia;
- gli oneri connessi al noleggio di autocisterne per il rifornimento di carburante degli Helitanker nella B.O. di Villasalto(CA);
- gli imprevisti rientranti nella possibilità di competenza del capitolo di spesa;
- l'acquisto di schede telefoniche e ricariche da utilizzare nelle zone dove la copertura OMNITEL e la rete radio regionale non garantiscono le comunicazioni,
- gli oneri di spesa destinati alle necessità inerenti alla attuazione dei Piani sulla Sicurezza;
- la stipula di convenzioni di altri soggetti che partecipano all'attività di prevenzione e lotta agli incendi.

Rientrano nel capitolo la manutenzione ed in parte la gestione del sistema automatico di telerilevamento degli incendi boschivi.

		05321-00	1.320	5.431
2	<p>Difesa dagli incendi</p> <p>INVESTIMENTI</p> <p>Il presente sottoprogramma comprende le spese per l'acquisto e la manutenzione di attrezzature, mobili e strumenti necessari per il funzionamento di strutture ed impianti destinati alle attività di difesa dagli incendi boschivi, con particolare riferimento alle attrezzature di lotta e dispositivi di protezione individuali o di squadra, di vasche mobili, carte topografiche.</p>	05308		100
3	<p>Difesa dagli incendi</p> <p>INVESTIMENTI</p> <p>Il presente sottoprogramma comprende le spese per l'acquisto di prodotti informatici necessari per il funzionamento di strutture ed impianti destinati alle attività di difesa dagli incendi boschivi.</p>	05309		100

I PARTE GENERALE	3
1. Introduzione.....	3
2. Descrizione del territorio.....	5
3. Banca dati.....	9
3.1. Osservatorio Permanente sugli Incendi.....	10
4. Cartografia tematica di base.....	10
4.1. Pendenza, Quote, Esposizione.....	10
4.2. Uso del suolo.....	10
4.3. Limiti amministrativi e giurisdizioni con gli obiettivi da difendere e le postazioni di avvistamento.....	11
4.4. Aree percorse da incendio negli ultimi 5 anni e nell'ultimo anno.....	11
4.5. Viabilità e punti di approvvigionamento idrico per i mezzi terrestri e aerei.....	11
5. Analisi statistica dei dati AIB.....	11
5.1. Estensione degli incendi.....	15
5.2. Analisi delle frequenze degli incendi per classi di superfici percorse.....	15
II PREVISIONE	16
1. Fattori predisponenti gli incendi.....	16
1.1. Il clima.....	16
1.2. La geomorfologia.....	17
1.3. La vegetazione forestale.....	17
1.4. L'Antropizzazione.....	18
2. Cause determinanti.....	19
3. Periodo di rischio incendi.....	21
4. Aree percorse dal fuoco.....	22
5. Il rischio d'incendio boschivo.....	22
6. Indici di rischio.....	24
6.1. Indice di rischio comunale.....	24
7. Obiettivi prioritari da difendere.....	25
7.1. Parchi o aree protette, anche se non ancora istituite.....	25
7.2. Siti di interesse Comunitario o di rilevanza naturalistica.....	25
7.3. Perimetri demaniali.....	27
8. Scenari degli eventi attesi.....	28
III PREVENZIONE	30
1. Attività di prevenzione.....	30
1.1. Adeguamento e potenziamento dei sistemi fissi terrestri di avvistamento.....	30
1.2. Adeguamento e potenziamento delle strutture logistiche delle basi antincendio, dei centri operativi e relative attrezzature di pertinenza.....	31
1.3. Potenziamento della rete di punti di attingimento idrico.....	32
1.4. Operazioni selvicolturali e di manutenzione di aree boscate a maggiore rischio d'incendio.....	33
1.5. Ricostituzione boschiva nei terreni percorsi da incendi con particolare riferimento alle sugherete.....	33
2. Attività Formativa.....	34
3. Attività Informativa.....	35
4. Attività di indagine sui reati di incendio boschivo.....	36
IV LOTTA ATTIVA	39
1. Modello organizzativo.....	39
1.1. Gli Enti istituzionalmente competenti.....	39
1.1.1. La Regione.....	39
1.1.2. Il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.....	39
1.2. I Soggetti concorrenti.....	40
1.2.1. Soggetti statali.....	40
1.2.2. Enti locali.....	41
1.2.3. Enti regionali.....	43
1.2.4. Altri soggetti.....	44
2. IL COORDINAMENTO OPERATIVO.....	51
2.1. Il Centro Operativo Regionale (C.O.R.).....	52
2.1.1. Funzioni del C.O.R.....	52
2.1.2. Dotazione organica del C.O.R.....	53
2.2. I Centri Operativi Provinciali (C.O.P.).....	54
2.2.1. Funzioni del C.O.P.....	54
2.2.2. Dotazione organica dei C.O.P.....	55
2.2.3. Compiti del funzionario dell'Ente Foreste in turno al C.O.P.....	56
2.3. I Centri Operativi di Comparto (C.O.C.).....	56
2.3.1. Funzioni del C.O.C.....	57
2.3.2. Funzioni antincendio della Stazione Forestale.....	58
2.4. Coordinatore delle operazioni di spegnimento (ex Direttore del Fuoco) C.O.S.....	58
2.4.1. Riferimenti normativi.....	58

2.4.2. Sostituzione del “coordinatore delle operazioni di spegnimento”	59
2.4.3. Compiti del “coordinatore delle operazioni di spegnimento”	61
2.4.4. Coordinamento delle operazioni antincendio in assenza del personale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale	62
3. LA RICOGNIZIONE E LA RICOGNIZIONE “ARMATA”	62
4. LA SORVEGLIANZA	63
5. L’AVVISTAMENTO	63
5.1. La rete regionale delle postazioni di avvistamento fisse	63
5.2. Il sistema di rilevamento automatico degli incendi	64
5.2.1. Descrizione sintetica del Sistema di Rilevamento Automatico degli Incendi R.T.I.	64
GALILEO AVIONICA/PROGENSAR/TELETRON	64
6. L’ALLARME	65
7. LO SPEGNIMENTO	65
7.1. Risorse idriche per lo spegnimento	66
7.2. La viabilità d’accesso	67
7.3. Caratteristiche e dislocazione dei mezzi aerei regionali	67
7.4. caratteristiche e dislocazione dei mezzi aerei nazionali	70
7.5. Squadre di lotta elitrasportate	71
7.6. Squadra di lotta elitrasportata speciale	71
7.7. Squadre terrestri	72
7.7.1. Squadre terrestri del C.F.V.A. (pattuglie)	72
7.7.2. Squadre dell’Ente Foreste	72
7.7.2.1. Responsabile di turno dell’E.F.R.S.	72
7.7.2.2. Il responsabile della squadra dell’E.F.R.S.	73
7.7.3. Squadre di bonifica dell’E.F.R.S.	73
7.8. L’ Unità di Crisi	73
7.8.1. Costituzione, allertamento e impiego dell’Unità di crisi per il coordinamento delle operazioni di spegnimento	73
7.8.2. Composizione dell’Unità di Crisi	73
7.8.3. Organizzazione dell’Unità di Crisi	74
7.8.4. Allertamento dell’Unità di Crisi per le giornate a elevato pericolo	74
7.8.5. Compiti dell’Unità di crisi	75
7.9. Le Autocolonne Antincendio	75
7.9.1. Costituzione, allertamento e impiego della Autocolonna	75
7.9.2. Composizione della Autocolonna	75
7.9.3. Organizzazione della Autocolonna	76
7.9.4. Allertamento della Autocolonna	76
7.9.5. Compiti della Autocolonna	77
7.9.6. Cooperazione dell’Ente Foreste nella formazione dell’ Autocolonna	77
7.10. I mezzi terrestri	77
7.11. Le attrezzature	78
7.12. I viali parafuoco	79
8. Le Comunicazioni	79
8.1. Il Sistema Telefonico	79
8.2. La Rete Radio	80
8.2.1. Struttura	80
8.2.2. Il Sistema Operativo	81
8.2.3. Gli utilizzatori	81
8.3. Collegamenti Terra Bordo Terra	82
9. RISORSE UMANE	83
9.1. Quadro sintetico delle risorse umane del CFVA e dell’Ente Foreste della Sardegna impiegate per l’attuazione del Piano di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi della Sardegna	83
9.2. Quadro sintetico delle forze regionali in campo nell’attività di lotta agli incendi boschivi della Sardegna anno 2006	83
10. Procedure di individuazione e di dichiarazione della giornata a grave pericolo d’incendio boschivo e misure adottate.	85
10.1. Individuazione delle condizioni ambientali di grave pericolo di incendio boschivo	85
10.2. Procedure per la dichiarazione della giornata a elevato pericolo d’incendio	86
10.3. Potenziamento del sistema antincendi nelle giornate a elevato pericolo d’incendio	87
10.3.1. C.O.R.	87
10.3.2. C.O.P.	87
10.3.3. C.O.C.	88
10.3.4. Unità di Crisi	88
11. Revisione del Piano regionale antincendio.	89
12. Piani straordinari di controllo dei sistemi stradali	89
V SEZIONE PARCHI NATURALI DELLO STATO	90
1. Piano antincendio del parco nazionale dell’Asinara	90
1.1. Premessa	90
1.2. Caratteri ambientali e fattori a rischio	90
1.2.1. Generalità	90
1.2.2. Clima	90

1.2.3	Vegetazione.....	91
1.3.	Valutazione delle variabili ambientali.....	92
1.3.1	Generalità.....	92
1.3.2.	Incendi.....	92
1.3.3	Le cause.....	92
1.4.	Obiettivi e strategie.....	93
1.4.1	Obiettivi.....	93
1.4.2.	Prevenzione.....	94
1.4.3.	Avvistamento.....	94
1.4.4.	Allertamento.....	94
1.4.5.	Lotta.....	95
1.4.6.	Coordinamento operativo.....	96
1.4.7.	Quantificazione delle risorse disponibili.....	96
1.4.8.	Articolazione temporale del Piano.....	96
1.5.	La cartografia tematica specifica.....	97
1.6.	Esigenze finanziarie.....	100
2.	Piano antincendio del parco nazionale della Maddalena.....	101
	L'Ente parco Nazionale Arcipelago di La Maddalena non ha presentato alcuna proposta di	
	revisione del piano antincendi, pertanto si intendono ancora vigenti ed attuabili le seguenti	
	previsioni.....	101
2.1.	Introduzione.....	101
2.2.	Obiettivi del Piano A.I. Sezione Parco.....	101
2.2.1	Attività di prevenzione, previsione e lotta agli incendi boschivi.....	103
2.2.2.	Identificazione delle cause determinanti ed i fattori predisponenti l'incendio.....	103
2.2.3.	Indicazione dei periodi a rischio di incendio boschivo.....	104
2.2.4.	Individuazione degli indici di pericolosità fissati su base quantitativa e sinottica.....	105
2.2.5.	Identificazione dei problemi e specificità all'interno dei settori di vigilanza ed intervento nel Parco Nazionale	
	Arcipelago di La Maddalena.....	105
2.2.5.1.	Isola di Caprera.....	106
2.2.5.2.	Isola di La Maddalena.....	109
2.2.5.3.	Isola di Santo Stefano.....	109
2.2.5.4.	Isola di Spargi.....	109
2.2.6.	Consistenza e localizzazione dei mezzi, strumenti e risorse umane, nonché la procedura per la lotta attiva	
	contro gli incendi boschivi.....	110
2.2.7.	Organigramma dell'apparato della lotta agli incendi boschivi.....	110
2.2.7.1.	Nuclei antincendio operanti nel territorio del Parco o Punti di avvistamento.....	110
	VI PROGRAMMA OPERATIVO DI SPESA UPB S05.085.....	116