



COPIA

# REGIONE CALABRIA

## GIUNTA REGIONALE

Estratto del processo verbale della seduta del **7 GIU. 2010**

**OGGETTO: Approvazione Piano AIB 2010 - 2012 e modalità attuative.**

N 427 del registro  
delle deliberazioni

Inviata al Dipartimento  
Agricoltura  
**10 GIU. 2010**

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

	Presente	Assente
1 Giuseppe SCOPELLITI Presidente	X	
2 Antonella STASI Vice Presidente		X
e gli Assessori	=====	=====
3 Pietro AIELLO	X	
4. Mario CALIGIURI	X	
5. Fabrizio CAPUA	X	
6. Antonio Stefano CARIDI	X	
7. Giuseppe GENTILE	X	
8. Giacomo MANCINI	X	
9. Francesco PUGLIANO	X	
10. Francescantonio STILLITANI		X
11. Domenico TALLINI	X	
12. Michele TREMATERRA	X	

Inviata al  
Consiglio Regionale  
Il \_\_\_\_\_

Inviata alla  
Corte dei Conti  
Il \_\_\_\_\_

Assiste il Segretario Com. Nicola Durante

{ Delibera N \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_  
Cap. \_\_\_\_\_ Bilancio \_\_\_\_\_

STANZIAMENTO  
VARIAZIONI + O -  
TOTALE  
IMPEGNI ASSUNTI  
DISPONIBILITÀ  
IMPORTO PRESENTE IMPEGNO  
IMPEGNO N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

Euro \_\_\_\_\_  
Euro \_\_\_\_\_  
Euro \_\_\_\_\_  
Euro \_\_\_\_\_  
Euro \_\_\_\_\_

IL DIRIGENTE DI SETTORE  
Dott. For. Giuseppe Oliva  
Il Dirigente di Servizio

IL DIRETTORE DI RAGIONERIA  
Dr.ssa Angela Nicolace

L'Assessore

Il Dirigente Generale

## **LA GIUNTA REGIONALE**

**VISTA** la Legge 21.11.2000, n° 353 Legge -quadro in materia di incendi boschivi";

### **PREMESSO:**

CHE con l'art.3 della citata legge, le Regioni approvano il Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, sulla base delle linee guida e direttive proposte dal Presidente del Consiglio dei Ministri;

CHE la Giunta Regionale con propria deliberazione n° 459 del 07.07.2008, ha conferito il coordinamento delle attività AIB al Dipartimento Presidenza, Settore Protezione Civile ed ha dettato norme relative all'ubicazione della SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) e dei COP (Centri Operativi Provinciali);

CHE si rende necessario approvare il Piano antincendi boschivi AIB della Regione Calabria per il triennio 2010/2012 elaborato dal Dipartimento Presidenza e dal Dipartimento Agricoltura, Foreste e Forestazione, concertato con l'ex AFOR, il Corpo Forestale dello Stato ed il Corpo Nazionale dei VV.FF.;

CHE al fine di garantire un più efficace modello organizzativo, in grado di predisporre il sistema di intervento regionale ad affrontare al meglio una campagna AIB che si prospetta molto impegnativa, aggravata dall'elevata piovosità registrata nei mesi scorsi, che ha prodotto grandi volumi di biomasse incendiabili, è necessario procedere a modificare ed integrare la D.G.R. 345 del 09.06.2009;

**RITENUTO** che, per il conseguimento delle finalità sopra descritte e per l'espletamento delle connesse attività operative, potranno essere sottoscritte apposite convenzioni col il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, con il Corpo Forestale dello Stato e con le organizzazioni del Volontariato;

**SU CONFORME PROPOSTA** del Presidente di concerto con l'Assessore alla Forestazione, formulata alla stregua dell'istruttoria compiuta dalle strutture interessate, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità dell'atto resa dai Dirigenti preposti ai competenti Settori

### **DELIBERA**

Per le motivazioni espresse in premessa che qui si intendono integralmente richiamate:

- Di approvare il Piano anti incendi boschivi AIB della Regione Calabria per il triennio 2010/2012 elaborato dal Dipartimento Presidenza e dal Dipartimento Agricoltura, Foreste e Forestazione;
- di attribuire, a parziale modifica ed integrazione di quanto disposto con D.G.R. n° 345/2009, le seguenti funzioni alle strutture regionali che concorrono all'intervento in materia di attività AIB:

- Di confermare che la SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) è ubicata presso la Sede di Protezione Civile Regionale ed opera in conformità alle direttive ministeriali ed alle disposizioni impartite dal Coordinatore AIB che con il presente atto si nomina;
- Di nominare Coordinatore AIB GIANCOTTI NICOLA
- Di confermare che i COP (Centri Operativi Provinciali) sono ubicati presso i comandi provinciali dei Vigili del Fuoco dei capoluoghi di provincia;
- Di stabilire che il Dirigente del Settore Protezione Civile è autorizzato, per le attività di che trattasi a sottoscrivere apposite convenzioni con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, con il Corpo Forestale dello Stato e con le organizzazioni del Volontariato;
- di dare atto che alla copertura finanziaria per l'attuazione del Piano AIB si provvederà, per l'annualità 2010, con le risorse previste nel Piano Attuativo di Forestazione approvato con D.G.R. n° 6 del 13/01/2010, nonché con le ulteriori disponibilità finanziarie iscritte nel bilancio regionale;
- di dare atto che le annualità successive 2011 e 2012 saranno oggetto di apposita previsione finanziaria nei relativi Piani Attuativi di Forestazione e troveranno apposita copertura sulle risorse messe a disposizione dagli altri Dipartimenti coinvolti nell'attuazione dello stesso;
- Di stabilire che, per la copertura finanziaria delle attività connesse allo svolgimento della campagna AIB 2010, stimate in € 3.500.000,00, e relative alla stipula delle suddette convenzioni ed alla spesa inerente gli emolumenti accessori per il personale dipendente, si farà fronte come appresso specificato:
  - € 1.200.000,00 sui fondi del Dipartimento Presidenza"-Settore Protezione Civile- capitolo 71010202;
  - € 1.500.000,00 su fondi del Dipartimento Agricoltura Foreste e Forestazione capitolo 2233211;
  - € 800.000,00, sui fondi del Dipartimento Ambiente capitolo 2139201;
- Di notificare il presente atto ai Dipartimenti interessati ai fini dell'adozione dei rispettivi provvedimenti di competenza;
- Di disporre la pubblicazione del presente atto sul B.U.R.C.

**Il Segretario Generale**

**Il Presidente**

Del che si è redatto processo verbale che viene sottoscritto come appresso:

Il Presidente: f.to **SCOPELLITI**

Il Segretario: f.to *Durante*

Li 10 GIU. 2010





# REGIONE CALABRIA



**PIANO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE  
DELLE ATTIVITA' DI PREVISIONE, PREVENZIONE E  
LOTTA  
CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI  
2010 – 2012**



*(Legge 21 Novembre 2000 n. 353 – Articolo 3 - Legge quadro in materia di incendi boschivi)*

# INDICE

Introduzione

## CAPITOLO 1

### **TERRITORIO, GEOMORFOLOGIA, CLIMA E TIPOLOGIE FORESTALI DELLA CALABRIA**

1.1 - Inquadramento Territoriale e Geomorfologia

1.2 - Inquadramento Climatico e Fitoclimatico

1.2.1- Precipitazioni

1.2.2 - Temperature

1.3 – Desertificazione

1.4 - Assetto Idrogeologico

1.4.1- Il rischio frana

1.4.2 -Il rischio idraulico

1.5 - Il sistema delle aree protette in Calabria

1.6 –Flora

1.7 - Fauna

1.8 - Il patrimonio forestale

## CAPITOLO 2 – GLI INCENDI BOSCHIVI IN CALABRIA

2.1. Effetti degli incendi boschivi

2.2. Le cause degli incendi boschivi e i fattori predisponenti

2.3. Statistiche

2.3.1. Statistiche regionali – confronto con i dati nazionali dal 1975 al 2006 –  
Grafici dal 2000 al 2006

2.3.2. Statistiche incendi per province – Grafici dal 2000 al 2006

## CAPITOLO 3 – STRUTTURA AIB – ORGANIZZAZIONE – CRITICITA’

3.1. Organizzazione e composizione squadre di terra

3.2. Personale e mezzi utilizzati

3.3. Criticità riscontrate

## CAPITOLO 4 – LINEE PROGRAMMATICHE

4.1. Prevenzione diretta

4.2 Prevenzione indiretta

4.3 Tempestività nella lotta attiva

## CAPITOLO 5 – ATTIVITA’ FINALIZZATE ALLA PREVISIONE

- 5.1. Indici di pericolosità – Aree a rischio di incendi boschivi
- 5.2. Periodi a rischio di incendi boschivi e divieti

## CAPITOLO 6 – ATTIVITA’ FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE

- 6.1. Interventi colturali idonei a migliorare l’assetto vegetazionale degli ambienti naturali e forestali
- 6.2. Misure per la messa in sicurezza delle zone antropizzate ovvero – per la tutela della incolumità delle persone e la salvaguardia dei beni.
- 6.3. Mezzi di controllo e vigilanza delle aree a rischio – Monitoraggio del territorio
- 6.4. Punti di rifornimento idrico
- 6.5. Informazione e sensibilizzazione

## CAPITOLO 7 – LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI

- 7.1. Organizzazione e procedure per la lotta attiva
  - 7.1.1. La sorveglianza
  - 7.1.2 . Flotta aerea regionale;
  - 7.1.3. Servizio spegnimento con autobotti
  - 7.1.4 . Rete radio
- 7.2. SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO AIB
  - 7.2.1. Regione Calabria
  - 7.2.2. Corpo Forestale dello Stato
  - 7.2.3. Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
  - 7.2.4. A.Fo.R. Azienda Forestale della Regione Calabria e Consorzi di Bonifica
  - 7.2.5. C.O.A.U.
  - 7.2.6. Volontariato
  - 7.2.7. Catasto incendi
  - 7.2.8. Numeri telefonici cui possono essere segnalati gli incendi
  - 7.2.9. Monitoraggio degli interventi

## CAPITOLO 8 – DISPOSIZIONI VARIE

- 8.1. Disposizioni per le aree naturali protette
- 8.2. Disposizioni finanziarie

## CAPITOLO 9 – SICUREZZA E FORMAZIONE

- 9.1. Evidenziazione dei rischi durante la lotta attiva AIB
- 9.2. Idoneità all’attività AIB
- 9.3 Misure di Primo soccorso

## Introduzione

Il piano regionale di lotta contro gli incendi boschivi della Regione Calabria, definisce l'organizzazione e il coordinamento dell'attività di previsione, prevenzione e lotta attiva. L'obiettivo è individuare le linee per la tutela del patrimonio boschivo e in particolare gli indici di pericolosità per lo sviluppo degli incendi; gli interventi colturali per migliorare gli assetti vegetazionali degli ambienti naturali e forestali; i criteri e le modalità per gli interventi pubblici di salvaguardia e ripristino delle aree percorse dal fuoco; i servizi per il controllo del territorio e le opere destinate alla prevenzione.

Nel piano AIB 2010-2012 trovano definizione anche le procedure operative, le modalità d'impiego delle squadre del volontariato, le competenze per il coordinamento e la direzione delle operazioni di spegnimento, le aree e i periodi dell'anno più a rischio, i mezzi e le risorse finanziarie a disposizione.

Vengono disciplinati con questo stesso strumento: le tipologie di intervento delle squadre AIB formate dal personale (ex A.FO.R.) Azienda Forestale Regionale in liquidazione, dei Consorzi di Bonifica, l'impiego dei mezzi aerei, gli impianti di telecontrollo e l'utilizzo della rete radio regionale. Il piano è strumento indispensabile per organizzare e coordinare l'attività antincendio in modo efficace: tiene conto degli impegni assunti a livello nazionale e internazionale per la protezione delle foreste ed è elemento fondamentale per predisporre e attuare le misure a favore della prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, inserite nel Piano Forestale Regionale e coerentemente attivate con il Piano per lo Sviluppo Rurale 2007-2013. L'attività di coordinamento della lotta attiva agli incendi boschivi in Calabria viene svolta in posizione di comando dalla Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) della Protezione Civile della Regione, dai COP (Centri Operativi Provinciali) e dai DOS (Direttori Operazioni di Spegnimento). La SOUP, gestita dalla Regione Calabria ha sede presso la Sala Operativa della Protezione Civile di Germaneto, ha una funzionalità di 24 ore su 24 per tutto l'anno, regolata da specifiche procedure operative che consentono il coordinamento di tutti gli interventi a livello regionale e il raccordo con i centri operativi provinciali. Presso la SOUP opera in maniera congiunta a livello di interforze, personale della Regione della protezione civile, del Corpo Forestale dello Stato, dei Vigili del Fuoco e delle Associazioni di volontariato AIB. La SOUP dispone del **numero verde 800 496 496**, per la ricezione delle segnalazioni di incendio da parte dei cittadini e delle centrali operative del Corpo Forestale dello Stato e dei Vigili del Fuoco.

La elaborazione del Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi, nasce dalla esigenza di riformulare il precedente Piano, redatto nell'anno 2006 ed approvato con Deliberazione della Giunta Regionale in data 21/07/2007 n°357 che ne fissava la sua validità al 31/12/2009..

Alla redazione di questo piano Antincendi Boschivi Anno 2010-2012, si è pervenuti dopo aver avviato sia le fasi di ricerca che di acquisizione dati, di elaborazione e studio, di riunioni ed incontri operativi con i rappresentanti dei vari organismi statali e regionali interessati alla problematica della prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi.

L'obiettivo principale da perseguire è di ottimizzare l'impiego di uomini e mezzi, in funzione della classificazione delle aree a rischio e della pericolosità degli incendi.

Nei successivi capitoli, il presente piano:

- analizza il fenomeno degli incendi boschivi in Calabria, attraverso elaborazioni statistiche;
- specifica le criticità riscontrate nelle precedenti organizzazioni del servizio antincendio;
- definisce gli obiettivi da perseguire;



- indica i periodi e le aree a rischio incendi;
- indica gli interventi per la prevenzione;
- individua le procedure e la struttura organizzativa per la lotta attiva contro gli incendi;
- fornisce alla ex AFOR e ai Consorzi di Bonifica gli indirizzi e le priorità di intervento nella realizzazione dei progetti finalizzati alla prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- individua i soggetti interessati per l'attuazione del piano e ne specifica le relative competenze;
- indica le iniziative finalizzate alla formazione del personale nonché quelle atte a garantire la divulgazione dell'informazione;
- individua una serie di studi ed iniziative necessari a migliorare l'intero sistema (potenziamento e razionalizzazione della rete radio regionale, utilizzo di sistemi informatici e tecnologie avanzate sia per la programmazione che per il coordinamento delle operazioni, sistemi di monitoraggio e vigilanza del territorio, coinvolgimento e valorizzazione del volontariato, ecc.);
- definisce le modalità per monitorare il costo connesso al servizio A.I.B. regionale.

## CAPITOLO 1

### **TERRITORIO, GEOMORFOLOGIA, CLIMA E TIPOLOGIE FORESTALI DELLA CALABRIA**

Nel presente capitolo si riportano i dati territoriali (superfici, popolazione), climatici (piogge, vento, umidità, temperatura) e forestali (tipologie, ecc.) della Calabria. Tali dati influenzano il diverso rischio di incendio boschivo; pertanto il loro studio è necessario per l'attività di previsione il cui obiettivo principale è quello di determinare gli indici di rischio e conseguentemente individuare periodi e aree a rischio. Uno studio dei dati su basi territoriali ridotte consentirebbe una puntuale conoscenza del territorio e delle sue problematiche. Tuttavia, la mancanza dell'inventario forestale regionale non consente un'analisi puntuale accurata, ragione per cui lo studio è condotto a livello regionale e provinciale. I dati significativi sono riassunti nelle tabelle e nei grafici riportati di seguito. Nell'ultimo paragrafo si dà cenno ai rischi di desertificazione ed idrogeologico in relazione agli incendi boschivi.

#### 1.1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOMORFOLOGIA

La Calabria è una penisola nella Penisola, compresa tra 38° e 40°10' di latitudine nord e 15°38' e 17°10' di longitudine est. Circondata dal mar Tirreno a occidente, lo Ionio a oriente e lo Stretto di Messina a sud, presenta uno sviluppo delle coste di circa 780 km, pari a circa un decimo dell'intero profilo costiero della terraferma italiana. La regione, che ha una superficie complessiva di 15'080'055 ha, da nord verso sud si estende per circa 250 km. La larghezza varia tra 35 km (golfo di Santa Eufemia e di Squillace) e 111 km (tra Capo Bonifacio e Punta Alice). Il territorio è prevalentemente montuoso, con circa il 4% della superficie che si estende oltre i 500 m e il 22% oltre i 1'000 m di quota.

Il 42% della superficie territoriale ricade in montagna, il 49% in collina e solo il 9% in pianura (ISTAT, 2005).

La struttura morfologica della Calabria è piuttosto complessa. I rilievi si presentano principalmente come massicci e gruppi isolati, separati da valloni o da selle, sono molto antichi, se si esclude il gruppo calcareo mesozoico del Pollino, e sono costituiti da formazioni rocciose in massima parte intrusive o sedimentarie, alcune delle quali sottoposte a fenomeni metamorfici.

Al confine con la Basilicata si erge il massiccio del Pollino che culmina a 2'267 m di quota nella Serra Dolcedorme, massima elevazione dell'Appennino Meridionale, spingendo a sud-ovest le sue propaggini fino all'insellatura del Passo dello Scalone (740 m s.l.m.). Il gruppo montuoso dell'Appennino Lucano, al confine tra Basilicata e Calabria, è caratterizzato prevalentemente da rocce calcaree, arenacee e argillose, con diffusi fenomeni carsici. Altra cima importante è la Serra del Prete (2'181 m s.l.m.). Qui si chiude l'Appennino Lucano e ha inizio l'Appennino Calabro.

L'Appennino Calabro si estende con un allineamento di rilievi, la Catena Costiera (detta anche Paolana), e si allunga compatto verso sud-est tra la stretta costa tirrenica e il profondo Vallo del Crati fino al basso corso del Savuto. Questo vallone, che separa

nettamente la Catena Costiera dall'altopiano della Sila, è una profonda fossa longitudinale del sistema appenninico.

L'altopiano della Sila occupa la parte centrale della Calabria, a sud della Piana di Sibari, che si apre tra questo altopiano e il Pollino. Verso ovest è diviso tramite la valle del fiume Crati dalla Catena Costiera, mentre a est si abbassa in una serie di dorsali collinari che degradano verso la costa ionica.

Geologicamente è in gran parte costituito da graniti paleozoici, con intrusioni, a ovest, di rocce metamorfiche (gneiss, micascisti), a est, di filladi, scisti e calcari mesozoici, argille e marne cenozoiche. Viene normalmente suddiviso in Sila Greca a nord (monte Paleparto, 1480 m s.l.m.), Sila Grande al centro (monte Botte Donato, 1'928 m s.l.m.; Montenero, 1'880 m s.l.m.), e Sila Piccola a sud (monte Gariglione, 1'765 m s.l.m.).

A sud della Sila la Calabria si restringe, in corrispondenza dei golfi di Sant'Eufemia e di Squillace, in un basso istmo (insellatura di Marcellinara, 251 m s.l.m.); al di là di esso hanno inizio le Serre, che si spingono a sud-ovest con un duplice allineamento montuoso fino a congiungersi con l'Aspromonte. Sul versante tirrenico, tra i golfi di Sant'Eufemia e di Gioia, si innalza isolato, appena a nord della Piana di Gioia Tauro, il gruppo granitico del monte Poro (710 m s.l.m.); a sud di questa vasta conca si erge l'Aspromonte che tocca i 1'955 m s.l.m. nel Montalto.

I corsi d'acqua sono influenzati dalla configurazione geomorfologica; sono di piccole dimensioni, in genere mancano del tratto pedemontano e, dopo un breve e ripido percorso, sboccano nelle pianure costiere. Tali corsi d'acqua prendono il nome locale di fiumare e sono a carattere torrentizio. Ciò deriva dalla forte acclività dei versanti e dalla discontinuità della copertura vegetale che ne determinano un brevissimo tempo di corrivazione. Questo tipo di bacino caratterizza il 32% del territorio regionale (Petrucci O., et al. 1996).

In definitiva l'idrografia regionale presenta numerosi corsi d'acqua di breve lunghezza: solo il Crati (81 Km), il Neto (80 Km), il Tacina (58 Km), l'Amato (56 Km) ed il Savuto (72 Km) superano i 50 Km dell'asta idrografica principale. La pendenza media longitudinale della maggior parte dei corsi d'acqua è molto elevata come sul Bonamico (10%). La superficie dei bacini imbriferi è di modesta estensione.

I laghi regionali sono: lago Cecita (7 Km<sup>2</sup>), lago Arvo (6 Km<sup>2</sup>), Lago Tarsia (2 Km<sup>2</sup>), lago Angitola (2 Km<sup>2</sup>), lago Ampollino (6 Km<sup>2</sup>) e il Lago Passante (1,3 Km<sup>2</sup>).

Complessivamente il territorio regionale è ripartito tra 409 comuni, dei quali il 54% totalmente montani e il 16% parzialmente montani, amministrati da 20 Comunità Montane.

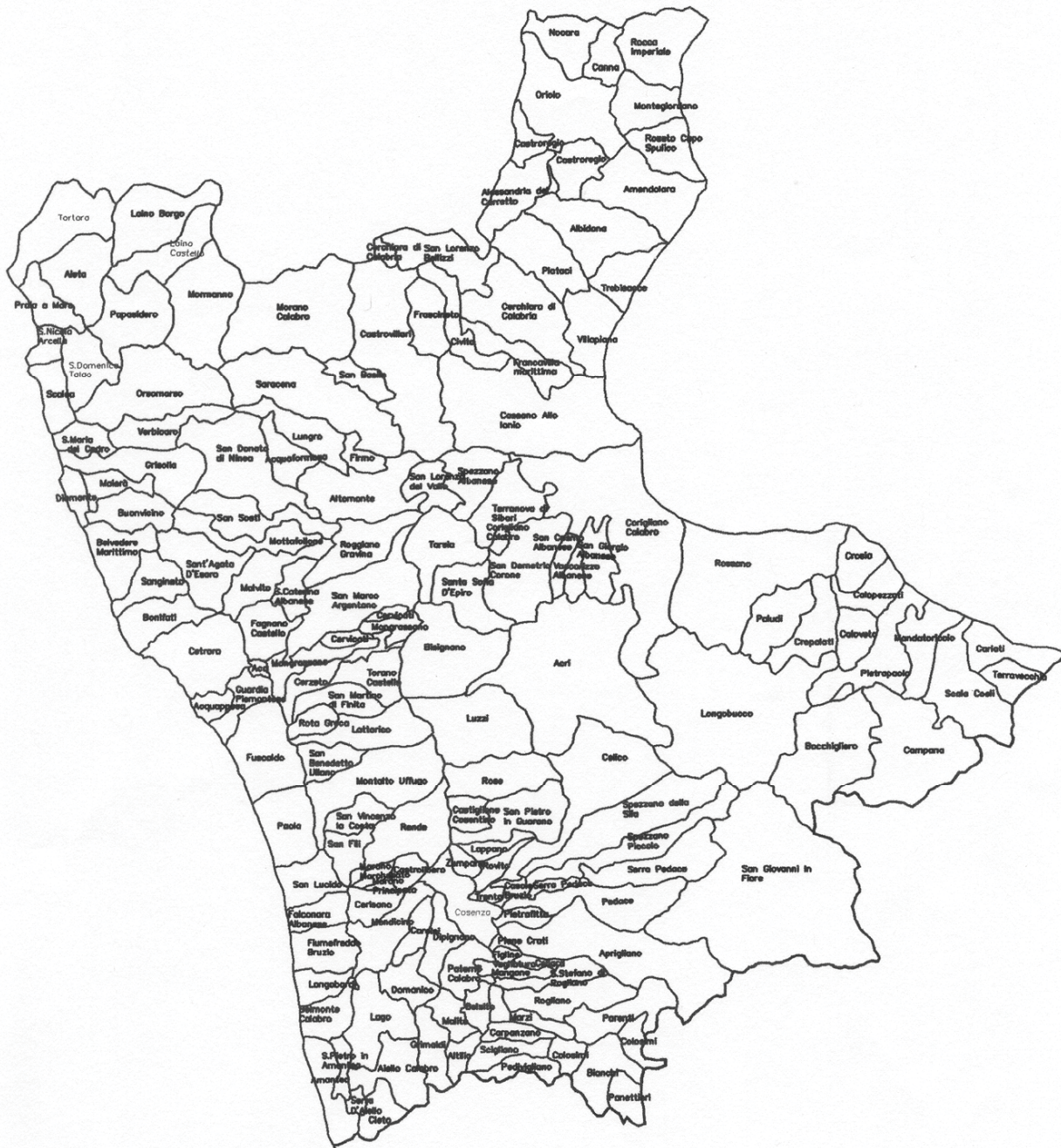
# REGIONE CALABRIA



## PROVINCIA DI CATANZARO



# PROVINCIA DI COSENZA



## PROVINCIA DI CROTONE



# PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA





## PROVINCIA DI VIBO VALENTIA



## ELENCO DEI COMUNI DELLA REGIONE CALABRIA

### PROVINCIA DI CATANZARO

ALBI	CZ
AMARONI	CZ
AMATO	CZ
ANDALI	CZ
ARGUSTO	CZ
BADOLATO	CZ
BELCASTRO	CZ
BORGIA	CZ
BOTRICELLO	CZ
CARAFFA DI CZ	CZ
CARDINALE	CZ
CARLOPOLI	CZ
CATANZARO	CZ
CENADI	CZ
CENTRACHE	CZ
CERVA	CZ
CHIARAVALLE C/LE	CZ
CICALA	CZ
CONFLENTI	CZ
CORTALE	CZ
CROPANI	CZ
CURINGA	CZ
DAVOLI	CZ
DECOLLATURA	CZ
FALERNA	CZ
FEROLETO ANTICO	CZ
FOSSATO SERRALTA	CZ
GAGLIATO	CZ
GASPERINA	CZ
GIMIGLIANO	CZ
GIRIFALCO	CZ
GIZZERIA	CZ
GUARDAVALLE	CZ
ISCA SULLO IONIO	CZ
JACURSO	CZ
LAMEZIA TERME	CZ
MAGISANO	CZ
MAIDA	CZ
MARCEDUSA	CZ
MARCELLINARA	CZ

MARTIRANO	CZ
MARTIRANO LOMBARDO	CZ
MIGLIERINA	CZ
MONTAURO	CZ
MONTEPAONE	CZ
MOTTA SANTA LUCIA	CZ
NOCERA TERINESE	CZ
OLIVADI	CZ
PALERMITI	CZ
PENTONE	CZ
PETRIZZI	CZ
PETRONA'	CZ
PIANOPOLI	CZ
PLATANIA	CZ
SAN FLORO	CZ
SAN MANGO D'AQUINO	CZ
SAN PIETRO A MAIDA	CZ
SAN PIETRO APOSTOLO	CZ
SAN SOSTENE	CZ
SAN VITO IONIO	CZ
SANTA CATERINA IONIO	CZ
SANT'ANDREA APOSTOLO I.	CZ
SATRIANO	CZ
SELLIA	CZ
SELLIA MARINA	CZ
SERRASTRETTA	CZ
SERSALE	CZ
SETTINGIANO	CZ
SIMERI CRICHI	CZ
SORBO SAN BASILE	CZ
SOVERATO	CZ
SOVERIA MANNELLI	CZ
SOVERIA SIMERI	CZ
SQUILLACE	CZ
STALETTI'	CZ
TAVERNA	CZ
TIRIOLO	CZ
TORRE DI RUGGIERO	CZ
VALLEFIORITA	CZ
ZAGARISE	CZ
<b>TOTALE COMUNI PROVINCIA CATANZARO</b>	<b>80</b>

**PROVINCIA DI CROTONE**

BELVEDERE DI SPINELLO	KR
CACCURI	KR
CARFIZZI	KR
CASABONA	KR
CASTELSILANO	KR
CERENZIA	KR
CIRO'	KR
CIRO' MARINA	KR
COTRONEI	KR
CROTONE	KR
CRUCOLI	KR
CUTRO	KR
ISOLA DI CAPO RIZZUTO	KR
MELISSA	KR
MESORACA	KR
PALLAGORIO	KR
PETILIA POLICASTRO	KR
ROCCA DI NETO	KR
ROCCABERNARDA	KR
SAN MAURO MARCHESATO	KR
SAN NICOLA DELL'ALTO	KR
SANTA SEVERINA	KR
SAVELLI	KR
SCANDALE	KR
STRONGOLI	KR
UMBRIATICO	KR
VERZINO	KR
<b>TOTALE COMUNI PROVINCIA CROTONE</b>	<b>27</b>

**PROVINCIA DI COSENZA**

ACQUAFORMOSA	CS
ACQUAPPESA	CS
ACRI	CS
AIELLO CALABRO	CS
AIETA	CS
ALBIDONA	CS
ALESSANDRIA DEL CARRETTO	CS
ALTILIA	CS
ALTOMONTE	CS
AMANTEA	CS

AMENDOLARA	CS
APRIGLIANO	CS
BELMONTE CALABRO	CS
BELSITO	CS
BELVEDERE MARITTIMO	CS
BIANCHI	CS
BISIGNANO	CS
BOCCHIGLIERO	CS
BONIFATI	CS
BUONVICINO	CS
CALOPEZZATI	CS
CALOVETO	CS
CAMPANA	CS
CANNA	CS
CARIATI	CS
CAROLEI	CS
CARPANZANO	CS
CASOLE BRUZIO	CS
CASSANO ALLO IONIO	CS
CASTIGLIONE COSENTINO	CS
CASTROLIBERO	CS
CASTROREGIO	CS
CASTROVILLARI	CS
CELICO	CS
CELLARA	CS
CERCHIARA DI CALABRIA	CS
CERISANO	CS
CERVICATI	CS
CERZETO	CS
CETRARO	CS
CIVITA	CS
CLETO	CS
COLOSIMI	CS
CORIGLIANO CALABRO	CS
COSENZA	CS
CROPALATI	CS
CROSIA	CS
DIAMANTE	CS
DIPIGNANO	CS
DOMANICO	CS
FAGNANO CASTELLO	CS
FALCONARA ALBANESE	CS
FIGLINE VEGLIATURO	CS
FIRMO	CS

FIUMEFREDDO BRUZIO	CS
FRANCAVILLA MARITTIMA	CS
FRASCINETO	CS
FUSCALDO	CS
GRIMALDI	CS
GRISOLIA	CS
GUARDIA PIEMONTESE	CS
LAGO	CS
LAINO BORGO	CS
LAINO CASTELLO	CS
LAPPANO	CS
LATTARICO	CS
LONGOBARDI	CS
LONGOBUCCO	CS
LUNGRO	CS
LUZZI	CS
MAIERA	CS
MALITO	CS
MALVITO	CS
MANDATORICCIO	CS
MANGONE	CS
MARANO MARCHESATO	CS
MARANO PRINCIPATO	CS
MARZI	CS
MENDICINO	CS
MONGRASSANO	CS
MONTALTO UFFUGO	CS
MONTEGIORDANO	CS
MORANO CALABRO	CS
MORMANNO	CS
MOTTAFOLLONE	CS
NOCARA	CS
ORIOLO	CS
ORSOMARSO	CS
PALUDI	CS
PANETTIERI	CS
PAOLA	CS
PAPASIDERO	CS
PARENTI	CS
PATERNO' CALABRO	CS
PEDACE	CS
PEDIVIGLIANO	CS
PIANE CRATI	CS
PIETRAFITTA	CS

PIETRAPAOLA	CS
PLATACI	CS
PRAIA A MARE	CS
RENDE	CS
ROCCA IMPERIALE	CS
ROGGIANO GRAVINA	CS
ROGLIANO	CS
ROSE	CS
ROSETO CAPO SPULICO	CS
ROSSANO	CS
ROTA GRECA	CS
ROVITO	CS
SAN BASILE	CS
SAN BENEDETTO ULLANO	CS
SAN COSMO ALBANESE	CS
SAN DEMETRIO CORONE	CS
SAN DONATO DI NINEA	CS
SAN FILI	CS
SAN GIORGIO ALBANESE	CS
SAN GIOVANNI IN FIORE	CS
SAN LORENZO BELLIZZI	CS
SAN LORENZO DEL VALLO	CS
SAN LUCIDO	CS
SAN MARCO ARGENTANO	CS
SAN MARTINO DI FINITA	CS
SAN NICOLA ARCELLA	CS
SAN PIETRO IN AMANTEA	CS
SAN PIETRO IN GUARANO	CS
SAN SOSTI	CS
SAN VINCENZO LA COSTA	CS
SANGINETO	CS
SANTA CATERINA ALBANESE	CS
SANTA DOMENICA TALAO	CS
SANTA MARIA DEL CEDRO	CS
SANTA SOFIA DI EPIRO	CS
SANT'AGATA DI ESARO	CS
SANTO STEFANO DI ROGLIANO	CS
SARACENA	CS
SCALA COELI	CS
SCALEA	CS
SCIGLIANO	CS
SERRA D'AIELLO	CS
SERRA PEDACE	CS
SPEZZANO ALBANESE	CS

SPEZZANO DELLA SILA	CS
SPEZZANO PICCOLO	CS
TARSIA	CS
TERRANOVA DA SIBARI	CS
TERRAVECCHIA	CS
TORANO CASTELLO	CS
TORTORA	CS
TREBISACCE	CS
TRENTA	CS
VACCARIZZO ALBANESE	CS
VERBICARO	CS
VILLAPIANA	CS
ZUMPANO	CS
<b>TOTALE COMUNI PROVINCIA COSENZA</b>	<b>155</b>

### **PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA**

AFRICO	RC
AGNANA CALABRA	RC
ANOIA	RC
ANTONIMINA	RC
ARDORE	RC
BAGALADI	RC
BAGNARA CALABRA	RC
BENESTARE	RC
BIANCO	RC
BIVONGI	RC
BOVA	RC
BOVA MARINA	RC
BOVALINO	RC
BRANCALEONE	RC
BRUZZANO ZEFFIRIO	RC
CALANNA	RC
CAMINI	RC
CAMPO CALABRO	RC
CANDIDONI	RC
CANOLO	RC
CARAFFA DEL BIANCO	RC
CARDETO	RC
CARERI	RC



CASIGNANA	RC
CAULONIA	RC
CIMINA'	RC
CINQUEFRONDI	RC
CITTANOVA	RC
CONDOFURI	RC
COSOLETO	RC
DELIANUOVA	RC
FEROLETO DALLA CHIESA	RC
FERRUZZANO	RC
FIUMARA	RC
GALATRO	RC
GERACE	RC
GIFFONE	RC
GIOIA TAURO	RC
GIOIOSA IONICA	RC
GROTTERIA	RC
LAGANADI	RC
LAUREANA DI BORRELLO	RC
LOCRI	RC
MAMMOLA	RC
MARINA DI GIOIOSA IONICA	RC
MAROPATI	RC
MARTONE	RC
MELICUCCA'	RC
MELICUCCO	RC
MELITO PORTO SALVO	RC
MOLOCHIO	RC
MONASTERACE	RC
MONTEBELLO IONICO	RC
MOTTA SAN GIOVANNI	RC
OPPIDO MAMERTINA	RC
PALIZZI	RC
PALMI	RC
PAZZANO	RC
PLACANICA	RC
PLATI'	RC
POLISTENA	RC
PORTIGLIOLA	RC
REGGIO CALABRIA	RC
RIACE	RC
RIZZICONI	RC
ROCCAFORTE DEL GRECO	RC
ROCCELLA IONICA	RC

ROGHUDI	RC
ROSARNO	RC
SAMO	RC
SAN FERDINANDO	RC
SAN GIORGIO MORGETO	RC
SAN GIOVANNI DI GERACE	RC
SAN LORENZO	RC
SAN LUCA	RC
SAN PIETRO DI CARIDA'	RC
SAN PROCOPIO	RC
SAN ROBERTO	RC
SANTA CRISTINA D'ASPROMONTE	RC
SANT'AGATA DEL BIANCO	RC
SANT'ALESSIO IN ASPROMONTE	RC
SANT'EUFEMIA D'ASPROMONTE	RC
SANT'ILARIO DELLO IONIO	RC
SANTO STEFANO IN ASPROMONTE	RC
SCIDO	RC
SCILLA	RC
SEMINARA	RC
SERRATA	RC
SIDERNO	RC
SINOPOLI	RC
STAITI	RC
STIGNANO	RC
STILO	RC
TAURIANOVA	RC
TERRANOVA SAPPO MINULIO	RC
VARAPODIO	RC
VILLA SAN GIOVANNI	RC
<b>TOTALE COMUNI PROVINCIA REGGIO CALABRIA</b>	<b>97</b>

### **PROVINCIA DI VIBO VALENTIA**

ACQUARO	VV
ARENA	VV
BRIATICO	VV
BROGNATURO	VV
CAPISTRANO	VV
CESSANITI	VV
DASA'	VV
DINAMI	VV
DRAPIA	VV
FABRIZIA	VV

FILADELFIA	VV
FILANDARI	VV
FILOGASO	VV
FRANCAVILLA ANGITOLA	VV
FRANCICA	VV
GEROCARNE	VV
IONADI	VV
IOPPOLO	VV
LIMBADI	VV
MAIERATO	VV
MILETO	VV
MONGIANA	VV
MONTEROSSO CALABRO	VV
NARDODIPACE	VV
NICOTERA	VV
PARGHELIA	VV
PIZZO	VV
PIZZONI	VV
POLIA	VV
RICADI	VV
ROMBIOLO	VV
SAN CALOGERO	VV
SAN COSTANTINO CALABRO	VV
SAN GREGORIO D'IPPONA	VV
SAN NICOLA DA CRISSA	VV
SANT'ONOFRIO	VV
SERRA SAN BRUNO	VV
SIMBARIO	VV
SORIANELLO	VV
SORIANO CALABRO	VV
SPADOLA	VV
SPILINGA	VV
STEFANACONI	VV
TROPEA	VV
VALLELONGA	VV
VAZZANO	VV
VIBO VALENTIA	VV
ZACCANOPOLI	VV
ZAMBRONE	VV
ZUNGRI	VV
<b>TOTALE COMUNI PROVINCIA VIBO VALENTIA</b>	<b>50</b>
<b>TOTALE COMUNI REGIONE CALABRIA</b>	<b>409</b>

## COMUNITÀ MONTANE IN CALABRIA - L.R. 20/08

### PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

1. **Comunità Montana Stillaro Allaro/ Limina**  
Via Stazione - 89045 Mammola  
Tel. 0964 414112 - fax 0964 414113  
[comunitamontanalimina@yahoo.com](mailto:comunitamontanalimina@yahoo.com)
  
2. **Comunità Montana Medio Jonio (Aspromonte Orientale)**  
Via degli Oleandri, 19 – 89034 Bovalino  
Tel. 0964 679257 - fax 0964 61967  
[ufficiotecnico@libero.it](mailto:ufficiotecnico@libero.it)
  
3. **Comunità Montana Vers. dello Stretto**  
Via Sbarre superiori, 42 - 89132 Reggio Calabria  
Tel. 0965 590842 - fax 0965 590843  
[cmversantestretto@alice.it](mailto:cmversantestretto@alice.it)
  
4. **Comunità Montana Tirrenico Merid.**  
Via Camelia, 10 - 89012 Delianuova  
Tel. 0966 963662 - fax 0966 963264  
[comontvmt@libhero.it](mailto:comontvmt@libhero.it)
  
5. **Comunità Montana Versante Tirrenico Sett.**  
C.so Garibaldi, 95 - 89021 Cinquefrondi  
Tel. 0966 949030 - fax 0966 933805  
[eurotirreno@libero.it](mailto:eurotirreno@libero.it)
  
6. **Comunità Montana dell' Area Grecanica**  
Viale della libertà - Melito Porto Salvo  
Tel. 0965 775316 - fax 0965 775338  
[info@cm-caposud.it](mailto:info@cm-caposud.it)

## **PROVINCIA DI CATANZARO**

7. **Comunità Montana Presila Catanzarese**  
Via Jerinise, 22 - 88055 Taverna  
Tel. 0961 921262 - fax. 0961 942585  
[presila@presilacz.it](mailto:presila@presilacz.it)
  
8. **Comunità Montana Monti Tirolo Reventino Mancuso**  
Via dei Vespri - 88049 Soveria Mannelli  
Tel. 0968 662364 - fax 0968 662380  
[reventino@comontreventino.cz.it](mailto:reventino@comontreventino.cz.it)
  
9. **Comunità Montana Fossa del Lupo**  
C. da Foresta - 88064 Chiaravalle Centrale  
Tel. 0967 91416 - fax 0967 92146  
[fossadellupo@virgilio.it](mailto:fossadellupo@virgilio.it)

## **PROVINCIA DI COSENZA**

10. **Comunità Montana Alto Jonio**  
Via XXV Aprile - 87075 Trebisacce  
0981 500294 - fax 0981 500234  
[presidente@comunitamontanaaltojonio.it](mailto:presidente@comunitamontanaaltojonio.it)
  
11. **Comunità Montana Alto Tirreno/ Appennino Paolano**  
C.da S. Francesco - 87020 Verbicaro  
Tel. 0985 6508 - fax 0985 60295  
[Pcs04@libero.it](mailto:Pcs04@libero.it)
  
12. **Comunità Montana Del Savuto**  
C. da Valle Giannò - 87054 Rogliano  
Tel. 0984 969771 - fax 0984 980736  
[cmsavuto@libero.it](mailto:cmsavuto@libero.it)
  
13. **Comunità Montana Del Pollino**  
Via M. Cappelli, 1 - 87075 Castrovillari  
tel. 0981 44382 46206 - fax 0981 46093  
[info@cmpollino.it](mailto:info@cmpollino.it)

14. **Comunità Montana Silana**  
Via Guido Rossa - 87050 Spezzano Piccolo  
Tel. 0984 431807 - fax 0984 435362  
[comontsilana@tiscali.it](mailto:comontsilana@tiscali.it)
15. **Comunità Montana Delle Valli/ media Valle Crati**  
P.zza Monumento - 87010 Malvito  
Tel. 0984 509073 - fax 509942  
[unionevalli@unionevalli.it](mailto:unionevalli@unionevalli.it)
16. **Comunità Montana Greca / Destra Crati**  
P.zza Principessa di Piemonte - 87041 Acri  
Tel. 0984 953330 - fax 0984 942585  
[cmdc@destracrati.it](mailto:cmdc@destracrati.it)
17. **Comunità Montana Media valle Crati/ Serre Consentine**  
Via Tivolille, 80  
87040 - Mendicino

#### **PROVINCIA DI CROTONE**

18. **Comunità Montana Dell'Alto Crotonese**  
Via Provinciale - 88823 Perticaro  
Tel. 0962 762062 - fax 09627 62253  
[comunita.montana.kr@libero.it](mailto:comunita.montana.kr@libero.it)

#### **PROVINCIA DI VIBO VALENTIA**

19. **Comunità Montana Delle Serre Calabre**  
Via Genova - Pal. Masciari - 89822 Serra S. Bruno  
Tel. 0963 71343 - fax 0963 70750  
[comunitamontserre@ominianet.it](mailto:comunitamontserre@ominianet.it)
20. **Comunità Montana Dell'Alto Mesima**  
C. da Povarelli - 89831 Soriano Calabro  
Tel. 0963 351269 - fax 0963 351114  
[cmaltomesima@tiscali.it](mailto:cmaltomesima@tiscali.it)

## 1.2 - INQUADRAMENTO CLIMATICO E FITOCLIMATICO

Le particolari condizioni orografiche, nonché la forma allungata e stretta del territorio regionale immerso tra due mari, l'esposizione ai venti, giocano un ruolo fondamentale nel caratterizzare le condizioni climatiche di questa regione. Esse vengono ricondotte al macroclima mediterraneo per il 52% delle superficie territoriale e a quello temperato per il restante 48% e alle regioni climatiche mediterraneo, mediterraneo di transizione, temperato e temperato di transizione.

L'analisi climatica del territorio regionale è stata eseguita utilizzando i fattori di maggiore rilevanza, quali precipitazioni e temperature. I dati esaminati riguardano le serie storiche aggiornate al 2001 di tutte le stazioni appartenenti al Centro Funzionale Meteorologico Idrografico e Mareografico della Regione Calabria (ex Servizio Idrografico di Catanzaro).

Per la spazializzazione dei valori di temperatura e precipitazione media annua in Calabria è stato adottato il metodo di interpolazione del Kriging Ordinario utilizzando un modello di semivariogramma esponenziale.

Il *kriging* è un metodo di interpolazione lineare, basato su un approccio statistico, che consente di ottimizzare la stima del valore di una variabile regionalizzata  $z$ , distribuita nello spazio  $R^n$  ( $n = 1, 2, 3$ ) e misurata in un certo numero di punti  $y_i$ , in un assegnato punto  $y_0$ . Modificando con continuità la posizione del punto  $y_0$  è possibile determinare l'intero campo della variabile in questione e dunque effettuare la regionalizzazione della grandezza  $z$  in esame. Da un punto di vista matematico una  $ReV$  è una funzione del punto  $y$  di uno spazio geometrico.

Conoscendo il valore di una grandezza in alcuni punti nello spazio (per esempio la temperatura misurata in ogni città di una regione), possiamo determinare il valore della grandezza in altri punti per i quali non esistono misure, per esempio una località di campagna sprovvista di termometri.

Nel kriging, questa interpolazione spaziale si basa sull'autocorrelazione della grandezza, cioè l'assunto che la grandezza in oggetto vari nello spazio con continuità; detto in parole più semplici le cose più vicine sono più simili rispetto alle cose più lontane (Legge di Tobler).

Il valore incognito in un punto viene calcolato con una media pesata dei valori noti.

I pesi che vengono dati alle misure note (cioè alle temperature misurate nelle città) dipendono dalla relazione spaziale tra i valori misurati nell'intorno del punto incognito (cioè il punto in campagna). Per calcolare i pesi si usa il semivariogramma, un grafico che mette in relazione la distanza tra due punti e il valore di semivarianza tra le misure effettuate in questi due punti. Il semivariogramma espone, sia in maniera qualitativa che quantitativa, il grado di dipendenza spaziale, che altro non è che l'autocorrelazione vista prima.

L'interpolazione dei dati puntuali di precipitazione media annua in Calabria è stata effettuata utilizzando i dati di 244 stazioni di misura con un numero variabile di anni di osservazione. Si va da un minimo di 12 anni di osservazione per le stazioni di Camigliatello Monte Curcio e Cirò Marina Volvito fino a un massimo di 80 anni di osservazione che si hanno in più di 10 stazioni. L'interpolazione dei dati di temperatura media annua è stata eseguita utilizzando i dati stimati con le equazioni di CIANCIO (1971) alle stesse quote delle stazioni pluviometriche.

### 1.2.1- Precipitazioni

La piovosità risente molto del sistema dei rilievi; infatti, la particolare conformazione orografica delinea una netta differenza tra il versante tirrenico e quello ionico (Figura 1).

I venti occidentali, umidi perché di origine atlantica, si scaricano sui rilievi tirrenici della loro umidità con grandi quantitativi di piogge. Particolarmente evidente il fenomeno è nella parte nord occidentale della regione che risulta essere la più piovosa.

Lungo la Catena Costiera mediamente si hanno 1.245 mm di pioggia e già nelle aree prossime alla costa i valori superano generalmente 800 mm; dai 100 m di quota sono superiori a 1.000 mm e a 700/800 m vanno oltre 1.500 mm. In questa area ricade la stazione di Laghitello CC che ha un valore medio di 1.937 mm annui e insieme a quella del Santuario di Polsi, sui versanti orientali dell'Aspromonte con 1.848 mm, risulta essere la più piovosa della Calabria.

Analoga situazione si riscontra sulle Serre; in questo territorio i valori superano mediamente 1.500 mm di piovosità media annua a partire da 700 m di quota raggiungendo ben 1.847 mm nella stazione di Crocefferata Carrari posta a 970 m. Nella parte bassa, rientrando nell'Altopiano del Poro, i valori medi superano 800 mm nelle stazioni prossime al mare e raggiungono 1.000 mm intorno a 250 m di quota.

Più a sud, sui versanti occidentali che collegano le Serre all'Aspromonte, già al di sopra dei 300 m i valori generalmente superano 1.300 mm, con punte di 1.743 mm nella stazione di Limina CC posta a 800 m. Nella Piana di Gioia Tauro la piovosità media annua si attesta intorno a 1.000 mm, mentre sui versanti aspromontani prospicienti lo Stretto di Messina i valori medi annui sono più bassi nel settore costiero (761 mm a Villa San Giovanni) e aumentano con la quota fino a raggiungere 1.548 mm a Gambarie d'Aspromonte.

Il territorio della Sila presenta valori di piovosità media annua da 1.100 mm a 1.300 mm con punte di 1.450 mm alle stazioni più in quota (Camigliatello e Quaresima). Nei settori orientali (Sila Piccola e Sila Greca) la piovosità tende a diminuire.

Lungo tutto il versante ionico, essendo la provenienza dei venti meno uniforme, le perturbazioni manifestano linee di deflusso meno regolari. In genere su questo lato i venti più frequenti derivano da sud-est e quindi sono più caldi e poco umidi. La debole umidità viene scaricata lungo i versanti dei rilievi e di conseguenza le aree litorali e pianeggianti risultano poco piovose.

Molto bassa è la piovosità media dell'Alto Ionio Cosentino, della Piana di Sibari, settori nei quali i valori medi annui variano da poco più di 500 mm nelle aree prettamente costiere a poco oltre 1.000 mm nella stazione più in quota dell'Alto Ionio (San Lorenzo Bellizzi a 851 m s.l.m.).

Analoga situazione si riscontra nel Marchesato di Crotona e lungo l'arco costiero dello Stretto a sud di Reggio Calabria, dove a Capo dell'Armi, a Melito P. Salvo e a Bova si hanno rispettivamente 523, 525 e 544 mm. Nella stessa città di Reggio Calabria il valore medio annuo è di 594 mm.

I versanti ionici delle Serre e dell'Aspromonte, escludendo il settore costiero, presentano valori medi annui che superano 1.000 mm anche a quote non elevate.

Il regime pluviometrico è tipicamente mediterraneo con una concentrazione delle piogge per circa il 40% in inverno, il 30% in autunno, dal 21 al 26% in primavera e dal 4 al



9% in estate. In questa stagione limitatamente a alcune stazioni del litorale ionico catanzarese e reggino si ha solo il 3% dei valori annui.

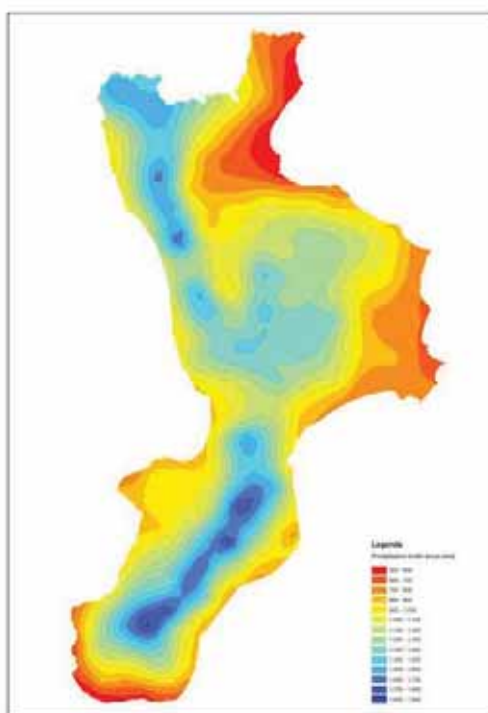


Figura 1 – Distribuzione delle precipitazioni medie annue

### 1.2.2 - Temperature

Data l'esiguità del numero di stazioni e la bassa rappresentatività rispetto alla superficie territoriale e la relativa distribuzione altimetrica, per meglio definire i caratteri termici relativi ai singoli ambiti geografici e poter determinare alcuni indici bioclimatici, si è provveduto a stimare, alle stesse quote a cui sono poste le stazioni pluviometriche, i dati medi mensili e annui, nonché i principali parametri termici applicando le equazioni di regressione calcolate da CIANCIO (1971) sulla base della correlazione quota-temperature.

Le temperature medie annue variano tra i valori di 19.6°C a Capo Colonne e 8.0°C a Nocelle, con valori medi nei mesi di agosto e di gennaio, nelle stesse stazioni, rispettivamente di 28.7°C e 0°C.

L'esame della Figura 2, relativa alla spazializzazione, mediante il kriging ordinario, sia dei dati medi relativi alle stazioni di misura che di quelli stimati, mette in evidenza come il territorio regionale sia caratterizzato da un'ampia area compresa tra valori di 14°C e 18°C; temperature medie annue leggermente superiori interessano piccoli settori sui versanti ionici, mentre le medie annue più basse (inferiori a 10°C) si limitano alle zone più in quota della Sila.

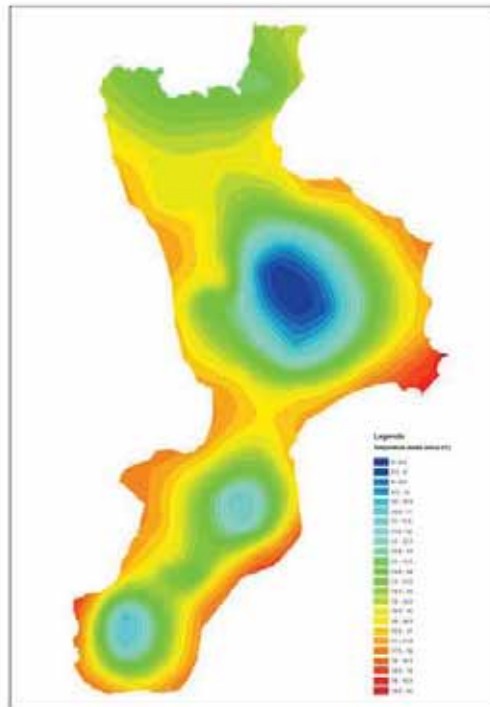


Figura 2 – Distribuzione dei valori di temperatura media annua

### 1.3 - DESERTIFICAZIONE

La desertificazione, com'è noto, indica il processo di “degrado dei terreni coltivabili in aree aride, semi-aride e asciutte sub-umide, in conseguenza di numerosi fattori, comprese variazioni climatiche e attività umane” (ONU, 1994). Si tratta di un antico ma attualissimo processo di progressiva riduzione della capacità degli ecosistemi di sostenere la vita animale e vegetale.

Il processo di desertificazione può essere valutato come grado di suscettibilità del territorio nei riguardi dell'innescò del fenomeno, in relazione ai fattori predisponenti di tipo climatico e non. Dopo la prima Conferenza ONU di Nairobi nel 1977, che lanciò un vero e proprio allarme planetario su questo processo, il Programma Ambientale delle Nazioni Unite a partire dal 1984 ha promosso e coordinato varie iniziative volte a tamponare il problema. Nel 1987 la Commissione Mondiale Ambiente e Sviluppo delle Nazioni Unite segnalava l'urgenza di cambiare il modello di sviluppo attuale, non più compatibile con la biosfera. Nella sua diagnosi il rapporto sottolineava e rilanciava l'allarme di Nairobi mettendo in evidenza la stretta dipendenza esistente tra il processo di desertificazione, il crollo della biodiversità e i cambiamenti climatici. Nel 1992 la Conferenza di Rio ha confermato il quadro allarmante della desertificazione e è stato istituito presso l'ONU il Comitato Intergovernativo che ha elaborato la Convenzione Contro la Desertificazione (UNCCD), entrata in vigore nel 1996, con l'obiettivo di adottare strategie incentrate simultaneamente sul miglioramento della produttività delle terre, sul ripristino, la conservazione e la gestione sostenibile del suolo.

Il Comitato Nazionale per la Lotta alla Desertificazione e Siccità ha approvato, in data 22-07-99, le Linee Guida per le politiche e misure nazionali di lotta alla desertificazione e siccità, predisposte sulla base degli indirizzi della delibera del CIPE n. 154 del 22-12-98, che

definiscono le azioni necessarie a combattere la desertificazione e il degrado del territorio in Italia nel rispetto degli impegni sottoscritti nell'ambito della Convenzione sulla Lotta alla Siccità e Desertificazione (ONU, 1994). La desertificazione e il degrado delle terre interessano, con intensità e estensione diverse, anche i Paesi europei che si affacciano sul bacino del Mediterraneo. La Commissione Europea per l'Ambiente stima che il 33% della superficie dell'Europa sia minacciato da tale processo. L'Italia rientra tra i Paesi colpiti da questa forma di degrado del territorio e, secondo la stessa Commissione, il 10% e il 31% delle terre sono, rispettivamente, a forte e a medio rischio di erosione, che è uno dei sintomi più significativi della desertificazione, legata alla alterazione, per cause naturali o antropiche, della copertura vegetale. Le aree stimate come vulnerabili coprono una superficie di circa 16500 km<sup>2</sup> (5.5% del territorio nazionale) distribuita tra Sardegna, Sicilia, Calabria, Basilicata e Puglia (LOGUERCIO, 1999).

Per la Calabria uno studio recente (IOVINO *et al.*, 2005) ha consentito di zonizzare il territorio regionale in base al diverso livello di vulnerabilità. Nella carta di sintesi (Figura 3) redatta in scala 1:250.000 e georiferita secondo il sistema UTM E 50, sono evidenziate le aree vulnerabili al rischio di desertificazione secondo una suddivisione in 4 classi crescenti di rischio al fenomeno. Tali aree sono state ottenute dall'incrocio pesato delle distribuzioni dei valori associati ai diversi indici. È risultato, in tal modo, che il 46.3% della superficie territoriale è ascrivibile al rischio basso-moderato (classe 1), il 34.5% al rischio medio (classe 2), il 15.6% al rischio medio-alto (classe 3) e il 3.6% al rischio alto (classe 4) (Figura 2). Queste ultime aree si riscontrano prevalentemente sul versante ionico e in particolare nell'estremo tratto settentrionale, a confine con la Basilicata, nel Marchesato di Crotona e, più a sud lungo la costa reggina. L'analisi condotta a scala regionale ha permesso di discriminare aree a diverso livello di rischio che consentono comunque di programmare interventi di lotta partendo dalle situazioni di maggior vulnerabilità.

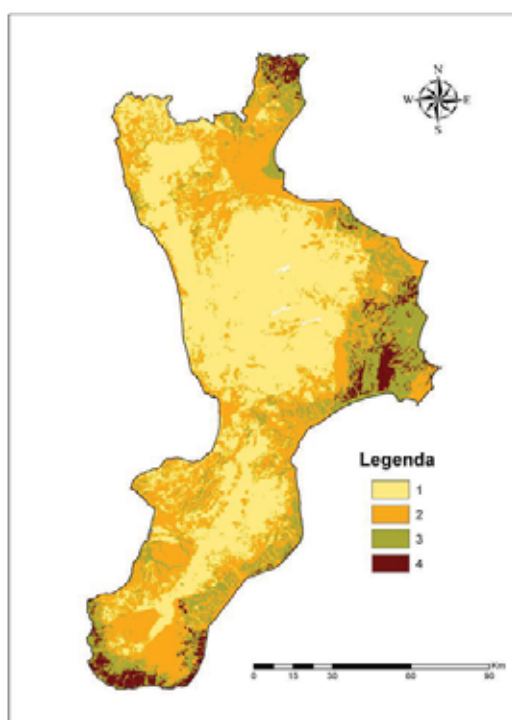


Figura 3 – Aree vulnerabili alla desertificazione

## 1.4 - ASSETTO IDROGEOLOGICO

### 1.4.1- Il rischio frana

I dati del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) evidenziano non solo un'elevato numero di centri abitati sui quali incombe pericolo di frana, ma anche il perdurare sul territorio regionale di una situazione di emergenza, che è fonte di notevole dispendio di risorse finanziarie e che molto spesso si è tradotta in interventi di semplice ripristino di funzionalità senza alcuna rimozione delle cause di pericolo.

Le priorità di analisi nella prima fase di elaborazione del PAI sono state riferite ai comuni con indicatori di rischio di frana da elevato a molto elevato (Tabella 1); alle aree di accertata pericolosità sulla base dell'elevato indice di franosità; ai centri abitati soggetti a misure di salvaguardia. Successivamente l'attività di indagine e valutazione del rischio è stata estesa ai centri abitati di tutti i comuni calabresi.

In coerenza al disposto del D.L. 180/1998, sono state prese in considerazione le frane già presenti mentre è stata rinviata alla fase successiva all'adozione del PAI l'analisi di quelle di prima generazione.

Tabella 1 – Livello di rischio nelle province calabresi

Livello di rischio	Cosenza		Catanzaro		Crotone		Vibo Valentia		Reggio Calabria		Totali per tipologia	
	N.	Area Tot. (m <sup>2</sup> )	N.	Area Tot. (m <sup>2</sup> )	N.	Area Tot. (m <sup>2</sup> )	N.	Area Tot. (m <sup>2</sup> )	N.	Area Tot. (m <sup>2</sup> )	N.	Area Tot. (m <sup>2</sup> )
R4 – Rischio molto elevato	258	4159894	152	2598136	65	565829	47	611451	212	2617532	734	10552842
R3 – Rischio elevato	661	8790024	368	3864381	94	857347	140	1421935	486	3907342	1749	18841029
R2 – Rischio medio	981	17953186	435	5774847	93	1150090	204	2016506	447	3887898	2160	30782527
R1 – Rischio moderato	404	2755647	192	1539269	27	171611	97	540678	155	867009	875	5874214
<i>Totali per provincia</i>	2304	33658751	1147	13776633	279	2744877	488	4590570	1300	11279781	5518	66050612

#### 1.4. 2 -Il rischio idraulico

Le aree a rischio alluvione sono state perimetrate e valutate attraverso una metodologia che tiene conto delle aree storicamente vulnerate, dei modelli idrologici specifici e dei dati fisici con i punti critici rilevati dai “sorveglianti idraulici”.

Per realizzare la perimetrazione delle aree a rischio, è stato assunto quale elemento essenziale per l'individuazione del livello di pericolosità, la localizzazione e la caratterizzazione di eventi avvenuti nel passato riconoscibili o dei quali si aveva cognizione al momento di redazione del PAI.

Per quanto attiene la valutazione del rischio dipendente da tali fenomeni di carattere naturale, si fa riferimento alla sua formulazione ormai consolidata in termini di rischio totale, considerando il prodotto di tre fattori:

- pericolosità o probabilità di accadimento dell'evento calamitoso;
- valore degli elementi a rischio (intesi come persone, beni localizzati, patrimonio ambientale);
- vulnerabilità degli elementi a rischio (che dipende sia dalla loro capacità di sopportare le sollecitazioni esercitate dall'evento, sia dall'intensità dell'evento stesso).

Infine, per la valutazione del rischio si è fatto riferimento:

- ai risultati di modelli idrologico-idraulici, che hanno permesso di individuare le sezioni di esondazione per portate di piena con assegnati tempi di ritorno, usualmente pari a  $T=20\div 50$ ,  $100\div 200$  e  $300\div 500$  anni;
- ai criteri geomorfologici, per tener conto dell'andamento plano-altimetrico degli alvei fluviali e delle evidenze relative ai depositi alluvionali conseguenti a fenomeni di trasporto dei materiali solidi;
- alle informazioni storiche, da cui si è dedotto per i vari eventi alluvionali in quali località si siano verificate le inondazioni;
- alle aerofotogrammetrie, utili per l'osservazione delle tracce di piena.

Sulla base delle caratteristiche dei fenomeni rilevati o attesi e delle indagini esperite il PAI disciplina l'uso del territorio nelle:

- a. aree perimetrate mediante modellazione analitica con attribuzione delle classi R4, R3, R2 e R1;
- b. aree storicamente inondate e/o localizzate dai Piani di Protezione Civile e riportate nell'Atlante allegato al piano; aree all'intorno di punti critici rilevati e indicati nel PAI (riduzioni di sezioni, ostruzioni, rotture d'argine, ecc.).
- c. rimanenti aree lungo i corsi d'acqua censiti nel catasto del reticolo idrografico e non ricadenti in quelle di cui ai punti a e b, di cui all'art. 9 comma b.

In queste ultime due classi rientrano le aree e le zone di attenzione, la cui ripartizione per provincia è riportata nella Tabella 2.

Tabella 2 – Riepilogo rischio idraulico nelle province calabresi

<i>Provincia</i>	<i>Aree di attenzione (km<sup>2</sup>)</i>	<i>Zone di attenzione (km)</i>	<i>N° Punti di attenzione</i>
<i>Cosenza</i>	200.7	429.6	228
<i>Catanzaro</i>	90.0	205.4	85
<i>Crotone</i>	51.9	54.6	67
<i>Reggio Calabria</i>	118.5	385.0	186
<i>Vibo Valentia</i>	20.0	106.8	60
<i>Totale</i>	481.1	1181.4	626

## 1.5 - IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE IN CALABRIA

La tutela delle specie e degli habitat in Calabria è garantita da un sistema di aree protette regionali e nazionali che possiamo riassumere, secondo una scala gerarchica, come segue:

1. Parchi Nazionali;
2. Parchi Regionali;
3. Riserve Naturali Statali;
4. Riserve Naturali Regionali;
5. Aree Marine Protette;
6. Zone umide;

In particolare sono presenti tre parchi nazionali (Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale dell'Aspromonte), un parco regionale (Parco Naturale delle Serre), sedici riserve naturali statali (Coturelle – Piccione, Gariglione Pisarello, Poverella Villaggio Mancuso, Gallonane, Gole del Raganello, Golia Corvo, I Giganti della Sila, Iona Serra della Guardia, Macchia della Giumenta – S. Salvatore, Serra Nicolino – Pian d'Albero, Tasso – Camigliatello, Trenta Coste, Valle del Fiume Argentino, Valle del Fiume Lao, Cropani – Micone, Marchesale), due riserve naturali regionali (Foce del Crati, Tarsia), un'area marina protetta (Riserva marina di Capo Rizzuto) e una zona umida (Bacino dell'Angitola).

Il sistema di aree protette sopra riportato viene integrato da uno degli strumenti fondamentali per la conservazione della biodiversità che è Rete Natura 2000. Si tratta di una rete pan europea di siti tutelati in virtù della Direttiva Uccelli e della Direttiva Habitat dell'Unione Europea. La rete è composta dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla direttiva Uccelli 74/409/CEE e dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati in base alla direttiva 92/43/CEE.

La direttiva CEE 92/43, recepita in Italia dal D.P.R. n. 357 del 8-9-1997, definisce come habitat di interesse comunitario quelli contenuti nell'allegato A della stessa direttiva, alcuni dei quali sono considerati prioritari. Si tratta di ambienti molto peculiari, di notevole importanza per la conservazione della biodiversità. In particolare all'art. 2 del sopracitato D.P.R. definisce gli habitat prioritari come "i tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire, per la cui

conservazione l'Unione Europea ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

A questo proposito va evidenziato che i criteri utilizzati nella designazione dei SIC per la realizzazione della Rete Natura 2000 prevedevano che i suddetti siti contenessero habitat prioritari o specie prioritarie.

La Calabria per la sua posizione geografica, per le particolari condizioni climatiche e per la variabilità altimetrica del suo territorio presenta un panorama ambientale estremamente vario, il clima varia da tipicamente mediterraneo a oro-mediterraneo spostandosi di pochi chilometri, tale variabilità si riscontra anche analizzando l'aspetto faunistico. Per le aree più importanti, nodo della rete di protezione, verrà fatta una breve descrizione nella quale saranno evidenziati i caratteri distintivi e le priorità, ovvero gli aspetti da tenere in considerazione anche ai fini gestionali.

## **1.6 –FLORA**

Le specie vegetali forestali predominanti sono: castagno (*Castanea sativa*), governato a fustaia nelle zone migliori e a ceduo nelle altre, pino laricio (*Pinus nigra var. Calabrica*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), ontano napoletano (*Alnus cordata*) in fustaie spontanee che ricoprono tutte le parti vallive, le zone più fresche e gli alvei fluviali, faggio (*Fagus sylvatica*) e abete bianco (*Abies alba*) presente in gruppi e a boschi puri e misti più o meno estesi nelle zone più alte e fredde, leccio (*Quercus ilex*), pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo tremulo (*Populus tremula*).

La vegetazione arbustiva è ricca delle più tipiche specie della macchia mediterranea: ginestra, erica, corbezzolo, mirto, fillirea, cisto, lentisco, agrifoglio, ecc.

## **1.7 - FAUNA**

La fauna oggi è costituita prevalentemente da cinghiali, volpi, tassi, gatti selvatici, donnole, faine. Va inoltre segnalata, tra i mammiferi, la presenza della lepre appenninica, recentemente innalzata al rango di specie. Ricca anche l'avifauna, che annovera tra gli altri l'astore, lo sparviero, il gufo reale, il falco pellegrino, il corvo imperiale, la cinciallegra, l'upupa, la gazza, il picchio verde, il picchio rosso maggiore, e anche il raro picchio nero tra i nidificanti, il tordo bottaccio, l'airone cenerino, la beccaccia tra i migratori svernanti. Le specie ittiche più comuni sono rappresentate dall'anguilla, dalla carpa e dalla trota fario.

## **1.8 - IL PATRIMONIO FORESTALE**

La superficie forestale della Calabria, secondo i dati dell'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (2005) è di 612'931



ha. Si tratta di una delle regioni italiane che presenta un indice di boscosità tra i più elevati pari a 40.6 che la posiziona all'ottavo posto solo dopo Liguria, Trentino, Sardegna, Alto Adige, Toscana, Umbria e Friuli Venezia Giulia.

Secondo il precedente inventario nazionale nel 1985 il coefficiente di boscosità della Calabria, uno fra i più alti d'Italia, era pari a 38.3 minore solo a quello della Liguria (69.1%), del Trentino – Alto Adige (50.2%), della Toscana (42.7%), della Sardegna (40.5%) e dell'Umbria (39.8%).

Nel territorio regionale calabrese le categorie forestali presenti sono 14, quelle più rappresentative, in ordine di superficie forestale, sono: faggete (12.6%); pinete di pino nero, laricio e loricato (12.2%); castagneti (11.3%); querceti a rovere, roverella e farnia (7.6%); querceti a cerro e farnetto (7%); leccete (7.1%); altri boschi di caducifoglie (5.9%). Complessivamente queste categorie forestali interessano circa il 64% di tutta la superficie forestale territoriale, pari all'85% della categoria "boschi alti". A questi si aggiungono categorie meno rappresentative quali: altri boschi di latifoglie sempreverdi (3.3%), pinete di pini mediterranei (2.5%), boschi igrofilo (1.4%), altri boschi di conifere puri e misti (1.3%), ostrieti e carpineti (0.9%), boschi di abete bianco (0.79%) e sugherete (0.79%). Complessivamente dette categorie forestali interessano l'11% di superficie, che insieme alle precedenti coprono il 75% della superficie forestale.

In particolare, all'interno delle categorie forestali le sottocategorie maggiormente rappresentate sono le pinete di pino laricio, le faggete a agrifoglio, felce e campanula e i castagneti da legno. Le pinete di pino laricio interessano circa l'11% della superficie forestale regionale e circa l'88% di quella coperta dalla sottocategoria a livello nazionale. Le faggete a agrifoglio anch'esse interessano circa l'11% della superficie forestale e il 21% di quella che la sottocategoria copre a livello nazionale. I castagneti da legno interessano il 9% sia della superficie forestale regionale che di quella che la sottocategoria copre a livello nazionale. Un altro 10% della superficie forestale è interessato da altre due importanti sottocategorie forestali, le cerrete (4.6%) e i boschi di roverella (4.4%) che su base nazionale interessano circa il 6.5%. Complessivamente, quindi, le formazioni di pino laricio, faggio, castagno, cerro e roverella interessano oltre il 40% della superficie forestale regionale.

Peculiare del patrimonio forestale della regione è la sottocategoria delle pinete di pino loricato, che interessa solo lo 0.3% della superficie forestale territoriale, ma rappresenta il 100% della superficie occupata su base nazionale. Inoltre, i boschi di ontano napoletano, di farnetto e di ontano nero pur interessando una modesta superficie forestale, variabile per ognuno tra l'1% e il 2%, a scala nazionale rappresentano rispettivamente il 49.5%, il 42.1% e il 20% della superficie occupata dalla sottocategoria forestale.

Gli impianti di arboricoltura da legno interessano lo 0.4% della superficie forestale; vengono suddivise in piantagioni di latifoglie e di conifere. Tra le prime si hanno gli eucalitteti che costituiscono il 4% di quelli presenti su scala nazionale e tra i secondi le piantagioni di douglasia pur interessando solo l'119 ha, pari allo 0.18% della superficie forestale territoriale, a livello nazionale, rappresentano il 43% della superficie coperta dalla sottocategoria. (dati Piano Forestale Regionale 2007/2013).

Tabella 3 – Estensione delle sottocategorie forestali: Boschi alti

Macrocategorie	Superficie regionale (ha)	Superficie nazionale (ha)	% su dato nazionale	% superf. Territoriale regionale	
Bosco	468.151	8.759.200	5.3	31.0	
Altre terre boscate	144.781	1.708.333	8.5	9.6	
<i>Superficie forestale totale</i>	<i>612.931</i>	<i>10.467.533</i>	<i>5.9</i>	<i>40.6</i>	

Categorie inventariali	Superficie regionale (ha)	Superficie nazionale (ha)	% su dato nazionale	% su superf. for. regionale	% su totale bosco
Boschi alti	457.892	8.582.968	5.3	74.7	97.8
Impianti di arboricoltura da legno	2.639	122.252	2.2	0.4	0.6
Aree temporaneamente prive di soprassuolo	7.619	53.981	14.1	1.2	1.6
<i>Totale bosco</i>	<i>468.150</i>	<i>8.759.201</i>	<i>5.3</i>	<i>76.4</i>	<i>100.0</i>

BOSCHI ALTI						
	Categorie forestali	Sottocategorie forestali	Superficie regionale (ha)	Superficie nazionale (ha)	% su dato nazionale	% su superf. for. regionale
1	BOSCHI DI ABETE BIANCO	Abetina a Campanula	746	2.262	33.0	0.12
		Altre formaz di abete b.	4.104	11.614	35.3	0.67
		<i>Totale</i>	<i>4.850</i>	<i>13.876</i>	<i>35.0</i>	<i>0.79</i>
2	PINETE DI PINO NERO, LARICIO E LORICATO	P. di pino nero	3.358	55.087	6.1	0.55
		P. di pino Laricio	62.312	71.211	87.5	10.17
		P. di pino loricato	1.866	1.866	100.0	0.30
		Altre formazioni	7.089	108.303	6.5	1.16
		<i>Totale</i>	<i>74.625</i>	<i>236.467</i>	<i>31.6</i>	<i>12.18</i>
3	PINETE DI PINI MEDITERRANEI	Pinete di P. Pinaster	2.612	62.522	4.2	0.43
		Pinete di P. Pinea	2.612	46.290	5.6	0.43
		Pinete di P. Halepensis	7.089	104.734	6.8	1.16
		P. di pini mediterr mn classif	2.985	12.556	23.8	0.49
		<i>Totale</i>	<i>15.298</i>	<i>226.102</i>	<i>6.8</i>	<i>2.50</i>
4	ALTRI BOSCHI DI CONIFERE PURE O MISTE	Formazioni a cipresso	746	13.313	5.6	0.12
		Altre formaz di conifere o altri boschi di conifere puri e misti	7.463	50.094	14.9	1.22
		<i>Totale</i>	<i>8.209</i>	<i>63.407</i>	<i>12.9</i>	<i>1.34</i>
5	FAGGETE	Faggete mesofile	4.104	414.165	1.0	0.67
		Faggete a agrifoglio, felci e campanula	62.312	298.757	20.9	10.17
		Altre formazioni di faggio	10.821	123.531	8.8	1.77
		<i>Totale</i>	<i>77.237</i>	<i>836.453</i>	<i>9.2</i>	<i>12.60</i>

(segue) Tabella 3 – Estensione delle sottocategorie forestali: Boschi alti

<i>BOSCHI ALTI</i>						
<i>Categorie forestali</i>	<i>Sottocategorie forestali</i>	<i>Superficie regionale (ha)</i>	<i>Superficie nazionale (ha)</i>	<i>% su dato nazionale</i>	<i>% su superf. for. regionale</i>	
6	QUERCETE A ROVERE, ROVERELLA E FARNIA	Boschi di rovere	1.119	59.384	1.9	0.18
		Boschi di roverella	27.238	850.159	3.2	4.44
		Boschi di farnia	1.493	29.007	5.1	0.24
		Altre formazioni di rovere, roverella e farnia	16.791	145.697	11.5	2.74
		<i>Totale</i>	<i>46.641</i>	<i>1.084.247</i>	<i>4.3</i>	<i>7.61</i>
7	CERRETE, BOSCHI DI FARNETTO, FRAGNO E VALLONEA	Cerrete collinari e montane	28.357	846.945	3.3	4.63
		Boschi di farnetto	9.701	23.045	42.1	1.58
		Altre formazioni	4.851	87.454	5.5	0.79
		<i>Totale</i>	<i>42.909</i>	<i>957.444</i>	<i>4.5</i>	<i>7.00</i>
8	CASTAGNETI	Castagneti da legno	54.818	605.868	9.0	8.94
		Castagneti da frutto	9.328	147.568	6.3	1.52
		Castagneti non classificati	5.224	34.971	14.9	0.85
		<i>Totale</i>	<i>69.370</i>	<i>788.407</i>	<i>8.8</i>	<i>11.32</i>
9	OSTRIETI E CARPINETI	Boschi di carpino nero e ornio	3.731	713.054	0.5	0.61
		Ostrieti e carpini non classificati	1.866	85.870	2.2	0.30
		<i>Totale</i>	<i>5.597</i>	<i>798.924</i>	<i>0.7</i>	<i>0.91</i>
10	BOSCHI IGROFILI	Boschi a ontano bianco	373	9.434	4.0	0.06
		Boschi a ontano nero	6.716	33.732	19.9	1.10
		Pioppeti naturali	373	71.386	0.5	0.06
		Altre formazioni in ambienti umidi	1.119	78.294	1.4	0.18
		<i>Totale</i>	<i>8.581</i>	<i>19.846</i>	<i>4.4</i>	<i>1.40</i>
<i>BOSCHI ALTI</i>						
<i>Categorie forestali</i>	<i>Sottocategorie forestali</i>	<i>Superficie regionale (ha)</i>	<i>Superficie nazionale (ha)</i>	<i>% su dato nazionale</i>	<i>% su superf. for. regionale</i>	
11	ALTRI BOSCHI CADUCIFOGLI	Acero-tilieti di monte e boschi a frassino e altre specie	2.612	153.904	1.7	0.43
		Boschi di ontano napoletano	11.567	23.370	49.5	1.89
		Robineti e ailanteti	4.478	233.553	1.9	0.73
		Altre formazioni caducifoglie non class	17.264	504.709	3.4	2.82
		<i>Totale</i>	<i>35.921</i>	<i>915.536</i>	<i>3.9</i>	<i>5.86</i>
12	LECCETE	Lecceta termofila costiera	3.358	187.197	1.8	0.55
		Bosco misto di leccio e ornio	5.970	255.066	2.3	0.97

		Lecceta rupicola	13.806	46.607	29.6	2.25
		Boscaglia di leccio	5.224	38.195	13.7	0.85
		Leccete non classificate	15.298	93.253	16.4	2.50
		<i>Totale</i>	<i>43.656</i>	<i>62.0318</i>	<i>7.0</i>	<i>7.12</i>
13	SUGHERETE	Sugherete mediterranee	4.104	140.229	2.9	0.67
		Sugherete non classificate	746	2.985	25.0	0.12
		<i>Totale</i>	<i>4.850</i>	<i>14.3214</i>	<i>3.4</i>	<i>0.79</i>
14	ALTRI BOSCHI DI LATIFOGIE SEMPREVERDI	Boscaglie termomediterranee	15.71	69.277	22.6	2.56
		Boschi sempreverdi di ambienti umidi	373	1.193	31.3	0.06
		Altri boschi di latifoglie sempreverdi non classificati	4.104	14.242	28.8	0.67
		<i>Totale</i>	<i>20.148</i>	<i>84.712</i>	<i>23.8</i>	<i>3.29</i>

La superficie forestale in Calabria è prevalentemente di proprietà privata, oltre il 50%, mentre il 35% risulta pubblica e il rimanente 15% risulta non classificata. In particolare, per la macrocategoria boschi il 45% della superficie forestale regionale è pubblica mentre il 31% è privata, per le altre terre boscate risultano, invece, rispettivamente il 6.5% e il 3.5%. Nei boschi quasi la totalità della proprietà privata (99%) rientra nella categoria “boschi alti”, solo l’1% risulta occupata da impianti di arboricoltura da legno (0.84%) e aree temporaneamente prive di soprassuolo (0.16%), anche nella proprietà pubblica per questa macrocategoria circa il 99% è rappresentata dai boschi alti

Tabella 4 – Estensione del tipo colturale ripartito per stadio di sviluppo

<i>Tipo colturale</i>	<i>Stadio di sviluppo</i>	<i>superficie regionale (ha)</i>	<i>superficie nazionale (ha)</i>	<i>% su dato nazionale</i>	<i>% su superf for regionale</i>
BOSCO Ceduo (senza matr), Ceduo matric., Ceduo composto	Stadio giovanile	26.834	361.615	7.4	4.38
	Stadio adulto	73.132	2.045.382	3.6	11.93
	Stadio invecchiato	31.716	1.216.183	2.6	5.17
	In rinnovazione	1.493	18.124	8.2	0.24
	A sterzo	0	21.471	0.0	0.00
	Stadio di sviluppo non rilevato	0	369	0.0	0.00
	<i>Totale</i>	<i>133.175</i>	<i>3.663.144</i>	<i>3.6</i>	<i>21.73</i>
BOSCO Fustaia coetanea o fustaia transitoria	Novelleto	746	12.478	6.0	0.12
	Spessina	0	27.615	0.0	0.00
	Perticaia	2.612	95.934	2.7	0.43
	Fustaia giovane/adulta	85.819	839.177	10.2	14.00
	Fustaia matura/stramatura	17.910	530.039	3.4	2.92
	Fustaia in rinnovazione	746	3.412	21.9	0.12
	Stadio di sviluppo non rilevato	0	369	0.0	0.00
	<i>Totale</i>	<i>107.833</i>	<i>1.509.024</i>	<i>7.1</i>	<i>17.59</i>
BOSCO Fustaia disetanea, irregolare o articolata	Superficie non classif per lo stadio di sviluppo	146.638	1.648.943	8.9	23.92
	<i>Totale</i>	<i>146.638</i>	<i>1.648.943</i>	<i>8.9</i>	<i>23.92</i>
BOSCO Tipo	Stadio giovanile	1.866	221.491	0.8	0.30

colturale speciale o non definito	Stadio adulto	7.836	501.100	1.6	1.28
	Stadio invecchiato	2.895	195.669	1.5	0.47
	Stadio non riconoscibile	373	72.952	0.5	0.06
	Superficie non classificata	373	13.428	2.8	0.06
	<i>Totale</i>	<i>13.343</i>	<i>1.004.640</i>	<i>1.3</i>	<i>2.18</i>
BOSCO	Superf. Non classificata per tipo colturale e stadio di sviluppo	67.073	933.452	7.2	10.94
	<i>Totale</i>	<i>67.073</i>	<i>933.452</i>	<i>7.2</i>	<i>10.94</i>
ALTRE TERRE BOScate	Superf. Non classificata per tipo colturale e stadio di sviluppo	144.781	1.708.333	8.5	23.62
	<i>Totale</i>	<i>144.781</i>	<i>1.708.333</i>	<i>8.5</i>	<i>23.62</i>

( Piano Forestale Regionale 2007/2013)

## CAPITOLO 2

### 2.1- GLI INCENDI BOSCHIVI IN CALABRIA

Gli incendi boschivi in Calabria rappresentano da sempre una emergenza ambientale di notevoli proporzioni, come si può anche vedere anche dalla Tabella 5 e dalla Figura 4 dove sono riportate le statistiche regionali e il confronto con i dati nazionali degli ultimi dieci anni (Piano AIB 2007 - 2009).

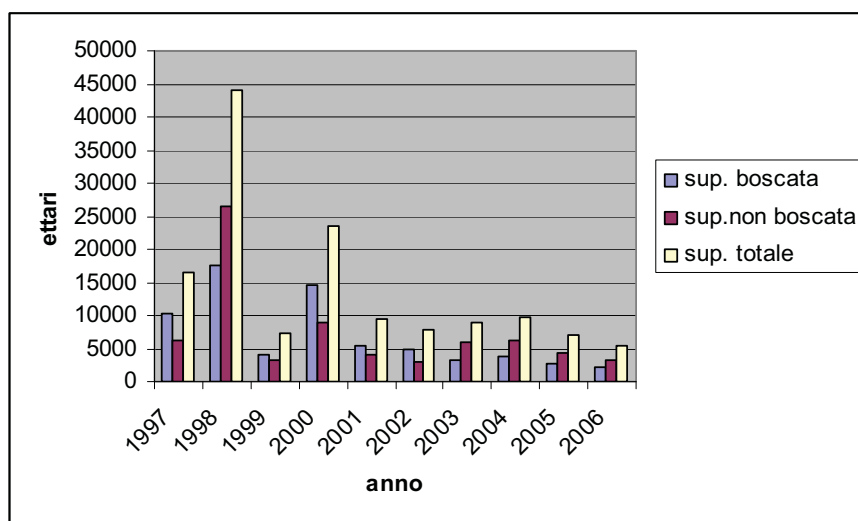


Figura 4 – Superficie percorsa dagli incendi dal 1997 al 2006

Tabella 5 – Confronto tra dati regionali e nazionali

ANNO	DATI REGIONE CALABRIA					DATI NAZIONALI				
	<i>N. incendi</i>	<i>Superficie percorsa</i>			<i>Sup. media percorsa</i>	<i>N. incendi</i>	<i>Superficie percorsa</i>			<i>Sup. media percorsa</i>
	<i>Boscata</i>	<i>Non Boscata</i>	<i>Totale</i>		<i>Boscata</i>	<i>Non Boscata</i>	<i>Totale</i>			
1997	1.307	10.305	6.207	16.512	11.8	11.612	62.775	48.455	111.230	9.6
1998	1.062	17.446	26.537	43.983	41.4	9.540	73.017	82.536	155.553	16.3
1999	698	4.085	3.147	7.232	10.4	6.937	39.362	31.755	71.117	10.3
2000	1.257	14.527	8.925	23.452	18.7	8.595	58.234	56.414	114.648	13.3
2001	1.442	5.458	3.944	9.402	6.5	7.134	38.186	38.241	76.427	10.7
2002	893	4.929	3.056	7.965	8.9	4.601	20.218	20.573	40.791	8.9
2003	1.456	3.193	5.856	9.049	6.2	9.697	44064	47.741	91.805	9.5
2004	1.289	3.677	6.139	9.816	7.6	6.420	20.585	39.310	60.176	9.4
2005	818	2.689	4.233	6.922	8.5	7.951	21.470	28.105	47.575	6.0
2006	734	2.091	3.191	5.282	7.2	5.119	10.545	18.951	27.496	5.4

La Calabria, considerando i valori medi degli ultimi anni, si pone al secondo posto come numero di incendi dopo la Sardegna e al terzo posto come superficie percorsa dopo Sicilia e Sardegna.

In generale se si analizzano i dati a una scala temporale adeguata, senza considerare le variazioni annuali, dovute a diversi fattori e in modo particolare all'andamento meteorologico nel periodo estivo, si evidenzia che nell'ultimo quinquennio la superficie media percorsa per evento è diminuita rispetto agli anni '90, segno che la struttura regionale di prevenzione e lotta agli incendi boschivi ha migliorato il livello di efficienza e efficacia riuscendo a aumentare i servizi per il controllo del territorio.

## **2.1 – EFFETTI DEGLI INCENDI BOSCHIVI**

Il fuoco che percorre il bosco produce danni alla vegetazione, all'ambiente e al suolo, ed elimina i benefici *ecologici, sociali, di difesa del suolo, ricreativi, ambientali e naturalistici* rappresentati dalla vegetazione forestale. Infatti, il bosco:

- consente la riduzione della percentuale di anidride carbonica con conseguente produzione di ossigeno, attraverso il processo di fotosintesi clorofilliana;
- riduce la velocità di caduta dell'acqua meteorica e la relativa forza di impatto al suolo, impedendone l'azione erosiva;
- favorisce la crescita di vegetazione spontanea (sottobosco) la cui presenza contribuisce sia ad incrementare il potere imbrifero dei terreni che a ridurre la velocità di scorrimento delle acque superficiali limitando l'azione erosiva da queste esercitata;
- protegge il suolo dall'irraggiamento solare riducendo l'evaporazione;
- influenza il microclima, favorendo le precipitazioni, soprattutto quelle che si determinano per condensazione del vapore acqueo sulle superfici fredde;
- ripara il suolo dall'azione erosiva del vento;
- evita fenomeni di dissesto idro-geologico grazie anche al groviglio di radici che migliorano le caratteristiche meccaniche dei terreni;
- rappresenta un patrimonio socio-economico e paesaggistico di inestimabile valore.

Quando il fuoco distrugge un bosco, oltre ai danni economici immediatamente quantificabili, vanno considerati gli ingenti danni causati dall'inevitabile scomparsa dei benefici che il bosco produce; danni che sono notevolmente superiori al valore intrinseco del bosco.

Gli incendi boschivi, specialmente nelle regioni mediterranee, sono diventati una calamità grave, con nefaste conseguenze di ordine ecologico, economico e sociale. Essi si aggiungono ad altri problemi che rappresentano le fondamentali sfide ambientali di questi anni: desertificazione, perdita di biodiversità, diminuzione delle risorse idriche, cambiamenti climatici.

Sono un fenomeno con esclusiva e diretta dipendenza da comportamenti sociali, volontari o involontari, se si considera che sono causati dall'uomo per la pressoché totalità.

Le cause naturali, esigue nella tipologia e nelle conseguenze, non giustificano infatti la tumultuosa evoluzione nel numero degli incendi, definiti in sede comunitaria una aggressione sociale alle foreste.

## **2.2 - LE CAUSE DEGLI INCENDI E I FATTORI PREDISPONENTI**

Le cause determinanti costituiscono gli aspetti che in una determinata situazione definita da fattori predisponenti possono dar luogo all'immediato sviluppo ed alla propagazione del fuoco. Le cause determinanti dovranno essere distinte, in conformità al Regolamento (CE) n° 804/94

che classifica l'origine presunta di ciascun incendio, secondo le seguenti quattro categorie:

- incendio di origine ignota;
- incendio di origine naturale, per esempio provocato dal fulmine;
- incendio di origine accidentale o dovuto a negligenza, ossia la cui origine è connessa all'attività diretta o indiretta dell'uomo, senza che questi abbia avuto l'intenzione di distruggere uno spazio forestale (collegamenti elettrici, ferrovia, opere pubbliche, barbecue, bruciature di stoppie sfuggite al controllo di chi ha acceso il fuoco, etc);
- incendio di origine dolosa (volontaria), ossia provocato con l'intenzione deliberata di distruggere uno spazio forestale per qualsiasi motivo.

In particolare, è opportuno fare una approfondita analisi e conseguente cartografia di quelle infrastrutture giudicate connesse con le possibilità di innesco, come la viabilità, identificando nel contempo le fasce di varia larghezza a cui associare una certa incidenza di cause determinanti in funzione della distanza dalla strada stessa della zona boscata.

Il rischio, come già detto sopra, è un fattore statico che caratterizza il territorio nell'ambito della zonizzazione attuale. Il rischio può cambiare solo sul lungo termine e deve essere mantenuto distinto dal concetto di pericolo che è per definizione variabile nel tempo, in relazione al verificarsi di più fattori predisponenti.

Per la zonizzazione del rischio statico ci si dovrà uniformare alla classifica approvata dall'Unione Europea (c(93) n° 1619/93 integrata dalla SG (95) D/2205/95, per il territorio italiano, che prevede:

- **zone ad alto rischio:** zone il cui rischio permanente o ciclico di incendio di foresta minaccia gravemente l'equilibrio ecologico, la sicurezza delle persone e dei beni o contribuisce all'accelerazione dei processi di desertificazione;
- **zone a medio rischio:** le zone in cui il rischio di incendio di foresta , pur non essendo permanente o ciclico, può minacciare in misura rilevante gli ecosistemi forestali;
- **zone a basso rischio:** tutte le altre zone.

I fattori predisponenti che favoriscono la propagazione del fuoco nei boschi dipendono dalle condizioni morfologiche e climatiche, dalle caratteristiche proprie della vegetazione nonché dalle pratiche selvicolturali eseguite.

In genere le cause che determinano gli incendi boschivi vengono distinte in: naturali, colpose, dolose e non classificabili. Si riportano in sintesi le principali cause secondo la classificazione fatta dal Corpo Forestale dello Stato a seguito di un apposito studio i cui risultati sono riassunti nella pubblicazione "Gli incendi boschivi del 2005".

**Cause naturali o accidentali:** Gli incendi dovuti a cause naturali sono quelli causati da eventi propri della natura e quindi inevitabili. Tra le cause naturali quella di maggior rilevanza è il fulmine, gli incendi provocati da essi si verificano prevalentemente nelle zone montane: il fulmine appicca il fuoco al legno dell'albero o ai materiali combustibili della lettiera, spesso in zone impervie, per cui l'avvistamento del focolaio può essere tardivo e gli interventi si presentano difficoltosi a causa della distanza dalle principali vie di comunicazione. Altre cause naturali sono rappresentate da eruzioni vulcaniche e autocombustioni.

## **CAUSE NATURALI**

1. Incendi causati da fulmini.

## **ACCIDENTALI**

1. Incendi accidentali senza attribuzione.

## **COLPOSE**

1. Incendi causati da mozziconi di sigaretta o fiammiferi originati lungo le reti viarie
2. Incendi causati da mozziconi di sigaretta o fiammiferi originati in aree di campagna
3. Incendi causati da mozziconi di sigaretta o fiammiferi originati in aree boschive
4. Incendi causati da attività agricole e forestali per la ripulitura di incolti



5. Incendi causati da attività agricole e forestali per eliminare i residui vegetali (lavorazioni forestali agricole)
6. Incendi causati da attività agricole e forestali per la rinnovazione del pascolo
7. Incendi causati da attività agricole e forestali per la bruciatura delle stoppie
8. Incendi causati da attività agricole e forestali per la ripulitura di scarpate stradali o ferroviarie
9. Incendi causati da attività ricreative e turistiche
10. Incendi causati da fuochi pirotecnici, lanci di petardi o razzi, brillamento di mine o esplosivi
11. Incendi causati dall'uso di apparecchi a motore, a fiamma, elettrici o meccanici
12. Incendi causati da bruciature di rifiuti in discariche abusive
13. Incendi causati da cattiva manutenzione di elettrodotti o dalla rottura e caduta di conduttori
14. Incendi determinati da cause non ben definite

### **DOLOSE**

1. Incendi causati da apertura o rinnovazione del pascolo a mezzo del fuoco
2. Incendi causati con l'intento di guadagnare superficie da destinare a scopi agricoli
3. Incendi causati con l'intento di guadagnare superficie da destinare i fini di speculazione edilizia
4. Incendi causati con l'intento di guadagnare o comunque di avere vantaggi dall'attivazione degli stessi incendi
5. Incendi causati da fenomeni occupazionali
6. Incendi causati da fatti riconducibili a questioni di caccia o bracconaggio
7. Incendi causati da fatti riconducibili alla raccolta di prodotti consequenziali al passaggio dl fuoco
8. Incendi causati da fattori connessi a criminalità organizzata
9. Incendi causati da vedette o ritorsioni nei confronti della pubblica amministrazione
10. Incendi causati da conflitti o vedette personali
11. Incendi causati da proteste contro l'attivazione di aree protette e la loro gestione
12. Incendi causati per gioco o divertimento
13. Incendi causati con l'intento di deprezzare aree turistiche
14. Incendi causati da insoddisfazione e dissenso sociale
15. Incendi causati da turbe psicologico-comportamentali o piromania
16. Incendi determinati da cause dolose non ben definite

### **DUBBIE**

1. Incendi in cui non è individuabile la motivazione che ha dato origine all'incendio.
- Si riportano i dati percentuali degli incendi nazionali nel periodo 2005-2009 (dati CFS).

## **2.3 - STATISTICHE**

La Calabria è una delle Regioni maggiormente colpite dal fenomeno incendi: dal 2005 al 2009 sono stati censiti ben 5.676 incendi che hanno percorso una superficie totale di ettari 83.218, di cui 44.679 ettari di superficie boscata e 38.539 ettari di superficie non boscata (dati riportati nella tabella di cui al paragrafo 2.3.1).

### 2.3.1 – STATISTICHE REGIONALI 2005-2009 - CONFRONTI CON I DATI REGIONALI 2009

Si riportano in Tabella i dati annuali sugli incendi boschivi in Calabria relativi al periodo 2005-2009- ( fonte CFS).

PERIODO 2005-2007									
PROVINCIA	NUMERO INCENDI			SUPERFICIE BOSCATI (HA)			SUPERFICIE NON BOSCATI (HA)		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
CATANZARO	112	162	384	326	462	6001	394	434	2870
COSENZA	352	356	882	1333	829	14221	1569	744	8166
CROTONE	74	131	206	144	457	1012	220	699	1738
REGGIO C.	256	307	336	828	1014	2880	1890	3214	5274
VIBO V.	24	27	72	58	72	692	160	31	272
<b>TOTALE</b>	<b>818</b>	<b>983</b>	<b>1.880</b>	<b>2.689</b>	<b>2.834</b>	<b>24.806</b>	<b>4.233</b>	<b>5.122</b>	<b>18.320</b>

(fonte- cfs)

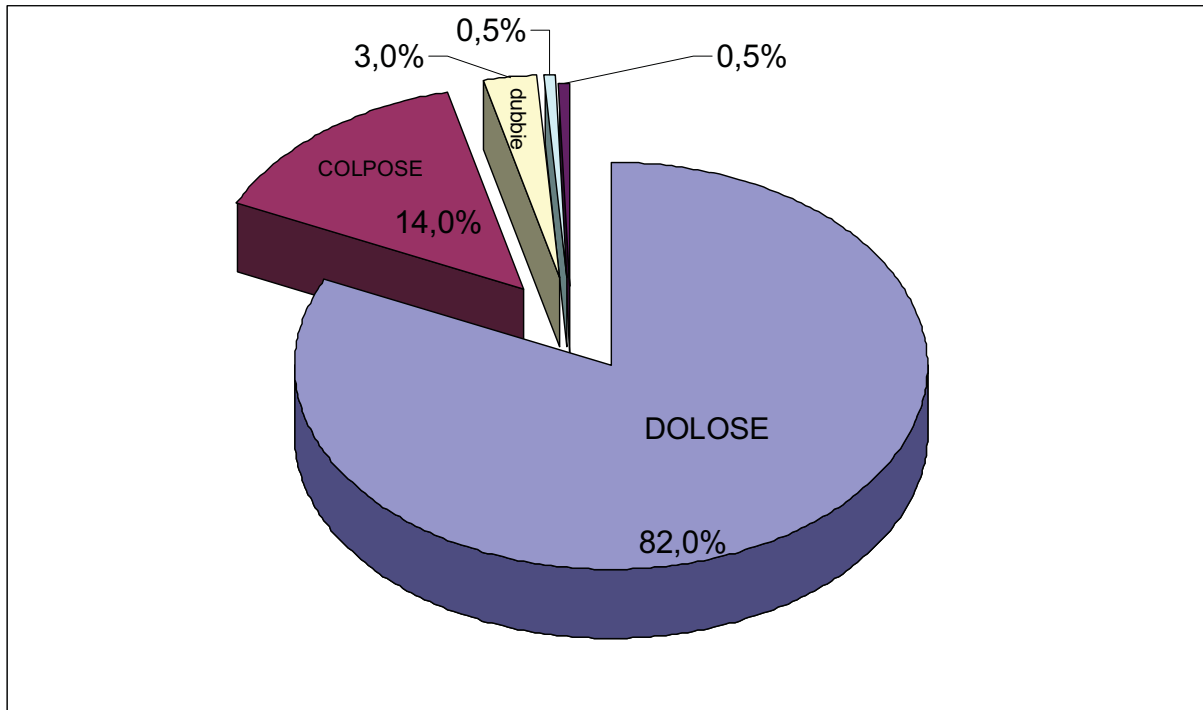
INCENDI 2008				
PROVINCIA	NUMERO INCENDI	SUPERFICIE PERCORSI DAL FUOCO (HA)		
		SUPERFICIE BOSCATI	SUPERFICIE NON BOSCATI	TOTALE
	2008	2008	2008	2008
CATANZARO	280	1.210	1.076	2.286
COSENZA	518	5.351	1.902	7.253
CROTONE	160	948	1.644	2.592
REGGIO C.	268	2.187	3.021	5.208
VIBO V.	53	540	130	670
<b>TOTALE</b>	<b>1279</b>	<b>10.236</b>	<b>7.773</b>	<b>18.009</b>

(fonte cfs)

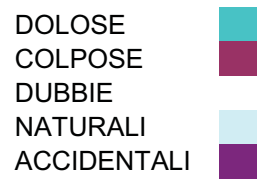
INCENDI 2009				
REGIONE	NUMERO INCENDI	SUPERFICIE PERCORSI DAL FUOCO (HA)		
		SUPERFICIE BOSCATI	SUPERFICIE NON BOSCATI	TOTALE
	2009	2009	2009	2009
CALABRIA	716	4.114	3.091	7.205
<b>TOTALE</b>	<b>716</b>	<b>4.114</b>	<b>3.091</b>	<b>7.205</b>

(fonte cfs)

## CAUSE PER CLASSI



(fonte cfs)



## CAPITOLO 3

### STRUTTURA AIB – ORGANIZZAZIONE – CRITICITA’

#### **3.1 ORGANIZZAZIONE E COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE DI TERRA**

Il personale specializzato addetto alla prevenzione, l’avvistamento e l’intervento diretto sulle fiamme viene fornito dall’ex A.FO.R. e dai Consorzi di Bonifica. Tale personale risulta composto da operai idraulico forestali con rapporto di lavoro a tempo indeterminato ed opera sulla base di progetti, redatti in base al Piano Attuativo di Forestazione di cui alla L.R. 20/92 e finanziati con fondi nazionali e del bilancio regionale.

Tale personale, sulla scorta di specifici progetti approvati dalla regione, è utilizzato nell’ambito della stagione antincendio, per compiti di avvistamento (vedette), di pronto intervento e di autisti di mezzi antincendio (autobotte, pulmini, autoveicoli, fuoristrada, ecc. ) secondo precise disposizioni impartite dalla SOUP o dalla COP . Gli addetti alle operazioni di spegnimento sono coordinati dal DOS (Direttore delle Operazioni di Spegnimento).

Tale personale potrà essere integrato, previa specifica formazione, con ulteriore risorse umane provenienti dal bacino di cui alla L.R. 8/05, allorché i sopraggiunti limiti di età o l’inidoneità sanitaria accertata comportano un depotenziamento del contingente annuale che è necessario integrare e rafforzare.

Il contingente idraulico forestale potrà impegnare le risorse umane appresso riportate, che tiene conto dell’effettivo impiego nell’anno 2009 e soggetto a riduzione numerica per i motivi prima citati, potrà essere utilmente integrato con il bacino di manonera forestale di cui alla L.R. 8/05 (ex fondo sollievo) che registra circa 1.300 addetti. Quest’ultima manodopera non essendo non uniformemente distribuiti in ambito regionale, infatti la maggiore concentrazione si registra in provincia di Cosenza e di Vibo Valentia, si stima un potenziale impiego razionale di circa 500 unità.

Enti	Tot. Addetti	Postazioni di Pronto Intervento	Postazioni Vedette	Postaz. autobotti
A.Fo.R.	1.258	73	55	26
CONSORZI DI BONIFICA	995	54	57	15
totale	2.253	127	112	41
Operai ex fondo sollievo.	1300			

La cartografia allegata illustra la dislocazione del contingente idraulico forestale, distinto per: squadre di Pronto intervento dell’ex Afor e dei Consorzi di Bonifica, vedette e dislocazione delle autobotti. Il posizionamento sul territorio regionale tiene conto, oltre che della posizione strategica anche della residenza della manodopera impiegata.

#### **3.2 – PERSONALE E MEZZI UTILIZZATI**

Si ipotizza un disimpegno annuale delle unità lavorative impegnate nel servizio A.I.B. rispetto all’anno 2009 pari al 2% dovuto a vari fattori prima descritti quali: età, inidoneità sanitaria, decessi, esodo anticipato o altro.

Tra il personale dipendente dell'ex Afor si annovera la categoria degli impiegati forestali (CTA ed OTI Ufficio) che potranno utilmente essere utilizzati, previa formazione, a supporto delle Sale Operative nonché come DOS (Direttore Operazioni di Spegnimento).

### **3.3 – CRITICITA'**

Di seguito si evidenziano le criticità riscontrate nell'anno 2009:

- Mancata dislocazione di sistemi di sorveglianza elettronica automatica, con scansione delle aree di maggiore interesse (video, segnalatori di fumo, rilevatori di temperatura, ecc.) che consentono un intervento mirato e tempestivo
- Dotazione di apparecchiature di localizzazione immediata ai responsabili delle squadre di pronto intervento che operano sugli incendi, in funzione di sicurezza personale e della squadra.
- Dotazione e/o adeguamento di un sistema di controllo visivo posto nelle sale operative regionali e provinciali, da cui si possa rilevare in tempo reale, si tutte le squadre in azione, sia tutti i mezzi e velivoli interessati all'attività di spegnimento.
- Scarso coinvolgimento delle associazioni di volontariato.

Le conseguenze delle problematiche sopra elencate si ripercuotono negativamente sulle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

## CAPITOLO 4

### 4.1 - OBIETTIVI SPECIFICI DA PERSEGUIRE CON IL PRESENTE PIANO

Il Piano AIB determina, quindi, i percorsi e le modalità con cui si perseguono i seguenti obiettivi specifici:

- prevenzione degli incendi boschivi;
- tempestività ed efficienza nella lotta attiva e nello spegnimento degli incendi boschivi;
- regime vincolistico sulle aree bruciate e interventi di recupero.
- campagna di comunicazione informazione;

La legge 353/00, legge quadro in materia di incendi boschivi, nasce dalla diffusa convinzione che l'approccio più adeguato per perseguire la conservazione del patrimonio boschivo, bene insostituibile per la qualità della vita, sia quello di promuovere ed incentivare le attività di previsione e di prevenzione, anziché privilegiare la fase emergenziale legata allo spegnimento degli incendi. Nell'attuale impostazione del piano è necessario realizzare una organica gestione degli interventi e delle azioni mirate a **mitigare le conseguenze degli incendi**. Si possono distinguere due tipi di prevenzione:

#### **4.1 La prevenzione diretta** viene identificata con la Prevenzione selvicolturale.

La prevenzione diretta selvicolturale mira a sottrarre dal potenziale combustibile vegetale, la quota parte di carico non assorbibile con l'estinzione. Nelle Aree protette questo tipo di prevenzione si deve ovviamente ben raccordare con gli obiettivi in termini di conservazione della biodiversità e la tendenza ad avere cenosi forestali e boschi vetusti capaci di far emergere nel modo migliore l'eccezionale complessità funzionale del sistema foresta. Rinaturalizzazione delle cenosi di derivazione antropica, armonizzazione delle strutture, verifica degli ordinamenti presenti (fustaie, cedui, boschi non ordinariamente gestiti, boschi di neoformazione, formazioni lasciate alla libera evoluzione) e identificazione delle eventuali azioni di riordino bioecologico, sono i criteri guida da seguire assieme all'impatto atteso e alla riduzione attesa di superficie media annua percorsa dal fuoco. Altro tipo di prevenzione diretta consiste nella realizzazione di Viali tagliafuoco. Queste infrastrutture, realizzabili con varie tipologie costruttive, sono strettamente collegate alla dimensione della superficie percorsa dal fuoco massima accettabile e della riduzione attesa di superficie media annua percorsa dal fuoco e alle modalità di estinzione previste dal Piano per l'area in esame. Infatti la tecnica di estinzione adottata è strettamente collegata al tipo di viale realizzato.

**4.2 - La prevenzione indiretta** contempla tutte quelle azioni connesse alla sensibilizzazione sociale sulle problematiche legate agli incendi boschivi affinché siano adottati comportamenti più prudenti. Quindi è strettamente collegata al quarto punto degli obiettivi generali indicati in questo documento. Cioè dovrà essere definito il flusso informativo utile a raggiungere la popolazione. Questa attività è finalizzata al trasferimento verso la collettività della conoscenza dei vincoli e dei divieti, dei danni procurabili dal fuoco, delle norme comportamentali da tenere in caso di incendio e dei riferimenti per la segnalazione urgente di eventuali focolai. Il flusso informativo previsto dall'art. 3, comma 3, lettera n) della L. 353/2000 deve essere organizzato anche per fornire l'informazione in tempo reale e del livello di pericolo attuale. Tra gli obiettivi della campagna di comunicazione, oltre a quello prioritario di sensibilizzare la popolazione sul patrimonio rappresentato dalle nostre foreste e sulla lotta agli incendi boschivi che si può vincere con un impegno condiviso e un'attenzione costante ad alcune semplici norme di comportamento, c'è anche quello di rafforzare il rapporto cittadino-istituzioni, con particolare riferimento ai canali da attivare in caso di segnalazione di situazioni a rischio. A tal fine un messaggio chiave della comunicazione deve essere mirato al

consolidamento presso la grande utenza dei numeri telefonici di riferimento per la lotta AIB e alla famigliarizzazione sempre più diffusa con il numero verde della regione presso la SOUP 800 496 496.

#### **4.3 - La tempestività nella lotta attiva** agli incendi boschivi presuppone due condizioni:

##### Avvistamento e Immediatezza dell'allarme.

La definizione dell'allarme avviene a seguito di segnalazione di evento avvistato. La segnalazione può pervenire da parte del servizio di avvistamento oppure da cittadini che avvistano tramite canali di comunicazione appositamente pubblicizzati. Con l'allarme si mettono in moto le operazioni di intervento. Per tale motivo l'allarme deve essere emanato **solo da una struttura autorizzata** e comunque a conoscenza del livello di pericolo, dell'area interessata, del momento e delle forze che possono essere fatte intervenire. Deve essere, quindi, assicurato il collegamento tra il livello centrale (SOUP) e quello locale (squadra, autobotte, elicottero ecc...). Quest'ultimo deve essere messo nelle condizioni di ricevere le informazioni e l'appoggio tecnico per le operazioni, che derivano dal lavoro fatto in sede centrale da personale esperto. L'avvistamento consiste nell'attività di individuazione diretta dei focolai realizzata da terra con le vedette o con mezzi mobili e/o fissi, oppure dall'aria. Si ritiene che questa attività, che può essere realizzata con varie tecniche, debba essere applicata sul territorio rigidamente in conseguenza delle analisi che evidenziano la vulnerabilità della copertura forestale e l'impatto accettabile.

Rapidità dell'intervento. La rapidità dell'intervento deve essere assicurata sia da una corretta ed omogenea dislocazione delle squadre e dei mezzi antincendio e sia dall'esistenza e corretta percorribilità delle vie di comunicazione che attraversano la regione Calabria al fine di consentire agli addetti un facile raggiungimento dell'area percorsa da incendio.-

## CAPITOLO 5

### ATTIVITA' FINALIZZATE ALLA PREVISIONE

La previsione riveste un'importanza strategica e consiste nelle attività finalizzate sia alla individuazione delle aree e dei periodi a rischio di incendi boschivi che alla determinazione degli indici di pericolosità. Da essa discende la programmazione delle attività di prevenzione e lotta attiva.

#### **5.1 - INDICI DI PERICOLOSITA' - AREE A RISCHIO DI INCENDI BOSCHIVI**

La classificazione del territorio regionale, secondo il grado di rischio di incendio adottato dall'Italia ed approvato dalla Commissione dell'Unione Europea con decisione n.C(93) 1619 in data 24.06.1993 ai sensi del regolamento (CEE) n.2158/92, inquadra l'intera Calabria come area ad alto rischio.

Un approccio corretto per la determinazione degli indici di rischio non può che scaturire dalla correlazione di tutte le variabili legate agli incendi boschivi: dati territoriali, forestali, climatici.

Nei diversi periodi dell'anno le aree a rischio possono essere, per grandi linee, così definite:

##### PERIODO ESTIVO

- Aree ricadenti nel versante Jonico, comprese tra le quote 0 e 1000 m s.l.m.. In tali aree, ad altissimo rischio, numerosi incendi si sono sviluppati dal basso (bruciature di stoppie, ecc.) propagandosi rapidamente anche fino ad alte quote. Il rischio maggiore è legato anche alle caratteristiche climatiche dei versanti ed è confermato dai dati statistici descritti in precedenza
- Aree ricadenti nel versante Tirrenico, comprese tra le quote 0 e 1000 m s.l.m.. Si richiamano le considerazioni di cui sopra.
- Aree interne. Si considerano a medio rischio. In tali aree se pur in passato si sono verificati incendi, a volte anche di grosse proporzioni, gli stessi si registrano con minor frequenza in virtù del fatto che durante il periodo estivo la vegetazione detiene ancora un buon tasso di umidità e ciò non favorisce la propagazione del fuoco. C'è da rilevare, tuttavia, che in alcune aree interne (es. S.Giovanni in Fiore) il rischio di incendio è comunque molto elevato.

##### PERIODO AUTUNNALE-INVERNALE-PRIMAVERILE

Nelle aree montane, a causa della presenza di residui vegetali rinsecchiti o secchi, diventa elevato il rischio allorché mancano le precipitazioni. Frequenti in tali aree gli incendi primaverili (marzo-maggio) e tardo autunnali (novembre).

#### **5.2 - PERIODI A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO E DIVIETI**

Le condizioni ambientali e vegetazionali della Calabria, come più volte rimarcato in precedenza, la espongono a rischio di incendi boschivi quasi per tutto il periodo dell'anno. Tuttavia l'art.3 comma 3 lett. d della L.353/2000 stabilisce che il piano deve, fra l'altro, stabilire i periodi a rischio di incendio boschivo.

**Sull'intero territorio regionale, il periodo di grave pericolosità decorre dal 15 giugno al 30 settembre** fatta salva l'eventualità di estendere lo stesso in relazione all'andamento climatico.



Su tutto il territorio regionale, durante il predetto periodo di grave pericolosità è fatto divieto:

- di accendere fuochi, far brillare mine, usare apparecchi a fiamma o elettrici per tagliare metalli in boschi e nei terreni cespugliati;
- di usare motori, fornelli o inceneritori che producono faville o braci, nei boschi e nei terreni cespugliati;
- di fumare o compiere ogni altra operazione che possa creare pericolo immediato di incendio nei boschi e nei terreni cespugliati;
- inoltrare auto nel bosco e parcheggiare con la marmitta (specialmente se catalitica) a contatto con dell'erba secca;
- abbandonare rifiuti nei boschi e in discariche abusive.

Durante i suddetti periodi saranno ammesse le seguenti deroghe:

1. nelle aree forestali all'aperto, l'utilizzo del fuoco per riscaldare vivande e cibi è consentito esclusivamente in giornate non ventose e nel rispetto di tutte le seguenti prescrizioni:

- *Accensione del fuoco negli spazi appositamente realizzati all'interno di aree pic-nic;*
- *Accensione del fuoco con barbecue posti ad almeno 20 metri da zone boscate e da vegetazione facilmente infiammabile ed in zone pianeggianti;*
- *Adozione degli accorgimenti necessari per impedire la propagazione del fuoco nelle aree limitrofe a potenziale rischio di incendio ed utilizzando materiale legnoso di adeguate dimensioni;*
- *Spegnere completamente le braci prima di abbandonare l'area;*

Per le pratiche agricole forestali (Bruciatore di stoppie e residui vegetali), l'utilizzo del fuoco è consentito esclusivamente dalle ore 04,00 alle ore 08,00 previa comunicazione da parte degli interessati da formalizzare alla Sala Operativa Provinciale oltre che all'Area Territoriale di riferimento secondo le vigenti Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale.

Potranno, inoltre, essere concesse autorizzazioni con la tecnica del fuoco prescritto, previo inoltramento di apposita istanza secondo le modalità sopra citate, per il rinnovo di pascoli ubicati in zone giudicate sufficientemente distanti dai complessi boscati, da praticarsi secondo le prescrizioni dell'Area Territoriale competente per territorio.

I comandi militari nell'esecuzione di esercitazioni, campi e tiri devono adottare tutte le precauzioni per prevenire incendi.

## CAPITOLO 6

### **ATTIVITA' FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE**

Con l'attività di prevenzione si programmano gli interventi finalizzati a ridurre la cause di potenziale innesco d'incendio nonché gli interventi per mitigare i danni conseguenziali.

Si tratta di interventi di prevenzione selvicolturali (manutenzione, pulizia, interventi colturali, viali parafuoco, ecc.) per migliorare l'assetto vegetazionale e di potenziamento delle strutture di avvistamento, di incremento dei punti di rifornimento idrico e loro rappresentazione su supporto cartografico.

Si programmano altresì le azioni (già avviate) necessarie per migliorare i sistemi di monitoraggio, controllo e vigilanza del territorio; infine all'importanza di avviare adeguate campagne di sensibilizzazione e divulgazione dell'informazione.

### **6.1 INTERVENTI COLTURALI IDONEI A MIGLIORARE L'ASSETTO VEGETAZIONALE DEGLI AMBIENTI NATURALI E FORESTALI**

La prevenzione selvicolturale fa parte di quella definita diretta e rappresenta la somma delle attività che mirano ad evitare l'innesco di incendi ed a rendere meno gravi gli effetti del passaggio del fuoco. Essa comporta una serie di interventi:

#### **- Creazione di cesse parafuoco (viali parafuoco o tagliafuoco)**

Consiste principalmente nell'eliminare la copertura vegetale per fasce di larghezza variabile a secondo se l'obiettivo perseguito è quello di arrestare o rallentare l'incendio.

Nel primo caso la tecnica prevede la eliminazione totale della vegetazione per lunghezze variabili tra 100 e 300 metri, in funzione della pendenza e orografia del territorio. In genere tale tecnica non è eseguibile su larga scala in quanto lascia scoperte ampie aree sulle quali la mancanza di vegetazione accelera i processi erosivi e i conseguenti dissesti di natura idrogeologica.

Nel secondo caso la fascia su cui viene eliminata la vegetazione ha una larghezza variabile tra 15 e 60 metri, e comunque mai inferiore al doppio dell'altezza degli alberi limitrofi.

Un sistema di viali tagliafuoco è da ritenere un importante elemento della organizzazione preventiva contro gli incendi, soprattutto nei casi in cui è difficoltoso effettuare l'estinzione a causa, ad esempio, dell'elevata accidentalità delle pendici per cui è necessario ricorrere prevalentemente ad interventi preventivi.

Inoltre l'attacco diretto diventa sempre meno consigliabile all'aumentare della pendenza in quanto vengono ad esaltarsi fattori negativi: maggiore difficoltà di movimento delle persone e dei mezzi, allungamento della fiamma e aumento della velocità di avanzamento del fronte di fiamma.

I viali parafuoco dovranno garantire il passaggio da incendi di chioma a radente. A tal fine, la larghezza del viale parafuoco dovrà essere tale che l'eventuale estensione delle fiamme sia sempre inferiore alla larghezza del viale stesso. Questo obiettivo è raggiungibile anche attraverso la ripulitura dei viali che influenza direttamente l'aumento della biomassa bruciabile.

#### **- Operazioni di pulizia e manutenzione**

Per la difesa del bosco dagli incendi è necessario aumentarne la resistenza al fuoco attraverso interventi di forestazione previsti dalla L.R.20/92, con particolare riferimento a lavori di pulizia e manutenzione. Ciò riduce il combustibile che favorisce la propagazione del fuoco sia in superficie che in altezza. La quasi totalità degli incendi iniziano e si propagano a livello del suolo, pertanto, modalità e rapidità di propagazione delle fiamme sono strettamente legati allo strato inferiore della vegetazione incontrata dal fuoco. A tale

livello è presente lo strato erbaceo che quando è secco favorisce la propagazione del fuoco in superficie. Altro fattore di rischio è costituito dalla presenza associata di arbusti e alberi. Anche se gli arbusti si accendono meno facilmente dell'erba secca, tuttavia favoriscono la propagazione del fuoco, consentendo alle fiamme di raggiungere i rami più bassi degli alberi.

Perciò gli interventi di pulizia e manutenzione andranno programmati con l'obiettivo di mantenere basse le fiamme, qualora le stesse percorrano il bosco, aumentandone la resistenza al fuoco.

Di fondamentale importanza è la potatura dei rami più bassi degli alberi. Assumono altresì un ruolo importante i diradamenti, gli sfollamenti e le utilizzazioni a tempo debito del bosco.

I lavori di manutenzione e pulizia dovranno prioritariamente provvedere a:

- a) Eliminare gli strati di erba secca e i combustibili minuti a ridosso delle strade forestali e dei viali parafuoco;
- b) Ridurre il combustibile più pericoloso rappresentato da sottobosco, arbusti e cespugli;
- c) Eliminare i rami più bassi degli alberi (spalcatura e potatura);
- d) Manuteneere i viali parafuoco esistenti.

#### - **Utilizzo di specie forestali alternative**

Ai fini di aumentare la resistenza al fuoco dei boschi è opportuno, in particolari aree a rischio e in prossimità delle cesse parafuoco, preservare i boschi esistenti con fasciate di latifoglie. Per i nuovi rimboschimenti si dovrà prevedere la realizzazione di fasce protettive realizzate con specie forestali più resistenti al fuoco.

#### - **Tecnica del fuoco prescritto**

Per fuoco prescritto si intende un'applicazione consapevole del fuoco in determinate condizioni meteorologiche, di umidità del suolo e del combustibile. Si tratta di appiccare il fuoco in una zona prestabilita, con un'intensità ed una velocità di propagazione tali da raggiungere gli obiettivi prefissati in sede di pianificazione.

Si tratta dell'uso del fuoco, in condizioni tali da ottenere parametri di comportamento blandi, ma sufficienti ad eliminare i combustibili responsabili della propagazione degli incendi nella stagione estiva.

La riduzione del carico di combustibile limita così il numero, le dimensioni ed l'intensità degli incendi. Le potenzialità di questa tecnica non si esauriscono nell'ambito della prevenzione degli incendi, la sua versatilità permette di raggiungere diversi altri obiettivi quali:

- preparare il terreno per la semina o per l'impianto;
- costituire un valido aiuto per la gestione degli habitat naturali;
- determinare un miglioramento nella qualità dei foraggi,
- tenere a freno la vegetazione invadente;
- controllare alcuni insetti e patogeni;
- aumentare la visibilità;
- facilitare l'accesso.

L'impiego del fuoco prescritto va effettuato da personale specificamente addestrato e può trovare il suo campo elettivo nella prevenzione incendi di rimboschimenti di conifere.

L'applicazione di tale intervento di prevenzione resta subordinata alla redazione di progetto specifico nel quale vanno chiaramente indicati i mezzi per controllare l'andamento del fuoco e comunque la sua esecuzione dovrà essere comunicata preventivamente ai competenti Uffici competenti.

## **6.2 – MISURE PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLE ZONE ANTROPIZZATE- OVVERO- PER LA TUTELA DELLA INCOLUMITA' DELLE PERSONE E LA SALVAGUARDIA DEI BENI.**

I Piani Comunali di Protezione Civile redatti dai comuni ai sensi dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n° 3606 DEL 18/08/2007 costituisce "strumento indispensabile per il raggiungimento della messa in sicurezza delle zone antropizzate, avendo la finalità della tutela della incolumità e la salvaguardia dei beni.

Sulla base del piano, da aggiornare annualmente, i sindaci dovranno emanare, a seconda dell'andamento climatico, e comunque entro e non oltre il 31 maggio di ogni anno una apposita ordinanza che faccia obbligo ai proprietari e/o conduttori dei terreni di attuare entro 20 giorni dalla data di emissione dell'ordinanza, le seguenti misure di difesa passiva, prevedendo altresì delle sanzioni amministrative per gli inadempienti:

- a) Formazione intorno ad ogni manufatto - cascinali, stalle, ricoveri, impianti agricoli e qualsiasi costruzione, di una zona di rispetto priva di foglie, rami o sterpi secchi e seccume vegetale in genere larga almeno 10 m.
- b) Formazione lungo tutto il confine con i boschi, zone condotte a pascolo o a incolto produttivo e non ( felceti, ginestreti, cespuglieti, canneti etc.) di una zona di rispetto completamente spoglia di vegetazione di almeno 5 m .
- c) Gli interventi di cui al punto a) dovranno essere estesi a tutto il territorio ricadente entro il perimetro delle cosiddette zone di interfaccia del Piano Comunale di Protezione Civile di cui all'O.P.C.M. 3606/2007.

Alla scadenza del termine per la realizzazione delle misure sopra indicate i Sindaci dovranno far effettuare i controlli di verifica a partire dai territori di interfaccia.

Copie delle ordinanze dovranno essere inviate alla Prefettura, alla SOUP della Regione, all'Area Territoriale Competente della Regione, alle Autorità di P.S., al Corpo Forestale dello Stato ed al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

## **6.3 - MEZZI DI CONTROLLO E VIGILANZA DELLE AREE A RISCHIO - MONITORAGGIO DEL TERRITORIO**

Considerato che la quasi totalità degli incendi boschivi è causata dall'uomo e che gran parte sono di origine dolosa, è necessario intensificare il controllo del territorio, aumentando il servizio di vigilanza e scoraggiare, con ogni mezzo, l'opera dannosa degli incendiari.

A tal fine si ritiene necessario, oltre all'attività delle autorità preposte per il controllo del territorio, utilizzare il personale addetto al servizio antincendio in attività itinerante in modo tale che lo stesso sia presente e facilmente riconoscibile sul territorio.

A ciò si potrà pervenire:

- impiegando le squadre operative quando inattive per giri di perlustrazione dei siti specialmente in aree turistiche. Le squadre, nei periodi in cui non sono impegnate nell'attività di spegnimento, anziché stazionare passivamente in attesa di disposizione ad intervenire, potranno perlustrare le vie principali che attraversano le aree a rischio del territorio di competenza. Tale servizio perlustrativo consentirà un vantaggio per l'avvistamento di eventuali focolai in aree prossime alle strade e per l'immediato intervento; potranno anche effettuare sopralluoghi presso le aree picnic, al fine di verificare che i fuochi accesi per fini ricreativi siano stati regolarmente spenti. Tale

azione, oltre alla salvaguardia dei boschi, sarà sicuramente un segno di presenza delle istituzioni sul territorio e potrà incrementare la sensibilità della popolazione alla problematica degli incendi e alla tutela del bosco.

- utilizzando mezzi ed i dispositivi di protezione individuali riportanti il logo “Regione Calabria - Servizio Antincendi Boschivi”, si potrà scoraggiare l’attività dolosa degli incendiari. Di particolare importanza sarà l’azione di vigilanza svolta dal Corpo Forestale dello Stato per scoraggiare l’azione degli incendiari. Molto importanti sono i sistemi di monitoraggio del territorio. Il monitoraggio dei parametri ambientali che determinano il rischio di incendi boschivi (temperatura, umidità, piogge, vento), attraverso l’installazione di centraline di rilevamento distribuite sul territorio regionale consentirà da un lato di acquisire informazioni statistiche nelle diverse aree ed implementare sistemi previsionali del rischio, dall’altro di conoscere in tempo reale le condizioni che potrebbero aumentare la probabilità che si verifichi un incendio boschivo.

L’Istituto Idrografico di Catanzaro, costituito come centro funzionale meteo idrologico per la Regione Calabria, ai sensi della L.267/98 e a seguito dell’ordinanza del Dipartimento Protezione Civile n.3081 del 12.09.2000, già dispone di un proprio sistema che raccoglie ed analizza i dati di n.160 centraline dislocate sul territorio regionale.

Oltre a quanto emergerà dallo studio di fattibilità sopraindicato e nelle more che tale rete venga realizzata, è opportuno avviare degli incontri tra Regione e Istituto Idrografico di Catanzaro per definire un piano operativo che miri a individuare uno standard procedurale informatico che, attraverso l’elaborazione dei parametri ambientali, fornisca il diverso grado di rischio connesso ai parametri meteorologici. Vale a dire un sistema in grado di fornire in tempo reale il diverso livello di rischio (basso, medio, alto, elevato) legato ai valori di vento, temperatura, umidità, pioggia.

#### **6.4 – PUNTI DI RIFORNIMENTO IDRICO**

Oltre alle direttive riportate nei precedenti paragrafi è necessario ricordare che l’utilizzo di acqua salmastra per lo spegnimento degli incendi se da un lato attenua l’incendio dall’altro rilascia una quantità di soluzioni saline che, in concentrazioni cospicue, causano danni alla vegetazione. Quest’ultimo danno è sicuramente inferiore a quello causato dalla distruzione del bosco a causa dell’incendio per cui non si esita ad utilizzare l’acqua di mare. Coscienti di tale problematica, la prevenzione deve mirare ad incrementare i punti di rifornimento idrico con acqua dolce per i seguenti motivi:

- ridurre l’impiego di acqua salmastra;
- ridurre il tempo di intervento degli elicotteri in quanto possono prelevare acqua rapidamente nei pressi dell’incendio, senza necessariamente allontanarsi per rifornirsi di acqua salmastra.

La mappa dei punti di rifornimento idrico dovrà essere implementata con ulteriori punti d’acqua .

#### **6.5 - INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE**

Come risulta dall’analisi sulle cause degli incendi, parte di questi è da attribuire a “colpa” per azioni umane riconducibili a scarsa attenzione, negligenza, scarsa conoscenza delle possibili conseguenze di comportamenti che possono apparire più che normali e dei gravi danni che da un incendio possono derivare.

Per prevenire gli incendi attribuibili a comportamenti errati è opportuno e necessaria una corretta ed efficace informazione e sensibilizzazione; la prima dovrà stigmatizzare i comportamenti e le azioni che possono innescare o favorire il verificarsi di un incendio, la seconda dovrà fornire notizie sugli effetti dannosi degli incendi, sui comportamenti da adottare quando si verifica o si viene a conoscenza di un incendio.

La campagna di informazione e sensibilizzazione dovrà essere, anche se diversificata nei modi e nei mezzi, costante durante tutto l'anno, per essere intensificata immediatamente prima e durante il periodo di grave pericolosità.

L'informazione si può divulgare attraverso:

- la realizzazione di materiale didattico-conoscitivo (manifesti, opuscoli, videocassette);
- interventi mirati (conferenze, seminari, dibattiti);
- i mass-media (articoli di stampa, spot televisivi, radio locali)
- iniziative del volontariato (manifestazioni, esercitazioni, ecc);
- iniziative scolastiche attraverso programmi di educazione ambientale già dalle scuole dell'infanzia;
- l'utilizzo della rete web, costruendo un apposito link sul sito istituzionale della regione.

## CAPITOLO 7

### **LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI**

Le attività di previsione e prevenzione non sono sufficienti a garantire la salvaguardia del bosco. Pertanto è indispensabile ricorrere alla lotta attiva contro gli incendi che consiste nell'avvistamento e nelle conseguenti attività per lo spegnimento degli stessi. Lo scopo della lotta attiva è quello di minimizzare i danni conseguenti all'innescio degli incendi boschivi.

Il successo della lotta è legato ad un efficace servizio di avvistamento e alla rapidità delle operazioni. Un tempestivo intervento delle forze a terra impedisce che molti incendi si trasformino da incendi di superficie ad incendi di chioma. Questi ultimi causano ingenti danni e diventano spesso incontrollabili, soprattutto in particolari condizioni morfologiche e/o climatiche.

Inoltre, quando le fiamme superano l'altezza di mt.1- 2 i soli mezzi manuali non sono più sufficienti e bisogna ricorrere all'utilizzo dell'acqua per raffreddare la combustione, diminuire l'irraggiamento e garantire l'operatività delle forze a terra. In tali casi è dunque indispensabile il supporto dell'autobotte e/o del mezzo aereo.

Come già visto nel Capitolo 3, i tempi di intervento dei mezzi terrestri e aerei sono elevati. In diversi casi le forze a terra arrivano sul luogo dell'intervento quando già l'incendio ha assunto proporzioni tali da richiedere l'immediato intervento dei mezzi aerei.

Ogni carenza produce inevitabili ritardi, che si tradurranno in danni ingenti e di inestimabile valore; pertanto, è con la riduzione di detti tempi (*di avvistamento, delle comunicazioni, decisionali, di percorrenza*) che si potrà attaccare più rapidamente il fuoco ed intervenire con maggiore margine di successo.

L'intervento del solo mezzo aereo, diventa inutile se non adeguatamente supportato dalle forze a terra.

E' importante la bonifica e la sorveglianza delle aree percorse dal fuoco, al fine di evitare che dalle stesse possano ripartire ulteriori focolai di incendi.

Laddove, per oggettive difficoltà amministrative e tecnico-logistiche, la Regione dovesse riscontrare criticità nell'organizzazione di un efficace servizio di contrasto degli incendi, potrà concordare forme e tempi di intervento con Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e con il Corpo Forestale dello Stato nell'attività di coordinamento del servizio antincendio boschivo.

Il Corpo dei V.F. parteciperà inoltre alla lotta attiva. Per assicurare e ottimizzare il coordinamento di tutte le forze schierate, sia il Corpo dei V.F. che il CFS designeranno propri rappresentanti che opereranno sia presso la SOUP che presso i COP .

Il piano avvia il monitoraggio delle attività AIB che avrà una duplice finalità: da un lato il controllo sulla spesa, dall'altro l'acquisizione di una serie di dati (tempi, costi, ore di volo e numero di interventi aerei, ore di intervento del personale a terra e ore di straordinario, superfici interessate, distanze percorse, mezzi e attrezzature utilizzate, ecc.) che consentiranno una accurata analisi, da cui potranno emergere ulteriori elementi di criticità del sistema e i correttivi per ottimizzarlo.

#### **7.1 - ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE PER LA LOTTA ATTIVA**

L'organizzazione del modello A.I.B. a livello regionale trova il suo momento di coordinamento nella Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) presso la sede del settore di protezione civile della Regione Calabria in località Germaneto di Catanzaro e nella costituzione dei cinque Centri Operativi Provinciali (C.O.P.) presso le provincie di Catanzaro, Cosenza, Crotona, Reggio Calabria e Vibo Valentia.

Le procedure operative saranno emanate con opportune direttive dal Settore Regionale di Protezione Civile

### 7.1.1. LA SORVEGLIANZA

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

- La rete regionale delle postazioni di avvistamento fisse, costituita da circa 146 postazioni dislocate in punti strategici a presidio degli obiettivi prioritari da difendere. Le postazioni sono ubicate su terreni di proprietà regionale e comunale e devono essere in ogni caso considerate sedi ordinarie di lavoro. L'avvistamento rappresenta la fase d'individuazione del primo focolaio. Tale attività viene effettuata mediante l'opera del personale di turno nelle postazioni fisse d'avvistamento (vedette), oppure mediante le pattuglie itineranti con compiti di sorveglianza. L'avvistamento dei focolai effettuato dal personale di turno nelle postazioni fisse di avvistamento o dai cittadini privati residenti, che si trovano in transito nel territorio regionale può essere segnalato agli organi competenti mediante il numero verde istituito dalla Regione che è l'**800496496**, oltre al già noto numero breve **1515** di emergenza ambientale e segnalazione incendi del Corpo Forestale dello Stato.
- Impiego di pattuglie itineranti, garantite dal personale del Corpo Forestale, da gruppi di volontari e associazioni (impiegate previo convenzioni da stipulare con la Regione Calabria). Tale attività viene potenziata nelle giornate ad elevato pericolo così come previsto dalle specifiche disposizioni e nei piani operativi.
- Ulteriore risorsa per l'avvistamento costituisce il "Sistema Automatico di Avvistamento Incendi Boschivi" che la Regione ha in corso di completamento. La ripresa dei lavori ha già reso operativo presso la SOUP le postazioni di monitoraggio del territorio del comune di Palmi (RC) e nella provincia di Crotone, nell'area di Monte Fuscaldo agro di Santa Severina (KR). Nel corso del 2010 si prevede di concludere anche le restanti tre postazioni di telerilevamento regionale.

### 7.1.2 – FLOTTA AEREA REGIONALE

Come in passato, il servizio di ricognizione e spegnimento da effettuarsi con mezzi aerei verrà garantito, oltre che dai mezzi del COAU, anche da elicotteri presi a nolo dalla Regione, previa gara d'appalto.

Si prevede l'utilizzo di elicotteri limitatamente al periodo di grave pericolosità, con eventuale estensione annuale per un solo elicottero polifunzionale. Per i rimanenti periodi, qualora fosse necessario, si richiederà l'intervento dei mezzi aerei del COAU.

Le basi presso cui si prede di impiegare degli elicotteri regionali sono:

<b>BASE DI STAZIONAMENTO ELICOTTERI</b>	
1	LOCALITA' VIVAIO – CUCULLARO (RC))
2	LOCALITA' PAVONE- Comune di Morano Calabro (CS)
3	LOCALITA' CUPONE – Comune di Spezzano della Sila (CS) previo accordo con il Corpo Forestale dello Stato
4	Aeroporto della Calabria di Lamezia Terme o Aeroporto di Crotone
5	Base Protezione Civile – Germaneto – Catanzaro

L'imprevedibilità degli incendi non consente di quantificare con precisione le ore di volo che si renderanno necessarie per lo spegnimento degli incendi boschivi; esse variano da anno in anno.



I mezzi verranno impiegati sulle basi indicate secondo periodi così distinti:

- n. 4 elicotteri, per il periodo dal 15 giugno al 15 ottobre;
- n. 1 elicottero, con schieramento annuale, polifunzionalità dello stesso e relative priorità.

Sulle basi la ditta appaltatrice dovrà installare una postazione di rifornimento carburante.

Il piano consente, per la imprevedibilità degli eventi, elasticità dei periodi di impiego sia nella dislocazioni dei mezzi che nella ripartizione del monte ore, che saranno eventualmente variate e disposte dalla stazione appaltante.

La direzione operativa del servizio verrà affidata Sala Operativa Regionale AIB, che disporrà l'intervento dell'elicottero e provvederà a contabilizzare le ore di volo e i giorni operativi di stazionamento.

### **7.1.3 – SERVIZIO DI SPEGNIMENTO CON AUTOBOTTE**

Sul territorio regionale si renderanno operative circa 55 autobotti, comprese quelle messe eventualmente a disposizione dal CFS, con l'ausilio di n° 388 unità di personale.

Ove la disponibilità di idoneo personale lo consenta, per ciascuna autobotte si dovranno istituire due turni di servizio (H16).

Se necessario si potrà istituire il turno notturno.

Per ciascun turno si prevedono almeno 2 unità per autobotte, di cui un autista e un addetto. L'autista dovrà avere ottima conoscenza dei luoghi della zona assegnata.

Ciascun autobotte sarà dotata di un apparato radio fisso, una radio ricetrasmittente, un telefono cellulare, una bussola, un binocolo, una torcia, una mappa con l'indicazione dei punti di rifornimento, cassetta di pronto soccorso.

Ciascuna autobotte staziona nei punti indicati e interviene su disposizione del COP coordinata dal DOS.

### **7.1.4 – RETE RADIO**

La Regione dispone di cinque maglie radio con copertura provinciale, costituita da ponti ripetitori operanti su specifico canale in gamma VHF.

I ripetitori sono collegati tra loro con dei links in gamma UHF per formare le maglie provinciali di ripetitori interconnessi.

Per le comunicazioni radio ci si avvale della rete radio regionale di protezione civile.

## **7.2 – SOGGETTI COINVOLTI DAL PIANO**

L'attuazione del presente piano prevede il coinvolgimento di vari Enti/Soggetti quali:

- Regione Calabria,
- Corpo Forestale dello Stato, previo stipula di apposita convenzione da parte del Dipartimento alla Presidenza;
- Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, previo stipula di apposita convenzione da parte del Dipartimento alla Presidenza,
- Azienda Forestale Regionale (ex AFoR),
- Consorzi di Bonifica,
- Forze Armate e Forze di polizia di Stato,
- Associazioni di Volontariato,
- Enti Gestori delle aree protette,
- COAU.

### **7.2.1 – REGIONE CALABRIA**

Oltre a quanto già indicato, alla Regione Calabria competono tutte le funzioni attribuite dalla legge quadro n.353/2000.

In particolare:

- approvazione del presente piano da parte della Giunta Regionale;
- revisione e aggiornamento annuale del presente piano;
- attività di verifica e controllo in materia di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi;
- approvazione dei progetti inerenti la prevenzione e la lotta redatti dall'ex AFOR e dai Consorzi di Bonifica;
- organizzazione di corsi di formazione per la riqualificazione degli OIF e per la formazione dei nuovi operativi AIB che sostituiranno il personale non più disponibile (per decessi, pensionamenti, ecc.);
- acquisizione di apparati di telefonia mobile;
- avviamento delle procedure per istituire le sale operative provinciali di cui all'art.11 della L.R. n° 4/97;
- iniziative finalizzate al coinvolgimento delle Associazioni di Volontariato AIB legalmente riconosciute e campagne informative per incentivare e promuovere il volontariato, con particolare riferimento per le aree prive di manodopera forestale;
- manutenzione delle autobotti e dei mezzi regionali adibiti all'attività AIB e rifornimento dei carburanti, ivi compresi eventuali mezzi messi a disposizione dai V.F. o dal CFS;
- informazione al pubblico, sensibilizzazione, divulgazione;
- gara per l'appalto del servizio aereo tramite elicotteri;
- corsi di formazione per gli addetti al servizio antincendio ( addetti allo spegnimento, vedette autisti DOS, ROS, ecc. ).

### **7.2.2 – CORPO FORESTALE DELLO STATO**

La Regione, ai sensi dell'art.7 della Legge 353/2000 e dell'art. 8 della L.R. 20/92, può avvalersi del Corpo Forestale dello Stato operante nel proprio territorio per l'espletamento delle attività trasferite o delegate dallo Stato in materia di prevenzione e lotta agli incendi boschivi, di conservazione dell'ambiente naturale e del suolo, secondo modalità da stabilirsi in apposita Convenzione da stipularsi tra le parti.

### **7.2.3 – CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO**

La Regione si avvarrà della collaborazione del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, in virtù di quanto disposto dall'art. 7 comma 3 lett a) della L. 353/2000 secondo modalità da stabilirsi in apposita Convenzione da stipularsi tra le parti.

### **7.2.4 - A.Fo.R. e CONSORZI DI BONIFICA**

L'ex A.FO.R. ed i Consorzi di Bonifica, in materia di lotta AIB, oltre a quanto indicato nei precedenti paragrafi, si atterrano ai progetti antincendio approvati dalla Regione nonché alle disposizioni ed alle eventuali circolari diramate dal Dipartimento Agricoltura, Foreste e Forestazione .

Su ciascun punto, salvo diversa organizzazione prevista in fase di coordinamento delle attività, ove vi sia disponibilità di OIF, sarà istituito il doppio turno ( 6.00; 14.00 - 14.00; 22.00), in caso contrario sarà istituito turno unico che dovrà garantire il servizio durante le ore maggiormente a rischio. Nel caso di turno unico, quest'ultimo dovrà garantire l'operatività della squadra nella fascia oraria maggiormente a rischio (12.00; 16.00.).

Le squadre saranno considerate operative solo dopo che tutti i componenti risultano essere stati dichiarati idonei ai sensi del D.L.vo 626/94, dotati dei D.P.I., di attrezzature per lo spegnimento e dotati di idonei mezzi di trasporto dal luogo di stazionamento al luogo di incendio.

La squadra operativa è impiegata per la lotta attiva AIB per l'insieme delle operazioni esercitate dopo l'insorgere di un incendio al fine di determinarne lo spegnimento o la riduzione.

E' costituita da operai idraulico-forestali messi a disposizione dall'ex AFOR e dai Consorzi di Bonifica ed è costituita da un responsabile, da un suo vice e da un numero variabile di addetti (6-8 unità).

Lo spegnimento dell'incendio è diretto dal DOS che interviene in loco.

La squadra AIB, opera seguendo le indicazioni del DOS, che ha anche il compito di dirigere le fasi di spegnimento anche con impiego di forze aeree, mantenendo le comunicazioni con la COP e fornisce tutte le indicazioni per l'eventuale richiesta dei mezzi aerei del COAU.

Il responsabile della squadra deve avere conoscenza dei luoghi, dei componenti della squadra, adeguata formazione in materia di incendi boschivi e partecipa egli stesso alle operazioni di spegnimento.

La squadra, avuta la segnalazione, giunge tempestivamente sul luogo dell'incendio. A tal punto, il responsabile individua l'ubicazione precisa dell'incendio e il punto da cui è partito, il suo probabile comportamento (velocità e direzione), le località e i beni minacciati, le migliori e più rapide vie d'accesso e ne dà tempestiva informazione al DOS presente nella zona.

Dal fumo (dimensioni, forma, altezza, colore e direzione), dalle condizioni meteorologiche (in particolare il vento), dalle tipologie vegetali, dal terreno (soprattutto la pendenza) il DOS individua gli elementi utili per decidere la tecnica di intervento, le vie migliori per l'attacco al fuoco e quelle per la ritirata.

Il trasporto della squadra è garantito con mezzo in dotazione degli Enti o con servizio di trasporto affidato a terzi. In entrambi i casi, il mezzo avrà le caratteristiche tecniche necessarie ad assicurare il trasporto sia degli addetti che delle attrezzature.

Nelle zone coperte dalla rete radio, e secondo le direttive della COP, la squadra può effettuare sopralluoghi ricognitivi per maggior controllo del territorio di competenza, per effettuare servizio di avvistamento mobile e immediato intervento in caso di necessità.

Qualora il servizio di trasporto venga affidato a terzi, i capitolati tecnici e i disciplinari di gara redatti dagli Enti prevederanno l'utilizzo del mezzo per tutto il periodo di grave pericolosità e per il periodo giornaliero di operatività della squadra, nonché l'effettuazione di ore di lavoro straordinario qualora gli eventi richiedano una maggiore utilizzazione giornaliera del servizio.

Per ciascuna squadra, il responsabile avrà il compito di:

- adoperarsi affinché la squadra, completa del personale e dei mezzi, giunga immediatamente sul luogo dell'incendio, appena la Direzione Provinciale AIB o il DOS abbia impartito tale disposizione;
- rispondere dell'operato della squadra;
- concordare gli interventi con il DOS presente o delegato alla direzione delle operazioni di spegnimento;
- compilare e controfirmare le schede relative alle attività, registrando giornalmente e cronologicamente il personale presente, gli interventi sugli incendi effettuati dalle squadre e/o dalle autobotti regionali, sia in orario ordinario che al di fuori dello stesso;
- procedere alle operazioni di bonifica, presidiando l'area incendiata al fine di evitare che l'azione del vento o di rotolamento di tronchi possano dare origine a nuovi principi

di incendio. Il tempo necessario da destinare alle operazioni di bonifica e le unità di personale occorrente a tali operazioni è stabilito dal DOS, Direttore di Spegnimento incendio, sentita la Sala Operativa, alle cui disposizioni il responsabile della squadra deve uniformarsi.

I responsabili delle squadre saranno sottoposti ad apposita formazione di addestramento e di abilitazione al termine della quali conseguiranno, previo esame finale, l' idoneità a coordinare le squadre.

In caso di assenza del responsabile della squadra le funzioni saranno espletate dal vice responsabile.

Ciascuna squadra sarà dotata, a cura del proprio datore di lavoro, di attrezzature individuali (casco con visiera, respiratore antifumo, tuta ignifuga, scarponi in cuoio da montagna, guanti da lavoro, cinturone con custodia, borraccia, borsa porta equipaggiamento, roncola con custodia) e attrezzature di squadra (binocolo, torce elettriche ricaricabili, cassetta di pronto soccorso, atomizzatore a spalla, motoseghe, flabelli, roncole, picconi, rastri, decespugliatori, motopompa).

#### **7.2.5 - C.O.A.U.**

Attua il coordinamento della flotta aerea nazionale e dispone l'impiego degli aeromobili antincendio ad ala fissa ed ala rotante resi disponibili dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, dal Corpo Forestale dello Stato, dall'Aeronautica Militare, dalle FF.AA. e dai V.F..

#### **7.2.6 – VOLONTARIATO.**

All'inizio di ogni campagna antincendio la Regione Calabria – Dipartimento Presidenza - provvederà a pubblicare un Avviso Pubblico in virtù del quale potranno partecipare le Associazioni di volontariato iscritte all'albo regionale ed in possesso dei requisiti previsti dall'art. 7, comma 3, lettera, b della Legge 353/2000 che intendono operare con proprie squadre di pronto intervento e/o di avvistamento.

L'elenco di tali associazioni sarà inoltrato a ciascun COP che ne disporrà l'utilizzo secondo le effettive esigenze.

Il servizio di spegnimento o avvistamento effettuato da ciascuna organizzazione di volontariato dovrà essere svolto e garantito con due turni giornalieri durante il periodo di grave pericolosità incendi boschivi, (15 giugno – 30 settembre, salvo proroga o anticipazioni). Il servizio di spegnimento potrà essere effettuato sotto la direzione del responsabile delle operazioni di spegnimento.

Il servizio giornaliero per l'avvistamento e la lotta agli incendi è gestito da un capogruppo dell' Associazione, il cui nominativo e recapito telefonico viene preventivamente comunicato alla Sala Operativa competente per territorio.

Presso la sede dell'Associazione dovrà essere garantito a cura dell'associazione, un numero telefonico, fisso o mobile, al quale i cittadini potranno comunicare tempestivamente l'insorgere di incendi.

Restano a carico dell'Associazione tutte le spese eventuali per consumi, manutenzione e riparazione di automezzi, apparecchiature ed attrezzature di qualunque natura che debbano essere impiegate nelle operazioni effettuate durante il periodo di validità della convenzione.

In particolare saranno a carico dell'Associazione gli oneri eventuali di:

- acquisto mezzi, DPI ed attrezzature necessarie per il servizio;
- Potenziamento del magazzino per equipaggiamento del personale volontario;
- Manutenzione, riparazione e rifornimento dei mezzi;
- Acquisto di farmaci, presidi sanitari e generi di conforto per l'assistenza del personale impiegato nella lotta agli incendi;

- Acquisto di materiale didattico e realizzazione di attività formative e di addestramento per il personale in servizio;
- Vitto per il personale volontario impegnato nell'attività A.I.B.;

A ciascuna Associazione, che garantirà il proprio supporto durante l'anno, sarà riconosciuto un rimborso spese, in base alle risorse finanziarie messe a disposizione dalla Regione, nella misura del 75% fisso ed del 25% proporzionale con la diminuzione del numero di incendi nell'area assegnata a ciascuna associazione, sulla base dei dati statistici degli ultimi tre anni.

I rapporti saranno regolati da apposita convenzione da sottoscrivere con la Regione Dipartimento alla Presidenza all'inizio della stagione antincendio. Tale importo verrà erogato secondo le condizioni sottoscritte in convenzione.

Per la procedura di determinazione/erogazione dei contributi sopra esposti si farà riferimento in particolare a quanto segue:

- La composizione della squadra per lo spegnimento deve avere un numero minimo di 6 persone per ogni turno, mentre per l'avvistamento deve avere un minimo di 2 persone per ogni turno.
- I mezzi AIB dati in gestione all'associazione oltre ad avere da parte del proprietario del mezzo una dichiarazione sostitutiva dove viene dichiarata la volontà e le finalità della concessione, di esonerare la Regione Calabria da ogni responsabilità (eventuali danni arrecati a terzi o subiti dai volontari durante l'utilizzo del mezzo) devono avere esposte sul citato mezzo il logo dell'associazione e la scritta Servizio Antincendio Boschivo.

La Regione Calabria, nell'ambito delle disponibilità di risorse finanziarie, potrà corrispondere all'Associazione, un ulteriore contributo pari al 50% della spesa sostenuta per acquisto attrezzature AIB e DPI. L'erogazione dei contributi (rimborso spese ed acquisti) potrà tener conto della relazione annuale, a cura della Direzione Provinciale AIB competente per territorio, sulle attività svolte da ciascuna associazione.

## 7.2.7 - CATASTO INCENDI

E' fatto obbligo ai comuni del territorio calabrese, in virtù del disposto di cui all'art.10 della Legge 353/2000 di provvedere a costituire ed aggiornare periodicamente il "Catasto dei soprassuoli percorsi da incendi boschivi. Atteso che tale attività per alcuni Comuni risulta ancora non realizzata, la Regione Calabria **potrà rimborsare in ragione delle risorse disponibili** una quota parte (massimo il 75%) delle spese tecniche sostenute per la realizzazione di tale catasto. I comuni interessati, inoltreranno apposita richiesta di finanziamento corredata da copia autentica dell'atto di affidamento dell'incarico per la realizzazione del catasto. Nell'atto dovrà essere indicato:

- L'ammontare complessivo della spesa necessaria per la redazione del catasto incendi con indicazione del capitolo di spesa del Bilancio Comunale su cui la stessa dovrà gravare.
- L'impegno a trasmettere alla Regione copia autenticata del catasto previsto dalla Legge 353/2000 e del relativo atto di approvazione;
- L'obbligo della segnalazione delle aree censite con apposita cartellonistica con la indicazioni dei divieti previsti dall'art. 10 della Legge 353/2000;

Inoltre nell'atto o delibera di incarico dovrà essere allegato il progetto preliminare sulle attività programmate per il censimento delle aree.

L'erogazione del contributo accordato è subordinata alla produzione dei seguenti elaborati:

- Relazione finale estesa alle attività svolte per ciascun Comune interessato;
- Elaborato cartografico con numero dei rilievi effettuati;
- Il numero dei sopralluoghi effettuati con quantificazione della spesa sostenuta;
- Le aree censite con apposita cartellonistica ed indicazioni dei divieti ;

- Copia del catasto completo di allegati cartografici;
- Delibera del Comune di approvazione dell'atto finale;

previa verifica degli atti, si procederà alla liquidazione dei contributi.

Ai Comuni, è fatto obbligo far pervenire ogni anno copia del catasto aggiornato, presso l'Assessorato Agricoltura Foreste Forestazione Dipartimento n° 6, Via Molè 88100 Catanzaro.

## **7.2.8 – NUMERI TELEFONICI CUI POSSONO ESSERE SEGNALATI GLI INCENDI BOSCHIVI**

Le segnalazioni degli incendi boschivi dovranno essere quanto più possibile qualificate. Una segnalazione priva di riferimenti comporta notevole perdita di tempo, per cui, è opportuno che chi intende segnalare un incendio comunichi:

- le proprie generalità ed il recapito telefonico;
- il luogo preciso ove è stato avvistato l'incendio (comune e località);
- possibilmente il tipo di vegetazione.

Si riportano i numeri telefonici a cui possono essere segnalati incendi boschivi:

	Numero telefonico	Numero Verde
<b>REGIONE CALABRIA SOUP</b>	09617673	800496496
COMANDO PROVINCIALE DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO DI CATANZARO	0961773421	800887011
COMANDO PROVINCIALE DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO DI COSENZA	0984791682	
COMANDO PROVINCIALE DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO DI CROTONE	0962959205	
COMANDO PROVINCIALE DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO DI REGGIO CALABRIA	0965896571	
COMANDO PROVINCIALE DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO DI VIBO VALENTIA	0963311033/22	
COMANDO REGIONALE DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO DI REGGIO CALABRIA	1515	800496496
	0965812555	
	0965814992	
VIGILI DEL FUOCO	115	
CARABINIERI	112	
POLIZIA	113	

Prima dell'avvio della campagna antincendio tali recapiti dovranno essere comunicati a Comuni, Province, Comunità Montane, Prefetture, associazioni di volontariato, e potrà essere promossa attività divulgativa attraverso i mass media locali e regionali.

## **7.2.9 – MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI**

Il presente piano prevede il monitoraggio dei seguenti indicatori:

1			<b>Punti di avvistamento fissi (vedette)</b>	N°
	1.1		Superficie totale sotto avvistamento	Ha
	1.2		Segnalazioni	N°
2			<b>2. Squadre di pronto intervento</b>	N.
	2.1		Copertura territoriale delle squadre	Ha
	2.2		Interventi effettuati	N.
3			<b>3. Mezzi</b>	N.
	3.1		Autobotti	N
		3.1.1	Capacità idrica di trasporto	Mc
		3.1.2	Interventi	N.
		3.1.3	Interventi	Ore
	3.2		Elicotteri	N.
		3.2.1	Interventi	N.
		3.2.2	Interventi	Ore
		3.2.3	Superfici di intervento	Ha
		3.2.4	Giorni di stazionamento operativi	gg.
4			<b>4. Superfici percorse dal fuoco</b>	Ha
5			<b>Altri interventi extra A.I.B.</b>	N.
6			<b>Costo Piano AIB regionale</b>	
	6.1		Costo fisso	
	6.2		Costo interventi	
	6.3		Costo servizio elicotteri	
	6.4		Costo interventi per superficie percorsa dal fuoco	
	6.5		Costo fisso per superficie controllata	

Quanto sopra consentirà di monitorare l'operato complessivo dell'attività AIB e, nel contempo, permetterà di valutare con contezza di dati le positività e le criticità residue.

La relazione sulle attività esercitate da ciascun soggetto coinvolto e sull'attività complessiva antincendio è di competenza del Settore Regionale della Protezione Civile.

Il tutto sarà utile per le successive attività di programmazione, che, alla luce delle disposizioni legislative in materia, richiedono particolare attenzione da parte della pubblica amministrazione, chiamata ad affrontare i compiti demandatili con efficienza e razionalità.

Per il raggiungimento degli obiettivi fissati è necessaria la fattiva collaborazione di tutti i soggetti coinvolti nell'attività antincendio, al fine di combattere con efficacia la piaga sociale degli incendi nell'interesse della Calabria e dei calabresi tutti.

## CAPITOLO 8

### DISPOSIZIONI VARIE

#### 8.1 - DISPOSIZIONI PER LE AREE NATURALI PROTETTE

In Calabria, come detto al Capitolo n. I, il sistema delle aree protette registra il 13% del territorio attraverso: **tre parchi** nazionali (Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale dell'Aspromonte), un parco regionale (Parco Naturale delle Serre), **sedici riserve naturali statali** (Coturrelle – Piccione, Gariglione Pisarello, Poverella Villaggio Mancuso, Gallonane, Gole del Raganello, Golia Corvo, I Giganti della Sila, Iona Serra della Guardia, Macchia della Giumenta – S. Salvatore, Serra Nicolino – Pian d'Albero, Tasso – Camigliatello, Trenta Coste, Valle del Fiume Argentino, Valle del Fiume Lao, Cropani – Micone, Marchesale), **due riserve naturali regionali** (Foce del Crati, Tarsia), **un'area marina protetta** (Riserva marina di Capo Rizzuto) e una zona umida (Bacino dell'Angitola). L'articolo 8 della Legge 353/2000 prevede che gli Enti gestori delle aree naturali protette regionali, sentito il Corpo Forestale dello Stato, definiscano d'intesa con la Regione, su proposta degli Enti stessi, un'apposita sezione del piano dedicata alla lotta A.I.B. in tali aree. Alla data di rielaborazione del presente piano AIB, risultano pervenute da parte del Ministro dell'Ambiente, a fronte del citato articolo 8 della Legge 353/2000 i Piani di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi delle Riserve Naturali Statali sotto riportate:

1. Parco Nazionale del Pollino;
2. Parco Nazionale della Calabria;
3. Parco Nazionale d'Aspromonte;
4. Riserva Naturale Biogenetica "Ione Serra della Guardia" – Celico (CS);
5. Riserva Naturale Biogenetica "Serra Nicolino – Piano d'albero" – Mongrassano (CS);
6. Riserva Naturale Biogenetica "Cropani – Micone" – Mongiana (VV);
7. Riserva Naturale Biogenetica "Marchesale" – Acquaro - Arena (VV).

Al momento ancora non risultano pervenuti gli aggiornanti annuali.

Le attività previste nei Piani sopra esposti si rifanno quasi interamente alla organizzazione Regionale in termini di dislocazione di uomini e mezzi che con il presente Piano si programmano.

#### 8.2 - DISPOSIZIONI FINANZIARIE

Le risorse finanziarie necessarie per l'attuazione del presente Piano sono quelle previste nel Piano Attuativo anno 2010 e nel Programma Autosostenibile di Sviluppo nel Settore Forestale Regionale approvato dal Consiglio Regionale con delibera n° 122 del 22/12/2006. Detti piani, per le attività di prevenzione e lotta AIB assegnano la somma necessaria per le seguenti attività:

- a) *Costo annuale per l'affidamento del servizio di lavoro e trasporto aereo finalizzato alla lotta contro gli incendi boschivi, da effettuarsi a mezzo elicotteri da impiegare a nolo;*
- b) *Costo della manodopera idraulico forestale, compreso fornitura di D.P.I. ed attrezzature, dipendente dai Consorzi di Bonifica e dell'ex A.Fo.R. impiegata nelle attività antincendio e prevista nei progetti approvati dalla regione;*
- c) *Costi riparazione e revisione di autobotti CFS, impiegate dalla regione nelle attività antincendio.*
- d) *Cofinanziamento delle convenzioni eventualmente stipulate con il CFS ed i V.F.;*



*e) Contributi ai comuni, nel limite delle risorse disponibili, per la redazione  
aggiornamento del catasto delle aree percorse dal fuoco;*

Tutti i costi residui, non compresi nelle attività sopra citate, restano a carico Bilancio Regionale nei Capitoli di spesa competenti.

## CAPITOLO 9 – SICUREZZA E FORMAZIONE

### 9.1 Evidenziazione dei rischi durante la lotta attiva AIB

La varietà di soprassuoli presenti sul territorio calabrese e le differenti caratteristiche geomorfologiche determinano una casistica articolata delle tipologie di rischio a cui possono essere esposti gli operatori. In particolare, in relazione al tipo di vegetazione si possono determinare differenti tipi di incendio (radente, di chioma, sotterraneo) che, in presenza di fattori quali orografia, presenza vento, etc. incidono fortemente sull'andamento dell'incendio, sulle tecniche di attacco adottate e sui mezzi ed attrezzature utilizzati negli interventi di spegnimento. Di seguito si descrivono i principali rischi a cui l'operatore AIB è esposto.

**Calore** L'operatore, nel corso dell'attività di spegnimento vicino alla fiamma è esposto a:

1 flussi di aria molto calda o irraggiamento termico;

2 contatto con materiale o particelle incandescenti;

3 immersione termica parziale o totale.

Si tratta di eventi, anche molto pericolosi, che possono determinare ustioni gravi ed estese. La gravità dell'ustione è determinata dalla temperatura del corpo ustionante, dal tempo di contatto, dalla estensione della parte ustionata e dalla parte del corpo che è stata investita dal calore. Le ustioni si suddividono in tre gradi. - primo grado: sono le ustioni meno profonde, interessano soltanto l'epidermide e si manifestano con arrossamento, gonfiore, dolore; - secondo grado: è interessato anche il derma (lo strato più profondo della cute); si formano bolle di siero, con tumefazioni e dolore molto intenso; - terzo grado: la cute viene distrutta parzialmente o totalmente e vengono colpiti anche i muscoli e il tessuto connettivo, il dolore è di elevata intensità. Dopo una ustione è notevole il rischio di infezione e gli interventi di medicazione devono essere effettuati nel più breve tempo possibile presso il pronto soccorso più vicino. All'operatore impegnato nell'attività AIB può accadere di andare in ipertermia (veloce e forte innalzamento della temperatura corporea) a causa di fattori ambientali (esposizione al sole, ad alte temperature estive o vicino alla fiamma) ai quali si aggiunge il calore prodotto dal corpo stesso a seguito dell'attività fisica svolta. Per cercare di evitare l'ipertermia è importante che i DPI indossati siano in grado di proteggere il corpo dal calore esterno e, nello stesso tempo, favoriscano la dispersione del calore prodotto internamente dal corpo umano. Il rischio di ipertermia non è necessariamente legato a operazioni eseguite in climi caldi, ma può manifestarsi anche in presenza di basse temperature, a seguito di una attività intensa e prolungata, in soggetti che indossano dispositivi inadatti. Per evitare problemi di disidratazione (stato patologico che si instaura quando la quantità di acqua assunta è minore dell'acqua persa, a causa di una elevata sudorazione e per l'eccessivo calore nell'ambiente) è inoltre necessario che gli operatori abbiano a disposizione bevande e liquidi o integratori salini, da assumere di frequente. Per questa ragione è importante avere nell'equipaggiamento individuale una borraccia da utilizzare per questo scopo. I primi sintomi di ipertermia e disidratazione sono mal di testa, spossatezza, vertigini, palpitazioni, sete e, in caso di sforzi fisici prolungati, crampi muscolari. Successivamente si possono presentare nausea e vomito e si può arrivare al collasso. Quando si manifestano i primi sintomi è indispensabile che l'operatore si riposi in un luogo fresco e ventilato e assuma bevande.

### **Fumo, gas e carenza di ossigeno**

Il fumo e i gas che si sviluppano durante gli incendi e la carenza di ossigeno possono avere effetti tossici e irritanti sull'operatore, in particolare questa situazione può causare asfissia (arresto o insufficienza della respirazione con conseguente perdita di conoscenza), intossicazione (inalazione più o meno prolungata di gas e fumi), irritazione delle vie respiratorie e degli occhi. Oltre a un immediato effetto sull'operatore, queste irritazioni determinano una maggiore probabilità di sviluppare infezioni o altre patologie. Un effetto

secondario del fumo è la riduzione della visibilità che provoca difficoltà negli spostamenti e un conseguente aumento del rischio di infortuni per cadute o scivolamenti.

**Ambiente** Gli ambienti dove l'operatore AIB si muove sono caratterizzati spesso da terreni accidentati, scivolosi, elevate pendenze, che rendono molto difficili gli spostamenti a piedi e possono determinare cadute. I danni che più facilmente si possono determinare sono: fratture (rottura di un segmento osseo dovuta per lo più a causa traumatica), distorsioni (lesioni a carico di un'articolazione dovuta a movimento improvviso o violento), contusioni: (effetti di un forte colpo su una parte del corpo, senza lacerazione della pelle). Le cadute e l'utilizzo di attrezzi manuali e meccanici possono causare all'operatore ferite e tagli (lesioni, lacerazioni dei tessuti molli del corpo con conseguente versamento di sangue). Secondo il mezzo con cui sono state procurate, si parla di ferite da taglio (prodotte da lame o corpi taglienti in genere); ferite da punta (prodotte da corpi acuminati); ferite contuse (prodotte da corpi contundenti); ferite lacero-contuse, tali che, oltre alla lacerazione dei tessuti, presentano anche una contusione, un versamento interno causato dal colpo ricevuto. Nel bosco sono presenti linee elettriche che possono determinare un rischio per le squadre impegnate a terra nelle operazioni di spegnimento (folgorazione). E' necessario pertanto la disattivazione delle linee elettriche da parte delle strutture preposte ed evitare perciò ogni contatto accidentale con cavi in tensione, così come lavorare sotto linee attive in alta tensione può essere rischioso nel caso di spegnimento con mezzi aerei AIB.

**9.2 Idoneità all'attività AIB.** I requisiti indispensabili per poter ritenere un operatore AIB idoneo a intervenire nell'attività di estinzione degli incendi boschivi. Questi requisiti sono:

1. aver ricevuto da un medico un giudizio di idoneità positivo all'AIB. Il controllo sanitario degli operatori deve essere eseguito in funzione della valutazione dei rischi effettuata. Si suddivide in un primo accertamento preventivo per valutare l'idoneità fisica dell'operatore e in accertamenti successivi periodici per verificarne lo stato di salute. Questa fase è preliminare a ogni ulteriore valutazione per il singolo soggetto e gli interventi seguenti dovranno essere eseguiti solo sugli operatori idonei all'AIB;

2. aver partecipato a specifici corsi di addestramento. Gli operatori devono conoscere il lavoro da svolgere e le procedure operative ed essere costantemente aggiornati sulle novità e sulle eventuali modifiche introdotte. Prima di essere inseriti nell'organizzazione delle squadre AIB gli operatori devono ricevere adeguata informazione sui rischi presenti nella lotta antincendio, sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate, sull'organizzazione del lavoro. Gli operatori devono ricevere inoltre adeguata informazione e addestramento al momento della consegna dei DPI e, nel caso di impiego di mezzi e attrezzature, per il corretto utilizzo e la manutenzione degli stessi.

3. avere a disposizione e utilizzare gli idonei DPI per l'attività AIB, descritti di seguito. In assenza di uno di questi requisiti l'operatore non è idoneo all'AIB. I dispositivi di protezione individuale (DPI) per l'AIB I DPI sono quei dispositivi (equipaggiamenti, sistemi, accessori o complementi) le cui caratteristiche e funzioni sono state studiate allo scopo di proteggere il lavoratore dai rischi specifici ai quali è esposto. Agli operatori AIB devono essere forniti i necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) di protezione dai rischi a cui sono potenzialmente esposti nelle varie fasi dell'attività. Tali DPI devono essere conformi ai requisiti di legge. Per l'individuazione dei DPI si può adottare come riferimento la Norma UNI 11047:2003 "Linee guida per la selezione e l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale per incendi boschivi e/o di vegetazione".

Dalle analisi riportate in questa norma risulta, in base alle matrici che legano rischi - grado di attenzione - parti del corpo, che tutte le parti del corpo devono essere protette da DPI di terza categoria (in base alle definizioni di cui al D. Lgs. n. 475/92), in grado di tutelare l'operatore dal rischio di morte o di lesioni gravi. I DPI devono essere oggetto di adeguata manutenzione, come riportato nella Nota informativa del fabbricante. Il lavoro deve essere organizzato in modo da far utilizzare le attrezzature tipo motosega a operatori adeguatamente protetti con

DPI antitaglio, che lavorano lontano dalla fiamma e sono stati adeguatamente formati all'uso di tali attrezzature. E' necessario che gli operatori siano innanzitutto protetti dai rischi maggiormente responsabili di infortunio, sia in termini di gravità che di probabilità, vale a dire quelli dovuti all'intervento diretto sulla fiamma (calore e fumo).

**L'equipaggiamento per AIB, di terza categoria**, si compone di:

**Tuta ignifuga.** Normalmente intera (ma può essere spezzata, giacca + pantalone) e prodotta con tessuti ignifughi. La tuta deve limitare il passaggio del flusso di calore verso l'interno e far sì che tale passaggio sia graduale in modo da consentire all'operatore di percepire il calore, e quindi il pericolo, allontanandosi prima di riportare dei danni. Le tute devono proteggere in modo particolare le zone più a rischio dal punto di vista estetico o funzionale (perineo, articolazioni) e devono, inoltre, permettere il passaggio del calore prodotto dal corpo verso l'esterno.

**Ganti.** Solitamente in pelle con parti di tessuto ignifugo. Devono proteggere da lesioni o abrasioni e devono impedire il contatto di materiale incandescente con la cute. Devono avere polsini lunghi per ricoprire parte della manica della tuta.

**Casco.** Protegge il capo dai danni provocati da materiale caduto dall'alto. Deve essere di materiale resistente alle alte temperature. Per proteggere il viso è necessario fare uso di passamontagna sottocasco in tessuto ignifugo. In assenza di vegetazione arborea o di rischio di caduta di materiale dall'alto il casco può essere tolto.

**Occhiali.** Proteggono gli occhi dal fumo. Devono essere facilmente regolabili per aderire perfettamente al viso.

**Maschera o semimaschera con filtri idonei AIB.** Dispositivo che deve essere a disposizione dell'operatore per indossarlo in caso di necessità e quando la presenza di fumo può determinare una situazione di grave rischio. Deve permettere una buona tenuta sul viso, essere leggero e facilmente e velocemente indossabile con qualsiasi tipo di casco, deve consentire una ampia visibilità e avere un sistema antiappannante nel caso sia a pieno facciale. Importante la conservazione e la manutenzione dei filtri che devono essere adeguatamente scelti per le sostanze volatili presenti in un incendio boschivo.

**Stivali.** Proteggono il piede e la caviglia. Devono quindi essere alti, resistenti al calore, dotati di suola antiscivolo e punta antischiacciamento. L'equipaggiamento individuale deve essere completato da un cinturone in cuoio o in tessuto ignifugato che ha la funzione di agevolare il trasporto di occhiali e maschera antifumo, della borraccia dell'acqua e di una lampada portatile, indispensabile durante le operazioni notturne.

**9.3 Misure di primo soccorso** Dato che l'attività AIB si svolge spesso in aree isolate e lontane da strutture sanitarie di pronto soccorso, è opportuno che gli operatori siano adeguatamente formati anche in materia di pronto intervento e che ogni squadra disponga, nel proprio mezzo AIB, di un pacchetto di primo soccorso per le cure iniziali, in attesa dell'intervento del personale sanitario qualificato. Fondamentale a questo proposito è avere a disposizione la radio o un telefono portatile per raccordarsi immediatamente e in modo tempestivo con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario.