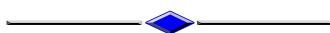




# REGIONE BASILICATA



## ***PIANO ANTINCENDIO REGIONALE (P.A.R.)***

***Redatto ai sensi dell'art. 2 comma 1***

***della legge regionale n. 13 del 22 febbraio 2005***

***secondo le indicazioni contenute nel comma 3 dell'art. 3***

***della legge-quadro n. 353 del 21 novembre 2000***

***Anno 2015 - 2017***

### **UFFICI REGIONALI**

**Protezione Civile**

**Foreste e Tutela del Territorio**

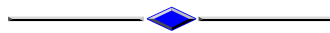
**Il Dirigente**

**Il Dirigente**





**REGIONE BASILICATA**



***PIANO ANTICENDIO  
REGIONALE (P.A.R.)***

*Anno 2015 - 2017*

**L'Assessore**

**Dipartimento della Presidenza**

**L'Assessore**

**Dipartimento delle Politiche Agricole e Forestali**

## **INDICE**

INDICE.....	3
INDICE DELLE FIGURE.....	6
INDICE DELLE TABELLE .....	8
PREMESSA.....	10
1 IL TERRITORIO DELLA BASILICATA.....	11
1.1 Caratteri Territoriali e Climatici .....	11
1.2 La Governance Territoriale.....	16
1.2.1 Le aree programma e le Amministrazioni Provinciali.....	16
1.2.2 Verso un nuovo modello di governance territoriale: la DGR 1030/2014.....	18
1.3 Il Patrimonio Forestale.....	19
1.3.1.1 Area Programma Lagonegrese-Pollino.....	22
1.3.1.2 Area Programma Alto Basento .....	24
1.3.1.3 Area Programma Val D’Agri.....	25
1.3.1.4 Area Marmo Platano Melandro .....	27
1.3.1.5 Area Programma Vulture Alto Bradano .....	29
1.3.1.6 Area Programma Metapontino Collina Materana.....	31
1.3.1.7 Area Programma Bradanica – Medio Basento.....	33
1.3.1.8 Capoluoghi di provincia.....	35
1.4 La Pianificazione Forestale nella Regione Basilicata.....	39
1.4.1 Piano Operativo Annuale 2015.....	39
1.4.2 I Piani di Assestamento Forestale Regionali e Comunali.....	40
1.4.3 Le Aree Naturali Protette e la Rete Natura 2000.....	43
2 GLI INCENDI BOSCHIVI IN BASILICATA .....	51
2.1 La Zonizzazione del Rischio per Aree Programma .....	51
2.2 Analisi Statistiche .....	54
2.3 Dati di sintesi del fenomeno incendi boschivi in Basilicata .....	55
2.2.1.1 Gli incendi su scala regionale .....	55
2.2.1.2 Gli incendi su scala provinciale .....	60
2.2.1.3 Ripartizione degli incendi nel corso dell’anno .....	66
2.4 I Grandi Incendi .....	68
2.5 Cause degli incendi in Basilicata .....	69
2.6 Gli Incendi d’Interfaccia Urbano – Rurale .....	73
2.6.1 Introduzione.....	73
2.6.2 Stato della Pianificazione Comunale.....	73
2.6.3 Esercitazioni .....	74
2.7 Carta del Rischio Di Incendio.....	75
2.8 Studio della Pericolosità di Incendio nelle Aree Soggette al Piano.....	77
2.8.1 Metodologia utilizzata .....	77
2.8.2 Classi di Pericolosità .....	79
2.8.3 Classificazione della Pericolosità per Comune .....	79
2.9 Zonizzazione degli Obiettivi.....	84
2.9.1 Criteri per la Definizione degli Obiettivi (Metodo RASMAP).....	84
2.9.2 Definizione e ripartizione della RASMAP.....	84
2.9.3 Analisi degli obiettivi fissati con il metodo RASMAP nel periodo 2012-2014.....	85
2.9.4 Determinazione della Rasmapi per Aree Programma per il triennio 2015-2017 .....	88
2.10 Azioni di contrasto .....	90
3 MODELLO ORGANIZZATIVO REGIONALE.....	91
3.1 Soggetti Coinvolti .....	91

3.1.1	Regione Basilicata .....	91
3.1.2	Corpo Forestale dello Stato .....	91
3.1.3	Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco .....	92
3.1.4	Enti Delegati .....	93
3.1.5	Comuni .....	94
3.1.6	Guardie Ecologiche Volontarie .....	95
3.1.7	Operatori delle Vie Blu.....	96
3.1.8	Associazioni di Volontariato di Protezione Civile .....	97
3.1.9	Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.....	99
3.2	Attività Previsionali .....	101
3.2.1	Attività di ricerca e collaborazione scientifica .....	102
3.3	Attività di Prevenzione .....	105
3.4	Avvistamento e Monitoraggio .....	107
3.4.1	Organizzazione del servizio di avvistamento .....	108
3.4.2	Avvistamento da postazione fissa, avvistamento con pattugliamento e avvistamento con pattugliamento e primo intervento .....	108
3.4.3	Avvistamento con mezzi aerei ultraleggeri .....	109
3.4.4	Equipaggiamento e dotazioni delle squadre di avvistamento.....	110
3.4.5	Telerilevamento .....	110
3.5	Lotta Attiva agli Incendi Boschivi .....	113
3.5.1	Definizione di Incendio Boschivo .....	113
3.5.2	Tipologie di Incendio e loro Classificazione .....	113
3.5.2.1	Incendio Sotterraneo (Ground fire).....	114
3.5.2.2	Incendio Radente (Surface fire) .....	115
3.5.2.3	Incendio Di Chioma: .....	116
3.5.3	Fasi Evolutive dell'incendio .....	117
3.5.4	Fase di Partenza delle Operazioni di Spegnimento .....	118
3.5.5	Fasi successive nella lotta attiva agli incendi boschivi.....	119
3.5.6	Componenti del sistema che svolgono Attività di Spegnimento .....	120
3.5.7	Tecniche di Spegnimento .....	122
3.5.8	Interventi Aerei .....	124
3.5.9	Operazioni di Bonifica.....	124
3.5.10	Equipaggiamento e dotazioni delle squadre di spegnimento.....	126
3.5.10.1	Descrizione dei DPI e relativi criteri di utilizzo .....	128
3.5.10.2	D.P.I. per gli addetti allo spegnimento degli Enti Delegati .....	133
3.5.11	Risorse idriche e viabilità .....	133
3.6	SOUP e SOR.....	137
3.6.1	Configurazione della SOUP, Sistemi e Procedure Operative.....	138
3.6.2	Dotazioni informatiche della SOUP .....	139
3.6.2.1	Programma VoiSmart Emergency .....	140
3.6.3	Procedure Operative della SOUP .....	141
3.6.4	Procedure Operative per gli Incendi di Confine .....	144
3.6.5	Sistemi di localizzazione dei mezzi.....	145
3.6.6	Personale Addetto alla SOUP .....	148
3.6.7	Periodo di Attività della SOUP .....	149
3.7	Sistemi di Comunicazione .....	150
3.7.1	Numero Verde .....	150
3.7.2	Programma di gestione delle chiamate: VoiSmartPhone .....	150
3.7.3	Radiocomunicazioni .....	151
3.7.4	Procedure in Radiotelefonìa .....	152
3.7.5	Gerarchia nelle comunicazioni radio e codici radio .....	154



3.7.6	Comunicazioni tramite Sistemi Satellitari.....	155
3.7.7	Sito Web.....	157
3.7.8	Flusso delle Comunicazioni.....	157
4	ATTIVITA' DI STUDIO E RICERCA.....	158
5	CATASTO INCENDI.....	158
6	ATTIVITA' DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO.....	159
6.1	Informazioni sul corretto utilizzo dei D.P.I. ....	159
6.2	Valutazione del rischio per l'attività A.I.B.....	168
6.3	Attività di Avvistamento.....	178
6.4	Attività di Spegnimento.....	178
6.5	Capisquadra.....	179
6.6	Direttori delle Operazioni di Spegnimento.....	180
6.7	Addetti alla Sala Operativa Unificata Permanente.....	180
7	ATTIVITA' DI SENSIBILIZZAZIONE E DIVULGAZIONE.....	182
8	PARCHI NAZIONALI E REGIONALI E RISERVE NATURALI STATALI.....	183
9	CAMPAGNA INVERNALE AIB.....	184
10	QUADRO ECONOMICO DELLE ATTIVITA' PREVISTE.....	185
	ALLEGATO.....	186

## **INDICE DELLE FIGURE**

Figura 1: Carta delle temperature medie annue.....	13
Figura 2: Carta delle precipitazioni medie annue.....	14
Figura 3: Carta fitoclimatica della Regione Basilicata.....	15
Figura 4: Carta delle Aree Programma.....	17
Figura 5: Carta forestale della Regione Basilicata.....	21
Figura 6: A.P. Lagonegrese Pollino: Carta forestale.....	23
Figura 7: A.P. Alto Basento: Carta forestale.....	25
Figura 8: A.P. Val D'Agri: Carta forestale.....	27
Figura 9: A.P. Marmo Platano Melandro: Carta forestale.....	29
Figura 10: A.P. Vulture Alto Bradano: Carta forestale.....	31
Figura 11: A.P. Metapontino Collina Materana: Carta forestale.....	33
Figura 12: A.P. Bradanica – Medio Basento: Carta forestale.....	35
Figura 13: Capoluoghi di Provincia: Carta forestale.....	38
Figura 14: Mappa delle Aree Protette della Regione Basilicata.....	49
Figura 15: Mappa delle Aree Programma lucane e dei due capoluoghi di provincia.....	52
Figura 16: Numero di incendi annualmente registrato in Basilicata.....	56
Figura 17: Superfici boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.....	57
Figura 18: Superfici non boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.....	57
Figura 19: Superfici complessive annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.....	58
Figura 20: Ripartizione annuale delle superfici percorse dal fuoco tra superfici boscate e non boscate in Basilicata.....	59
Figura 21: Ripartizione annuale degli incendi tra le due Province.....	61
Figura 22: Incendi per unità di superficie nelle due province.....	61
Figura 23: Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Matera.....	63
Figura 24: Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Potenza.....	63
Figura 25: Incidenza della superficie boscata percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province.....	64
Figura 26: Incidenza della superficie totale percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province.....	65
Figura 27: Estensione media di ogni singolo incendio per provincia e periodo di riferimento.....	66
Figura 28: Distribuzione mensile degli incendi in Basilicata.....	67
Figura 29: Distribuzione mensile delle superfici totali percorse dal fuoco in Basilicata (STOT).....	67
Figura 30: Numero di incendi ripartito per causa.....	70
Figura 31: Superfici boscate percorse dal fuoco ripartite per causa.....	71
Figura 32: Superfici boscate percorse dal fuoco ripartite per causa.....	71
Figura 33: Superfici totali percorse dal fuoco ripartite per causa.....	72
Figura 34: Carta del Rischio di Incendio della Regione Basilicata (CRDI).....	76
Figura 35: Mappa della pericolosità a scala comunale.....	83
Figura 36: Architettura del Sistema.....	111
Figura 37: Mappa delle risorse idriche.....	134
Figura 38: Mappa della viabilità regionale.....	136
Figura 39: Architettura del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS.....	146
Figura 40: Schermata del software del centro servizi del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS.....	146
Figura 41: Schermata del software del centro servizi del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS: mappa degli spostamenti.....	147
Figura 42: Schermata del software del centro servizi del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS: mappa generale ed elenco dei mezzi.....	147

Figura 43: Schermata del software del centro servizi del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS: percorso dettagliato del mezzo scelto .....	148
Figura 44: Catasto incendi nei comuni della Regione Basilicata (2012).....	159
Figura 45: Matrice delle Classi di Attenzione .....	174

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Confronto tra superficie territoriale e boscata delle A.P. ....	16
Tabella 2: Ripartizione della superficie forestale regionale, per categorie fisionomiche di I livello .....	19
Tabella 3: Categorie fisionomiche di I° livello .....	20
Tabella 4: A.P. Lagonegrese Pollino: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello.....	22
Tabella 5: A.P. Lagonegrese Pollino: Categorie fisionomiche di I° livello .....	23
Tabella 6: A.P. Alto Basento: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello.....	24
Tabella 7: A.P. Alto Basento: Categorie fisionomiche di I° livello .....	24
Tabella 8: A.P. Val D’Agri: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello .....	26
Tabella 9: A.P. Val D’Agri: Categorie fisionomiche di I° livello.....	26
Tabella 10: A.P. Marmo Platano Melandro: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello.....	28
Tabella 11: A.P. Marmo Platano Melandro: Categorie fisionomiche di I° livello.....	28
Tabella 12: A.P. Vulture Alto Bradano: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello.....	30
Tabella 13: A.P. Vulture Alto Bradano: Categorie fisionomiche di I° livello .....	30
Tabella 14: A.P. Metapontino Collina Materana: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello .....	32
Tabella 15: A.P. Metapontino Collina Materana: Categorie fisionomiche di I° livello.....	32
Tabella 16: A.P. Bradanica – Medio Basento: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello.....	34
Tabella 17: A.P. Bradanica – Medio Basento: Categorie fisionomiche di I° livello.....	34
Tabella 18: Comune di Potenza: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello.....	36
Tabella 19: Comune di Matera: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello.....	36
Tabella 20: Comune di Potenza: Categorie fisionomiche di I° livello .....	37
Tabella 21: Comune di Matera: Categorie fisionomiche di I° livello .....	37
Tabella 22: Piani di Gestione delle Foreste demaniali e superficie interessata.....	40
Tabella 23: Comuni dotati di Piani di Assestamento Forestale approvati.....	42
Tabella 24: Aree Naturali Protette della Regione Basilicata .....	44
Tabella 25: Rete Natura 2000 in Basilicata: Siti di Interesse Comunitario.....	47
Tabella 26: Rete Natura 2000 in Basilicata: Zone a Protezione Speciale .....	48
Tabella 27: Rete Natura 2000 in Basilicata: pSIC.....	50
Tabella 28: Elenco delle Aree Programma e confronto tra superficie territoriale e boscata.....	53
Tabella 29: Incendi boschivi in Basilicata e relative superfici.....	55
Tabella 30: Superfici medie percorse dal fuoco per singolo incendio.....	58
Tabella 31: Numero di incendi per provincia (Inc: incendi) .....	60
Tabella 32: Superfici percorse dal fuoco per provincia.....	62
Tabella 33: Superfici medie percorse dal fuoco per singolo incendio.....	65
Tabella 34: Incendi che hanno interessato una superficie superiore a 50 ha.....	68
Tabella 35: Peso assegnato alle diverse variabili utilizzate per la stima della classe di pericolosità. .....	79
Tabella 36: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Potenza. ....	81
Tabella 37: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Matera.....	82

Tabella 38: Ripartizione della RASMAP per Ente Delegato (PAR 2012-2014). .....	86
Tabella 39: Ripartizione della RASMAP per Ente Delegato, post-rimodulazione per gli anni 2013 e 2014 (PAA 2014).....	87
Tabella 40: Verifica della RASMAP 2013-2014 per Ente Delegato.....	88
Tabella 41: Ripartizione della RASMAP per Ente Delegato .....	89
Tabella 42: Basi Operative del progetto Vie Blu .....	96
Tabella 43: Tabella dei tipi di incendi .....	114
Tabella 44: Disponibilità degli addetti per Ente Delegato .....	121
Tabella 45: Omologazioni richieste per i D.P.I. ....	127
Tabella 46: Invasi e pozzi .....	135
Tabella 47: Scala di intelligibilità ICAO .....	154
Tabella 48: Alfabeto radiofonico ICAO (estratto dall'Annesso 10 ICAO).....	155
Tabella 49: Probabilità di Accadimento di un evento Dannoso .....	173
Tabella 50: Classi di punteggio assegnate alle classi cliniche invalidanti .....	174
Tabella 51: Rischi connessi all'utilizzo dei D.P.I .....	176
Tabella 52: Rischi connessi all'adozione di procedure operative .....	177

## **PREMESSA**

Nel corso degli ultimi anni sono intervenute numerose novità legislative che hanno parzialmente cambiato l'assetto di riferimento dei soggetti territorialmente competenti per le attività legate all'Antincendio Boschivo. Si fa riferimento in particolare alla L.R. 30 dicembre 2010, n.33 che ha soppresso le Comunità Montane, alla L.R. 30 dicembre 2011 n.26 che ha introdotto le Aree programma, al D.L. 15 maggio 2012, n.59 di revisione del Sistema di Protezione Civile Nazionale e alla Legge 7 aprile 2014, n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni" riguardante le competenze delle Provincie. L'evoluzione normativa in atto potrebbe spostare o ridefinire l'attribuzione di competenze da un soggetto all'altro e pertanto ogni riferimento agli assetti attuali è suscettibile di essere modificato.

Anche il contesto economico – finanziario è variato a seguito della Sentenza della Corte Costituzionale che ha annullato il cosiddetto "mille proroghe", eliminando anche il Fondo Nazionale di Protezione Civile, cui le Regioni hanno sempre attinto per le attività di A.I.B. La conseguenza è stata che ogni regione ha dovuto attingere alle proprie risorse al fine di mantenere un livello di azione sufficiente senza peraltro poter investire ulteriori risorse per migliorare e la lotta agli Incendi Boschivi.

Inoltre le difficoltà connesse all'attuale normativa riferita al patto di stabilità, che non consente di ristorare in tempo utile neanche le spese vive sostenute dalle associazioni di volontari piuttosto che dai corpi dei VV.FF. e del C.F.S., nonché le difficoltà connesse al reperimento delle necessarie risorse economiche per il rinnovo periodico di mezzi e attrezzature, mettono a rischio l'intera campagna AIB che potrebbe non avere la piena adesione di tutti i soggetti potenzialmente reclutabili.

Tale mutato scenario, sia normativo che economico, potrebbe quindi incidere negativamente sulla possibilità di risposta del presente Piano Antincendio regionale per la lotta agli incendi boschivi rendendo difficile il perseguimento degli obiettivi di lotta, di innovazione e miglioramento qualitativo dei servizi posti dalla programmazione regionale e nazionale.

# **1 IL TERRITORIO DELLA BASILICATA**

## **1.1 CARATTERI TERRITORIALI E CLIMATICI**

La Basilicata si presenta come una Regione dai forti contrasti orografici. La superficie ricoperta dal territorio regionale è di 9.992,24 Km<sup>2</sup>, di cui il 46,8% è montano, il 45,2% è collinare e solo l'8% è rappresentato da una morfologia pianeggiante. Dal punto di vista orografico, a sud dell'area vulcanica del Vulture inizia la zona Appenninica, al cui interno ricadono alcuni dei massicci più elevati di tutto l'Appennino meridionale che si divide in cinque gruppi distinti. Il primo è costituito dalla dorsale dei Monti di Muro, Bella e Avigliano, a sud del quale inizia il gruppo minore dei Monti Li Foi di Picerno. Ad ovest di questi si erige la catena montuosa della Maddalena che interessa solo marginalmente il territorio Lucano. La Valle del Melandro e l'alta Valle dell'Agri separano la catena della Maddalena dal complesso montuoso del Vulturino. Più a sud, la dorsale Appenninica si eleva a formare i Monti del Lagonegrese con le due cime dei Monti del Papa e della Madonna del Sirino e, ai confini con la Calabria, quelli del Pollino.

Tutto il versante orientale è occupato dall'area collinare che, a causa della costituzione geolitica dei suoli, subisce continue modificazioni dovute a fenomeni erosivi, tanto da dar luogo, in Bassa Val d'Agri e nel Materano, ad aree calanchive prive o quasi di vegetazione.

Le aree pianeggianti sono individuabili prevalentemente nella pianura Metapontina, originatasi dal continuo accumulo di materiale eroso trasportato a valle dai numerosi fiumi lucani.

La complessa variabilità orografica della Regione ha generato una rete idrografica molto ricca. Dei corsi d'acqua che nascono in territorio Lucano, alcuni scorrono totalmente nel territorio Regionale (Agri, Basento, Bradano, Cavone, Sinni) sfociando nel Mar Jonio, altri, invece, come il Noce, l'Ofanto ed alcuni affluenti del Sele, attraversano solo in parte il nostro territorio, per poi proseguire nel Tirreno o nell'Adriatico.

Come è noto i fattori che influiscono decisamente sul clima di una regione sono la latitudine, l'altitudine, la distanza dal mare, la posizione rispetto a centri di azione dell'atmosfera e l'orografia. Per quanto riguarda il territorio compreso nei confini della regione, la differenza di latitudine ha una limitata influenza, essendo l'intero territorio compreso nell'intervallo di circa 1°.

Ha invece notevole influenza l'altitudine, per cui si ha una netta differenziazione tra la provincia di Potenza (tutta al di sopra dei 500 m s.l.m.) e quella di Matera. Tale diversità è ancora accentuata dalla differente posizione rispetto al passaggio delle perturbazioni atmosferiche, dato che il sistema appenninico costituisce uno spartiacque tra i bacini del Mar Tirreno e quello dello

Jonio e fa da barriera alla traiettoria delle perturbazioni atlantiche del Mediterraneo, che di conseguenza influenzano in misura maggiore la parte Ovest della regione.

Le particolari condizioni altimetriche della provincia di Potenza e l'avvicinarsi di strutture orografiche nettamente differenti (monti, colline, altipiani, pianori, pendii scoscesi, speroni e pianure interposte) producono, anche nell'ambito della stessa regione, una cospicua varietà di climi.

Nell'ambito della penisola italiana, la Basilicata si inserisce tra le isoterme annuali 16° - 17°, ma per la provincia di Potenza, data la particolare situazione orografica, si hanno condizioni di temperatura molto diverse. Infatti, le varie località, pur a latitudini abbastanza meridionali (circa 40°) registrano temperature medie annue piuttosto basse, basse temperature invernali (al disotto dello zero nelle zone di maggior quota), con inverni rigidi, estati relativamente calde e con escursioni annue notevoli, rispetto a zone che sono della stessa latitudine, come per esempio Matera, che ha un regime termico nettamente superiore a quello della provincia di Potenza.

In linea generale il clima della regione è di tipo mediterraneo con presenza di piogge tutto l'anno ma concentrate in misura diversa da zona a zona nel semestre autunno - inverno, e con un regime termico abbastanza simile in tutto il territorio. Tuttavia il Mar Adriatico a Nord Est e il Mar Tirreno a Sud est hanno differenti effetti sulle masse d'aria nei solchi vallivi e la diversa distanza dal mare influenza il grado di continentalità di alcune zone, accentuando le escursioni termiche e gli scarti tra le precipitazioni del periodo autunno - inverno e quelle del periodo primavera - estate. In relazione ai caratteri orografici del territorio si possono distinguere tre tipi climatici:

*Clima delle colline orientali:* con piovosità annua oscillante tra 550 e 700 millimetri. La piovosità mensile maggiore si registra in novembre e dicembre, quella minore in agosto. L'intensità e la frequenza delle precipitazioni risultano decrescenti da Nord a Sud. Le temperature medie mensili sono comprese tra 3°C. del mese più freddo e 28°C. del mese più caldo, a volte si hanno punte massime in agosto di 40°C. e minime in febbraio anche inferiori a -10°C. In tutte le stagioni i venti predominanti sono lo scirocco, il maestrale e la tramontana, durante l'inverno lo scirocco viene sostituito dal ponente.

*Clima appenninico:* Le precipitazioni annue risentono notevolmente dalle variazioni altimetriche, ed oscillano tra 650 e 1000 mm nel settore orientale, e tra 780 e 1700 mm nel settore centro-occidentale ove possono raggiungere anche valori intorno ai 2000 mm sulle quote più alte (oltre 1200 m.). La piovosità aumenta da nord a sud per l'influenza del libeccio sulla parte meridionale della regione. Le temperature medie mensili ed annue risultano inferiori a quelle della zona collinare orientale ed in particolare nel settore appenninico orientale le temperature medie



annue si aggirano sui 13-14°C., con minimi compresi tra 3 e 3,5°C: registrati in gennaio-febbraio e massimi tra i 24-25°C. nel mese di agosto.

*Clima pedecollinare-litoraneo Jonico* che nella parte settentrionale della zona segna una contrazione della piovosità media annua con 500 mm e nella parte sud-occidentale, invece, fruisce maggiormente (per la sua situazione orografica) del contrasto tra Tirreno e Ionio e quindi dell'esposizione al vento umido di levante (850 mm annui). Le precipitazioni sono concentrate prevalentemente nel periodo invernale ed autunnale e diminuiscono sensibilmente nel periodo estivo. Frequentemente negli ultimi anni le precipitazioni sono concentrate in pochi giorni assumendo, così, un carattere torrentizio. Le temperature medie mensili oscillano tra i 7 e i 26°C., con valori minimi nel mese di gennaio e massimi nel mese di agosto. I venti dominanti sono quelli meridionali.

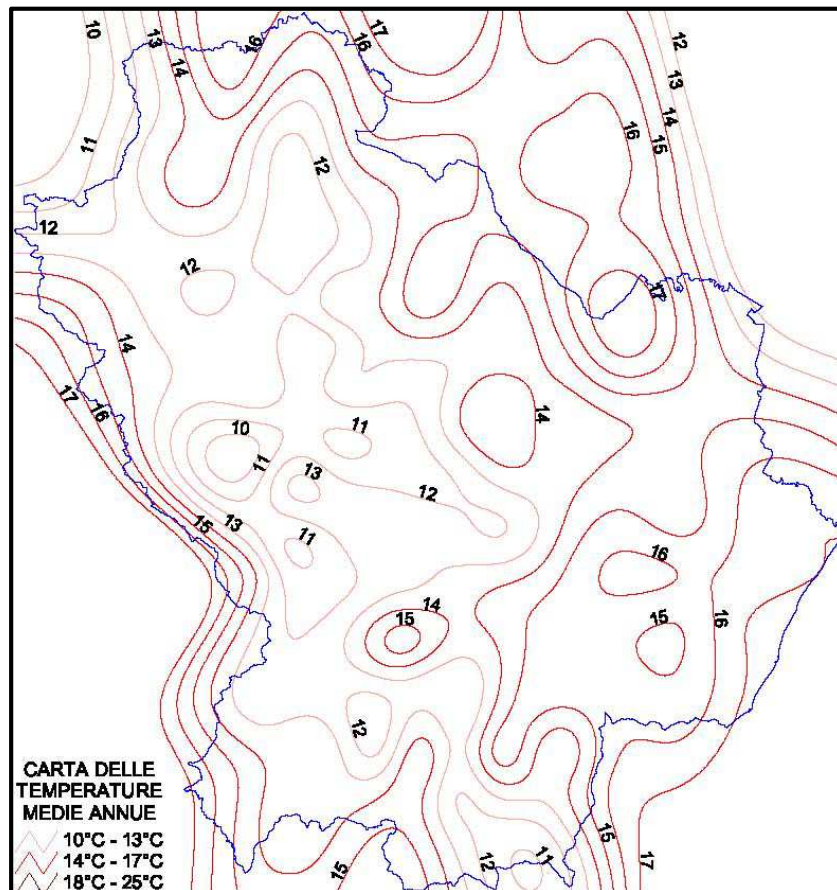
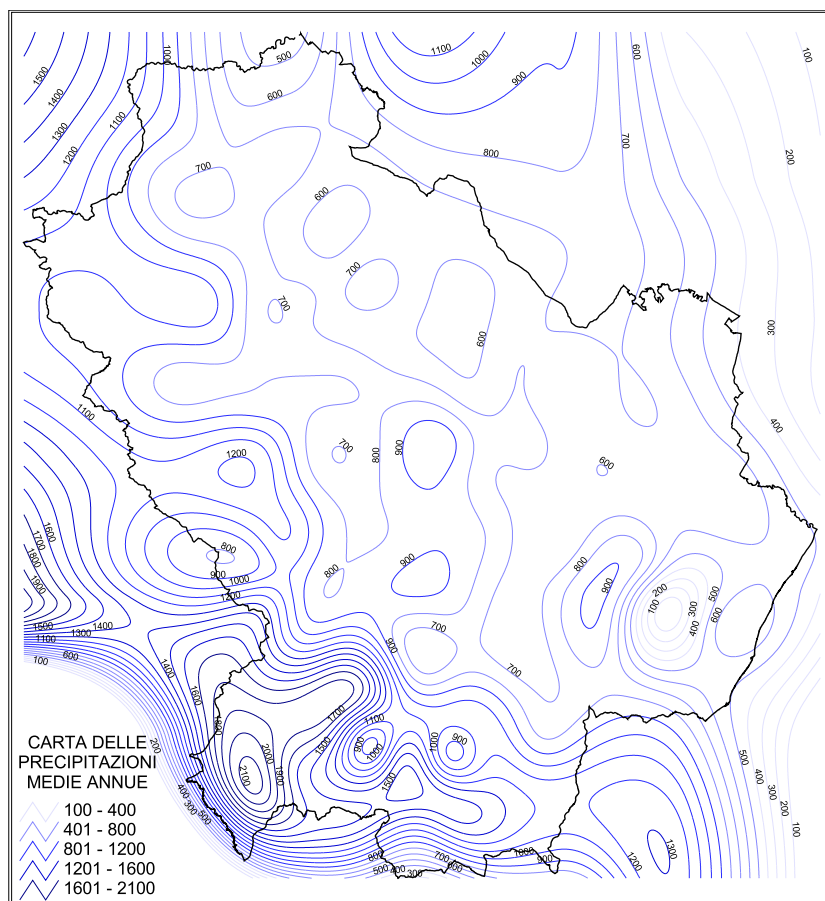


Figura 1: Carta delle temperature medie annue



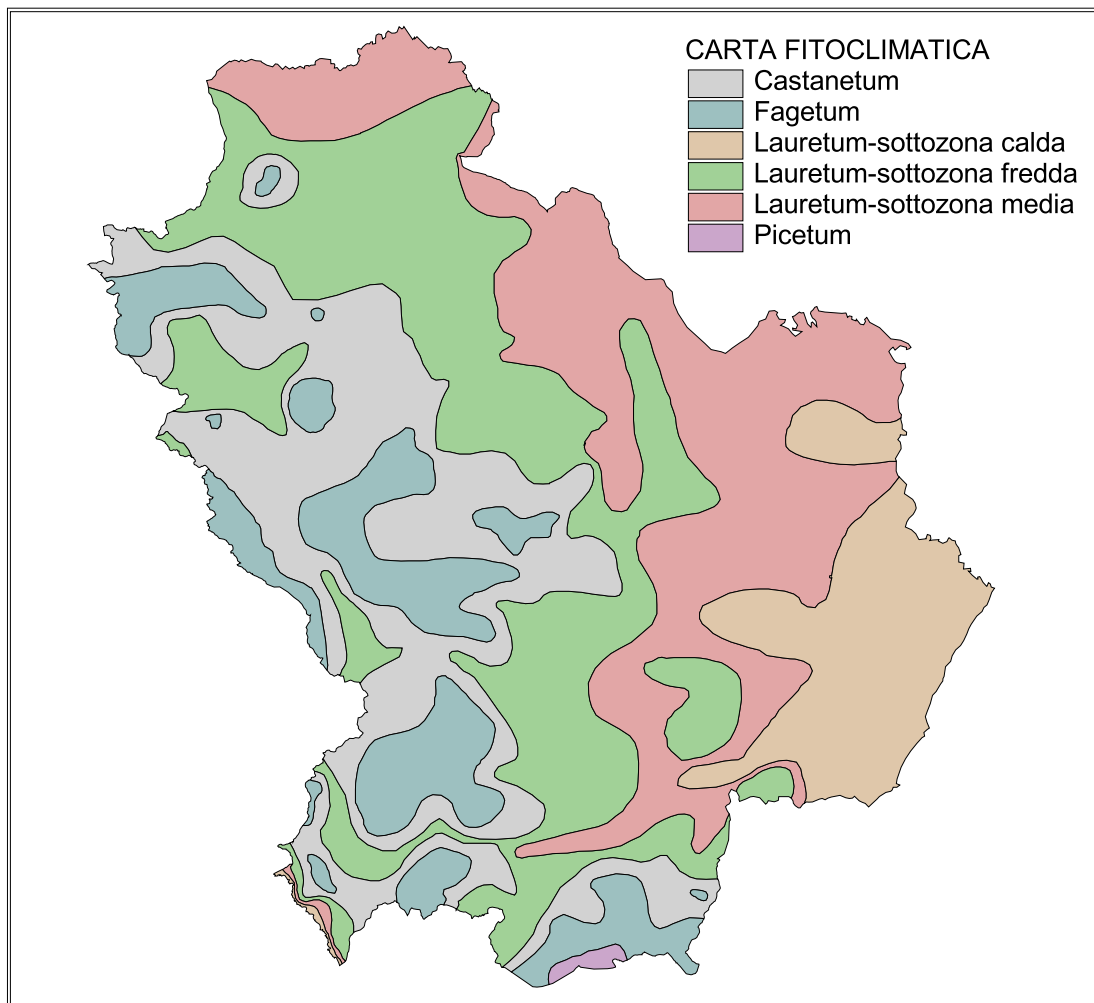
**Figura 2: Carta delle precipitazioni medie annue**

Secondo il sistema proposto da Pavari (1916), la zona che assume maggiore importanza in termini di superficie, circa il 71% del territorio della Basilicata, caratterizzato da siccità estiva, è quella del Lauretum (II tipo).

All'interno del Lauretum la sottozona calda interessa quasi l'11% della superficie ed è limitata alla costa ionica fino a 300 m s.l.m. e al Tirreno, dove interessa le quote più prossime al mare. La sottozona media occupa circa il 26% del territorio e raggiunge il limite superiore di 500-600 m s.l.m. La sottozona fredda è quella più estesa, infatti, occupa circa il 34% del territorio e si identifica con il settore pre-appenninico.

La zona del Castanetum si estende lungo tutta la dorsale appenninica, da 800-900 m fino a 1200-1300 m di quota, occupando una superficie del 21% di quella totale.

Al di sopra di questi limiti e fino a 1800-1900 metri, si ha la zona del Fagetum che interessa diverse aree disgiunte per una superficie di circa l'8% di quella totale, di cui le più estese occupano il gruppo del Vulturino, i Monti del Lagonegrese e il Pollino. Infine, al di sopra dei 1900 metri si ha la zona del Picetum che interessa precisamente le cime più alte del Sirino e del Pollino. Le succitate fasce fitoclimatiche sono rappresentate nella specifica caratterizzazione fitoclimatica del territorio regionale.



**Figura 3: Carta fitoclimatica della Regione Basilicata**

## 1.2 LA GOVERNANCE TERRITORIALE

### 1.2.1 Le aree programma e le Amministrazioni Provinciali

Per il 2015, in attesa della definizione del processo di riordino del comparto forestale pubblico, ancora in itinere, viene confermato il modello di governance territoriale avviato nel 2012, che prevede la delega delle funzioni di cui alla L.R. 42/98 e ss.mm.ii. alle Aree Programma, per il tramite dei Comuni Capofila, e alle 2 Amministrazioni Provinciali, limitatamente ai comuni capoluogo.

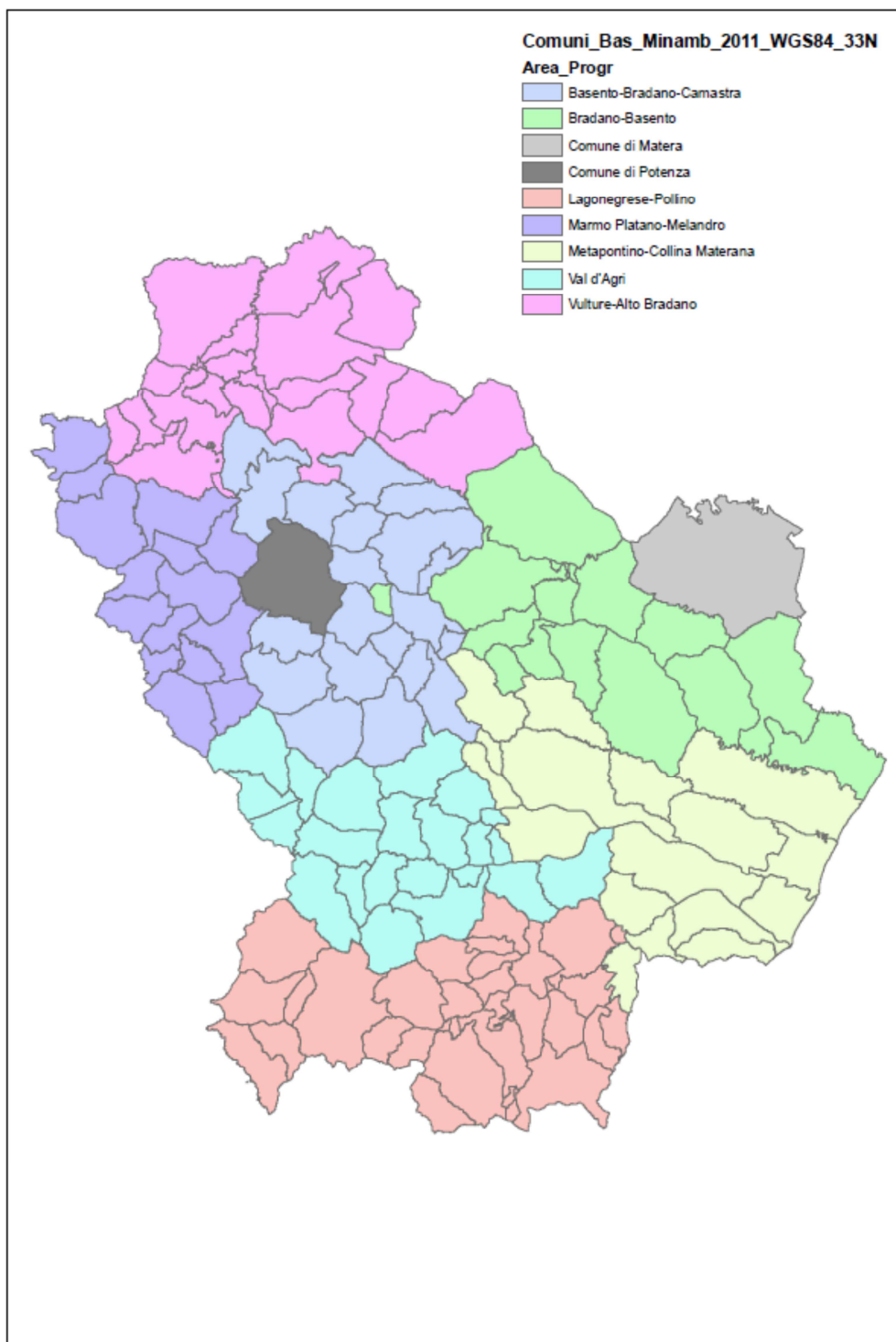
Tale modello di governance, scaturito a seguito dell'abolizione delle Comunità Montane, poste in regime di liquidazione fino al 31/12/2011 (Legge Finanziaria Regionale del 30 dicembre 2010 n°33), è stato sancito dalla Legge Finanziaria regionale n. 26 del 30/12/2011 che ha attribuito le funzioni in materia forestale ad ambiti territoriali coincidenti con le "Aree Programma".

Il territorio regionale, pertanto, è suddiviso in 7 Aree Programma, coincidenti con i sette ambiti geografici delimitati dalla DGR 744 del 2009 in materia di POIS, alle quali si aggiungono le 2 Amministrazioni Provinciali.

I dettagli sono riportati nella sottostante tabella.

Ambito territoriale	Numero Comuni	Superficie territoriale*	Superfici e boscata*	Indice di boscosità**
A. P. Alto Basento	20	127.176	54.238	42,6
A. P. Bradanica Medio Basento	13	152.212	37.154	24,4
A. P. Lagonegrese Pollino	26	149.646	87.341	58,4
A. P. Marmo Platano Melandro	15	87.047	37.644	43,2
A. P. Metapontino Collina Materana	17	153.575	43.793	28,5
A. P. Val d'Agri	20	119.486	63.389	53,1
A. P. Vulture Alto Bradano	18	153.280	24.456	16,0
Amm.ne Prov.le di Matera	1	38.832	5.088	13,1
Amm.ne Prov.le di Potenza	1	17.404	2.272	13,1
dati espressi in ettari*				
dati espressi in percentuale**				
elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011				

Tabella 1: Confronto tra superficie territoriale e boscata delle A.P.



**Figura 4: Carta delle Aree Programma**

Le funzioni tecnico-amministrative, per ciascuna area programma, sono state demandate all'Amministrazione Capofila (Art 15 L.R. n°26/2011) e sono funzionalmente svolte dal personale riveniente dalle ex Comunità Montane, attestato ad uno specifico nucleo di forestazione (N.d.F.), con la presenza di almeno 1 tecnico Agronomo/Forestale. Per le 2 Amministrazioni Provinciali, a loro volta in fase di riordino, le funzioni tecnico-amministrative in materia forestale, fino all'individuazione di una nuova Organizzazione, rimangono in capo allo stesso Ente.

## 1.2.2 Verso un nuovo modello di governance territoriale: la DGR 1030/2014

Il comparto forestale pubblico, fino al 2014, è stato strutturato, in termini di progettualità degli interventi e relativa esecuzione delle opere, secondo una complessa attribuzione di compiti e funzioni.

In aggiunta ai lavori di forestazione espletati sul territorio regionale con gli addetti al settore forestale, infatti vengono attuati ulteriori progetti redatti e finanziati annualmente dalla Regione Basilicata e, in taluni casi, cofinanziati anche dagli Enti delegati alla Forestazione, ossia:

- **Progetto IVAM;**
- **Progetto GREENRIVER;**
- **Progetto VIE BLU;**
- **Progetto RIQUALIFICAZIONE DEL VERDE URBANO;**
- **Progetto LSU POLLINO.**

Questo complesso quadro organizzativo del comparto forestale pubblico ha rappresentato una grossa limitazione all'efficientamento dell'intero sistema di gestione con duplicazione di competenze, polverizzazione delle risorse, programmazione e progettazione disgiunta di opere e lavori connessi ed interscambiabili fra loro, utilizzo disgiunto di manodopera forestale su progetti differenti ma in ambiti territoriali e su problematiche comuni.

Per tali motivazioni, quale primo atto rivolto alla riorganizzazione del settore, in data 27 Agosto 2014 è stata approvata la **DGR n°1030 “Riorganizzazione comparto forestale”**, con la quale si è fatto “*confluire in un unico sistema di governance le competenze relative alle attività di programmazione, gestione, verifica delle attività e controllo afferenti al comparto pubblico del settore idraulico forestale,..*”. Con il medesimo atto, fino a nuova organizzazione, l'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio del Dipartimento Politiche Agricole e Forestali, è stato individuato quale struttura di riferimento e, sempre nel medesimo provvedimento, è stato altresì precisato che le attività di programmazione, gestione, verifica delle attività e controllo sopra precisate debbano essere previste nell'ambito del POA. Con successiva *DGR n°354 del 27 Marzo 2015 “DGR n° 1030/2014. Ufficio Foreste e Tutela del Territorio – Dipartimento Politiche Agricole e Forestali. Modifica parziale DGR 694/2014”* è stata modificata la declaratoria dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio inserendo nell'area – Pianificazione forestale – anche le attività di programmazione, gestione, verifica e controllo di “Vie Blu”, “IVAM”, “Greenriver”, “LSU Pollino” e “Riqualificazione del Verde Urbano”.

Qualora si dovesse modificare l'attuale governance nell'arco dei 3 anni di validità del presente piano ne sarà dato aggiornamento in fase di redazione dei Programmi annuali.

### 1.3 IL PATRIMONIO FORESTALE

Il patrimonio forestale della Basilicata è caratterizzato da un elevato grado di naturalità ambientale, i paesaggi mostrano una notevole variabilità sia per il numero di specie endemiche presenti, sia per le caratteristiche geomorfologiche e climatiche, che determinano associazioni vegetali esclusive di questo territorio.

I dati relativi alla estensione del patrimonio forestale regionale sono alquanto diversi a seconda delle fonti. I dati ISTAT riportano 191.000 ettari di superficie boscata mentre da quelli della Carta Forestale Regionale, febbraio 2006, ne risultano 355.409 ettari, in accordo a quanto pubblicato provvisoriamente dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali nell'ambito del redigendo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio che attribuisce alla Regione Basilicata circa 345.000 ettari di superficie boscata. La differenza in termini di superficie boscata che emerge dal confronto tra le fonti sopra descritte è da attribuirsi, essenzialmente, alle diverse metodologie classificatorie utilizzate nella rilevazione dei dati.

La rassegna dei più importanti tipi forestali che emergono dalla Carta Forestale Regionale presenti nel territorio, variegato sotto l'aspetto sia ambientale sia vegetazionale, evidenzia aspetti che costituiscono "costanti" e "peculiarità" della foresta lucana e della montagna appenninica meridionale.

Secondo la ripartizione riportata nella suddetta Carta Forestale Regionale, tenuto conto delle categorie fisionomiche di I° livello, risulta quanto segue:

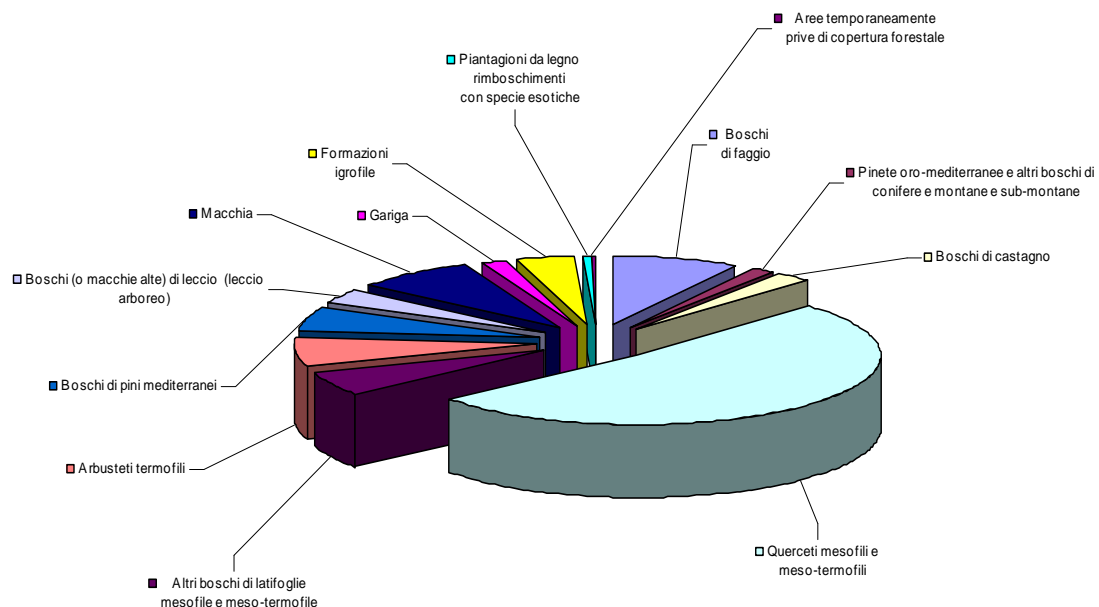
Categorie fisionomiche di I livello	Superficie forestale ha
Boschi di faggio	29.900
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere e montane e sub-montane	5.762
Boschi di castagno	8.698
Querceti mesofili e meso-termofili	184.033
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	19.572
Arbusteti termofili	24.589
Boschi di pini mediterranei	19.384
Boschi (o macchie alte) di leccio (leccio arboreo)	12.699
Macchia	27.929
Gariga	5.923
Formazioni igrofile	13.950
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	2.208
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	763
<b>TOTALE</b>	<b>355.409</b>

Fonte: INEA – "Carta forestale" Regione Basilicata – Anno 2006

**Tabella 2: Ripartizione della superficie forestale regionale, per categorie fisionomiche di I livello**

Pertanto, emerge che i querceti dominano il paesaggio collinare e pedemontano della Basilicata con diverse tipologie strutturali e di composizione.

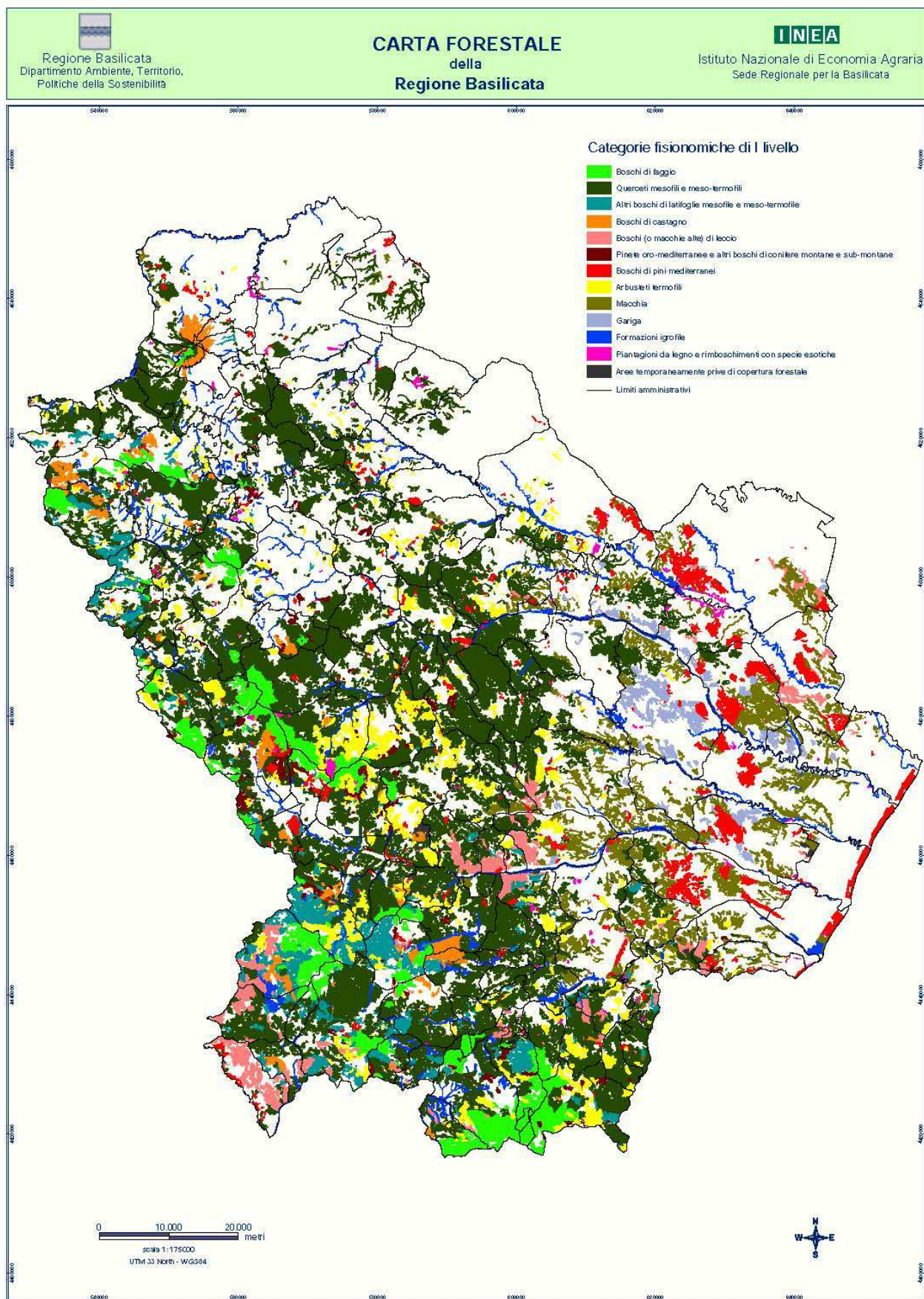
La loro distribuzione copre una fascia altimetrica che va dai 400-500 ai 1200 metri s.l.m., strettamente connessa alle condizioni stazionali pedologiche e climatiche.



Fonte: INEA – “Carta forestale” Regione Basilicata – Anno 2006

**Tabella 3: Categorie fisionomiche di I° livello**





Fonte: INEA – “Carta forestale” Regione Basilicata - Anno 2006  
**Figura 5: Carta forestale della Regione Basilicata**

### 1.3.1.1 Area Programma Lagonegrese-Pollino

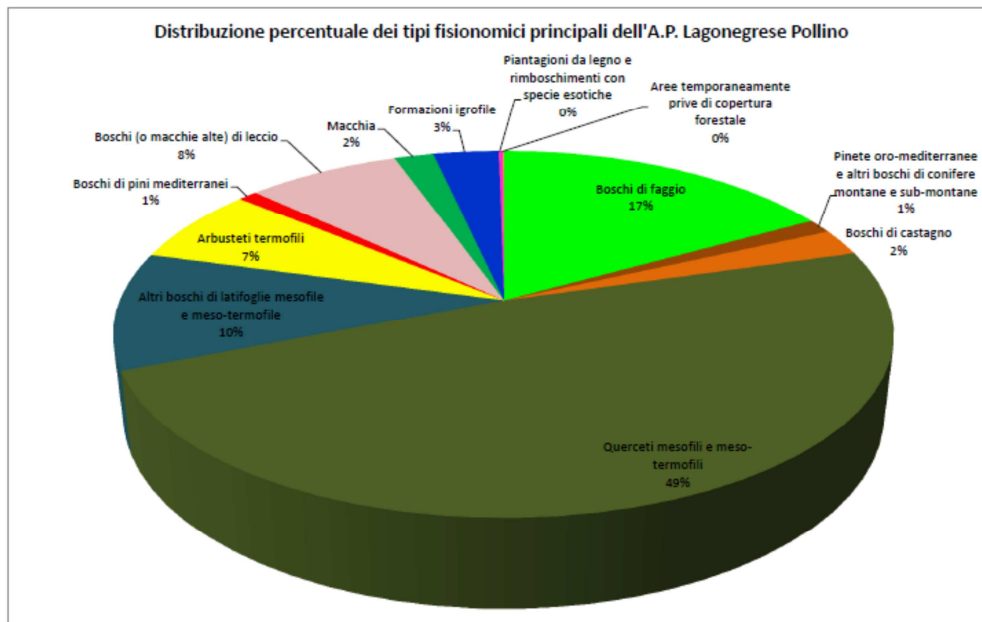
L'Area Programma denominata "Lagonegrese – Pollino" è costituita da 26 Comuni, ossia: Calvera, Carbone, Castelluccio Inferiore, Castelluccio Superiore, Cersosimo, Castronuovo di Sant'Andrea, Chiaromonte, Episcopia, Fardella, Francavilla sul Sinni, Lagonegro, Latronico, Lauria, Maratea, Nemoli, Noepoli, Rivello, Rotonda, San Costantino Albanese, San Paolo Albanese, San Severino Lucano, Senise, Teana, Terranova del Pollino, Trecchina, Viggianello. L'area conta 71.984 abitanti residenti.

L'A.P. ha una superficie complessiva di 149.646 ettari, di cui 87.341 ettari caratterizzati dalla presenza di aree boscate, con un indice di boscosità pari al 58,4%.

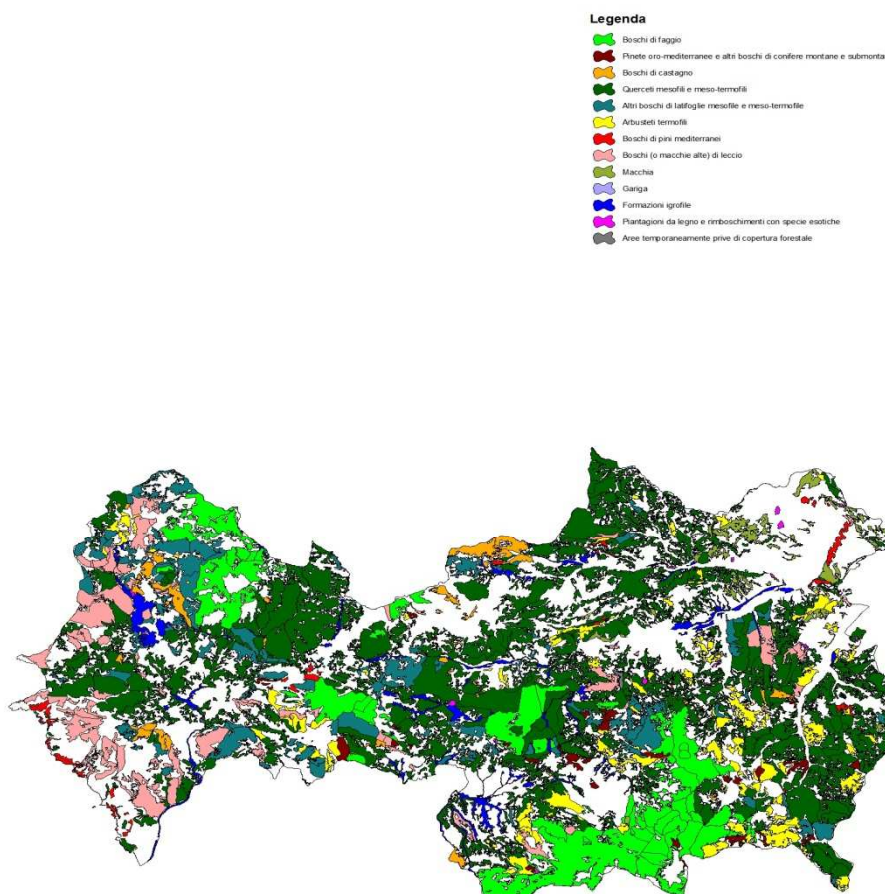
Le aree boscate sono state suddivise mediante elaborazione della Carta Forestale ed hanno dato i seguenti risultati (cfr. tabella dei tipi fisionomici, Carta Forestale e distribuzione percentuale di seguito riportate).

<b>Tipi fisionomici principali dell'A.P. Lagonegrese Pollino</b>	
<b>Fisionomia principale</b>	<b>Superficie*</b>
Boschi di faggio	14.785**
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	1.113
Boschi di castagno	2.030
Querceti mesofili e meso-termofili	42.290
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	9.034
Arbusteti termofili	5.883
Boschi di pini mediterranei	831
Boschi (o macchie alte) di leccio	6.623
Macchia	1.691
Formazioni igrofile	2.825
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	185
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	49
<b>TOTALE</b>	<b>87.341</b>
<b>dati espressi in ettari*</b>	
<b>elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**</b>	

**Tabella 4: A.P. Lagonegrese Pollino: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello**



**Tabella 5: A.P. Lagonegrese Pollino: Categorie fisionomiche di I° livello**



Elaborazione a cura del Centro Cartografico Dipartimentale

**Figura 6: A.P. Lagonegrese Pollino: Carta forestale**



### 1.3.1.2 Area Programma Alto Basento

Questa A.P. è costituita da 20 Comuni, ossia: Abriola, Acerenza, Albano di Lucania, Anzi, Avigliano, Brindisi di Montagna, Calvello, Campomaggiore, Cancellara, Castelmezzano, Filiano, Laurenzana, Oppido Lucano, Pietragalla, Pietrapertosa, Pignola, San Chirico Nuovo, Tolve, Trivigno, Vaglio.

Di seguito si riportano i dati desunti per i tipi fisionomici dell'Area Programma.

Tipi fisionomici principali dell'A.P. Basento Bradano Camastra	
Fisionomia principale	Superficie*
Boschi di faggio	3.247
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	1.481
Boschi di castagno	435
Querceti mesofili e meso-termofili	40.251
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	69
Arbusteti termofili	5.645
Boschi di pini mediterranei	1.100
Boschi (o macchie alte) di leccio	33
Macchia	142
Formazioni igrofile	1.436
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	398
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	1
<b>TOTALE</b>	<b>54.237</b>
dati espressi in ettari*	
elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**	

Tabella 6: A.P. Alto Basento: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello

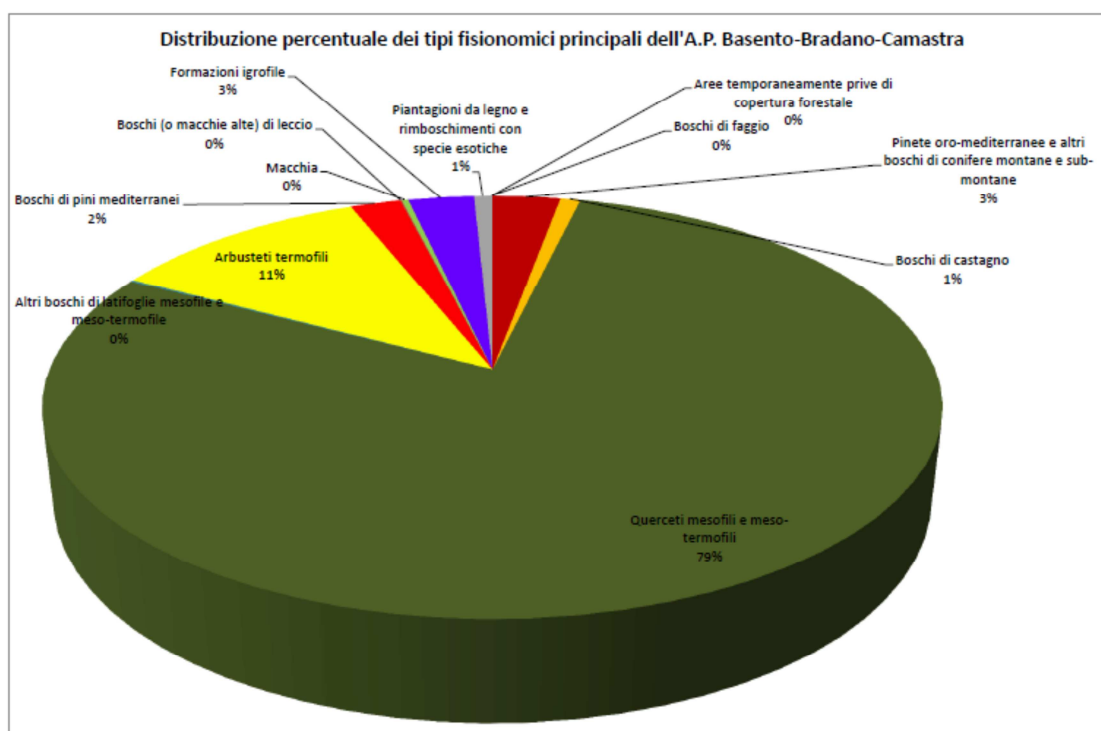
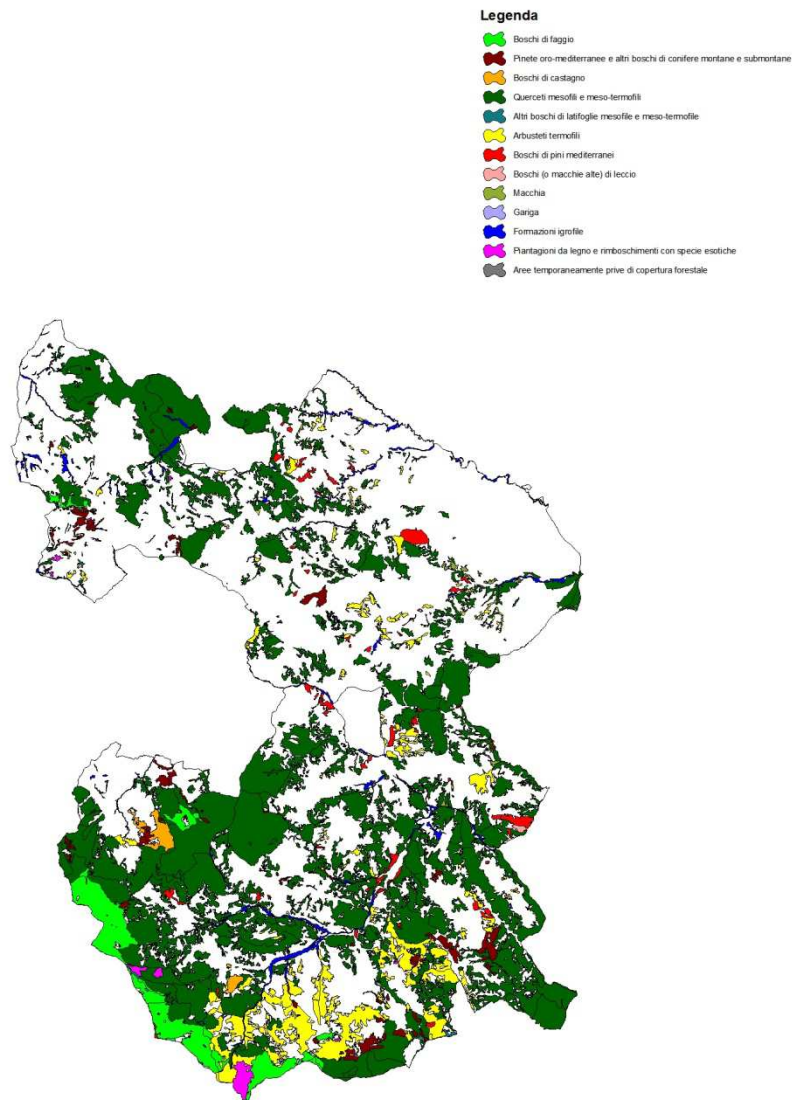


Tabella 7: A.P. Alto Basento: Categorie fisionomiche di I° livello



Elaborazione a cura del Centro Cartografico Dipartimentale

**Figura 7: A.P. Alto Basento: Carta forestale**

### **1.3.1.3 Area Programma Val D'Agri**

L'Area Programma Val D'Agri è costituita da 20 Comuni, ossia: Marsicovetere, Armento, Castelsaraceno, Corleto Perticara, Gallicchio, Grumento Nuova, Guardia Perticara, Marsico Nuovo, Missanello, Moliterno, Montemurro, Paterno, Roccanova, San Chirico Raparo, San Martino D'Agri, Sant'Arcangelo, Sarconi, Spinoso, Tramutola, Viggiano.

Di seguito si riportano i dati desunti per i tipi fisionomici dell'Area Programma.

Tipi fisionomici principali dell'A.P. Val D'Agri	
Fisionomia principale	Superficie*
Boschi di faggio	5.238**
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	2.562
Boschi di castagno	2.610
Querceti mesofili e meso-termofili	30.436
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	6.377
Arbusteti termofili	7.201
Boschi di pini mediterranei	2.089
Boschi (o macchie alte) di leccio	2.616
Macchia	1.942
Formazioni igrofile	1.535
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	355
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	428
<b>TOTALE</b>	<b>63.389</b>
<b>dati espressi in ettari*</b>	
<b>elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**</b>	

Tabella 8: A.P. Val D'Agri: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello

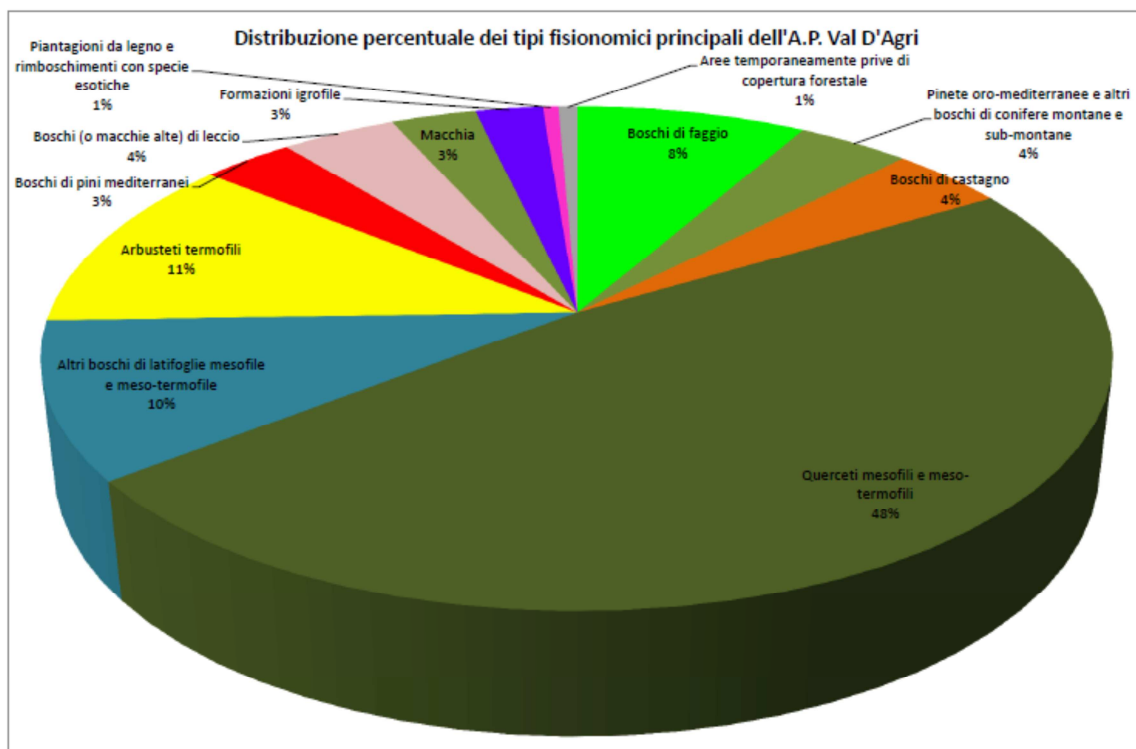


Tabella 9: A.P. Val D'Agri: Categorie fisionomiche di I° livello

- Legenda**
- Boschi di faggio
  - Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e submontane
  - Boschi di castagno
  - Querceti mesofili e meso-termofili
  - Altri boschi di latifoglie mesofili e meso-termofili
  - Arbusti termofili
  - Boschi di pini mediterranei
  - Boschi (o macchie alte) di leccio
  - Macchia
  - Ganga
  - Formazioni igrofile
  - Piantedoni da legno e rimboschimenti con specie esotiche
  - Aree temporaneamente prive di copertura forestale



Elaborazione a cura del Centro Cartografico Dipartimentale

**Figura 8: A.P. Val D'Agri: Carta forestale**

#### **1.3.1.4 Area Marmo Platano Melandro**

Quest'A.P. è costituita da 15 Comuni, ossia: Balvano, Baragiano, Bella, Brienza, Castelgrande, Muro Lucano, Pescopagano, Picerno, Ruoti, Sant'Angelo Le Fratte, Sasso di Castalda, Satriano, Savoia, Tito, Vietri di Potenza.

Di seguito si riportano i dati desunti per i tipi fisionomici dell'Area Programma.

Tipi fisionomici principali dell'A.P. Marmo Platano Melandro	
Fisionomia principale	Superficie*
Boschi di faggio	5.320**
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	168
Boschi di castagno	1.636
Querceti mesofili e meso-termofili	23.104
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	3.267
Arbusteti termofili	2.528
Boschi di pini mediterranei	299
Boschi (o macchie alte) di leccio	8
Macchia	27
Formazioni igrofile	1.103
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	161
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	22
<b>TOTALE</b>	<b>37.644</b>
<b>dati espressi in ettari*</b>	
<b>elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**</b>	

Tabella 10: A.P. Marmo Platano Melandro: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello

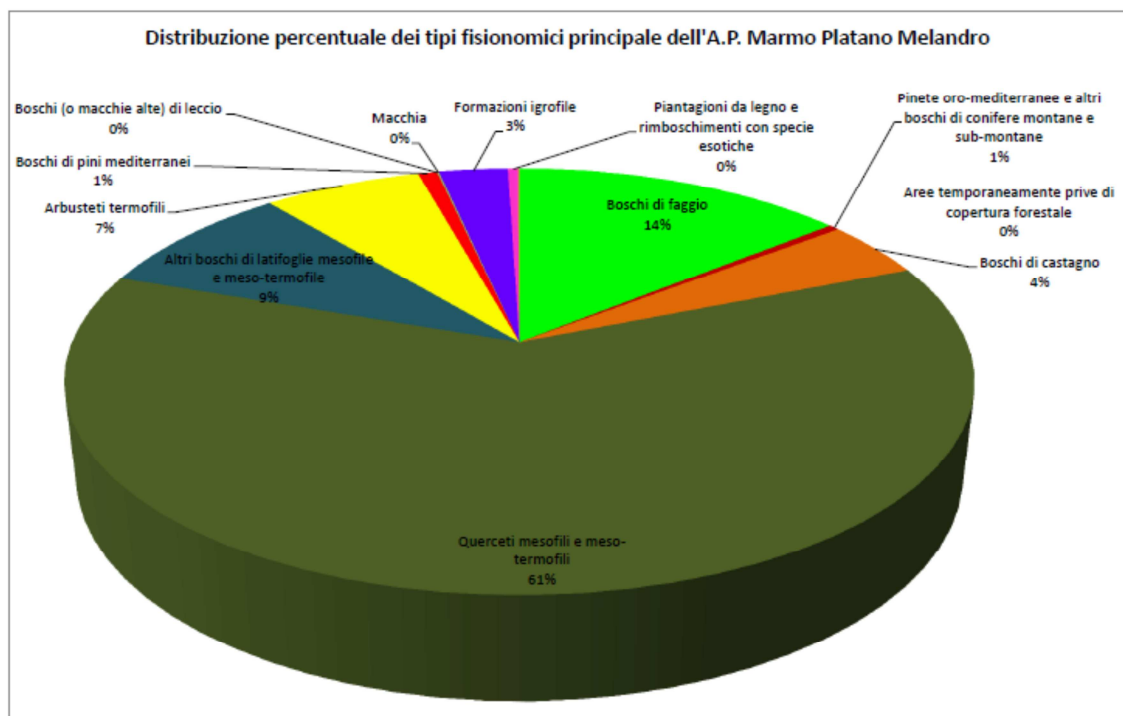
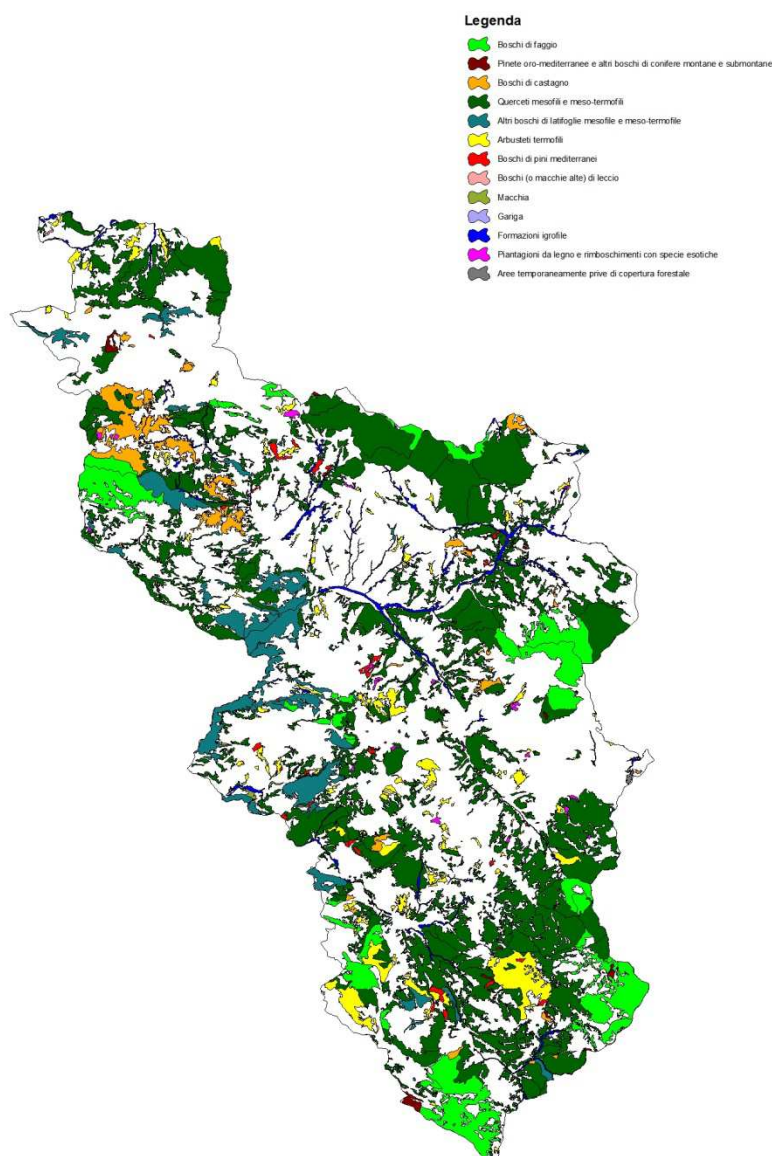


Tabella 11: A.P. Marmo Platano Melandro: Categorie fisionomiche di I° livello





Elaborazione a cura del Centro Cartografico Dipartimentale

**Figura 9: A.P. Marmo Platano Melandro: Carta forestale**

### **1.3.1.5 Area Programma Vulture Alto Bradano**

Formano l’A.P. Vulture Alto Bradano 18 Comuni, ovvero: Atella, Banzi, Barile, Forenza, Genzano di Lucania, Ginestra, Lavello, Maschito, Melfi, Montemilone, Palazzo San Gervasio, Rapolla, Rapone, Rionero in Vulture, Ruvo del Monte, San Fele, Venosa, Ripacandida.

Di seguito si riportano i dati desunti per i tipi fisionomici dell’Area Programma.

Tipi fisionomici principali dell'A.P. Vulture Alto Bradano	
Fisionomia principale	Superficie*
Boschi di faggio	1.266**
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	140
Boschi di castagno	1.980
Querceti mesofili e meso-termofili	17.207
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	436
Arbusteti termofili	464
Boschi di pini mediterranei	672
Macchia	238
Formazioni igrofile	1.571
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	401
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	79
<b>TOTALE</b>	<b>24.456</b>
<b>dati espressi in ettari*</b>	
<b>elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**</b>	

Tabella 12: A.P. Vulture Alto Bradano: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello

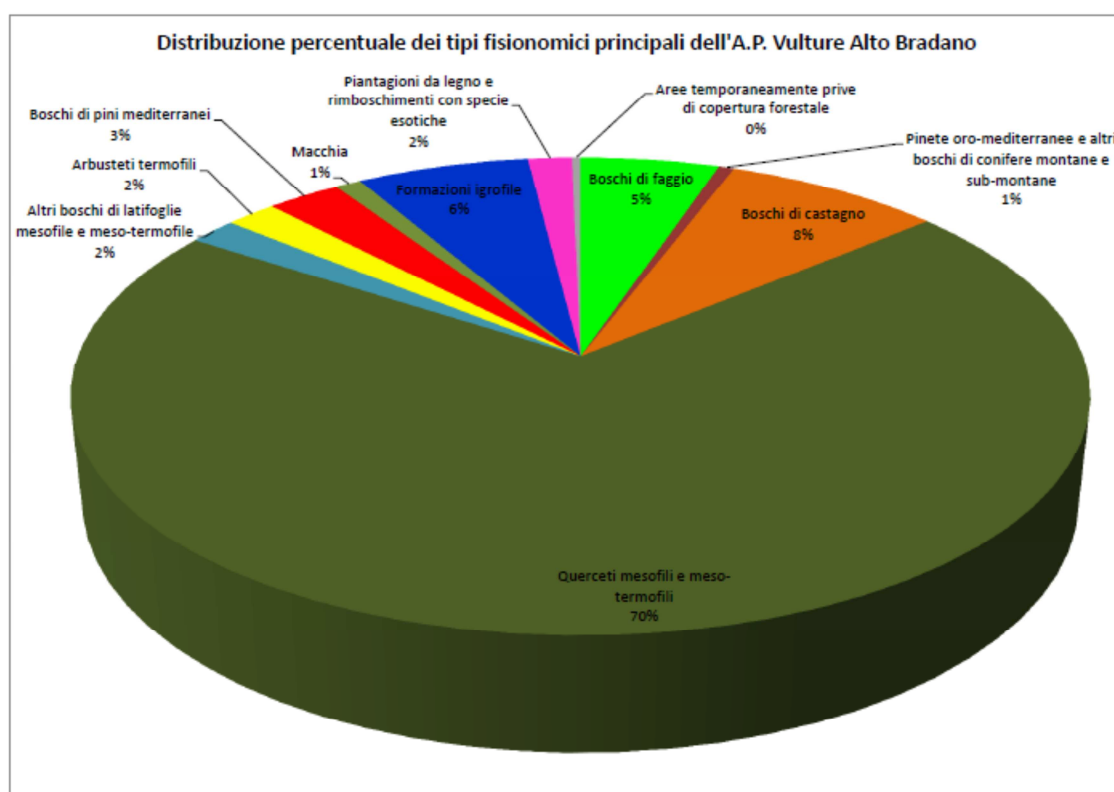
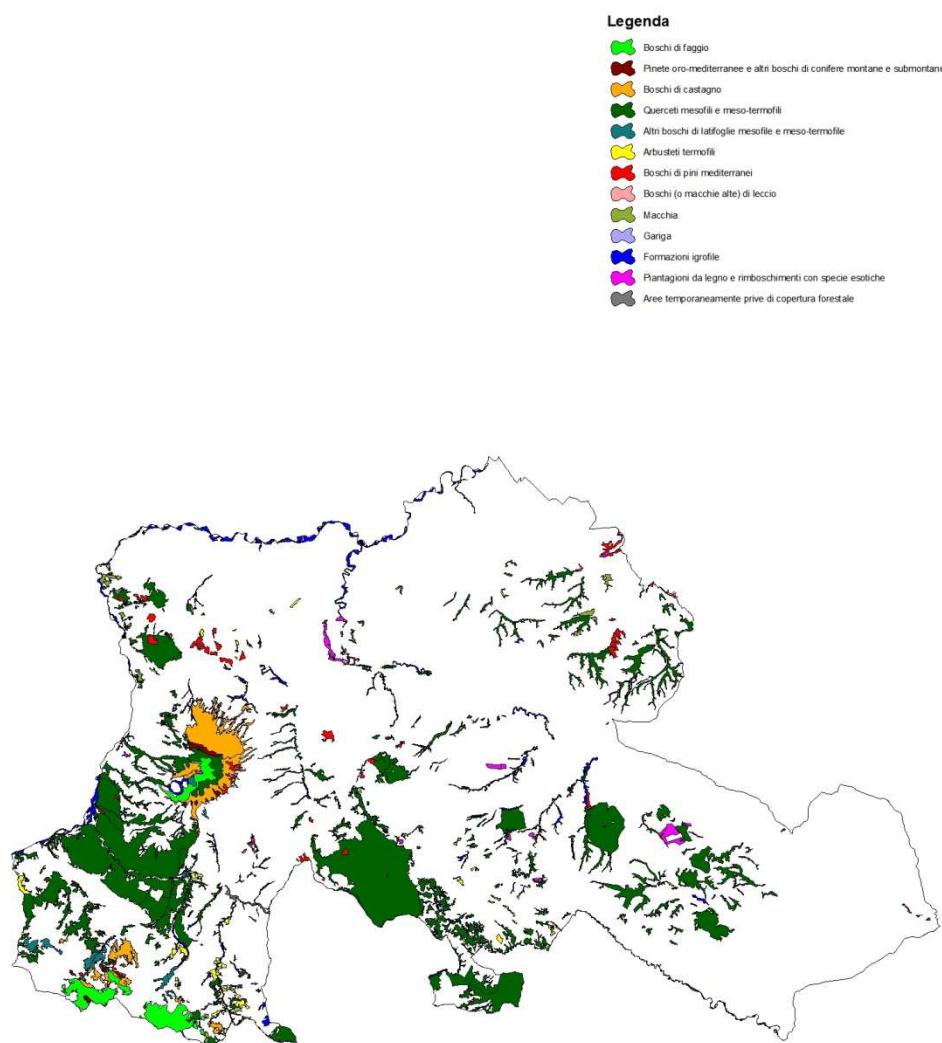


Tabella 13: A.P. Vulture Alto Bradano: Categorie fisionomiche di I° livello



Elaborazione a cura del Centro Cartografico Dipartimentale

**Figura 10: A.P. Vulture Alto Bradano: Carta forestale**

### **1.3.1.6 Area Programma Metapontino Collina Materana**

Quest'Area Programma è costituita da 17 Comuni di seguito elencati: Accettura, Aliano, Cirigliano, Colobraro, Craco, Gorgoglione, Montalbano Jonico, Nova Siri, Pisticci, Policoro, Rotondella, San Giorno Lucano, San Mauro Forte, Scanzano Jonico, Stigliano, Tursi, Valsinni.

Di seguito si riportano i dati desunti per i tipi fisionomici dell'Area Programma.

Tipi fisionomici principali dell'A.P. Metapontino Collina Materana	
Fisionomia principale	Superficie*
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	118**
Querceti mesofili e meso-termofili	14.935
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	356
Arbusteti termofili	1.671
Boschi di pini mediterranei	6.594
Boschi (o macchie alte) di leccio	2.041
Macchia	14.693
Gariga	1.021
Formazioni igrofile	1.951
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	249
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	163
<b>TOTALE</b>	<b>43.793</b>
<b>dati espressi in ettari*</b>	
<b>elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**</b>	

Tabella 14: A.P. Metapontino Collina Materana: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello

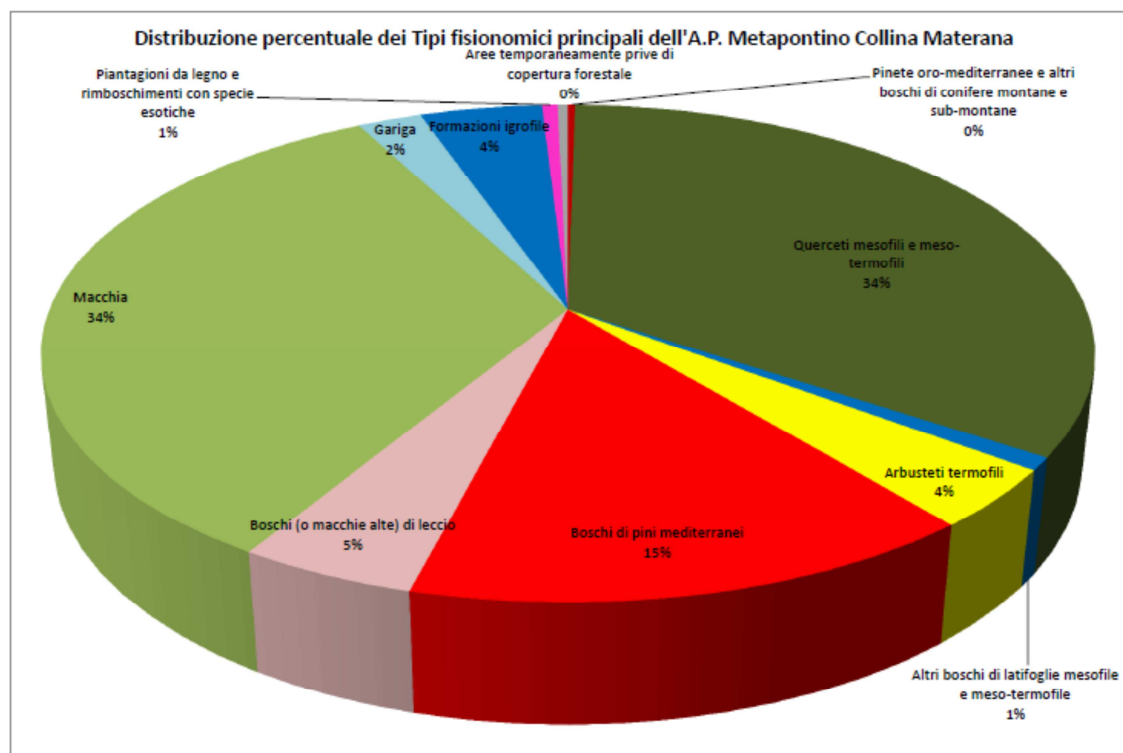



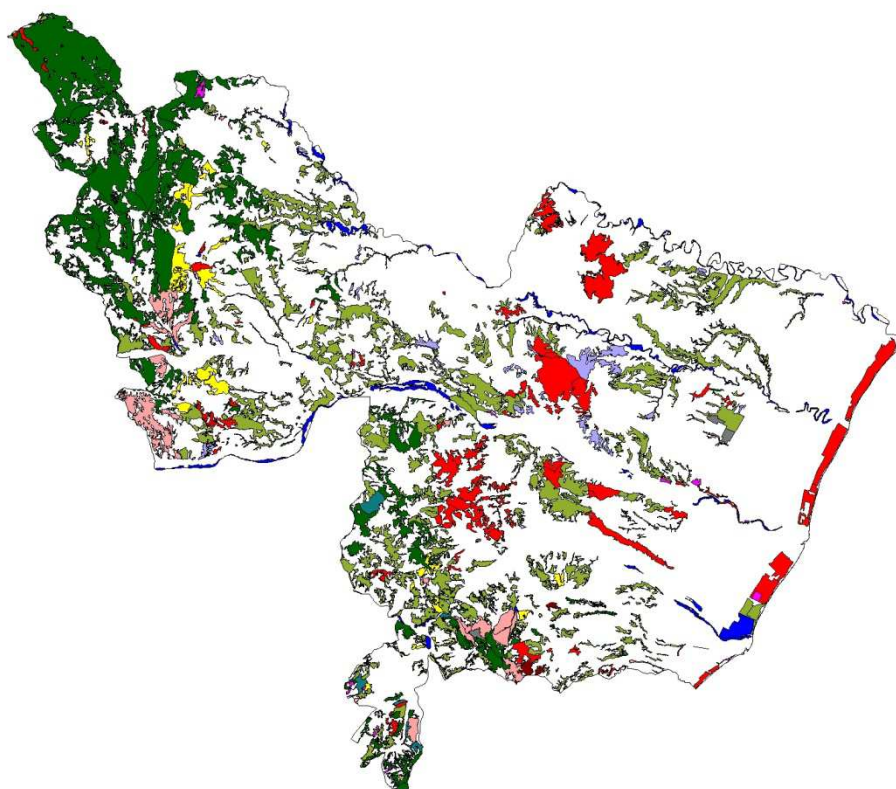


Tabella 15: A.P. Metapontino Collina Materana: Categorie fisionomiche di I° livello

#### Legenda

-  Boschi di faggio
-  Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e submontane
-  Boschi di castagno
-  Querceti mesofili e meso-termofili
-  Altri boschi di latifoglie mesofili e meso-termofili
-  Arbusteti termofili
-  Boschi di pini mediterranei
-  Boschi (o macchie alte) di leccio
-  Macchia
-  Ganga
-  Formazioni igrofile
-  Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche
-  Aree temporaneamente prive di copertura forestale



Elaborazione a cura del Centro Cartografico Dipartimentale

**Figura 11: A.P. Metapontino Collina Materana: Carta forestale**

### **1.3.1.7 Area Programma Bradanica – Medio Basento**

Quest’A.P. è formata da 13 Comuni, ovvero:

Bernalda, Calciano, Ferrandina, Garaguso, Grassano, Grottole, Irsina, Miglionico, Montescaglioso, Oliveto Lucano, Pomarico, Salandra, Tricarico.



Tipi fisionomici principali dell'A.P. Bradano Basento	
Fisionomia principale	Superficie*
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	2
Boschi di castagno	5
Querceti mesofili e meso-termofili	14.346
Arbusteti termofili	927
Boschi di pini mediterranei	5.770
Boschi (o macchie alte) di leccio	837
Macchia	7.462
Gariga	4.812
Formazioni igrofile	2.654
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	338
<b>TOTALE</b>	<b>37.154</b>
<b>dati espressi in ettari*</b>	
<b>elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**</b>	

Tabella 16: A.P. Bradanica – Medio Basento: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello

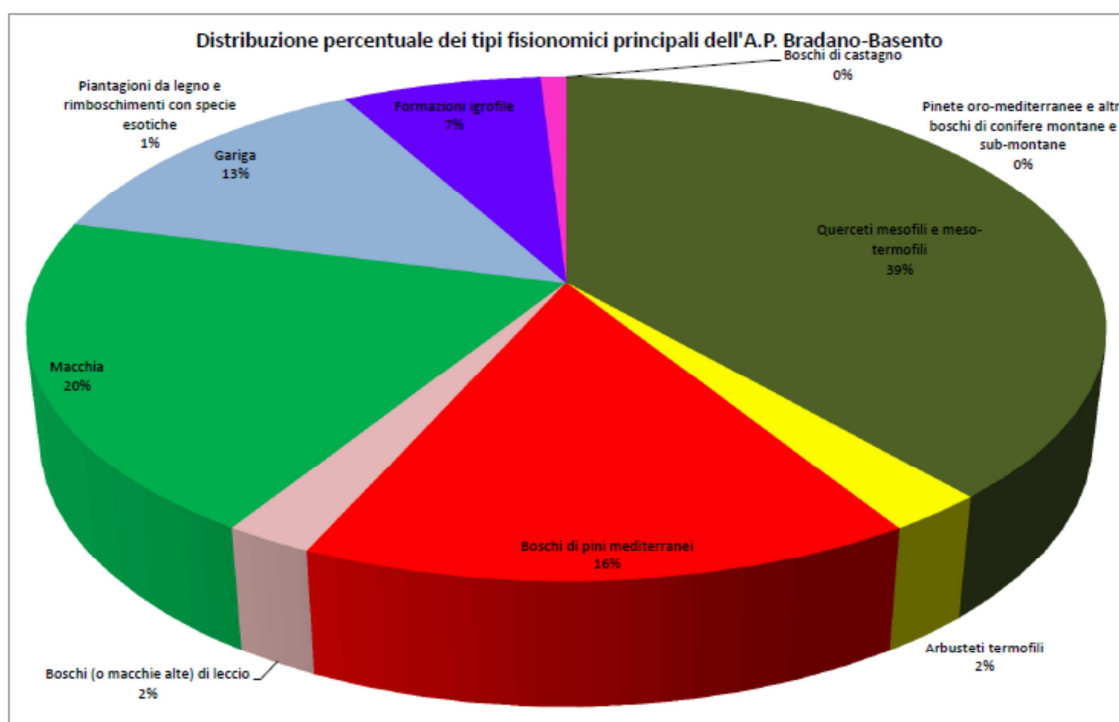
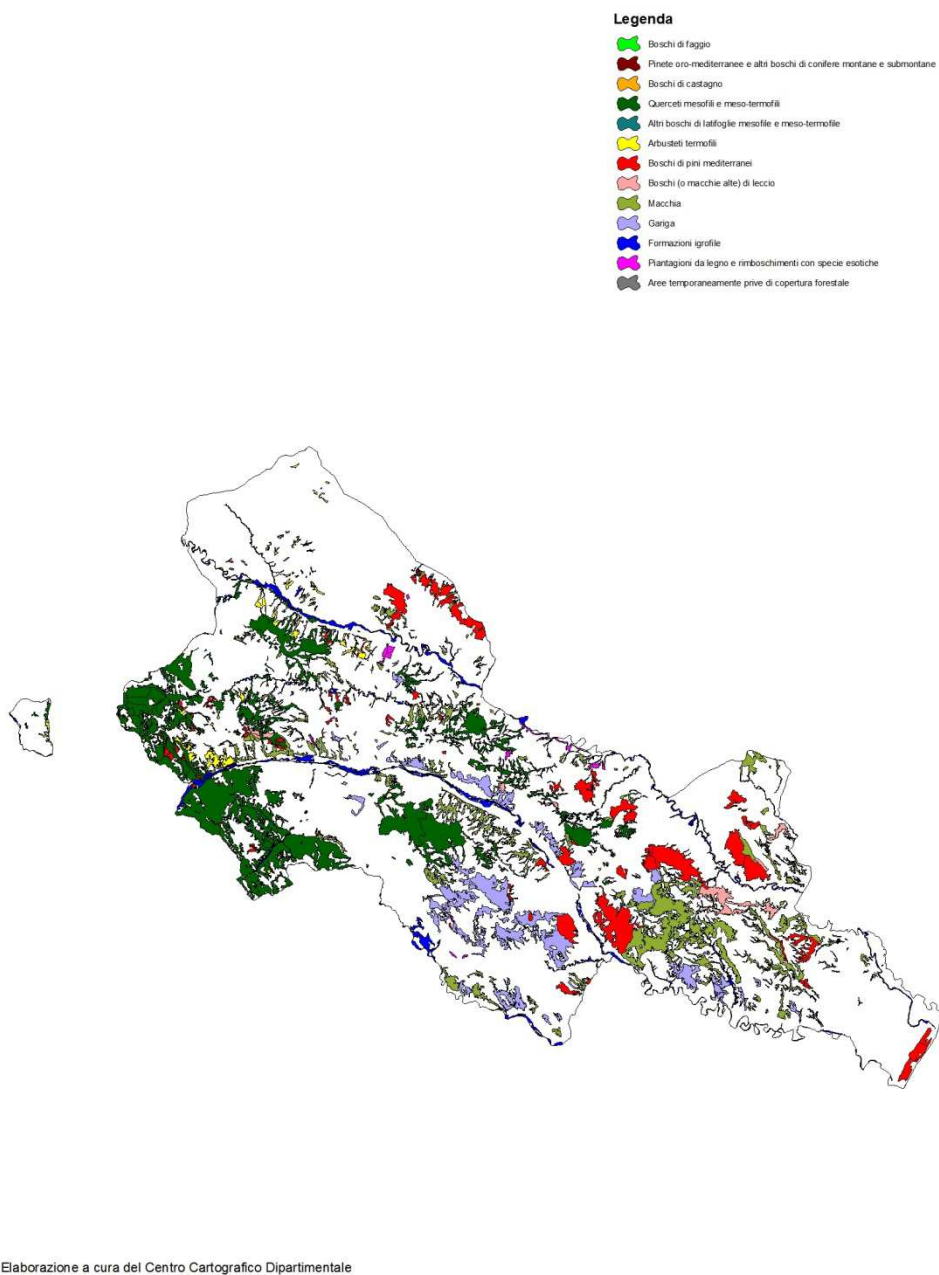


Tabella 17: A.P. Bradanica – Medio Basento: Categorie fisionomiche di I° livello



**Figura 12: A.P. Bradanica – Medio Basento: Carta forestale**

### 1.3.1.8 Capoluoghi di provincia

Alle sette aree programma devono essere aggiunti i due Comuni capofila delle Amministrazioni provinciali, ossia Potenza e Matera.

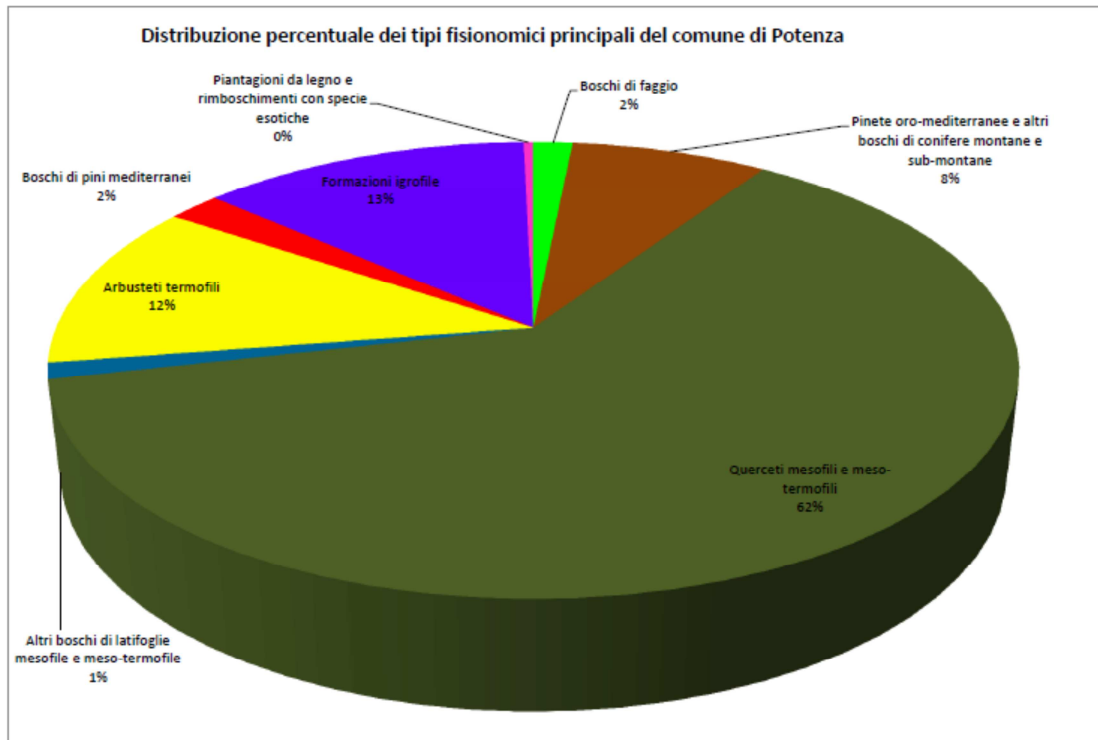
Tipi fisionomici principali del comune di Potenza	
Fisionomia principale	Superficie *
Boschi di faggio	35**
Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane	178
Querceti mesofili e meso-termofili	1.409
Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	26
Arbusteti termofili	269
Boschi di pini mediterranei	48
Formazioni igrofile	298
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	9
<b>TOTALE</b>	<b>2.272</b>
<b>*dati espressi in ettari</b>	
<b>**elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011</b>	

**Tabella 18: Comune di Potenza: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello**

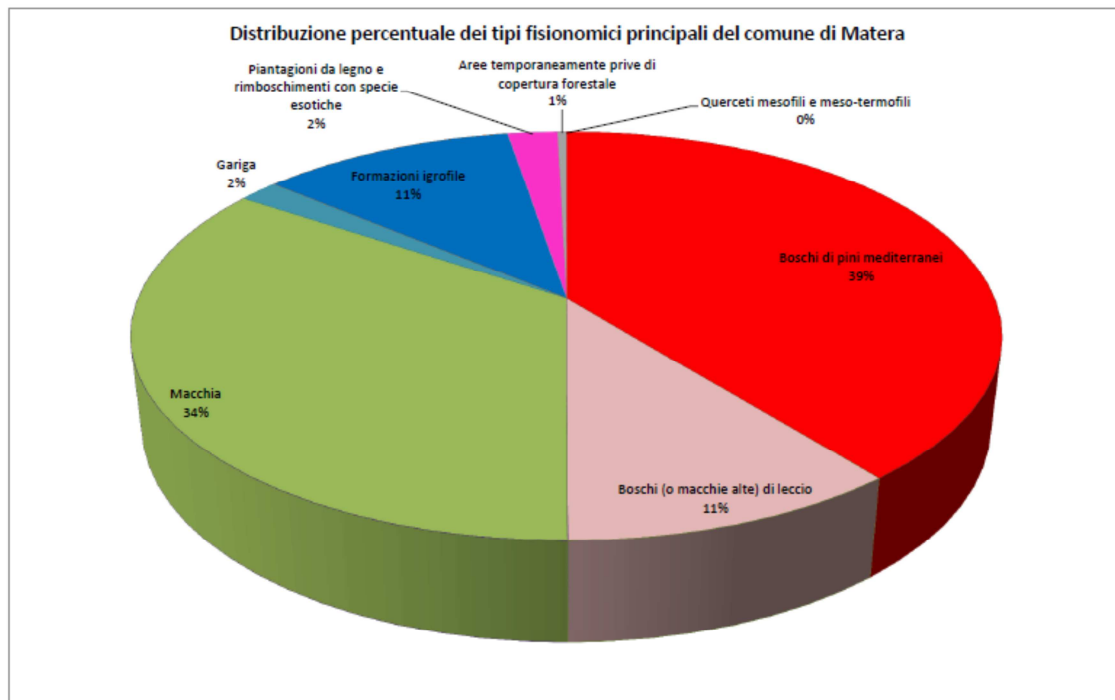
Tipi fisionomici principali del comune di Matera	
Fisionomia principale	Superficie*
Querceti mesofili e meso-termofili	49**
Boschi di pini mediterranei	1.980
Boschi (o macchie alte) di leccio	538
Macchia	1.733
Gariga	89
Formazioni igrofile	567
Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche	112
Aree temporaneamente prive di copertura forestale	20
<b>TOTALE</b>	<b>5.039</b>
<b>dati espressi in ettari*</b>	
<b>elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011**</b>	

**Tabella 19: Comune di Matera: Ripartizione della superficie forestale, per categorie fisionomiche di I livello**

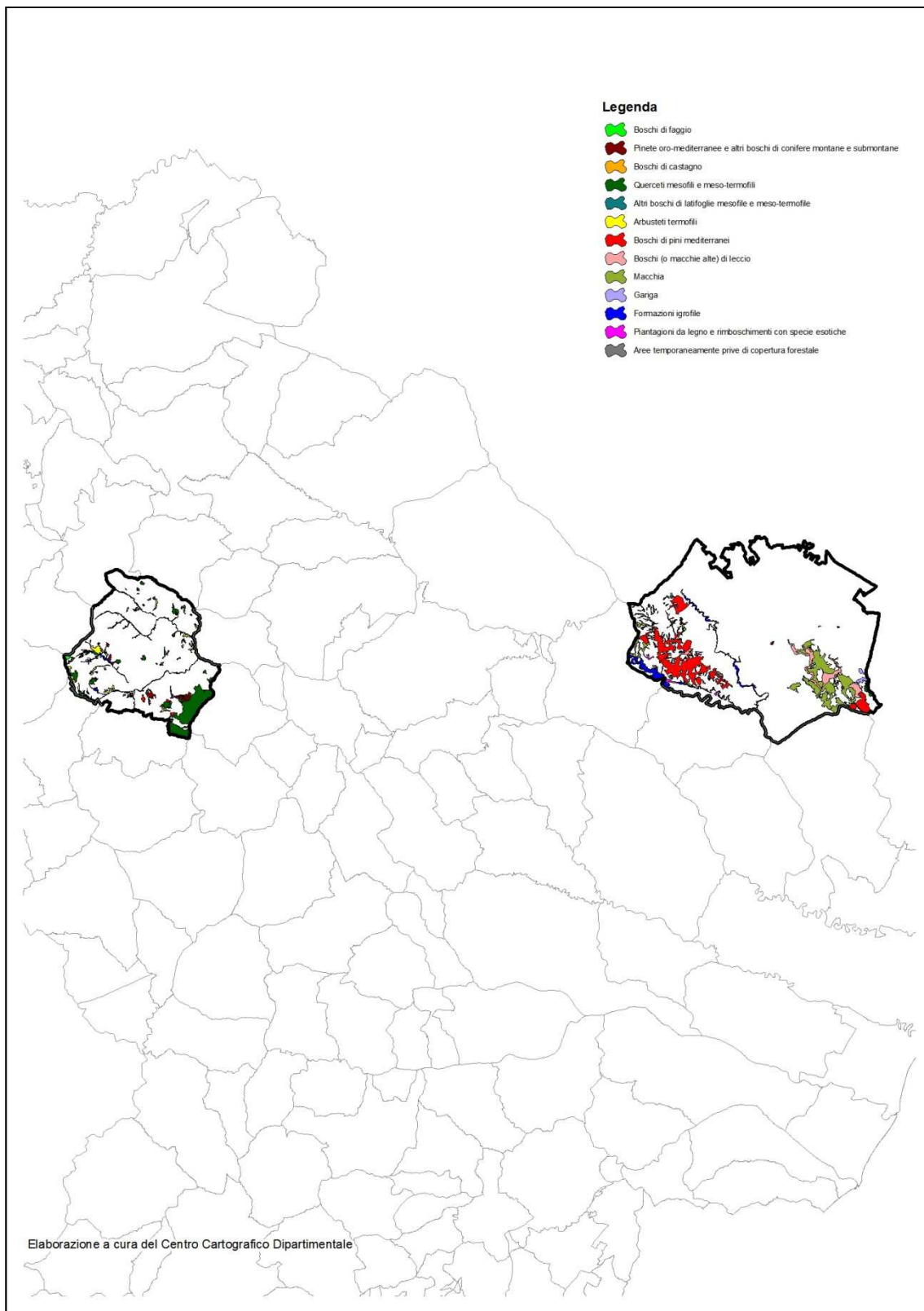




**Tabella 20: Comune di Potenza: Categorie fisionomiche di I° livello**



**Tabella 21: Comune di Matera: Categorie fisionomiche di I° livello**



**Figura 13: Capoluoghi di Provincia: Carta forestale**

## 1.4 LA PIANIFICAZIONE FORESTALE NELLA REGIONE BASILICATA

### 1.4.1 Piano Operativo Annuale 2015

A partire dal 2012, il settore forestale lucano è stato oggetto di importanti trasformazioni che hanno interessato sia gli aspetti tecnici, sia le modalità organizzative dell'azione pubblica, che si sono concretizzate in un nuovo modello gestionale di "governance", attraverso il quale sono stati definiti nuovi obiettivi di policy calibrati su una pianificazione di lungo periodo.

Il nuovo approccio multifunzionale dei boschi e il ruolo dei diversi attori ne hanno fatto derivare ipotesi innovative di sviluppo, capaci di garantire la conservazione della biodiversità, la mitigazione dei cambiamenti climatici e la gestione sostenibile delle risorse non rinnovabili.

Tali processi hanno comportato la graduale "rivisitazione" del concetto della forestazione pubblica, non più quale risposta ad esigenze sociali e lavorative ma, capace di garantire la salvaguardia ambientale e paesaggistica con ritorni in termini di sostenibilità, protezione idrogeologica, incremento delle superfici boscate, biodiversità ecc., nell'ottica anche dell'ottimizzazione delle risorse finanziarie.

Il nuovo approccio nasce anche dalla constatazione che la sistemazione delle aree dissestate si concentra quasi sempre nel tempo e nello spazio in conseguenza di eventi calamitosi grandi e meno grandi (alluvioni e frane, soprattutto); ciò si traduce spesso nella mobilitazione di ingenti risorse economiche, letteralmente fagocitate da necessità contingenti di ordine pubblico (ripristino di infrastrutture viarie, acquedotti, elettrodotti, ecc., riparazione di danni a manufatti ed edifici pubblici), a discapito della prevenzione sul territorio.

Ne consegue che il riordino del comparto forestale pubblico costituisce uno dei principali compiti e impegni istituzionali della Regione Basilicata, in considerazione del ruolo centrale che le risorse territoriali e forestali, rivestono sul piano ambientale, economico e sociale.

La riorganizzazione in atto è stata recepita nel presente Piano Operativo Annuale 2015 (POA 2015) che, per la prima volta, considera al suo interno tutte le attività di "manutenzione del territorio" poste in essere dal comparto forestale pubblico, realizzate con l'ausilio della manodopera forestale afferente alle liste speciali di cui alla L.R. 42/98, oltre che quella afferente a specifici progetti.

Infatti, alla "*forestazione ordinaria*", unico comparto pubblico sviluppato in passato, si aggiunge il comparto dell'"*altra forestazione*", rappresentata dai progetti di seguito elencati:

- **Vie Blu**, con finalità attinenti al controllo e ripristino dell'ufficiosità della rete fluviale regionale e servizio AIB;

- **IVAM** “Interventi di valorizzazione ambientale e miglioramento forestale delle pinete ioniche”, finalizzato alla gestione forestale e prevenzione antincendio delle pinete ioniche;
- **GREENRIVER**, finalizzato all’esecuzione di interventi idraulico/forestali in alvei, sponde e foci fluviali;
- **Riqualificazione del verde urbano (ex UTB)**, avente per oggetto la gestione del verde urbano e periurbano in n° 6 Comuni della Provincia di Potenza e n° 1 Comune della Provincia di Matera;
- **LSU POLLINO**, finalizzato alla riqualificazione turistico-ricreativa e al ripristino di sentieri e piste forestali nell’ambito dell’area Parco, denominato progetto “Parco Fruibile”.

#### 1.4.2 I Piani di Assestamento Forestale Regionali e Comunali

Il patrimonio silvo-pastorale regionale si estende su una superficie di circa 14.000 ettari, suddivisa in 12 foreste di estensione varia.

A partire dal 2003 la Regione ha intrapreso una importante azione di pianificazione delle foreste demaniali con la redazione di Piani di gestione dei singoli complessi forestali:

FORESTE REGIONALI	COMUNI INTERESSATI	SUPERFICIE HA
Bosco Grande	Ruoti (PZ)	510
Fieghi-Cerreto	S.Chirico Raparo (PZ)	293
Fossa Cupa	Abriola (PZ)	657
Gallipoli-Cognato	Accettura, Oliveto, Calciano (MT)	4175
Grancia	Brindisi di Montagna (PZ)	960
Lagopesole	Avigliano (PZ)	2884
Lata	Laurenzana (PZ)	822
Magrizzi-Cieliagresti	Calvera, Castronuovo Sant’Andrea (PZ)	485
Mantenera-Malcanale	Tricarico (MT)	503
Monticchio	Atella, Rionero in Vulture(PZ)	1950
Pierno	Atella (PZ)	131
Rifreddo	Pignola (PZ)	172
	<b>Totale</b>	<b>13.542</b>

Tabella 22: Piani di Gestione delle Foreste demaniali e superficie interessata

I Comuni della Regione che hanno i Piani di Assestamento Forestali approvati e vigenti sono 52 e sono elencati nella tabella che segue:

Comune	Provincia
ACERENZA	POTENZA
ALBANO DI LUCANIA	POTENZA
ATELLA	POTENZA
BARAGIANO	POTENZA
CALVELLO	POTENZA
CAMPOMAGGIORE	POTENZA
CANCELLARA	POTENZA
CARBONE	POTENZA
CASTELGRANDE	POTENZA
CASTELMEZZANO	POTENZA
CASTELSARACENO	POTENZA
CASTRONUOVO DI SANT'ANDREA	POTENZA
CERSOSIMO	POTENZA
CHIAROMONTE	POTENZA
FARDELLA	POTENZA
FILIANO	POTENZA
FORENZA	POTENZA
FRANCAVILLA IN SINNI	POTENZA
LAGONEGRO	POTENZA
LATRONICO	POTENZA
LAURIA	POTENZA
MARSICO NUOVO	POTENZA
MURO LUCANO	POTENZA
NOEPOLI	POTENZA
PALAZZO SAN GERVASIO	POTENZA
PIETRAGALLA	POTENZA
PIETRAPERTOSA	POTENZA
PIGNOLA	POTENZA
ROCCANOVA	POTENZA
ROTONDA	POTENZA
SAN CHIRICO NUOVO	POTENZA
SAN CHIRICO RAPARO	POTENZA
SAN COSTANTINO ALBANESE	POTENZA
SAN SEVERINO LUCANO	POTENZA

SASSO DI CASTALDA	POTENZA
SATRIANO DI LUCANIA	POTENZA
SPINOSO	POTENZA
TITO	POTENZA
TOLVE	POTENZA
TRECCHINA	POTENZA
VAGLIO BASILICATA	POTENZA
VENOSA	POTENZA
VIGGIANELLO	POTENZA
GINESTRA	POTENZA
PATERNO	POTENZA
ALIANO	MATERA
COLOBRARO	MATERA
GORGOLIONE	MATERA
ROTONDELLA	MATERA
SAN MAURO FORTE	MATERA
STIGLIANO	MATERA
TRICARICO	MATERA

**Tabella 23: Comuni dotati di Piani di Assestamento Forestale approvati.**

### **1.4.3 Le Aree Naturali Protette e la Rete Natura 2000**

Il sistema delle aree naturali protette costituisce in Basilicata un sistema particolarmente articolato il quale garantisce la tutela di circa il 24% del territorio regionale.

Considerando anche i Parchi in via di istituzione (Parco regionale del Vulture) in Basilicata risultano 20 Aree Protette per una superficie pari a 193.507 ettari.

Sommando a questi una parte (dato che molti rientrano nelle aree protette esistenti) dei 53.000 ettari dei siti rientranti in Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) si superano i 200.000 ettari di territorio regionale protetto (20%). Il quadro delle aree protette regionali risulta essere il seguente:

**2 Parchi Nazionali:** Parco Nazionale del Pollino e Parco Nazionale dell'Appennino Lucano-Val d'Agri-Lagonegrese.

**2 Parchi Regionali:** Gallipoli Cognato-Piccole Dolomiti Lucane, Chiese rupestri del Materano.

**8 Riserve Naturali Statali:** Agromonte – Spacciaboschi, Coste Castello, Grotticelle, Pisconi, Rubbio, Marinella Stornara, Metaponto, Monte Croccia.

**7 Riserve Naturali Regionali:** Abetina di Laurenzana, Lago Laudemio, Lago Pantano di Pignola, Lago Piccolo di Monticchio, Bosco Pantano di Policoro, San Giuliano, Calanchi di Montalbano Jonico.

Nella tabella che segue per ogni area protetta della Regione Basilicata ne è stata indicata la tipologia e la superficie.

<b>Denominazione</b>	<b>Tipologia A.P.</b>	<b>Superficie (Ha)</b>
Parco Nazionale del Pollino	Parco Nazionale	88.650
Parco Nazionale dell' Appennino Lucano-Val d' Agri - Lagonegrese	Parco Nazionale	67.564
Parco archeologico storico naturale delle Chiese rupestri del Materano	Parco Regionale	7.084
Parco naturale di Gallipoli Cognato -Piccole Dolomiti Lucane	Parco Regionale	27.047
Riserva naturale Agromonte Spacciaboschi	Riserva Naturale Statale	51
Riserva naturale Coste Castello	Riserva Naturale Statale	25
Riserva naturale Grotticelle	Riserva Naturale Statale	209
Riserva naturale I Pisconi	Riserva Naturale Statale	148
Riserva naturale Metaponto	Riserva Naturale Statale	240
Riserva naturale Monte Croccia	Riserva Naturale Statale	36
Riserva naturale Rubbio	Riserva Naturale Statale	211
Riserva naturale Marinella Stornara	Riserva Naturale Statale	45
Riserva naturale dell'Abetina di Laurenzana	Riserva Naturale	330
Riserva naturale Lago Pantano di Pignola	Riserva Naturale	155
Riserva naturale Lago Laudemio (Remmo)	Riserva Naturale	25
Riserva naturale Lago piccolo di Monticchio	Riserva Naturale	187
Riserva naturale orientata Bosco Pantano di Policoro	Riserva Naturale Orientata	500
Riserva naturale speciale Calanchi di Montalbano Jonico	Riserva Naturale Speciale	2.836
Oasi del Lago di San Giuliano	Oasi	1.000

**Tabella 24: Aree Naturali Protette della Regione Basilicata**



La rete europea delle Aree Protette Rete Natura 2000, formata in attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CEE e della Direttiva Uccelli 79/409/CEE si compone in Basilicata di 53 siti comprendenti 50 aree S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria) e 17 Z.P.S. (Zone a Protezione Speciale) per una superficie complessiva di circa 170.570 ettari, pari a oltre il 17 % del territorio regionale.

La tabella seguente riporta l'elenco dei SIC in Basilicata indicandone codice sito, denominazione e superficie in ha.

<b>CODICE SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>
IT9210266	Valle del Tuorno - Bosco Luceto	75,35
IT9210005	Abetina di Laurenzana	324,39
IT9210010	Abetina di Ruoti	162,01
IT9210015	Acquafredda di Maratea	552,25
IT9210020	Bosco Cupolicchio (Tricarico)	1.762,85
IT9210035	Bosco di Rifreddo	519,67
IT9210045	Bosco Mangarrone (Rivello)	369,52
IT9220055	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni	1.092,48
IT9220080	Costa Ionica Foce Agri	849,92
IT9220085	Costa Ionica Foce Basento	548,38
IT9220090	Costa Ionica Foce Bradano	495,14
IT9220095	Costa Ionica Foce Cavone	590,07
IT9210110	Faggeta di Moliterno	242,56
IT9210115	Faggeta di Monte Pierfaone	756,15
IT9210140	Grotticelle di Monticchio	342,18
IT9210160	Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente	417,67
IT9210141	Lago La Rotonda	70,97
IT9210142	Lago Pantano di Pignola	164,68

<b>CODICE SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>
IT9220144	Lago S. Giuliano e Timmari	2.574,50
IT9210155	Marina di Castrocuoco	810,72
IT9210190	Monte Paratiello	1.140,01
IT9210210	Monte Vulture	1.903,98
IT9210215	Monti Foi	970,32
IT9210220	Murge di Sant'Oronzio	5.459,95
IT9220255	Valle Basento Ferrandina Scalo	732,94
IT9220260	Valle Basento Grassano Scalo - Grottole	881,98
IT9210265	Valle del Noce	967,61
IT9210150	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive	2.981,11
IT9210201	Lago del Rendina	670,33
IT9210075	Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco	2.425,89
IT9210250	Timpa delle Murge	153,22
IT9210245	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello	460,99
IT9210240	Serra di Calvello	1.636,72
IT9210205	Monte Volturino	1.856,52
IT9210200	Monte Sirino	2.619,36
IT9210195	Monte Raparo	2.019,97
IT9210185	Monte La Spina, Monte Zaccana	1.065,24
IT9210180	Monte della Madonna di Viggiano	791,67
IT9210170	Monte Caldarosa	583,63
IT9210165	Monte Alpi - Malboschetto di Latronico	1.561,08
IT9210145	Madonna del Pollino Loc. Vacuarro	982,15

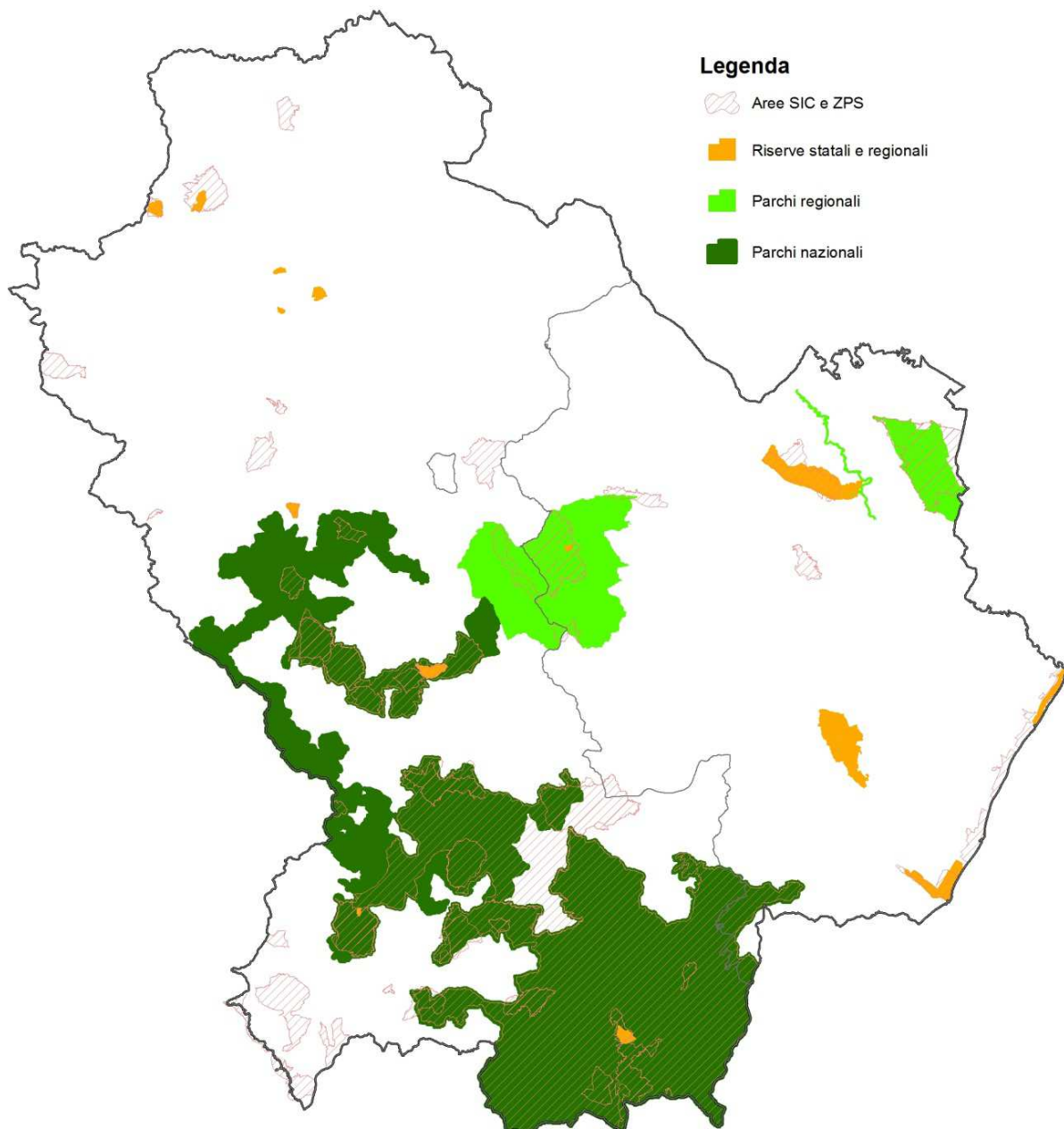
<b>CODICE SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>
IT9210143	Lago Pertusillo	2.042,04
IT9210120	La Falconara	70,69
IT9220135	Gravine di Matera	6.695,20
IT9220130	Foresta Gallipoli - Cognato	4.235,46
IT9210105	Dolomiti di Pietrapertosa	1.312,52
IT9210070	Bosco Vaccarizzo	291,66
IT9210040	Bosco Magnano	1.224,87
IT9220030	Bosco di Montepiano	522,79
IT9210025	Bosco della Farneta	297,95

**Tabella 25: Rete Natura 2000 in Basilicata: Siti di Interesse Comunitario**

Nella tabella seguente è contenuto invece l'elenco delle ZPS presenti sul territorio lucano con l'indicazione del codice e denominazione del sito oltre che della superficie dell'area.

<b>CODICE SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>
IT9210266	Valle del Tuorno - Bosco Luceto	75,35
IT9210020	Bosco Cupolicchio	1.762,85
IT9220055	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni	1.092,48
IT9210142	Lago Pantano di Pignola	164,68
IT9220144	Lago S. Giuliano e Timmari	2.574,50
IT9210190	Monte Paratiello	1.140,01
IT9210210	Monte Vulture	1.903,98
IT9220255	Valle Basento - Ferrandina Scalo	732,94
IT9220260	Valle Basento Grassano Scalo - Grottole	881,98
IT9210150	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive	2.981,11
IT9210201	Lago del Rendina	670,33
IT9210105	Dolomiti di Pietrapertosa	1.312,53
IT9220130	Foresta Gallipoli - Cognato	4.249,31
IT9220135	Gravine di Matera	6.692,26
IT9210275	Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi	88.052,45
IT9210270	Appennino Lucano, Monte Volturino	9.736,45
IT9210271	Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo	36.546,67

**Tabella 26: Rete Natura 2000 in Basilicata: Zone a Protezione Speciale**



Elaborazione a cura del Centro Cartografico del Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità

Figura 14: Mappa delle Aree Protette della Regione Basilicata

Nella tabella seguente invece, è contenuto invece l'elenco delle P-SIC con l'indicazione del codice e denominazione del sito oltre che della superficie dell'area.

Le P-SIC si trovano tutte all'interno del Parco Nazionale del Pollino.

<b>CODICE SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>
IT9210135	Piano delle Mandre	332,99
IT9210146	Pozze di Serra Scorzillo	25,82
IT9210125	Timpa dell'Orso - Serra del Prete	2.595,30
IT9210175	Valle Nera - Serra di Lagonegro	288,45
IT9210130	Bosco di Chiaromonte – Piano Iannace	1.050,82

**Tabella 27: Rete Natura 2000 in Basilicata: pSIC**

## **2 GLI INCENDI BOSCHIVI IN BASILICATA**

Le analisi dei dati relativi alla lotta agli incendi boschivi nella Regione Basilicata sono state realizzate facendo uso di un sistema di elaborazione composto da una workstation operante in ambiente Windows.

La cartografia è stata realizzata grazie all'impiego del software gestionale ArcGis, estensione ArcInfo. L'elaborazione dei dati A.I.B., desunti dalle relative schede di rilevamento, è stata effettuata con il software in dotazione al CFS e con software MS Office.

### **2.1 LA ZONIZZAZIONE DEL RISCHIO PER AREE PROGRAMMA**

Per un'efficace azione di contrasto al fenomeno degli incendi boschivi il Piano adotta un modello comprensoriale attraverso l'individuazione di aree vaste che rispondano a criteri di omogeneità ambientale, socio – economica ed amministrativa.

La legge finanziaria regionale n. 27 del 30/12/2011 pubblicata sul B.U.R. n°44 del 2011 all'articolo 15 attribuisce invece le funzioni in materia forestale ad ambiti territoriali coincidenti con le "Aree Programma".

Per le medesime attività che insistono sul territorio dei comuni capoluogo la funzione resta delegata alle Amministrazioni Provinciali.

Il presente piano triennale è stato pertanto strutturato prevedendo come unità di base le Aree Programma.



Elaborazione a cura del Centro Cartografico Dipartimentale

**Figura 15: Mappa delle Aree Programma lucane e dei due capoluoghi di provincia**



Ambito territoriale	Numero Comuni	Superficie territoriale*	Superficie boscata*	Indice di boscosità
A. P. Alto Basento	20	127.176	54.238	42,6%
A. P. Bradanica Medio Basento	13	152.212	37.154	24,4%
A. P. Lagonegrese Pollino	26	149.646	87.341	58,4%
A. P. Marmo Platano Melandro	15	87.047	37.644	43,2%
A. P. Metapontino Collina Materana	17	153.575	43.793	28,5%
A. P. Val d'Agri	20	119.486	63.389	53,1%
A. P. Vulture Alto Bradano	18	153.280	24.456	16,0%
Comune di Matera	1	38.832	5.088	13,1%
Comune di Potenza	1	17.404	2.272	13,1%
Provincia di Matera	31	344.619	86.035	25,0%
Provincia di Potenza	100	654.038	269.340	41,2%
Regione Basilicata	131	998.657	355.375	35,6%
dati espressi in ettari*				
elaborazione su limiti amm.vi fonte Minambiente - servizio WFS, aggiornamento 2011				

**Tabella 28: Elenco delle Aree Programma e confronto tra superficie territoriale e boscata**

## 2.2 ANALISI STATISTICHE

Il presente paragrafo illustra i dati relativi al fenomeno incendi boschivi in Basilicata per il triennio 2012 - 2014, ponendoli in relazione con i corrispondenti dati a disposizione per i periodi precedenti.

Lo studio del fenomeno incendi boschivi, ove consentito dal livello di dettaglio della base dati, è stato effettuato su diverse scale territoriali:

Dati di sintesi del fenomeno incendi boschivi su scala:

- Regionale
- Provinciale

Dati di sintesi ed analisi del rischio incendi su scala:

- Comunale.

L'analisi dei dati pregressi, finalizzata alla predisposizione di una base statistica di supporto alla programmazione delle attività antincendio per il triennio 2015 - 2017 è stata condotta prendendo in considerazione i seguenti fattori:

- Numero di incendi;
- Superfici boscate, non boscate e totali percorse dal fuoco;
- Cause scatenanti;
- Rischio incendi per Comune;
- Durata degli interventi.

Per quanto riguarda il numero di incendi e le relative superfici percorse dal fuoco, l'analisi è stata condotta utilizzando i dati di sintesi resi disponibili dal Corpo Forestale dello Stato, che includono esclusivamente gli eventi classificabili come "incendio boschivo". L'analisi delle cause è stata effettuata utilizzando la base dati completa resa disponibile dal Corpo Forestale dello Stato, che invece comprende al suo interno anche interventi effettuati su superfici non necessariamente boschive; lo stesso dicasi per l'analisi del rischio statistico. L'analisi dei tempi, infine, è stata effettuata con l'ausilio della banca dati della Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) della Regione Basilicata.

I dati sono stati utilizzati in ambiente GIS per la costruzione di carte tematiche a supporto di una più precisa analisi circa la distribuzione spaziale del fenomeno.

## 2.3 DATI DI SINTESI DEL FENOMENO INCENDI BOSCHIVI IN BASILICATA

### 2.2.1.1 Gli incendi su scala regionale

Nel triennio 2012-2014 in Basilicata si è verificato, in generale, un aumento dell'incidenza del fenomeno incendi boschivi rispetto al periodo 2009 – 2011. I valori medi, infatti, sono condizionati dall'andamento dell'anno 2012 che è risultato il secondo peggiore degli ultimi 10 anni dopo il 2007, nonostante nel medesimo range di valori utilizzati ci siano anche quelli relativi al 2014, nel quale si sono registrati i valori più bassi del decennio.

La Tabella 29 mostra chiaramente quanto il numero di incendi del 2012 sia stato superiore alla media di tutto il periodo 2003-2011, gli stessi dati evidenziano come tale andamento risulti valido anche per superficie boscata, superficie non boscata e superficie totale, valori tutti più che doppi rispetto al periodo precedente.

<i>Anno</i>	<i>Inc nr.</i>	<i>SB ha</i>	<i>SNB ha</i>	<i>STOT ha</i>
2003	268	632.59	1016.48	1649.07
2004	219	369.79	781.35	1151.14
2005	214	711.18	653.95	1365.12
2006	153	561.93	504.83	1066.76
2007	425	3616.75	4583.03	8199.78
2008	319	2333.13	3248.32	5581.45
2009	142	650.57	389.97	1040.54
2010	150	480.52	1637.88	2118.41
2011	296	1513.49	1544.42	3057.91
2012	343	2921.68	3201.80	6123.48
2013*	185	393.81	828.45	1222.26
2014*	111	285.00	627.14	912.14
Media 2003-2011	242.89	1207.77	1595.58	2803.35
Media 2003-2008	266.33	1370.90	1797.99	3168.89
Media 2009-2011	196.00	881.53	1190.76	2072.28
Media 2009-2012	232.75	1391.57	1693.52	3085.08
Media 2012-2014	213.00	1200.16	1552.46	2752.63

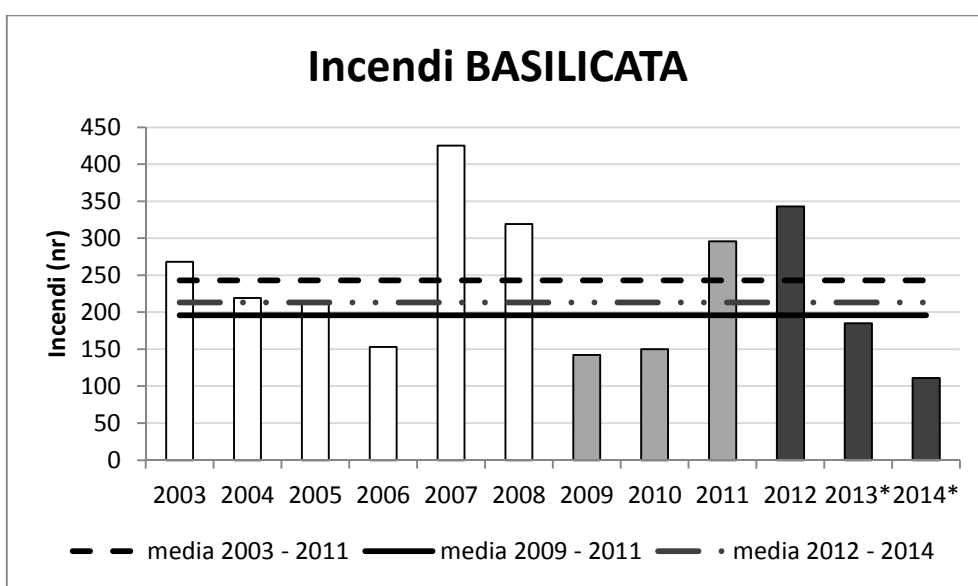
**Tabella 29: Incendi boschivi in Basilicata e relative superfici**

(Inc: numero di incendi; SB: superficie boscata percorsa dal fuoco, SNB: superficie non boscata percorsa dal fuoco; STOT: superficie totale percorsa dal fuoco) *Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014). (\*) Dati provvisori.*

La media del periodo 2012 – 2014 risulta in linea con la media del periodo precedente 2003 – 2011 con una lieve contrazione nella superficie totale percorsa da incendio e con una esigua riduzione del numero degli eventi.

Dal confronto tra i dati dell'ultimo triennio e quelli del precedente 2009 – 2011 si evidenzia un aumento del numero di eventi che si attesta attorno al 8,7, la superficie boscata ha avuto un aumento del 36% circa, mentre quella non boscata ha visto un aumento del 30%.

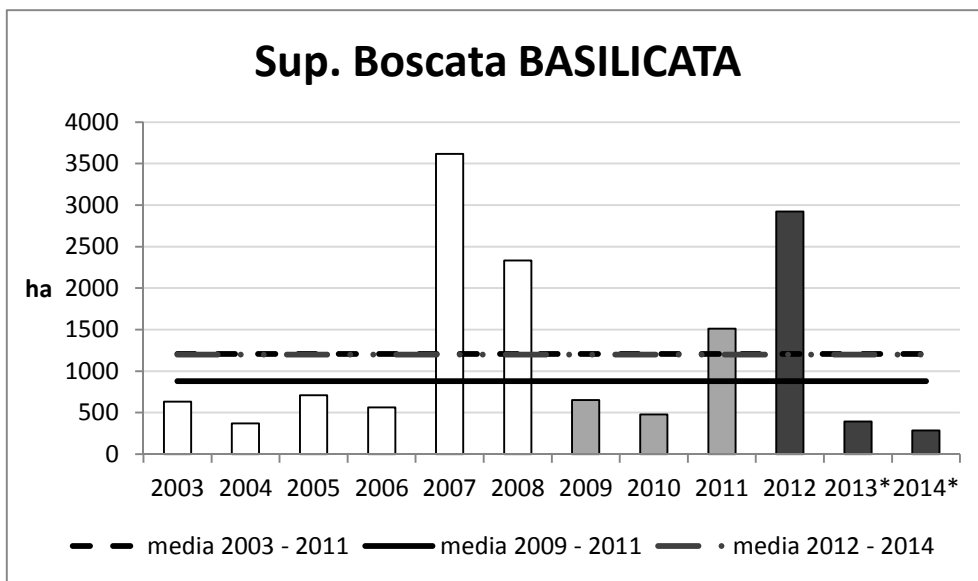
In relazione al numero di incendi, il 2014 è risultato in assoluto l'anno più favorevole dell'intero periodo di studio (Figura 16). Anche il 2013 è stato un anno con un numero contenuto di eventi e con superfici bruciate sotto la media.



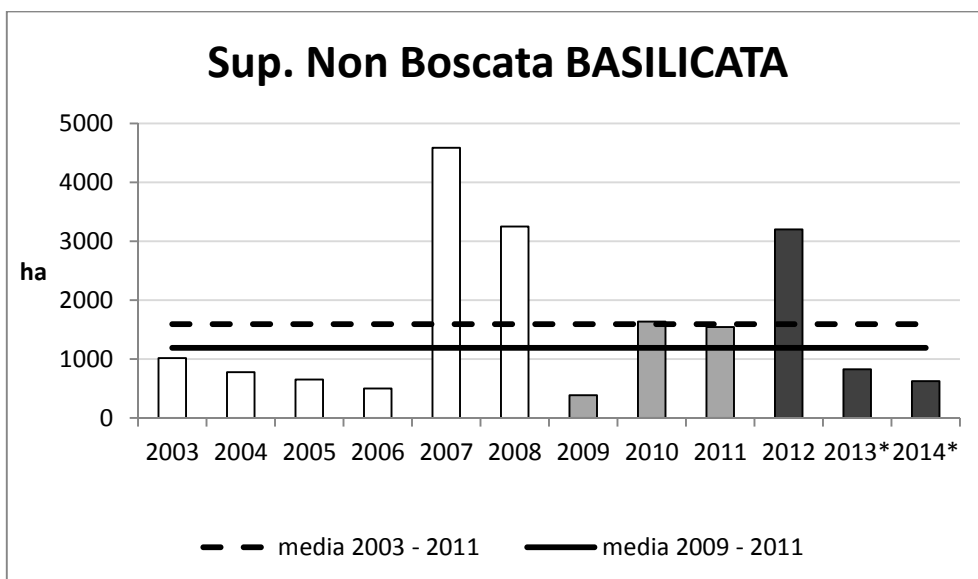
**Figura 16: Numero di incendi annualmente registrato in Basilicata.**  
 (\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).

Il 2013 ed il 2014 fanno registrare risultati positivi anche dal punto di vista delle superfici boscate percorse dal fuoco, in linea con le annate più favorevoli del periodo 2003 – 2011 (Figura 17). Il 2011 fa registrare anche un incremento delle superfici attestandosi su valori superiori alla media del periodo precedente e ponendosi al secondo posto degli anni con maggiore superficie boschiva bruciata.

Per quanto riguarda le superfici non boscate percorse dal fuoco, il 2012 fa registrare valori molto alti, mentre il 2013 ed il 2014 presentano valori contenuti (Figura 18).



**Figura 17: Superfici boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.**  
 (\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).

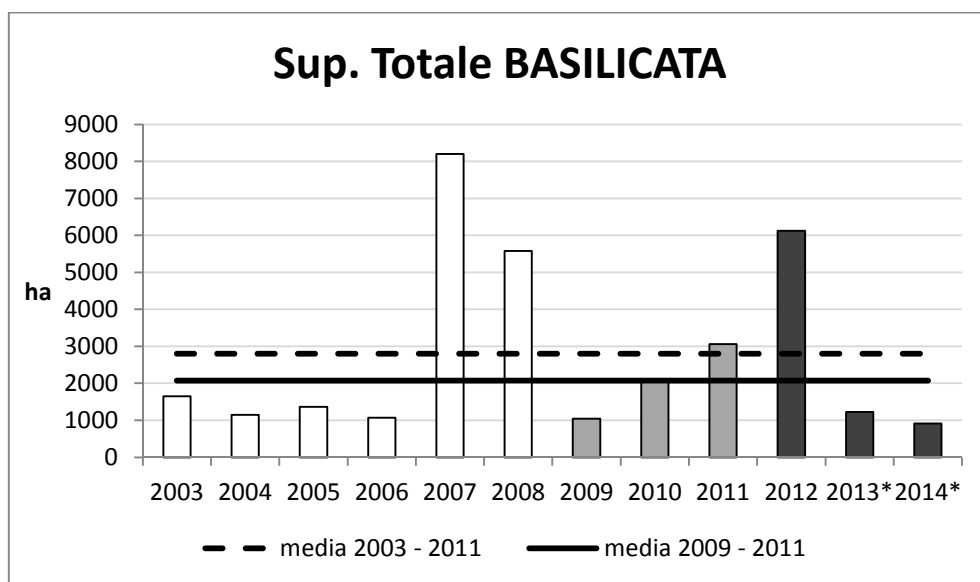


**Figura 18: Superfici non boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.**  
 (\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).

L'ottima performance degli anni 2013 e 2014 si riflette positivamente anche sulle superfici totali percorse dal fuoco, che presentano i valori più bassi del periodo di studio. Per contro, nel 2012, l'incremento delle superfici boscate e non boscate ha ripercussioni sulla superficie totale, determinando un risultato complessivamente negativo, risultato in linea con la media del periodo 2003-2011.

Dalle risultanze dei dati sin qui esposti emerge dunque una sostanziale efficacia delle ultime programmazioni regionali di settore, seppur influenzata da alcune criticità:

- L'incidenza del fenomeno nell'anno 2012, che determina l'innalzamento dei valori medi del periodo;
- Gli ottimi risultati realizzati negli anni 2013 e 2014, che determinano un contenimento dei valori medi del periodo 2012-2014.



**Figura 19: Superfici complessive annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.**  
 (\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).

<i>anno</i>	<i>Inc nr</i>	<i>SB media ha/inc</i>	<i>SNB media ha/inc</i>	<i>STOT media ha/inc</i>
2003	268	2.36	3.79	6.15
2004	219	1.69	3.57	5.26
2005	214	3.32	3.06	6.38
2006	153	3.67	3.30	6.97
2007	425	8.51	10.78	19.29
2008	319	7.31	10.18	17.50
2009	142	4.58	2.75	7.33
2010	150	3.20	10.92	14.12
2011	296	5.11	5.22	10.33
2012	343	8.52	9.33	17.85
2013*	185	2.13	4.48	6.61
2014*	111	2.57	5.65	8.22
Media 2003 – 2011	243	4.97	6.57	11.54
Media 2003 – 2008	266	5.15	6.75	11.90
Media 2009 – 2011	196	4.50	6.08	10.57
Media 2009 – 2012	233	5.98	7.28	13.25
Media 2012 – 2014	213	5.63	7.29	12.92

**Tabella 30: Superfici medie percorse dal fuoco per singolo incendio**  
 (Inc: numero di incendi; SB: superficie boscata percorsa dal fuoco, SNB: superficie non boscata percorsa dal fuoco; STOT: superficie totale percorsa dal fuoco) Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014). (\*) Dati provvisori.

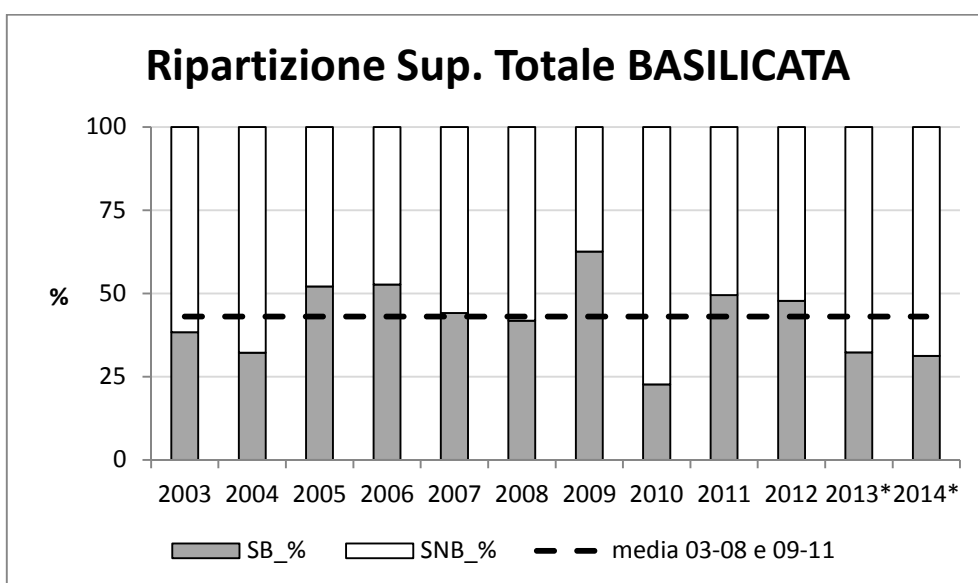
Rapportando le tipologie di superfici percorse dal fuoco al numero di eventi registrato annualmente, è possibile ottenere un valido indicatore dell'incidenza media di ogni singolo evento. In questo caso l'analisi dei dati evidenzia che nel triennio 2012-2014 tutti i valori medi si attestano al di sopra della media del periodo precedente (Tabella 30).

Per il 2009 risulta il valore più basso in assoluto nel periodo in termini di superficie non boscata percorsa per singolo incendio. Nel 2010, invece, si rileva il miglior dato in termini di superficie boscata media nel periodo di osservazione.

La ripartizione tra superficie boscata e non boscata presenta un andamento estremamente fluttuante da un anno all'altro, difficilmente interpretabile e/o correlabile alle altre variabili considerate.

Nel triennio 2012 – 2014 l'incidenza media della superficie boscata percorsa dal fuoco si è attestata intorno al 43%, un valore coincidente con la media del periodo 2009 – 2014 e del periodo 2003 – 2008 (Figura 20).

La figura sottostante evidenzia, inoltre, che solo nel 2012 la superficie boscata ha raggiunto il 50% di incidenza e che, la stessa è scesa circa al 30% nel 2013 e si è ridotta ancora nel 2014.



**Figura 20: Ripartizione annuale delle superfici percorse dal fuoco tra superfici boscate e non boscate in Basilicata.**

(\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014).

### 2.2.1.2 Gli incendi su scala provinciale

Nell'ultimo triennio si registra un aumento notevole del numero di incendi per la provincia di Matera ed una riduzione dello stesso indice per la provincia di Potenza, relativamente al periodo precedente. (Tabella 31).

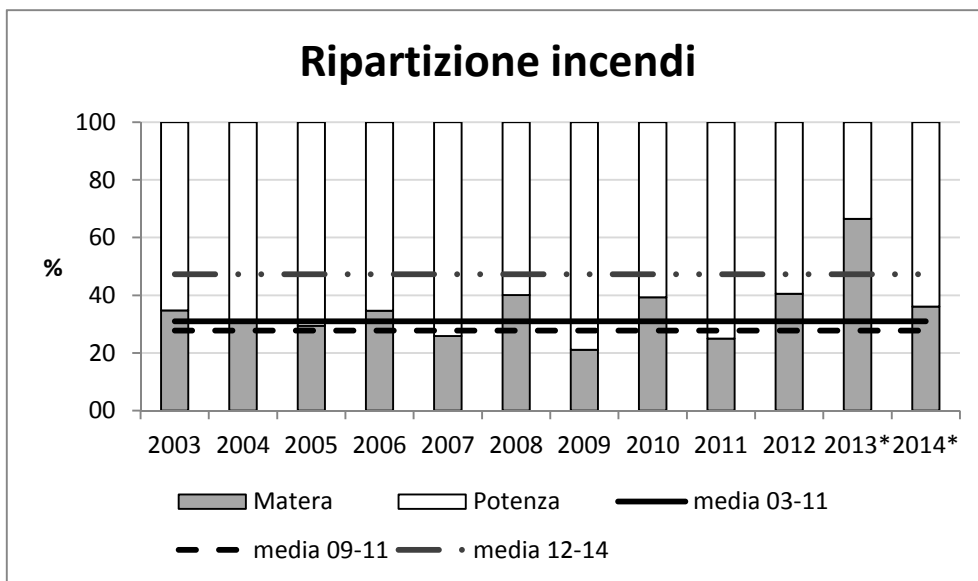
Anno	Matera Inc (nr)	Potenza Inc (nr)	Basilicata Inc (nr)
2003	93	175	268
2004	67	152	219
2005	63	151	214
2006	53	100	153
2007	110	315	425
2008	128	191	319
2009	30	112	142
2010	59	91	150
2011	74	222	296
2012	139	204	343
2013*	123	62	185
2014*	40	71	111
Media 2003 - 2011	75.22	167.67	242.89
Media 2003 - 2008	85.67	180.67	266.33
Media 2009 - 2011	54.33	141.67	196.00
Media 2009 - 2012	75.50	157.25	232.75
Media 2012 - 2014	100.67	112.33	213.00

**Tabella 31: Numero di incendi per provincia (Inc: incendi)**

*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014). (\*) Dati provvisori*

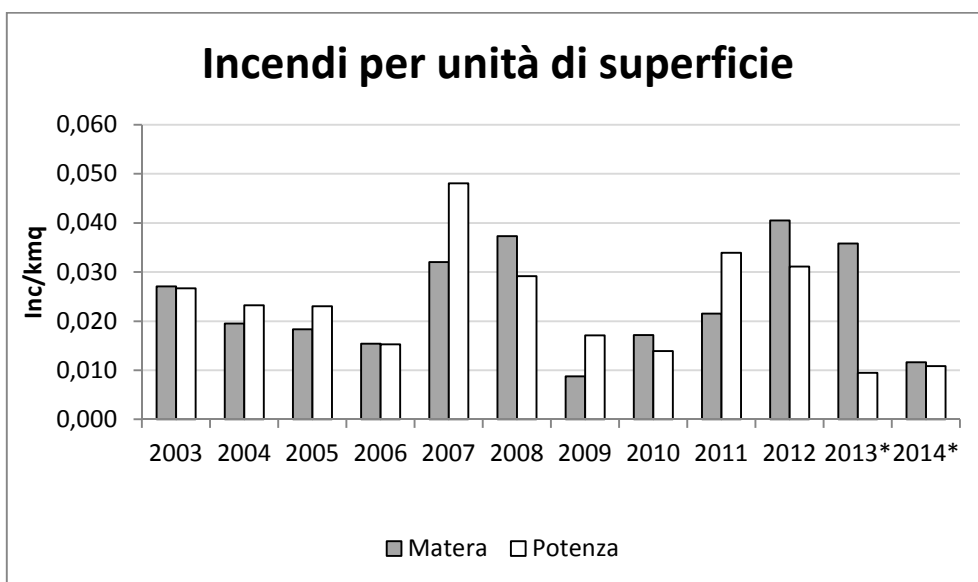
Considerando il totale degli eventi registrati nel triennio 2012 - 2014, risulta che il 47% degli incendi si è verificato in Provincia di Matera, facendo registrare un aumento rispetto alla media del periodo 2009 – 2011 (Figura 21).





**Figura 21: Ripartizione annuale degli incendi tra le due Province.**  
 (\*) Dati provvisori Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014).

E' evidente che il dato di cui sopra è fortemente influenzato dalla differente estensione territoriale delle due province. A dimostrazione di quanto affermato, riportando il numero di incendi alla superficie territoriale provinciale, i valori delle due province si riallineano parzialmente, anche se la Provincia di Matera mantiene mediamente un'incidenza maggiore rispetto alla Provincia di Potenza (Figura 22).



**Figura 22: Incendi per unità di superficie nelle due province.**  
 (\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014).

Passando ad analizzare le superfici percorse dal fuoco, così come registrato su scala regionale, per la provincia di Matera nel triennio 2012 - 2014 si rileva un aumento dei valori medi

sia rispetto al periodo 2009 – 2011, che rispetto a tutti gli altri intervalli di anni considerati (Tabella 32). In particolare, la superficie boscata media percorsa dal fuoco risulta più che doppia rispetto al triennio precedente, mentre la superficie non boscata percorsa dal fuoco è quasi tripla rispetto al valore corrispondente del periodo precedente.

La Provincia di Potenza invece fa registrare i valori medi più bassi in termini di superfici percorse dal fuoco sia boscata che non boscata e conseguentemente anche totale.

Nell'ultimo triennio, sempre per la Provincia di Matera, il 2014 rappresenta il valore più basso in termini di superficie boscata, mentre relativamente alla superficie totale è secondo solo al 2009. Il 2012, invece, evidenzia il valore più critico per la superficie boscata e per quella non boscata nell'intero triennio.

ANNO	MATERA			POTENZA			BASILICATA		
	SB (ha)	SNB (ha)	STOT (ha)	SB (ha)	SNB (ha)	STOT (ha)	SB (ha)	SNB (ha)	STOT (ha)
2003	303.58	720.67	1024.24	329.02	295.81	624.83	632.59	1016.48	1649.07
2004	165.16	531.95	697.12	204.63	249.39	454.02	369.79	781.35	1151.14
2005	218.57	291.79	510.36	492.60	362.16	854.76	711.18	653.95	1365.12
2006	333.28	299.06	632.34	228.65	205.77	434.42	561.93	504.83	1066.76
2007	689.61	1826.95	2516.56	2927.15	2756.07	5683.22	3616.75	4583.03	8199.78
2008	1148.94	1670.39	2819.33	1184.19	1577.93	2762.12	2333.13	3248.32	5581.45
2009	69.45	95.65	165.10	581.13	294.31	875.44	650.57	389.97	1040.54
2010	243.69	969.59	1213.28	236.83	668.30	905.13	480.52	1637.88	2118.41
2011	433.67	253.61	687.28	1079.82	1290.81	2370.63	1513.49	1544.42	3057.91
2012	1798.42	1973.64	3772.06	1123.26	1228.16	2351.41	2921.68	3201.80	6123.48
2013*	224.92	548.85	773.77	168.89	279.60	448.49	393.81	828.45	1222.26
2014*	67.85	267.53	335.38	217.15	359.61	576.76	285.00	627.14	912.14
Media 2003 - 2011	400.66	739.96	1140.62	807.11	855.62	1662.73	1207.77	1595.58	2803.35
Media 2003 - 2008	476.52	890.14	1366.66	894.37	907.86	1802.23	1370.90	1797.99	3168.89
Media 2009 - 2011	248.94	439.62	688.55	632.59	751.14	1383.73	881.53	1190.76	2072.28
Media 2009 - 2012	636.31	823.12	1459.43	755.26	870.39	1625.65	1391.57	1693.52	3085.08
Media 2012 - 2014	697.06	930.01	1627.07	503.10	622.46	1125.55	1200.16	1552.46	2752.63

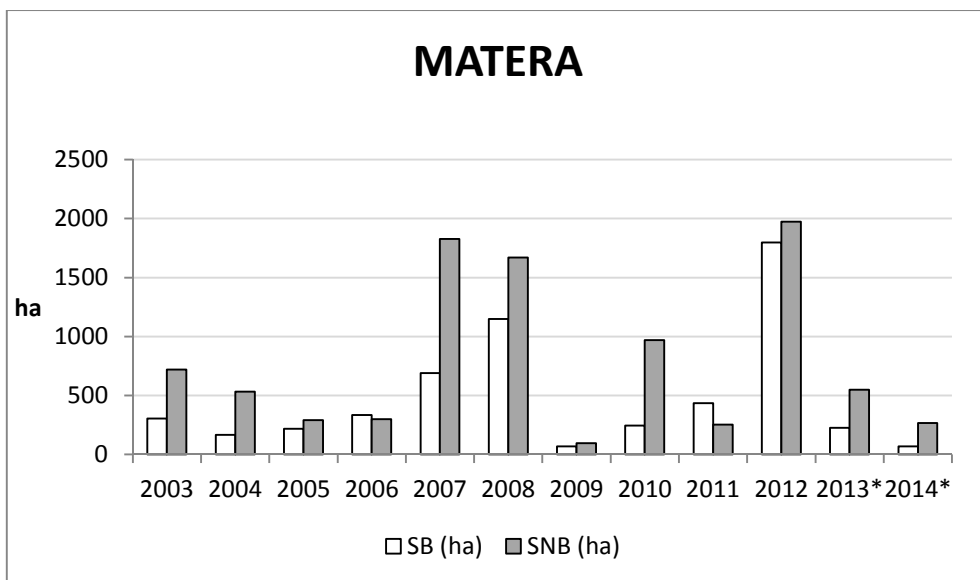
**Tabella 32: Superfici percorse dal fuoco per provincia**

(SB: superficie boscata percorsa dal fuoco, SNB: superficie non boscata percorsa dal fuoco; STOT: superficie totale percorsa dal fuoco) Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014). (\*) Dati provvisori.

Sempre nell'ultimo triennio, in Provincia di Potenza, l'anno più critico è risultato il 2012, sia per quanto riguarda la superficie boscata percorsa dal fuoco sia per quanto riguarda quella non

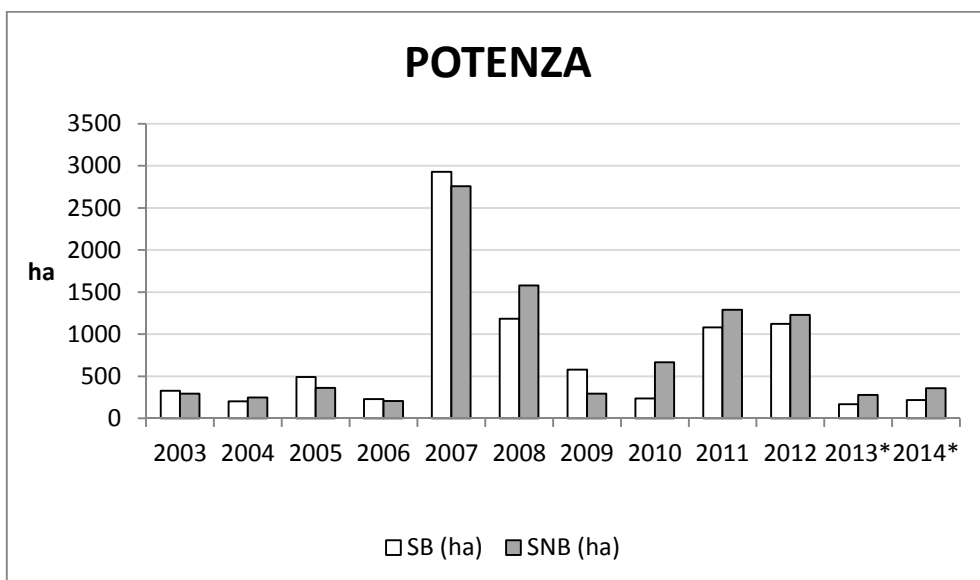
boscata. Il 2013 risulta, invece, il più favorevole sia dal punto di vista della superficie boscata che in termini di superficie non boscata percorsa dal fuoco.

Il rapporto tra le superfici boscate e non boscate risulta differente nelle due province. In Provincia di Matera le superfici non boscate prevalgono mediamente sulle superfici boscate (Figura 23).



**Figura 23: Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Matera. (\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014).**

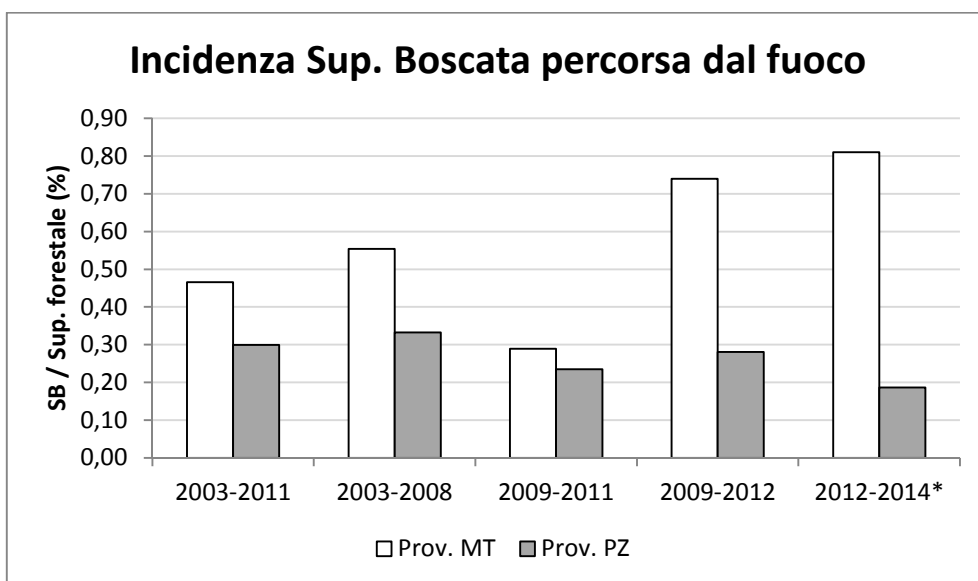
In Provincia di Potenza la ripartizione tra superficie boscata e non boscata risulta più equilibrata (Figura 24).



**Figura 24: Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Potenza. (\*) Dati provvisori. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014).**

Provando a rapportare la superficie boscata percorsa dal fuoco con la superficie forestale provinciale desunta dalla Carta Forestale regionale, i valori della Provincia di Matera risultano

significativamente più alti rispetto a quelli della Provincia di Potenza (Figura 25). Ciò vale soprattutto per il periodo 2003-2008 e 2012-2014 a causa dell'elevata incidenza degli eventi dell'anno 2012.



**Figura 25: Incidenza della superficie boscata percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province.**

**Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014). (\*) Per il 2013 ed il 2014 i dati sono provvisori.**

Per quanto riguarda l'incidenza della superficie complessivamente percorsa dal fuoco sul totale della superficie territoriale provinciale, la contrazione del periodo 2009-2011 relativo alla provincia di Matera lascia il posto ad una nuova impennata del triennio 2012-2014. Più equilibrata appare invece la situazione nella provincia di Potenza che anzi ha avuto nel triennio passata una contrazione dallo 0,21% allo 0,17%.

L'estensione media di ogni singolo evento assume un particolare rilievo nell'analisi dell'incidenza degli incendi boschivi tra le due province. In generale, nel triennio 2012-2014 emerge un aumento dell'estensione media degli incendi in entrambe le province rispetto al periodo 2009-2011 (Tabella 33) anche se nella Provincia di Potenza è estremamente contenuto.

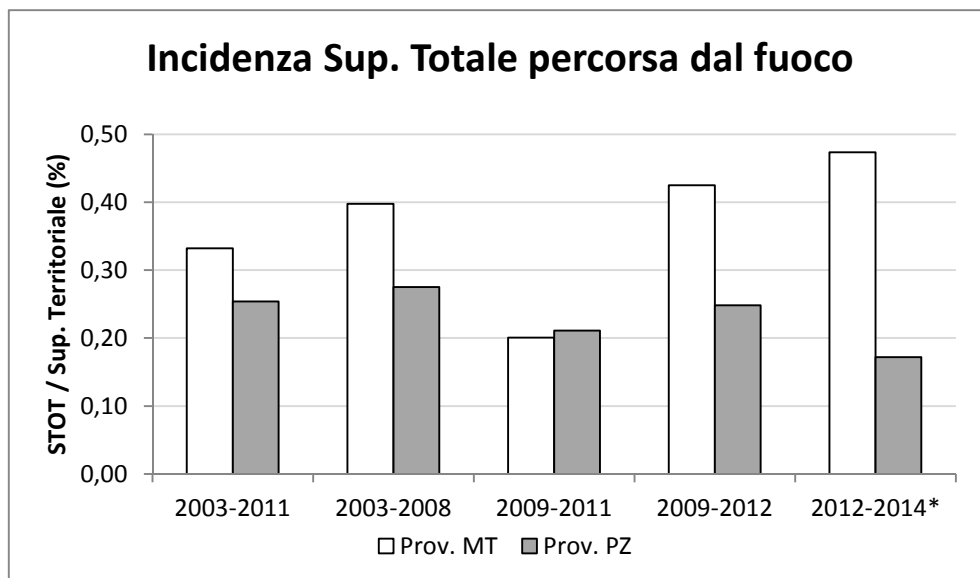


Figura 26: Incidenza della superficie totale percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province.

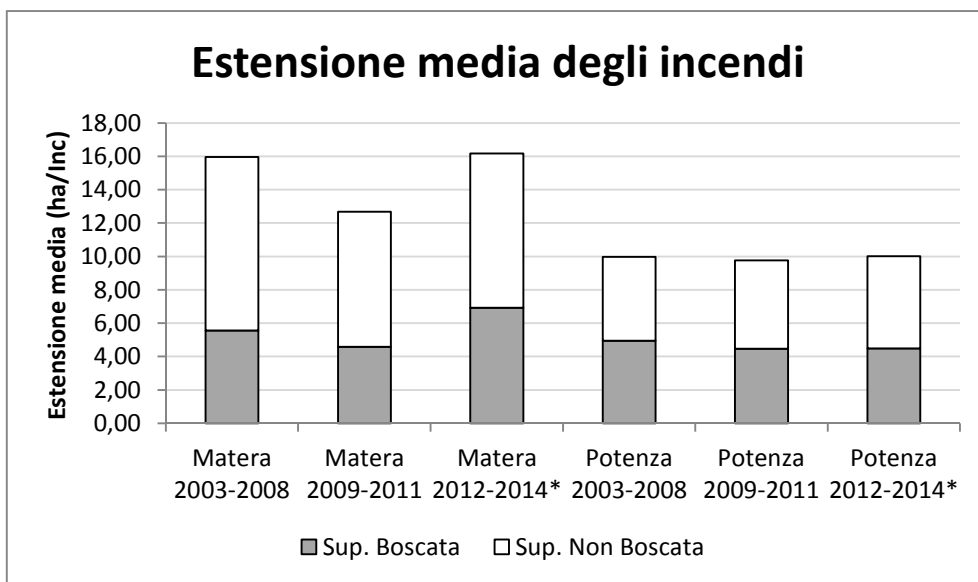
Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014). (\*) Per il 2013 ed il 2014 i dati sono provvisori.

ANNO	MATERA				POTENZA			
	Inc (nr)	SB media (ha/inc)	SNB media (ha/inc)	STOT media (ha/inc)	Inc (nr)	SB media (ha/inc)	SNB media (ha/inc)	STOT media (ha/inc)
2003	93	3.26	7.75	11.01	175	1.88	1.69	3.57
2004	67	2.47	7.94	10.40	152	1.35	1.64	2.99
2005	63	3.47	4.63	8.10	151	3.26	2.40	5.66
2006	53	6.29	5.64	11.93	100	2.29	2.06	4.34
2007	110	6.27	16.61	22.88	315	9.29	8.75	18.04
2008	128	8.98	13.05	22.03	191	6.20	8.26	14.46
2009	30	2.31	3.19	5.50	112	5.19	2.63	7.82
2010	59	4.13	16.43	20.56	91	2.60	7.34	9.95
2011	74	5.86	3.43	9.29	222	4.86	5.81	10.68
2012	139	12.94	14.20	27.14	204	5.51	6.02	11.53
2013*	123	1.83	4.46	6.29	62	2.72	4.51	7.23
2014*	40	1.70	6.69	8.38	71	3.06	5.06	8.12
Media 2003 - 2011	75	5.33	9.84	15.16	168	4.81	5.10	9.92
Media 2003 - 2008	86	5.56	10.39	15.95	181	4.95	5.03	9.98
Media 2009 - 2011	54	4.58	8.09	12.67	142	4.47	5.30	9.77
Media 2009 - 2012	76	8.43	10.90	19.33	157	4.80	5.54	10.34
Media 2012 - 2014	101	6.92	9.24	16.16	112	4.48	5.54	10.02

Tabella 33: Superfici medie percorse dal fuoco per singolo incendio

Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 - 2014). (\*) Dati provvisori. (Inc: numero di incendi; SB: superficie boscata percorsa dal fuoco, SNB: superficie non boscata percorsa dal fuoco; STOT: superficie totale percorsa dal fuoco)

In ogni caso, in Provincia di Matera si rileva che ogni singolo evento mediamente interessa superfici maggiori rispetto a quanto osservato in Provincia di Potenza (Figura 27). Ciò vale sia per il periodo 2009-2011 che per il periodo 2012-2014.

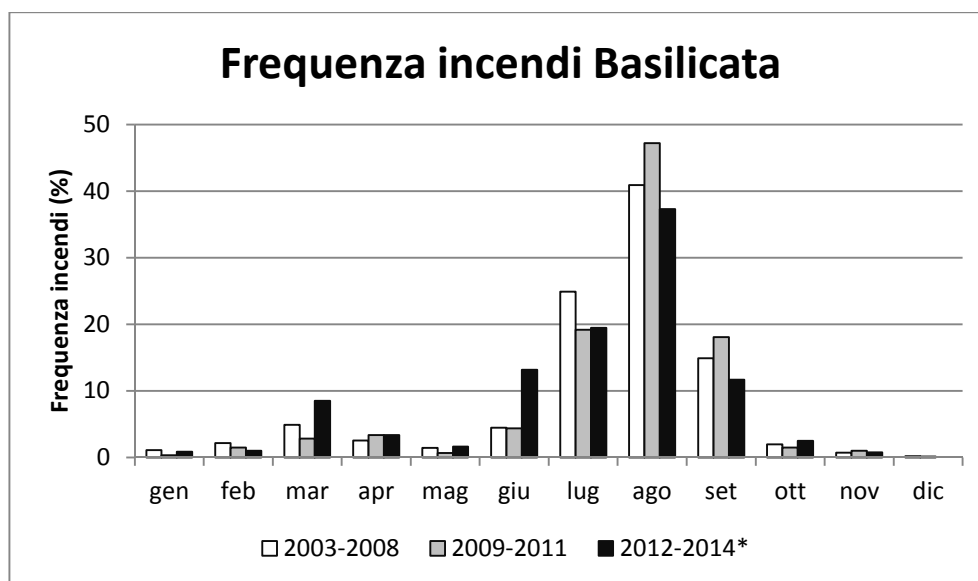


**Figura 27: Estensione media di ogni singolo incendio per provincia e periodo di riferimento.**  
**Fonte:** Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003-2014). (\*) Per il 2013 ed il 2014 i dati sono provvisori.

### 2.2.1.3 Ripartizione degli incendi nel corso dell'anno

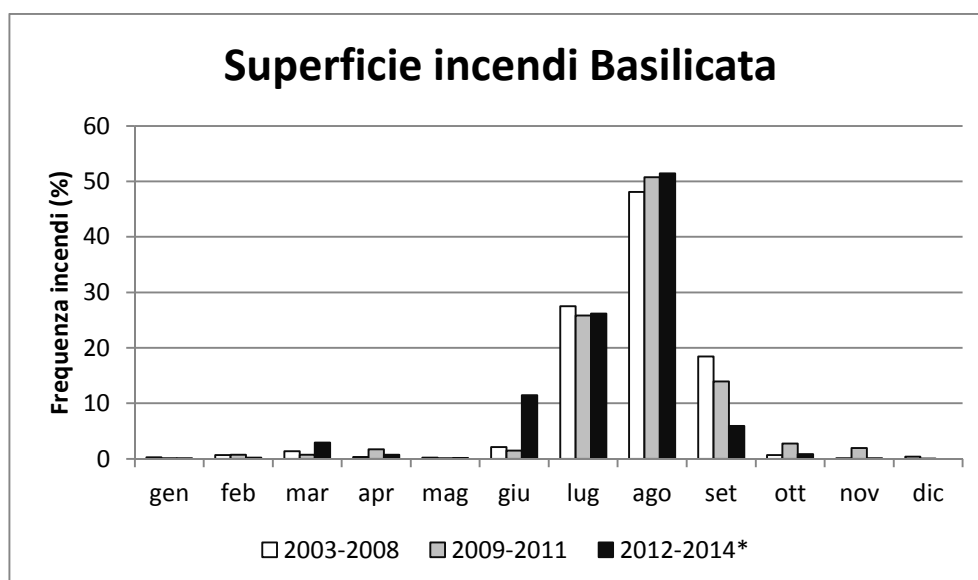
L'analisi della distribuzione degli incendi e le superfici medie percorse dal fuoco durante i vari mesi dell'anno è stata effettuata utilizzando la banca dati completa del Corpo Forestale dello Stato, per il periodo 2003-2014. Tale banca dati, come già accennato, include interventi per incendi successivamente classificati come non boschivi, pertanto è costituita da un campione più numeroso rispetto a quello utilizzato per le elaborazioni di sintesi. Anche in questo caso sono stati confrontati i valori medi calcolati per l'ultimo triennio di attività AIB con le medie dei periodi 2003-2008 e 2009-2011.

L'elaborazione dei dati pone in evidenza la forte connotazione stagionale degli incendi, legata in prevalenza a condizioni climatiche che facilitano l'innesco e, soprattutto, la propagazione delle fiamme. In particolare, nell'ultimo triennio quasi il 70% degli incendi si è verificato nel periodo luglio-settembre, in decremento rispetto al periodo precedente (Figura 28). Sempre rispetto ai periodi 2003-2008 e 2009-2011 si nota una riduzione del numero di incendi nel mese di luglio ed un incremento del numero di incendi nel mese di giugno. Inoltre risultano presenti più incendi nel mese di marzo rispetto ai trienni precedenti.



**Figura 28: Distribuzione mensile degli incendi in Basilicata.**  
**Confronto tra media del periodo 2012-2014 ed i periodi precedenti. (\*) 2013 e 2014 dati provvisori.**

Come facilmente intuibile l'incidenza media di ogni singolo evento registrato nel corso dell'anno è maggiore nei mesi estivi, nonostante la predisposizione, proprio nel periodo di massima pericolosità, di strumenti e risorse aggiuntivi di lotta attiva e passiva nei confronti degli incendi boschivi. Prova ne è che nell'ultimo triennio, tra luglio e agosto, è stata interessata oltre il 90% della superficie annualmente percorsa dal fuoco (Figura 29).



**Figura 29: Distribuzione mensile delle superfici totali percorse dal fuoco in Basilicata (STOT).**  
**Confronto tra media del periodo 2012-2014 ed i periodi precedenti. (\*) 2013 e 2014 dati provvisori.**

## 2.4 I GRANDI INCENDI

Ai fini del presente piano si considerano grandi incendi, quegli eventi che si sono sviluppati su una superficie complessiva superiore a 50 ha.

Nel triennio 2012-2014, in Basilicata sono stati registrati complessivamente 38 eventi di grandi dimensioni, con dettagli riportati nella seguente tabella (Tabella 34).

<i>Ente Delegato</i>	<i>Incendi nr</i>	<i>SB ha</i>	<i>SNB ha</i>	<i>STOT ha</i>
2003	5	196.90	351.72	548.62
2004	4	57.50	236.80	294.30
2005	1	120.00	10.00	130.00
2006	5	169.58	153.51	323.09
2007	37	2322.02	3203.03	5525.05
2008	23	1113.03	2010.01	3123.05
2009	3	165.00	60.00	225.00
2010	11	51.00	1342.05	1393.05
2011	10	314.70	555.34	870.04
2012	31	1688.50	2478.00	4166.50
2013*	3	35.50	202.00	237.50
2014*	4	135.00	197.00	332.00
Tot. 2003 – 2011	99	4509.73	7922.46	12432.19
Tot. 2003 – 2008	75	3979.03	5965.07	9944.10
Tot. 2009 – 2011	24	530.70	1957.39	2488.09
Tot. 2009 – 2012	55	2219.20	4435.39	6654.59
Tot. 2012 – 2014	38	1859.00	2877.00	4736.00

**Tabella 34: Incendi che hanno interessato una superficie superiore a 50 ha.**  
(\* ) Dati provvisori

Risulta evidente che tale valore dipende quasi completamente dal pessimo andamento dell'anno 2012 e fa attestare il valore medio a meno di 13 eventi anno. Per quanto riguarda le superfici boscate percorse dal fuoco, nel triennio 2012 – 2014 sono stati interessati mediamente 49 ha/incendio, mentre le superfici non boscate medie si aggirano intorno ai 76 ha.

In termini di superficie totale percorsa dal fuoco si passa da 94 ha/incendio del periodo 2009-2011 a 125 ha/incendio dell'ultimo triennio



## 2.5 CAUSE DEGLI INCENDI IN BASILICATA

L'analisi dell'influenza di alcuni fattori climatici, territoriali, orografici, sulla facilità di innesco e di propagazione di un incendio, nonché sulla facilità di intervento delle squadre antincendi, lega il fenomeno ai seguenti aspetti principali:

- Climatico – stagionali;
- Socio – culturali.

Per quanto riguarda il primo aspetto, così come evidenziato in precedenza, le condizioni più sfavorevoli si verificano in coincidenza di periodi caldi e siccitosi ed in condizioni orografiche sfavorevoli, oltre che in presenza di venti di elevata intensità o di vegetazione secca. Questi fattori, tuttavia, pur avendo un peso determinante nel facilitare la combustione e quindi la propagazione e la pericolosità di un incendio, non sono determinanti ai fini delle cause di innesco dell'incendio.

In effetti, la maggiore frequenza di incendi in luoghi facilmente accessibili o nelle vicinanze di aree a vocazione agricola e pastorale, indica che spesso l'inizio di un incendio è legato principalmente alla presenza antropica, ovvero al secondo aspetto preso in considerazione.

L'individuazione delle cause precise di innesco di un incendio non è sempre immediata. In genere, comunque, gli incendi possono essere classificati all'interno di cinque categorie di cause:

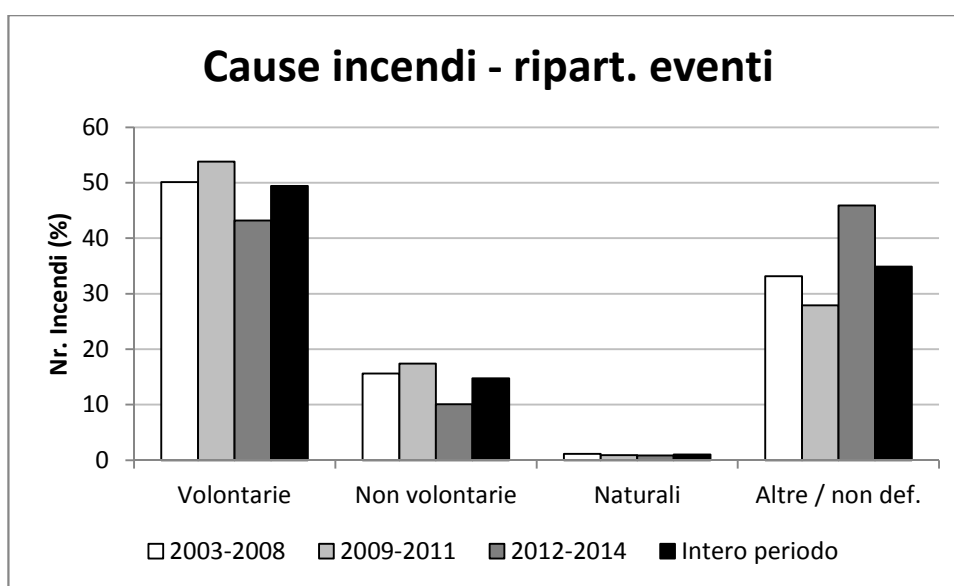
- naturali;
- accidentali;
- non volontarie;
- volontarie;
- dubbie.

Se si escludono i fenomeni di autocombustione, la cui probabilità di verificarsi è statisticamente irrilevante, le cause naturali sono legate a fenomeni quali fulmini o eruzioni vulcaniche. In ogni caso, la probabilità che si verifichi un incendio per cause naturali è molto bassa, e legata nella quasi totalità dei casi a fulmini. Da questo punto di vista la Basilicata non fa eccezione, considerando che soltanto nell'1% degli eventi è legato a cause naturali, sia nel periodo 2003 – 2008 che nel triennio 2009 - 2011 (Figura 30).

Le cause accidentali sono legate ad eventi quali scintille provocate da treni, ma sono difficilmente determinabili, oltre che poco probabili. Ai fini del presente lavoro, gli incendi determinati da cause accidentali sono stati inclusi tra quelle non volontarie.

Una discreta quota di incendi, che nell'ultimo triennio sfiora il 35%, è stata innescata da cause cosiddette dubbie, ovvero non determinate (o non determinabili), una quota inferiore rispetto a quanto calcolato per il periodo 2009 - 2011.

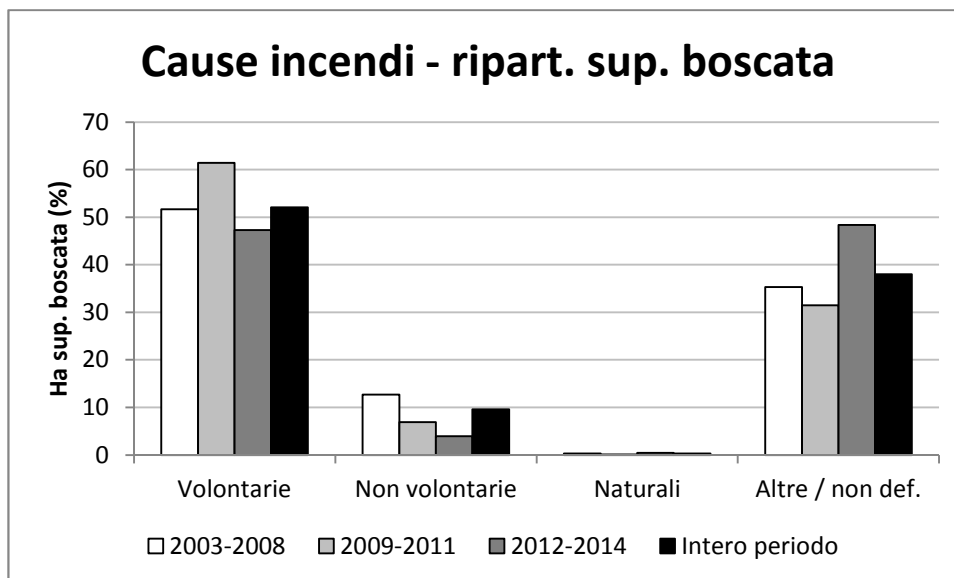
Sulla base delle evidenze sopra accennate, ne deriva che nel periodo 2012-2014 circa il 65% degli incendi è legato all'azione dell'uomo, ma soltanto nel 15% degli eventi le cause sono riconducibili a disattenzione, negligenza, imperizia o imprudenza, ovvero sono classificabili come non volontarie o accidentali. Il rimanente 49% è certamente di origine dolosa, ovvero riconducibile ad attività illecite tese all'incremento delle superfici agricole, a speculazioni edilizie, a turbe psicologiche, ecc. Rispetto al periodo 2009-2011, proprio a causa del decremento degli incendi innescati per cause sconosciute, è aumentato sia il numero di incendi non volontari sia il numero di incendi dolosi.



**Figura 30: Numero di incendi ripartito per causa**  
**Dati provvisori per il 2013 ed il 2014. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).**

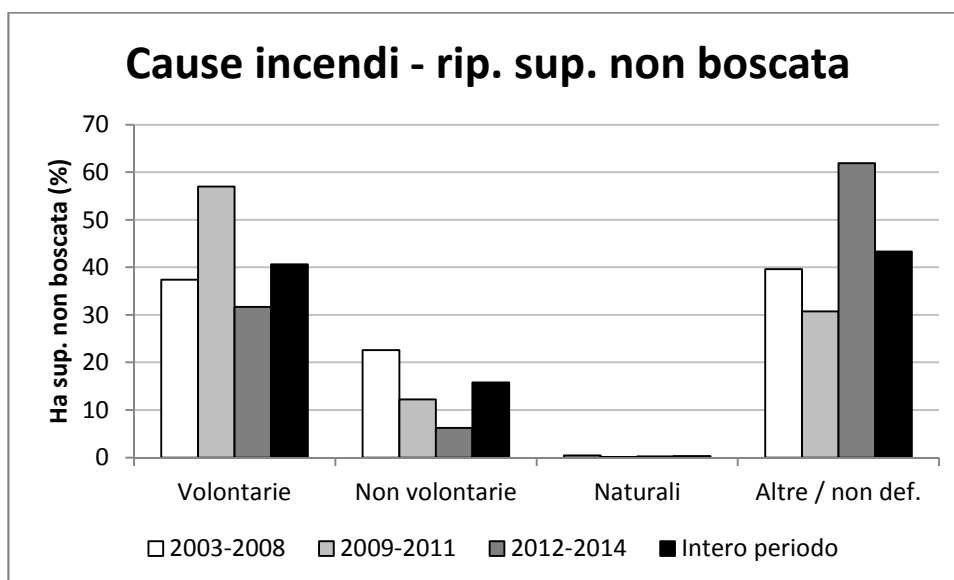
Tra le cause non volontarie, l'attività agricola incauta è la più diffusa, come dimostrato anche da un'approfondita analisi a sostegno di iniziative finalizzate all'apposizione di un divieto di bruciatura delle stoppie sul territorio regionale (DGR n.1838/2011).

Per le superfici percorse dal fuoco si rileva sostanzialmente lo stesso andamento, tuttavia, l'incremento della quota di superfici totali e soprattutto boscate, indica che gli incendi appiccati intenzionalmente dall'uomo danneggiano porzioni di territorio mediamente maggiori (Figura 31).

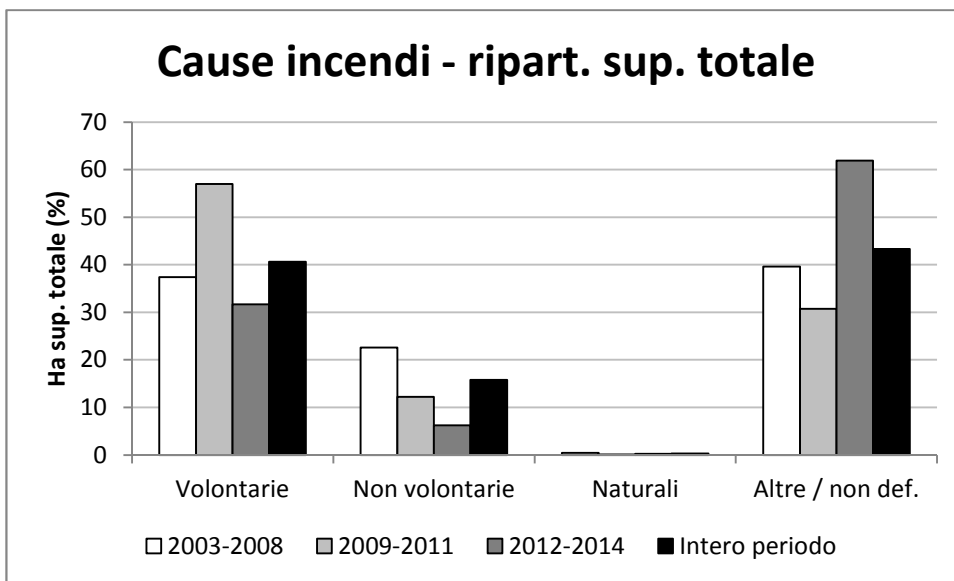


**Figura 31: Superfici boscate percorse dal fuoco ripartite per causa**  
 Dati provvisori per il 2013 ed il 2014. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).

Per quanto riguarda la superficie non boscata percorsa dal fuoco (Figura 32) e totale (Figura 33) nel periodo 2012 – 2014, si rileva una maggiore incidenza delle cause non volontarie e non definite.



**Figura 32: Superfici boscate percorse dal fuoco ripartite per causa**  
 Dati provvisori per il 2013 ed il 2014. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).



**Figura 33: Superfici totali percorse dal fuoco ripartite per causa**  
 Dati provvisori per il 2013 ed il 2014. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS (2003 – 2014).

## **2.6 GLI INCENDI D'INTERFACCIA URBANO – RURALE**

### **2.6.1 Introduzione**

Per interfaccia urbano-rurale si intendono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

### **2.6.2 Stato della Pianificazione Comunale**

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 agosto 2007, n. 3606 "Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione" dispone all'art. 1, comma 9, che i Sindaci dei comuni interessati delle regioni di cui alla citata Ordinanza predispongano i piani comunali di emergenza che dovranno tener conto prioritariamente delle strutture maggiormente esposte al rischio di incendi di interfaccia, al fine della salvaguardia e dell'assistenza della popolazione.

Con la successiva Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 22 ottobre 2007, n. 3624 "Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Abruzzo, Basilicata, Emilia Romagna, Marche, Molise, Sardegna ed Umbria in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione", le disposizioni contenute nella OPCM 3606 sono state estese anche ad altre regioni italiane, tra cui la Basilicata, interessate sia da una recrudescenza del numero e della estensione degli incendi boschivi e sia dal fenomeno degli incendi di interfaccia.

Per la predisposizione di tali piani di emergenza, che doveva essere attuata dai Comuni in tempi brevi, la Regione Basilicata ha provveduto a quanto di sua competenza in attuazione alla OPCM 3624 predisponendo una pre-perimetrazione delle aree suscettibili al rischio incendi d'interfaccia urbano-rurale su base GIS utilizzando le ortofoto 1:10.000 dei Comuni lucani dalla

cui elaborazione è stata ricavata l'analisi della pericolosità sia nell'ambito dell'abitato che della viabilità.

Molti comuni lucani stanno inoltre aggiornando il loro Piano Comunale di Emergenza inserendo la pianificazione per gli incendi di interfaccia all'interno degli elaborati di Piano.

### **2.6.3 Esercitazioni**

Nell'ambito delle attività di prevenzione degli incendi di interfaccia si prevede la possibilità di testare la funzionalità del sistema di Protezione Civile organizzando apposite esercitazioni che consentano di applicare il Modello di Intervento ipotizzato nella Pianificazione Comunale di Emergenza e di valutarne la completezza, e quindi di capire come avviene l'integrazione di tutte le forze messe in campo dal sistema regionale di Protezione Civile e di correggere eventuali incongruenze tra la Pianificazione d'Emergenza a vari livelli e i reali scenari che si possono verificare in campo.

Per le esercitazioni in campo è possibile, inoltre, utilizzare il "Mezzo Mobile per la prevenzione ed il monitoraggio degli incendi boschivi", fornito dalla Soc. Teletron Electronics Srl ed in dotazione all'Ufficio della Protezione Civile regionale. Il mezzo è costituito da un furgone 4x4 allestito con un sistema di monitoraggio consistente in una telecamera posta su palo telescopico per raggiungere un'altezza di circa 6 metri dal piano stradale, brandeggiabile sia dall'interno dello stesso mezzo mobile che da remoto via web. Il mezzo, dotato di GPS, è fornito anche di stazione meteo per la trasmissione, con scheda sim, delle informazioni inerenti la temperatura, l'umidità, il vento e i mm di pioggia. In aggiunta nel mezzo è presente una telecamera trasportabile con sistema di trasmissione radio delle immagini sia sui monitor dello stesso mezzo mobile, che via web direttamente in SOUP.

Si ritiene anche utile testare il sistema di Protezione Civile nell'affrontare incendi che si verificano nelle aree protette che interessano il territorio lucano, con lo scopo di provare le interazioni tra i vari soggetti coinvolti: Regione, Volontari, Enti Parco, Vigili del Fuoco e Corpo Forestale dello Stato e la velocità di risposta del Sistema a difesa del patrimonio naturale regionale.

## 2.7 CARTA DEL RISCHIO DI INCENDIO

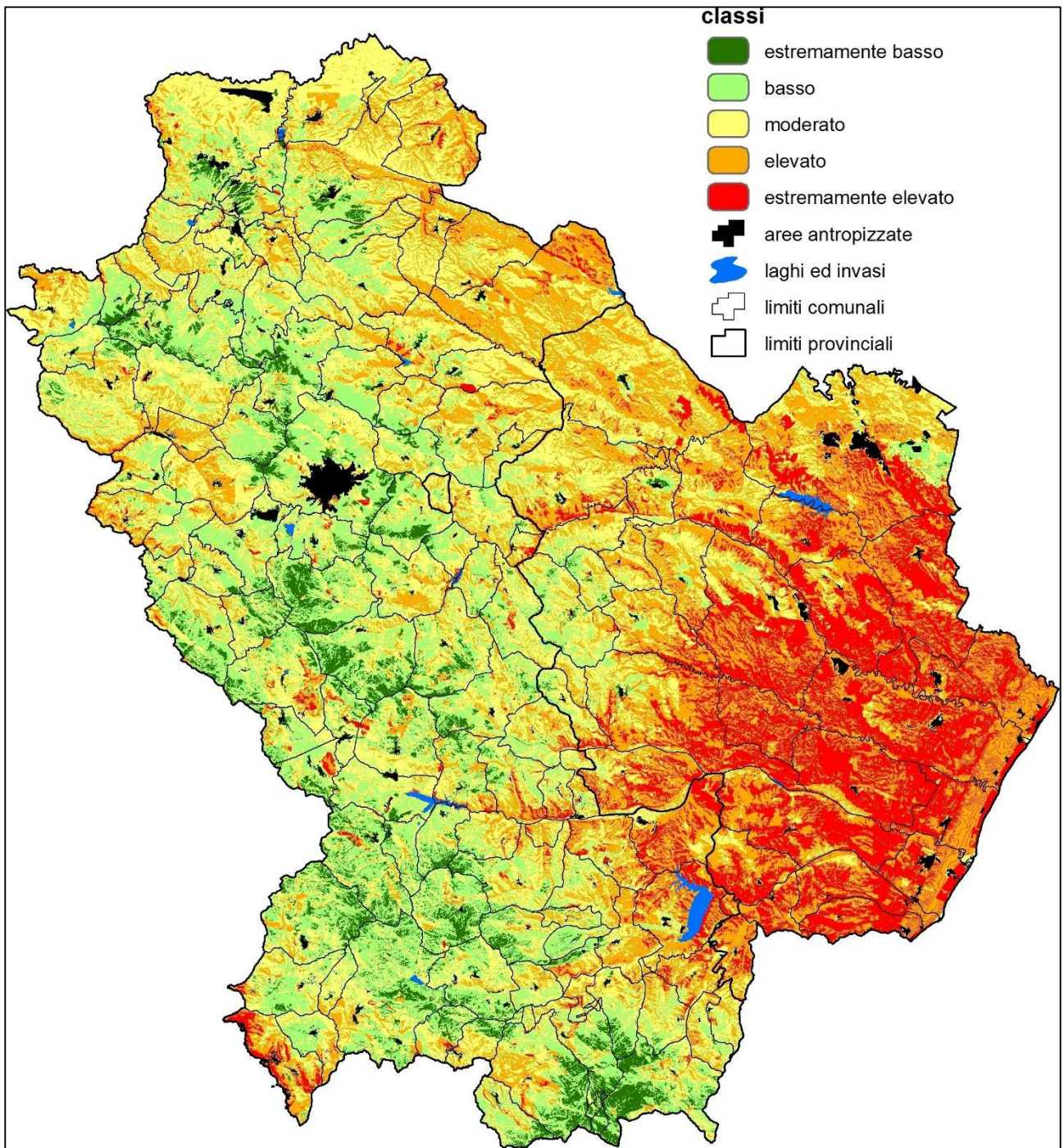
La **Carta del Rischio di Incendio della Regione Basilicata** (CRDI) (Figura 34), approvata con DGR n°330 del 17/03/2015, rappresenta lo strato informativo di base per la pianificazione finalizzata alla prevenzione dagli incendi boschivi.

Tale strumento è stato approntato sia come supporto alla definizione degli interventi di prevenzione dagli incendi boschivi previsti dalla Misura 8 del PSR 2014-2020, sia in risposta alle eccezioni mosse dalla Corte dei Conti Europea a seguito dell'AUDIT effettuato in Basilicata sull'efficienza tecnico-finanziaria della Misura 226 "Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi" del PSR 2007-2013.

La Carta del Rischio di Incendio ha individuato, valutato e ponderato i principali fattori predisponenti gli incendi boschivi, quali i fattori vegetazionali (copertura del suolo), i fattori climatici (indice di aridità di Bagnouls e Gaussen), i fattori morfologici (pendenza, esposizione, altimetria), per ottenere una carta di sintesi che suddivide il territorio regionale in cinque classi a rischio crescente, dall'estremamente basso all'estremamente elevato, con dettaglio sub-comunale, così come richiesto dalla Corte dei Conti Europea.

Essa potrà inoltre essere utilizzata per la redazione e/o per l'aggiornamento del Piano Stralcio Incendi di Interfaccia da parte dei Comuni lucani.

La suddetta carta sarà resa disponibile, per la consultazione, sul portale RSDI della Regione Basilicata.



**Figura 34: Carta del Rischio di Incendio della Regione Basilicata (CRDI)**



## 2.8 STUDIO DELLA PERICOLOSITÀ DI INCENDIO NELLE AREE SOGGETTE AL PIANO

La pericolosità di incendio boschivo esprime la possibilità del manifestarsi di questo tipo di eventi unitamente alla difficoltà di estinzione degli stessi in una determinata porzione di territorio: è, quindi, un parametro che esprime l'insieme dei fattori di insorgenza, di propagazione e di difficoltà nel contenere gli incendi boschivi.

L'analisi della pericolosità condotta su base statistica permette di ottenere un quadro esaustivo sull'incidenza degli incendi in un determinato territorio. In particolare, considerato in termini relativi questo tipo di analisi evidenzia e ordina, per livello di suscettività, ambiti territoriali omogeneamente sensibili a fenomeno degli incendi boschivi.

Dall'elaborazione di una serie statistica, che caratterizza le unità territoriali di base (territorio comunale), è stato costruito un profilo di pericolosità relativa, costituito dall'insieme delle statistiche di sintesi. La pericolosità di incendio è stata espressa mediante alcune variabili caratterizzanti, che si riferiscono alla frequenza degli eventi e alle loro caratteristiche. Le variabili individuate non vengono assemblate in un indice ma vengono tenute disaggregate nell'elaborazione, ciascuna a rappresentare uno specifico aspetto della pericolosità stessa: ciò che descrive il profilo di pericolosità degli incendi in ciascuna area di base è quindi l'insieme delle variabili considerate.

### 2.8.1 Metodologia utilizzata

Le statistiche che sono state utilizzate per definire il pericolo sono state elaborate a partire dalla serie storica degli incendi verificatisi nell'intervallo di tempo considerato (9 anni), interpretandoli in questo modo come espressione finale risultante dell'azione concomitante dei fattori determinanti e predisponenti gli incendi stessi.

Le statistiche impiegate per analizzare il pericolo e costruire i profili caratteristici sono le seguenti:

1. Numero degli incendi boschivi che si verificano in media all'anno nel comune per ogni km<sup>2</sup> di territorio. Tale carattere esprime la misura della concentrazione media degli incendi nel territorio e, come le altre variabili di frequenza, è rapportata all'unità di tempo, considerata per uniformità di un anno, ed all'unità di spazio, per uniformarne i valori e permettere confronti.

2. Numero degli incendi boschivi di “grande superficie” verificatisi ogni anno ogni km<sup>2</sup> di territorio. L’espressione della concentrazione è qui limitato ai soli eventi ritenuti eccezionali per il complesso del territorio. Le frequenze delle superfici percorse dagli incendi in numerose realtà italiane ed estere, mostrano una forte asimmetria positiva nelle distribuzioni ed un notevole campo di variazioni.
3. Numero di anni con incendio, espresso in percentuale sul totale degli anni della serie storica. Tale statistica esprime il grado di episodicità-continuità del fenomeno nel tempo in un certo comune.
4. Superficie media percorsa dal fuoco da un singolo evento nel comune. La media è una statistica di posizione molto importate e che sintetizza la dimensione degli eventi. Tuttavia è anche molto influenzabile dai valori estremi ed in particolare è poco robusta in serie come gli incendi boschivi, che sono fortemente asimmetrici e con alcuni eventi di superficie eccezionalmente elevate. In questi casi quindi il parametro superficie media non definisce, come si sarebbe portati a pensare, la caratteristica di estensione tipica del territorio comunale.
5. Superficie massima percorsa dal fuoco. Cioè l’estensione dell’incendio più grande che si è dovuto fronteggiare nel corso della serie storica in ciascun comune. La variabile segnala il livello massimo di rischio cui il fenomeno è arrivato in quel territorio nel corso del periodo considerato.
6. Media dei rapporti superficie percorsa/durata degli interventi. Tale grandezza esprime la diffusibilità media degli eventi verificatisi nel comune considerato. Si noti che si è calcolata la media armonica, in quanto si tratta di dati espressi come rapporti. La durata dell’incendio è intesa come intervallo di tempo, espresso in ore, dal momento dell’innesco alla fine dell’intervento. In questo modo si ottiene un giudizio sulla diffusibilità media legata alla difficoltà di affrontare l’evento.

Per l’elaborazione dei profili finali sono stati sovrapposti tramite un GIS gli strati informativi delle singole variabili assegnando a ciascuna un differente peso (Tabella 35)

<i>VARIABILE CONSIDERATA</i>	<i>PESO</i>
Numero degli incendi boschivi che si verificano in media all'anno nel comune per ogni Km <sup>2</sup> . di territorio.	40
Numero degli incendi boschivi di "grande superficie" verificatisi ogni anno ogni Km <sup>2</sup> di territorio.	20
Numero di anni con incendio, espresso in percentuale sul totale degli anni della serie storica.	30
Superficie media percorsa dal fuoco da un singolo evento nel comune.	5
Superficie massima percorsa dal fuoco.	3
Media dei rapporti superficie percorsa/durata degli interventi.	2

**Tabella 35: Peso assegnato alle diverse variabili utilizzate per la stima della classe di pericolosità.**

### **2.8.2 Classi di Pericolosità**

Dalla sovrapposizione degli strati emerge la suddivisione dei profili Comunali in classi.

Le Classi Individuate sono le seguenti:

- Classe n.1: incendi sporadici, di bassa intensità e lontani dalla soglia di attenzione;
- Classe n.2: incendi piccoli e costanti;
- Classe n.3: incendi di superficie elevata e moderata diffusione;
- Classe n.4: incendi uniformemente distribuiti, di alta densità spaziale e temporale;
- Classe n.5: incendi grandi e di massima diffusibilità;
- Classe n.6: incendi di massima densità spaziale, oltre la soglia di attenzione e uniformemente distribuiti nel tempo.

### **2.8.3 Classificazione della Pericolosità per Comune**

Dalla elaborazione fatta sono emersi i profili di pericolosità dei Comuni Lucani riportati nelle tabelle seguenti, da cui emerge che i Comuni che rientrano nella massima classe di rischio sono passati da 1 a 5 e sono tutti in provincia di Potenza: Barile, Maratea, Nemoli, Rivello e Trecchina.

In classe 5 rientrano 6 Comuni della Provincia di Matera e 7 della Provincia di Potenza. In classe 4 sono 12 i Comuni della Provincia di Matera, mentre ne rientrano 28 della Provincia di Potenza. In classe 3 si rilevano 9 Comuni della Provincia di Matera e 37 Comuni della Provincia di Potenza. In classe 2 rientrano solo 4 Comuni della Provincia di Matera e 17 della Provincia di

Potenza; per la classe 1 i Comuni interessati sono tutti della Provincia di Potenza (Albano di Lucania, Brindisi Montagna, Maschito, Moliterno, San Chirico Raparo, Spinoso).

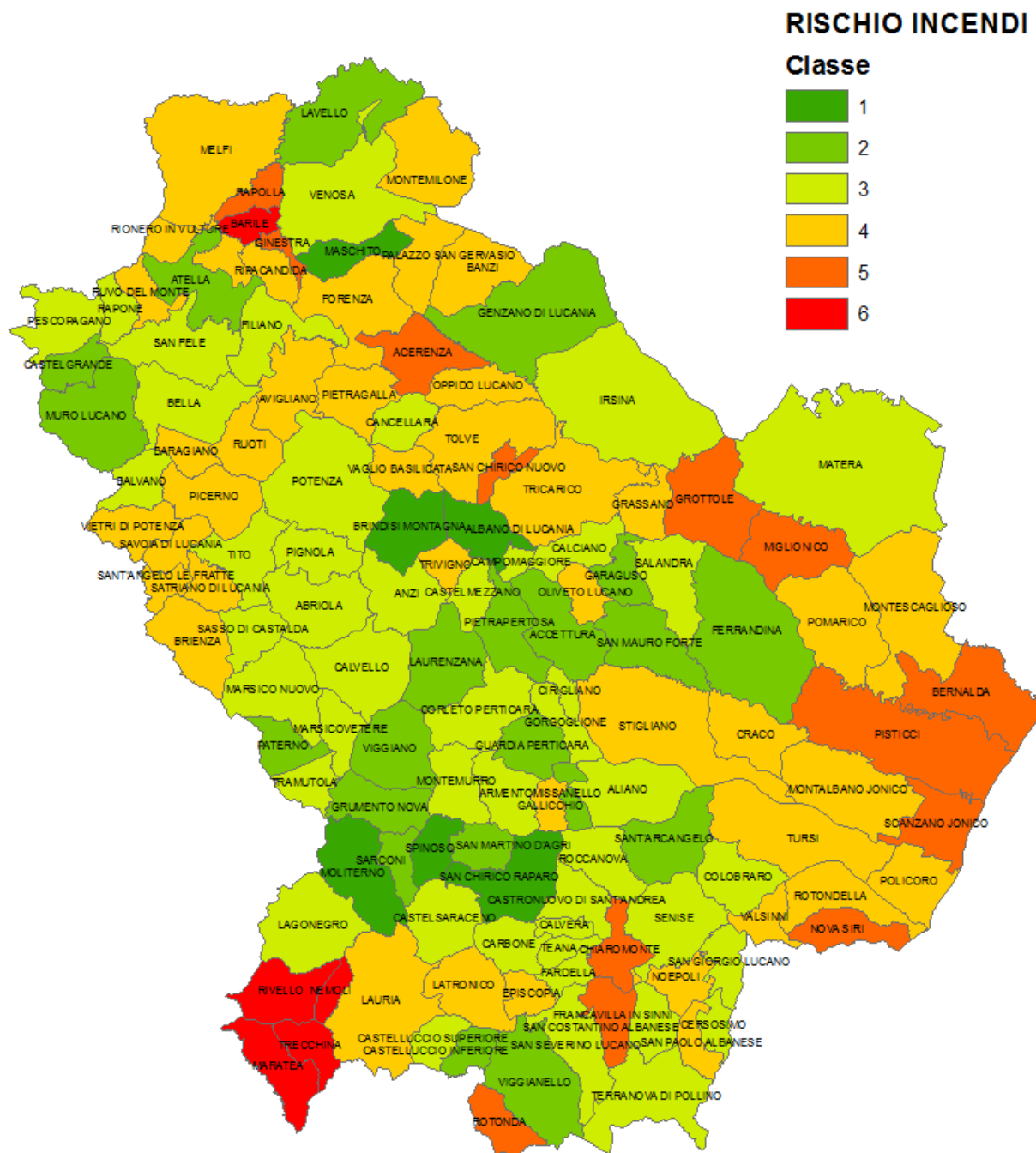
<b>Comune</b>	<b>Classe di rischio</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe di rischio</b>
Abriola	3	Cersosimo	3
Acerenza	5	Chiaromonte	5
Albano di Lucania	1	Corleto Perticara	3
Anzi	3	Episcopia	4
Armento	3	Fardella	3
Atella	2	Filiano	3
Avigliano	4	Forenza	4
Balvano	3	Francavilla in Sinni	5
Banzi	4	Gallicchio	4
Baragiano	4	Genzano di Lucania	2
Barile	6	Ginestra	5
Bella	3	Grumento Nova	2
Brienza	4	Guardia Perticara	2
Brindisi Montagna	1	Lagonegro	3
Calvello	3	Latronico	4
Calvera	3	Laurenzana	2
Campomaggiore	3	Lauria	4
Cancellara	3	Lavello	2
Carbone	3	Maratea	6
Castelgrande	2	Marsico Nuovo	3
Castelluccio Inferiore	2	Marsicovetere	3
Castelluccio Superiore	3	Maschito	1
Castelmezzano	3	Melfi	4
Castelsaraceno	3	Missanello	2
Castronuovo di Sant'Andrea	3	Moliterno	1

<b>Comune</b>	<b>Classe di rischio</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe di rischio</b>
Montemilone	4	San Costantino Albanese	3
Montemurro	3	San Fele	3
Muro Lucano	2	San Martino d'Agri	2
Nemoli	6	San Paolo Albanese	4
Noepoli	4	San Severino Lucano	3
Oppido Lucano	4	Sant'Angelo le Fratte	4
Palazzo San Gervasio	4	Sant'Arcangelo	2
Paterno	2	Sarconi	2
Pescopagano	3	Sasso di Castalda	3
Picerno	4	Satriano di Lucania	4
Pietragalla	4	Savoia di Lucania	4
Pietrapertosa	2	Senise	3
Pignola	3	Spinoso	1
Potenza	3	Teana	3
Rapolla	5	Terranova di Pollino	3
Rapone	3	Tito	3
Rionero in Vulture	4	Tolve	4
Ripacandida	4	Tramutola	3
Rivello	6	Trecchina	6
Roccanova	3	Trivigno	4
Rotonda	5	Vaglio Basilicata	4
Ruoti	4	Venosa	3
Ruvo del Monte	4	Vietri di Potenza	4
San Chirico Nuovo	5	Viggianello	2
San Chirico Raparo	1	Viggiano	2

**Tabella 36: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Potenza.**

<b>Comune</b>	<b>Classe di rischio</b>	<b>Comune</b>	<b>Classe di rischio</b>
Accettura	2	Montescaglioso	4
Aliano	3	Nova Siri	5
Bernalda	5	Oliveto Lucano	4
Calciano	3	Pisticci	5
Cirigliano	3	Policoro	4
Colobraro	3	Pomarico	4
Craco	4	Rotondella	4
Ferrandina	2	Salandra	3
Garaguso	2	San Giorgio Lucano	3
Gorgoglione	3	San Mauro Forte	2
Grassano	4	Scanzano Jonico	5
Grottole	5	Stigliano	4
Irsina	3	Tricarico	4
Matera	3	Tursi	4
Miglionico	5	Valsinni	4
Montalbano Jonico	4		

**Tabella 37: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Matera.**



**Figura 35: Mappa della pericolosità a scala comunale**

## **2.9 ZONIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI**

### **2.9.1 Criteri per la Definizione degli Obiettivi (Metodo RASMAP)**

Preso atto che negli ultimi due anni si è verificata una riduzione delle superfici percorse dal fuoco ma che la media di tale valore non è scesa a causa degli elevati valori riscontrati nel 2012, la pianificazione dell'attività antincendio regionale di cui al presente Piano è finalizzata in generale alla riduzione della superficie complessiva annualmente percorsa dal fuoco.

L'intero approccio si basa sul concetto di RASMAP – Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa dal fuoco (Bovio 1990) – e sulla ripartizione dell'obiettivo regionale tra diverse unità di base in funzione di coefficienti che tengano conto dei seguenti fattori:

- Superficie boscata annualmente percorsa dal fuoco per Area di Base;
- Superficie percorribile da incendio per Area di Base.

La ripartizione dell'obiettivo generale per singola Area di Base consente di calibrare gli interventi necessari a contrastare del fenomeno incendi boschivi, tenendo conto delle specifiche condizioni locali. Ai fini del presente Piano, in virtù della già accennata riforma dell'organizzazione territoriale delle deleghe, l'unità territoriale assunta quale Area di Base coincide con il territorio afferente a ciascuna Area Programma (oltre ai soli territori comunali dei due capoluoghi di provincia).

### **2.9.2 Definizione e ripartizione della RASMAP**

Il valore di RASMAP prefissato corrisponde alla riduzione dell'incidenza del fenomeno incendi boschivi espresso in termini di superficie (ha/anno), ovvero alla riduzione di superficie annua percorsa dal fuoco.

Considerato che risulta impossibile intervenire sulla totalità degli eventi registrati annualmente, l'obiettivo generale di riduzione delle superfici percorse dal fuoco viene determinato sulla base degli eventi più rappresentativi, ovvero di estensione superiore a 4 ha. Gli incendi al di sotto della suddetta soglia possono essere considerati fisiologici, e quindi accettabili entro certi limiti.

La ripartizione della RASMAP generale per singolo Ente delegato si basa sulla quantificazione dei seguenti coefficienti:

- Coefficiente di normalizzazione. Esprime la porzione di boschi percorsi dal fuoco all'interno di ogni singolo Ente delegato rispetto alla superficie boscata percorsa dal fuoco nell'intera regione;



- Coefficiente di incidenza. Esprime l'incidenza degli incendi sul territorio corrisponde alla radice cubica del rapporto tra superficie complessiva percorsa dal fuoco e la superficie complessivamente percorribile all'interno di ogni singolo Ente delegato. La superficie percorribile è stata calcolata sottraendo di una quota pari al 5% la superficie territoriale afferente a ciascun Ente, al fine di escludere le aree urbane, gli specchi d'acqua, i suoli nudi, i campi irrigui, ecc., ovvero tutto il territorio non interessato dal fenomeno incendi boschivi);
- Coefficiente di estensione relativa. Si determina come radice quadrata del rapporto tra la dimensione della superficie percorribile in ogni Ente delegato e la superficie percorribile media di tutte le Aree di Base.

Dal prodotto dei predetti coefficienti si ottiene il cosiddetto Parametro di compensazione ( $P_c$ ) che è utilizzato per ripartire la RASMAP tra gli Enti delegati:

$$P_c = \frac{SB_{percorsa\_ED}}{SB_{percorsa\_Regione}} \times \sqrt[3]{\frac{S_{percorsa\_ED}}{S_{percorribile\_ED}}} \times \sqrt{\frac{S_{percorribile\_ED}}{S_{percorribile\_media}}}$$

Una volta calcolato il Parametro di compensazione per tutti gli Enti delegati, ad ognuno di questi viene assegnata una percentuale di RASMAP ( $RASMAP\%_{ED}$ ), sulla base del rapporto tra il Parametro di compensazione di ogni singolo Ente delegato ( $P_c\ ED$ ) e la somma dei Parametri di compensazione di tutti gli Enti delegati ( $\sum P_{c_i}$ ) secondo la formula seguente:

$$RASMAP\%_{ED} = \frac{P_{c_{ED}}}{\sum P_{c_i}}$$

### 2.9.3 Analisi degli obiettivi fissati con il metodo RASMAP nel periodo 2012-2014

Sulla base dei dati del triennio 2009-2011, nel precedente P.A.R. è stato possibile riprogrammare gli obiettivi per il triennio 2012-2014 con la stessa metodologia del triennio precedente. Tale ripartizione è stata effettuata per Aree Programma e Amministrazioni Provinciali competenti sui territori dei 2 Comuni Capoluogo.

Nel medesimo triennio 2009 – 2011 era stata riscontrata un'impennata delle superfici complessivamente percorse dal fuoco, che ha raggiunto mediamente oltre i 2.500 ha/anno, mentre nel 2009 l'estensione complessiva degli incendi si era mantenuta poco al di sopra dei 1.000 ha.

La differenza tra i due valori, pari a 1.500 ha, era stata assunta quale obiettivo di riduzione delle superfici complessivamente percorse dal fuoco nel periodo di validità del Piano, rispetto alla media del triennio 2009-2011.

Tale riduzione attesa risultava annualmente pari a 500 ha in totale, ripartita tra le diverse aree programma e comuni capoluogo (gestiti dalle Amministrazioni Provinciali) in funzione della RASMAP. (Tabella 38).

<i>Ente delegato</i>	<i>S Percorribile (ha)</i>	<i>SB Percorsa (ha/anno)</i>	<i>STOT Percorsa (ha/anno)</i>	<i>RASMAP%</i>	<i>RASMAP (ha/anno)</i>
Basento Bradano Camastra	120817	68	336	12.07	60.33
Bradanica Medio Basento	144601	73	616	16.41	82.04
Lagonegrese Pollino	142164	118	138	16.01	80.03
Marmo Platano Melandro	82695	40	122	4.76	23.80
Metapontino Collina Materana	145896	128	319	23.13	115.67
Val d'Agri	113512	56	76	5.99	29.94
Vulture Alto Bradano	145616	105	444	21.20	106.00
Comune di Matera	36890	3	132	0.36	1.78
Comune di Potenza	16534	2	19	0.08	0.41
Regione Basilicata	948725	594	2202	100.00	500.00

**(S Percorribile = Superficie complessiva potenzialmente interessata da incendi boschivi; SB Percorsa = Superficie Boscata mediamente percorsa dal fuoco per Ente delegato nel periodo 2009-2011; STOT Percorsa = Superficie complessiva mediamente percorsa dal fuoco per Ente delegato nel periodo 2009-2011; RASMAP% = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa ripartita in percentuale tra i diversi Enti delegati; RASMAP = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa per Ente delegato).**

**Tabella 38: Ripartizione della RASMAP per Ente Delegato (PAR 2012-2014).**

In virtù dei risultati negativi della campagna AIB 2012, sulla base dei quali risulta irrimediabilmente compromesso il raggiungimento degli obiettivi prefissati per l'intero triennio 2012-2014, è stata rimodulata la RASMAP per il 2013 ed il 2014, in misura più contenuta e tale da riportare le superfici complessivamente percorse dal fuoco su livelli accettabili.

A tal fine, al di là delle questioni finanziarie e della possibilità di riformare la disciplina concernente alcune pratiche agricole, si è ritenuto utile ponderare meglio gli obiettivi tenendo conto anche dei dati del 2012, in modo da computare nel calcolo una delle annate critiche che ciclicamente di verificano.

Dal 2009 al 2012 si rilevano superfici totali percorse dal fuoco mediamente pari a circa 3085 ha/anno, un valore che è aumentato di circa 1000 ha/anno rispetto alla media del triennio 2009-2011 proprio per effetto dei dati relativi al solo 2012, durante il quale sono stati complessivamente percorsi dal fuoco oltre 6000 ha di superficie regionale.

Il mantenimento di tale media è divenuto pertanto nei P.A.A. 2013 e 2014 il nuovo obiettivo della programmazione AIB del triennio in corso (2012-2014). Si tratta di un obiettivo certamente meno ambizioso di quello inizialmente previsto nel programma triennale, ma non meno stimolante per le strutture di coordinamento delle attività AIB e per gli Enti Delegati,

considerando che le superfici complessivamente percorse dal fuoco nel 2013 e nel 2014 mediamente non possono andare molto oltre 1500 ha/anno, opportunamente ripartiti tra gli Enti Delegati secondo il metodo RASMAP (Tabella 39).

Ragionando in termini di riduzione attesa delle superfici, il raggiungimento dell'obiettivo summenzionato richiedeva una riduzione delle superfici complessivamente percorse dal fuoco di 1519 ha/anno, rispetto alla media del periodo 2009-2012 (3085 ha).

<i>Ente Delegato</i>	<i>Sup. Percorribile (ha)</i>	<i>Sup. Boscata Media 09-12 (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Media 09-12 (ha/anno)</i>	<i>Ripartizione RASMAP (%)</i>	<i>RASMAP (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Max (ha/anno)</i>
Basento Bradano Camastra	120817	140	432	9.60	-146	286
Bradonica Medio Basento	144601	290	806	25.28	-384	422
Lagonegrese Pollino	142164	288	375	19.42	-295	80
Marmo Platano Melandro	82694.7	55	114	2.26	-34	80
Metapontino collina Materana	145896	299	552	23.04	-350	202
Provincia di Matera	36890.4	47	102	1.65	-25	77
Provincia di Potenza	16533.8	7	10	0.09	-1	9
Val d'Agri	113512	64	83	2.50	-38	45
Vulture Alto Bradano	145616	203	611	16.15	-245	366
Totale Basilicata	948725	1392	3085	100.00	-1519	1566

**(Sup. Percorribile = Superficie complessiva potenzialmente interessata da incendi boschivi; Sup. Boscata Media 2009-2012 = Superficie Boscata mediamente percorsa dal fuoco per Ente delegato nel periodo 2009-2012; Sup. totale Media 2009-2012 = Superficie complessiva mediamente percorsa dal fuoco per Ente delegato nel periodo 2009-2012; Ripartizione RASMAP % = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa ripartita in percentuale tra i diversi Enti delegati; RASMAP = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa per Ente delegato in ha/anno; Sup. Totale Max = Massima Superficie Totale percorsa dal fuoco che ogni Ente Delegato deve garantire per le campagne AIB 2013 e 2014).**

**Tabella 39: Ripartizione della RASMAP per Ente Delegato, post-rimodulazione per gli anni 2013 e 2014 (PAA 2014)**

La superficie totale percorsa da incendio nel triennio 2012 – 2014 è stata pari a 2.753 ha/anno (Tabella 29), pertanto risulta inferiore alla Superficie Totale Media nel periodo 2009-2012 che risultava pari a 3.085 h/anno.

Come mostra la tabella seguente, a seguito della rimodulazione, risultano non aver raggiunto gli obiettivi prefissati nel biennio 2013-2014 solo 3 enti delegati: l'A.P. Lagonegrese Pollino, sia per il 2013 che per il 2014, l'A.P. Metapontino Collina Materana, per il solo 2013, e la Provincia di Potenza, per il solo 2014.

Nell'intero triennio 2012-2014, i risultati sono complessivamente favorevoli, poiché la media della superficie totale percorsa dal fuoco è stata pari a 2.753 ha/anno circa, al di sotto dei 3.085 ha/anno prefissati con la rimodulazione degli obiettivi avvenuta con il P.A.A. 2013. Soltanto

tre enti delegati non fanno registrare valori inferiori o pari alla media del periodo di riferimento: l'A.P. Bradanica Medio Basento, l'A.P. Metapontino Collina Materana e la Provincia di Potenza.

<i>Ente Delegato</i>	<i>STOT Media 2009-2012 (ha/anno)</i>	<i>RASMAP annuale 2013-2014 (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Max 2013-2014 (ha/anno)</i>	<i>STOT 2012 (ha)</i>	<i>STOT 2013 (ha)</i>	<i>STOT 2014 (ha)</i>	<i>STOT Media 2012-2014 (ha)</i>
Basento Bradano Camastra	432	-146	286	397	19	223	213
Bradanica Medio Basento	806	-384	422	2024	390	182	865
Lagonegrese Pollino	375	-295	80	742	109	121	324
Marmo Platano Melandro	114	-34	80	106	5	24	45
Metapontino Collina Materana	552	-350	202	1563	330	144	679
Provincia di Matera	102	-25	77	186	55	10	83
Provincia di Potenza	10	-1	9	22	0	38	20
Val d'Agri	83	-38	45	66	10	20	32
Vulture Alto Bradano	611	-245	366	1017	305	151	491
Totale complessivo	3085	-1519	1566	6123	1222	912	2753

**Tabella 40: Verifica della RASMAP 2013-2014 per Ente Delegato**  
(Evidenziati gli enti delegati che hanno fatto registrare STOT percorse dal fuoco superiori all'obiettivo).

#### **2.9.4 Determinazione della Rasmap per Aree Programma per il triennio 2015-2017**

Sulla base dei dati del triennio 2012-2014, è possibile riprogrammare gli obiettivi per il triennio 2015-2017 con la stessa metodologia utilizzata in precedenza. Tale ripartizione è stata effettuata per Aree Programma e Comuni Capoluogo di Provincia.

Negli ultimi anni il periodo 2009-2011 è stato il più favorevole per quanto riguarda le superfici percorse dal fuoco, che si sono attestate su una media di circa 2.072 ha/anno. Tuttavia, come già evidenziato in precedenza e nei P.A.A. 2013 e 2014, la media di tale periodo non tiene conto dell'annata particolarmente critica che si registra mediamente ogni quattro anni (negli ultimi 12 anni annate critiche sono state registrate nel 2007, 2008 e 2012). Considerato che nel breve periodo la media di 2.072 ha/anno di superficie complessivamente percorsa dal fuoco rappresenta un obiettivo difficile da raggiungere, si ritiene di assumere tale valore quale riferimento di medio/lungo periodo, in modo da comprendere campagne AIB influenzate da condizioni meteo sfavorevoli.

Per quanto precede, ai fini della programmazione AIB 2015-2017, considerata anche la possibilità di ottimizzare la distribuzione sul territorio delle risorse umane dedicate all'attività di avvistamento e pronto intervento (POA 2015 – DGR n.582 del 29.04.2015), si ritiene di poter

ridurre del 20% la differenza tra la media delle superfici totali percorse dal fuoco nel periodo 2012-2014 (2.753 ha/anno) e la media delle omologhe superfici nel periodo 2009-2011 (2.072 ha/anno). Tale obiettivo si traduce nella riduzione delle superfici complessivamente percorse dal fuoco di circa 136 ha/anno e, pertanto, con una limitazione dell'estensione degli incendi sul territorio regionale al valore massimo di 2.616,56 ha/anno.

Tale riduzione attesa, è poi ripartita tra le diverse aree programma e comuni capoluogo in funzione della RASMAP (Tabella 41).

<i>Ente Delegato</i>	<i>Sup. Percorribile (ha)</i>	<i>Sup. Boscata Media 12-14 (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Media 12-14 (ha/anno)</i>	<i>Ripartizione RASMAP (%)</i>	<i>RASMAP annuale (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Max 15-17 (ha/anno)</i>
Basento Bradano Camastra	120817	97	213	6.03	-8.21	204.59
Bradonica Medio Basento	144601	335	865	34.22	-46.56	818.83
Lagonegrese Pollino	142164	236	324	17.35	-23.61	300.32
Marmo Platano Melandro	82695	26	45	0.90	-1.22	43.79
Metapontino Collina Materana	145896	304	679	28.75	-39.12	639.77
Val d'Agri	113512	24	32	0.78	-1.06	30.91
Vulture Alto Bradano	145616	114	491	9.69	-13.18	477.88
Provincia di Matera	36890	58	83	2.16	-2.95	80.52
Provincia di Potenza	16534	6	20	0.12	-0.16	19.97
REGIONE BASILICATA	948725	1200	2753	100.00	-136.07	2616.56

**Tabella 41: Ripartizione della RASMAP per Ente Delegato**

**(Sup. Percorribile = Superficie complessiva potenzialmente interessata da incendi boschivi; Sup. Boscata Media 2012-2014 = Superficie Boscata mediamente percorsa dal fuoco per Ente delegato nel periodo 2012-2014; Sup. totale Media 2012-2014 = Superficie complessiva mediamente percorsa dal fuoco per Ente delegato nel periodo 2012-2014; Ripartizione RASMAP % = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa ripartita in percentuale tra i diversi Enti delegati; RASMAP = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa per Ente delegato in ha/anno; Sup. Totale Max = Massima Superficie Totale percorsa dal fuoco che ogni Ente Delegato deve garantire per le campagne AIB 2015 - 2017).**

## **2.10 AZIONI DI CONTRASTO**

Dall'analisi effettuata nei paragrafi precedenti discende che una possibile riduzione degli incendi, e/o della superficie colpita, sia essenzialmente legata ad azioni volte a contrastare il fenomeno degli incendi dolosi che, come riportato al par. 2.5, rappresenta da solo circa il 50% del totale incendi.

Infatti, fatto salvo riduzioni connesse (come negli anni 2013 e 2014) a situazioni climatiche favorevoli, azioni di sensibilizzazioni ed informazione alla popolazione, sicuramente molto utili, risultano inefficaci per gli incendi dolosi.

Pertanto si ritiene che l'unica concreta possibilità per ridurre la superficie colpita da incendi boschivi è l'attuazione di una serie sinergica di azioni tra cui:

1. Potenziamento delle azioni di polizia ad opera del Corpo Forestale dello Stato;
2. Manutenzione continua dei boschi, per ridurre il materiale combustibile e creare aree e viali spartifuoco per fermare l'avanzata delle fiamme;
3. Potenziamento del sistema di vigilanza e presenza sul territorio;
4. Potenziamento della dotazione strumentale e del numero delle squadre di attacco al fuoco e miglioramento dell'organizzazione di tutte le forze in campo per ridurre al minimo la superficie interessata.

Tali azioni sono legate anche ad un auspicato incremento delle risorse economiche per gli anni successivi a quello corrente finalizzate a investimenti strutturali che, nel loro complesso, consentono una maggiore efficacia del sistema.

### **3 MODELLO ORGANIZZATIVO REGIONALE**

#### **3.1 SOGGETTI COINVOLTI**

##### **3.1.1 Regione Basilicata**

Il coordinamento generale del servizio antincendio regionale, ai sensi della Legge regionale n.13/2005, è attestato ai Dirigenti degli Uffici regionali Protezione Civile e Foreste e Tutela del Territorio.

La Regione Basilicata, per il coordinamento degli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi, ha attrezzato la Sala Operativa di Protezione Civile (S.O.R.) che al suo interno contempla anche la Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) prevista di cui all'art. 3 lettera a) della L.R. 13/2005.

La S.O.U.P. ha la finalità di favorire un rapido e coordinato intervento di uomini e mezzi pertanto è attiva nel periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi ai sensi dell'art. 7 della legge 353/2000, ed è situata presso la sede dell'Ufficio Protezione Civile in C.so Garibaldi, 139 a Potenza.

La Sala Operativa Regionale consente di riunire in un unico tavolo decisionale i responsabili degli Enti e delle strutture operative regionali per definire i criteri d'intervento, assicurando anche il coordinamento delle strutture antincendio regionali con quelle statali, come previsto dall' art. 7 della Legge 353/2000.

##### **3.1.2 Corpo Forestale dello Stato**

Fino a luglio 2016 sarà vigente la Convenzione, di validità triennale, stipulata tra la Regione Basilicata ed il Corpo Forestale dello Stato il 20 luglio 2007, la quale è stata rinnovata ai sensi di quanto previsto nell'art. 5 dello schema di accordo-quadro nazionale regolante i rapporti convenzionali tra il Corpo forestale dello Stato e le regioni, approvato nella Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, con provvedimento 15 dicembre 2005 "Approvazione, ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera l), del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, dello schema di accordo-quadro nazionale regolante i rapporti convenzionali tra il Corpo forestale dello Stato e le regioni, di cui all'articolo 4, comma 1, della legge 6 febbraio 2004, n. 36. (Accordo rep. n. 2397)." pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 9 del 12 Gennaio 2006.

La Convenzione, in accordo con lo Schema di Accordo Quadro nazionale regolante i rapporti tra il Corpo Forestale dello Stato e le Regioni, attribuisce al C.F.S. i seguenti compiti in attività connesse all'Antincendio boschivo:

- Collaborazione alla programmazione antincendio;
- Utilizzo del C.O.R. (Centro Operativo Regionale) per le attività operative e di monitoraggio degli incendi;
- Direzione delle operazioni di spegnimento;
- Perimetrazione ed identificazione delle superfici percorse dal fuoco, ai sensi della legge n.353/2000, in termini di supporto ai Comuni nella identificazione delle aree percorse dal fuoco;
- Organizzazione di corsi a carattere tecnico-pratico tesi alla preparazione di personale per le attività AIB;
- Informazione ed elaborazione dati statistici relativi agli incendi boschivi.

La convenzione prevede, in aggiunta alle attività di cui sopra, anche la partecipazione continuativa all'interno della S.O.U.P. di personale del C.F.S.

Per garantire la prosecuzione delle attività legate all'A.I.B. alla scadenza della convenzione vigente è intenzione dell'Amministrazione regionale procedere alla stipula di un accordo quadro che consenta di snellire le procedure per la stipula delle convenzioni annuali.

Consistenza e localizzazione dei mezzi, degli strumenti e delle risorse umane saranno censite annualmente in sede di Programma Antincendio Annuale.

### **3.1.3 Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco**

La Regione Basilicata, per espletare al meglio le attività antincendio durante il periodo di grave pericolosità, ha stipulato negli anni precedenti una specifica convenzione con i Vigili del Fuoco a cui già istituzionalmente è affidato il compito di spegnimento degli incendi boschivi che minacciano abitazioni, manufatti, vie di comunicazione e infrastrutture.

Tale attività viene svolta sia dai Vigili del Fuoco Permanenti che dai Vigili del Fuoco Volontari appartenenti al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco del Ministero dell'Interno.

I vigili del fuoco volontari, nel momento in cui hanno il decreto di nomina, hanno gli stessi obblighi dei vigili permanenti ed hanno, durante l'espletamento delle funzioni, la qualifica di Agente o Ufficiale di Polizia Giudiziaria, a seconda del grado che possiedono. Le squadre di volontari dipendono dal Comando Provinciale e possono operare tutti i giorni dell'anno.



Il personale volontario, a differenza di quello permanente, non è vincolato da un rapporto di impiego e svolge la sua attività ogni qualvolta se ne manifesti il bisogno.

In occasione di pubbliche calamità o catastrofi, il personale volontario può essere chiamato in servizio temporaneo e destinato in qualsiasi località. Oppure, in caso di particolari necessità, può essere inoltre chiamato in servizio temporaneo nel limite di 20 giorni. I vigili del fuoco volontari sono obbligati a frequentare periodici corsi di addestramento pratico presso i comandi provinciali VV.F. di residenza. Hanno in dotazione sia la divisa, che è simile a quella dei vigili del fuoco, che il relativo equipaggiamento, e generalmente lavorano in propri distaccamenti dotati di mezzi antincendi, presenti in quasi tutto il territorio italiano, e partecipano alle operazioni di soccorso con proprie squadre di intervento al pari dei vigili permanenti.

Nei comandi dove non esistono dei distaccamenti volontari, i vigili volontari in servizio vengono inseriti nelle squadre di soccorso dei vigili permanenti.

In seguito ai positivi risultati riscontrati nelle trascorse campagne A.I.B. derivanti dalla collaborazione dei V.V.F. con tutti gli altri organi coinvolti nelle attività antincendio è intenzione dell'Amministrazione regionale procedere alla stipula di un accordo quadro triennale che consenta di snellire le procedure per la stipula delle convenzioni annuali.

L'accordo quadro, riportato in allegato, individua le attività specifiche necessarie per il contrasto agli incendi boschivi quali: l'istituzione di presidi straordinari, le attività di formazione, la presenza in S.O.U.P., supporto durante gli incendi boschivi invernali.

Inoltre data la crescente richiesta di Direttori delle Operazioni di Spegnimento e data la formazione specifica dei Capi Squadra dei VVF si intende avvalersi anche della loro competenza nella direzione delle operazioni di spegnimento qualora il D.O.S. appartenente a personale del Corpo Forestale dello Stato sia impossibilitato o ritardi nell'arrivo sul luogo delle operazioni.

In sede di pianificazione annuale sarà stabilito il numero dei presidi estivi straordinari dei Vigili del Fuoco e la loro localizzazione sul territorio regionale. La convenzione annuale terrà conto delle effettive esigenze operative, nonché della disponibilità finanziaria assegnata dal bilancio regionale all'A.I.B.

### **3.1.4 Enti Delegati**

Gli Enti Delegati della Regione Basilicata (Aree Programma e Amministrazioni provinciali) attuano lavori di prevenzione in attuazione a quanto previsto nel POA 2015 Piano Operativo Annuale che risulta lo strumento di attuazione delle linee programmatiche del settore forestale 2013-2022.

Nel periodo di grave pericolosità di incendi predispongono apposite squadre attrezzate per lo spegnimento con operai appositamente specializzati.

Con la D.G.R. n. 633 del 28/03/2000, avente per oggetto “Criteri di reclutamento del personale da adibire al servizio antincendio”, è stato determinato per ogni Ente delegato, allora Comunità Montane, il numero di addetti da assegnare alle attività di pronto intervento. Il totale complessivo, ritenuto congruo con tale provvedimento, per l’intera Regione Basilicata, era pari a 482 addetti.

La disponibilità annuale però è soggetta a riduzione degli addetti effettivamente disponibili, per via dei pensionamenti e delle indisponibilità derivanti dalla mancanza dei necessari requisiti psico-fisici.

L’effettiva dotazione di risorse umani e strumentali disponibili per ciascun Ente delegato, oltre che la composizione, la dislocazione e l’organizzazione del servizio antincendio sarà descritta dettagliatamente nel Programma Annuale Antincendio.

Ne discende che, a riordino ultimato, si terrà conto di quanto eventualmente sopravvenuto in sede di stesura del Programma attuativo annuale, nel quale saranno anche dettagliati tutti i riferimenti relativi alla consistenza e alla localizzazione dei mezzi, degli strumenti e delle risorse umane disponibili per ciascun Ente.

### **3.1.5 Comuni**

La Legge 24 febbraio 1992, n. 225 designa il Sindaco quale autorità di protezione civile a livello comunale, nel modello organizzativo regionale i Comuni concorrono nell’organizzazione generale dell’attività di spegnimento mediante:

- a. costituzione e gestione di squadre di intervento comunali o convenzioni con squadre di intervento appartenenti alle associazioni di volontariato;
- b. supporto tecnico-logistico alle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi;
- c. attivazione delle squadre di intervento del comprensorio di appartenenza;
- d. attivazione delle funzioni specifiche richieste nel caso di incendio di interfaccia (procedure di cui al modello d’intervento del manuale operativo di cui all’art. 3 comma 1 del Decreto n° 1 del Commissario Delegato di cui all’O.P.C.M. 22 ottobre 2007 n° 3624;
- e. attivazione del Presidio Operativo e del Presidio Territoriale.

I Sindaci dei Comuni, o loro delegati facenti parte dell’Amministrazione comunale, devono assicurare la reperibilità H24, tali dati sono disponibili in S.O.R. per tutte le emergenze di Protezione Civile.

I Sindaci dei Comuni devono assicurare il supporto tecnico-logistico per le operazioni di spegnimento svolte nel territorio di competenza, fornendo l'assistenza dei propri Uffici tecnici e della Polizia Municipale nonché di viveri e locali per il pernottamento delle persone facenti parte delle squadre di intervento, quando necessario per il perdurare per lo stato di grave mobilitazione.

Nel caso in cui l'incendio boschivo assuma particolare gravità per intensità ed estensione o si configuri come incendio di interfaccia, fermo restando quanto disposto nel modello d'intervento del manuale operativo di cui all'art. 3 comma 1 del Decreto n° 1 del Commissario Delegato di cui all'O.P.C.M. 22 ottobre 2007 n° 3624, il Sindaco su richiesta della SOUP, deve attivare il Centro Operativo Comunale, dandone comunicazione alla Prefettura competente.

Nel caso in cui venga ravvisata la possibilità di una estensione dell'incendio con interessamento di territori comunali limitrofi, il Sindaco avvisa prontamente il Comune interessato, la SOUP e la Prefettura.

Le Amministrazioni comunali sono parte attiva nella pianificazione territoriale di lotta agli incendi boschivi, in generale con la redazione dei Piani comunali di Protezione Civile, in particolare con il Piano comunale per gli incendi d'interfaccia.

### **3.1.6 Guardie Ecologiche Volontarie**

Con la L.R. n. 21 del 27.03.2000 la Regione Basilicata ha istituito il Servizio Volontario di Vigilanza Ambientale la cui attività è rivolta:

- alla difesa, conservazione e miglioramento del patrimonio naturale;
- alla difesa e la conservazione del patrimonio boschivo;
- alla tutela della flora e della fauna spontanea;
- alla diffusione e promozione della conoscenza dei valori ambientali e della legislazione in materia di tutela ambientale.

Così come previsto nel precedente P.A.R. 2009-2011, le Guardie Ecologiche Volontarie (G.E.V.) della Regione Basilicata, nel periodo di grave pericolosità, saranno impiegate, a supporto delle strutture preposte alle attività antincendio boschivo.

Tale contingente sarà impiegato, in caso di necessità, come supporto alle squadre preposte all'attività di prevenzione e controllo degli incendi boschivi, alla bruciatura delle stoppie nonché all'attività di vigilanza sull'applicazione della L.R. 13/2005.

Inoltre le G.E.V. saranno impiegate presso i Comuni di residenza e/o gli Eni delegati per assolvere a funzioni di presidio locale, verificando l'attendibilità delle segnalazioni pervenute riguardo eventuali incendi boschivi.

I dettagli relativi al numero delle G.E.V., la loro dislocazione sul territorio regionale e le specifiche attività saranno precisati nel P.A.A. e saranno oggetto di uno specifico ordine di servizio del Responsabile dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio, cui è affidata la gestione.

### 3.1.7 Operatori delle Vie Blu

Per la campagna A.I.B. 2015, tutti gli operatori del Progetto Vie Blu, destinati al servizio antincendio faranno capo alle 7 basi territoriali già individuate negli anni scorsi, organizzati su tre turni giornalieri, in modo da coprire l'arco della giornata compreso tra le 7.00 e le 22.00. Ciascuna base operativa dispone di un automezzo fuoristrada da cinque posti allestito con modulo antincendio.

Gli operatori stazionano, in attesa della chiamata per l'intervento, nelle basi operative di rispettiva competenza che sono, compatibilmente con le esigenze organizzative complessive, quanto più prossime possibili ai rispettivi luoghi di residenza degli operatori. Tale previsione deriva dalle seguenti considerazioni ed esigenze:

- Ottimizzare l'impiego delle risorse destinate al progetto mediante riduzione dei costi e dei tempi derivanti dal trasferimento del personale;
- Disporre di operatori che siano buoni conoscitori della zona, della toponomastica locale e della viabilità, al fine di poter garantire una chiara e concisa comunicazione circa l'evento.

Per ciascuna delle basi operative di seguito indicate, dovrà essere sempre disponibile una squadra.

	BASE OPERATIVA
	Atella Marsiconuovo
	Lauria Roccanova
	Ferrandina Policoro
	Pomarico

**Tabella 42: Basi Operative del progetto Vie Blu**

L'individuazione delle basi territoriali è stata effettuata tenendo conto:

- Del rischio incendi boschivi e pertanto della ricorrenza di fenomeni negli anni scorsi;

- Della distribuzione territoriale complessiva delle risorse A.I.B.;
- Della residenza degli operatori idonei per l'antincendio boschivo.

Le squadre opereranno in stretto raccordo con la Sala Operativa Unificata Permanente (SUOP) regionale, oltre che con il Comando Stazione Forestale ed il Comune di competenza, con i quali comunicheranno via telefono o radio.

Il modello organizzativo illustrato presenta i seguenti vantaggi:

- Ottimizzazione dell'impiego degli automezzi poiché con un solo fuoristrada si consente la operatività di 15 operai;
- Copertura di fasce orarie caratterizzate da particolare pericolosità del fenomeno incendi boschivi e di vulnerabilità del sistema derivante dalla non operatività di componenti che operano H12 (fascia tardo pomeridiana e serale).

Gli stessi operatori svolgeranno altresì attività di bonifica delle aree percorse dal fuoco.

In relazione alle attività da svolgere gli operai sono già muniti di dispositivi di protezione individuale, forniti nelle annualità precedenti del progetto vie blu. I medesimi dispositivi, sono utilizzabili per la campagna A.I.B. prossima ventura poiché la vita utile degli stessi è in relazione al periodo di utilizzo effettivo (limitato al solo periodo di attività effettiva) poiché, com'è noto la perdita di efficacia degli stessi è commisurata al numero di lavaggi e quindi al periodo di effettivo utilizzo.

Il periodo di attività delle squadre antincendio coincide con il periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi, decretato annualmente dal Presidente della Giunta Regionale.

### **3.1.8 Associazioni di Volontariato di Protezione Civile**

Importante ruolo nella prevenzione e lotta agli incendi boschivi è svolto dalle Associazioni di volontariato attraverso l'impiego di specifiche e funzionali squadre d'intervento allo scopo costituite.

L'impiego del volontariato nelle attività di antincendio boschivo e protezione civile è regolato dalle seguenti principali disposizioni di legge nazionali e regionali:

- Legge 21 novembre 200, n. 353 “legge quadro in materia di incendi boschivi”;
- Legge 11 agosto 1991, n. 226 “legge quadro sul volontariato”;
- D. Lgs. 4 dicembre 1997, n. 460 “riordino della disciplina tributaria degli enti non commerciali e delle organizzazioni non lucrative di utilità sociali”;
- D.P.R. 21 settembre 1994, n. 613 “norme concernenti la partecipazione delle organizzazioni di volontariato nelle attività di protezione civile.....”;

- D.P.R. 8 febbraio 2001, n. 194, “regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile”;
- Legge Regionale del 17/08/98 n. 25 “Disciplina delle attività e degli interventi regionali in materia di Protezione Civile”
- Legge Regionale del 22 febbraio 2005 n. 13 “Norme per la protezione dei boschi dagli incendi”.

Inoltre, ai sensi dell’art.70 della Legge Regionale n. 42 del 30 dicembre 2009, la Regione Basilicata ha istituito, presso l’Ufficio regionale di Protezione Civile, l’Albo regionale delle organizzazioni di volontariato di protezione civile.

Le Associazioni di volontariato impiegate nell’attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi sono quelle regolarmente iscritte nel Registro Regionale del Volontariato di cui alla L.R. n° 1/2000 e nell’Albo Regionale delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile istituito con L.R. n° 42/2009 e che dispongono delle risorse idonee alla lotta agli incendi boschivi.

Ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 09/11/2012, a decorrere dal 1° agosto 2013 l’Albo Regionale delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile concorre alla formazione dell’Elenco Nazionale delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile previsto dall’ art. 1 del D.P.R. 194/2001.

All’Albo Regionale sono iscritte le organizzazioni di volontariato operanti, anche in misura non esclusiva, nel settore della protezione civile.

Con D.G.R. n. 1043 del 07/08/2012 è stato approvato il disciplinare di attuazione dell’Albo nel quale è prevista la creazione di settori specialistici di attività cui le Associazioni possono iscriversi se in possesso di specifici requisiti.

Tra i settori specialistici figura anche l’antincendio boschivo e/o antincendio urbano i cui requisiti necessari sono i seguenti:

- almeno 12 iscritti;
- un P.C. con collegamento internet e un indirizzo di posta elettronica certificata;
- 1 cellulare e 1 radio per squadra;
- fuoristrada con modulo antincendio e dispositivi di protezione individuale
- partecipazione a specifico corso di formazione almeno di I° livello o corsi interni certificati dalla Regione o da altri Enti Pubblici che ne abbiano titolo.

Il disciplinare, inoltre, prevede che nel caso in cui non fossero sufficienti le associazioni iscritte allo specifico settore specialistico, sia possibile ricorrere ad associazioni, comunque iscritte all’albo, dotate di nuclei operativi specialistici del settore.

Nelle more dell'attivazione completa dell'albo specialistico per l'antincendio boschivo per le attività normate dal presente Piano Triennale ci si avvarrà delle associazioni dotate di nuclei operativi specialistici già formati ed attrezzati.

Le Associazioni di volontariato garantiscono inoltre la presenza di operatori nella SOUP.

Nei Programmi Annuali Antincendio saranno riportate maggiori indicazioni riguardanti le attività e le procedure delle Associazioni che operano nei Comuni appartenenti al Parco Nazionale del Pollino e al Parco Nazionale dell'Appennino Lucano, Val d'Agri Lagonegrese.

Per la Campagna A.I.B. 2015 le Associazioni di Protezione Civile saranno impegnate in varie attività:

- Avvistamento con pattugliamento, verifica dell'evento, primo intervento, contenimento e bonifica (con automezzo dotato di modulo AIB);
- Avvistamento con mezzi aerei ultraleggeri;
- Operatori di S.O.U.P. e di radiocomunicazioni;
- Solo in pochissimi casi avvistamento con pattugliamento e verifica delle segnalazioni mediante automezzo;

I rapporti tra la Regione e le Associazioni di Volontariato impegnate per le attività AIB, saranno regolate da convenzioni specifiche i cui schemi saranno allegati nei Programmi annuali e le cui attività seguiranno le procedure operative indicate nei PAA, secondo le disposizioni stabilite dalla S.O.U.P..

### **3.1.9 Dipartimento Nazionale di Protezione Civile**

Qualora l'incendio non si possa combattere adeguatamente con le sole risorse regionali, aeree e terrestri, la SOUP/COR potrà richiedere il concorso dei mezzi dello Stato.

Il Decreto Legge n.59 del 15 maggio 2012, "Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile", con l'articolo 1, comma 2, lettera a, ha modificato l'articolo 7 della legge 21 novembre 2000, n. 353, inserendo nella Legge-quadro in materia di incendi boschivi il comma 2-bis, con il quale si prevede il trasferimento della flotta aerea antincendio dall'Ufficio Attività Aeronautica – COAU, della Protezione civile al Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile.

Poiché non è stato ancora attuato il trasferimento delle competenze al Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, il coordinamento dei mezzi della flotta aerea antincendio dello Stato è ancora affidato al COAU- Centro Operativo Aereo Unificato, attestato all'Ufficio IX-Attività aeronautiche. Il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile annualmente fornisce indicazioni sulla consistenza e dislocazione della flotta aerea dello Stato, nel

periodo di massima attenzione dei mesi di luglio e agosto. L'assetto della flotta viene comunque rimodulato anche sulla base degli schieramenti regionali.

Annualmente vengono pubblicate le "Procedure per il concorso della flotta aerea dello Stato", si rimanda pertanto a tale documento per le disposizioni operative concernenti:

- la richiesta, da parte delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano, per il tramite delle Sale Operative Unificate Permanenti o Centri Operativi Regionali (SOUP/COR), del concorso della flotta aerea dello Stato;
- i criteri per l'assegnazione dei vettori e la condotta delle operazioni aeree da parte del COAU.



## 3.2 ATTIVITÀ PREVISIONALI

Il Sistema di allertamento per il rischio incendi boschivi e di interfaccia si basa sulla presenza di attività di previsione delle condizioni favorevoli all'innescò ed alla propagazione degli incendi boschivi, destinate ad indirizzare i servizi di vigilanza del territorio, di avvistamento degli incendi, nonché di schieramento e predisposizione all'operatività della flotta antincendio nazionale e/o delle flotte regionali.

La responsabilità di fornire quotidianamente e a livello nazionale indicazioni sintetiche su tali condizioni, grava sul Dipartimento Nazionale della Protezione Civile che ogni giorno, attraverso il Centro Funzionale Centrale, ed entro le ore 16.00, emana uno specifico Bollettino, reso accessibile alle Regioni e Province Autonome, Prefetture- UTG, Corpo Forestale dello Stato, Corpi Forestali Regionali e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Le previsioni in esso contenute sono predisposte dal Centro Funzionale Centrale, non solo sulla base delle condizioni meteo climatiche, ma anche sulla base dello stato della vegetazione, dello fisico e di uso del suolo, nonché della morfologia e dell'organizzazione del territorio e, pur consentendo l'ambiente modellistico utilizzato (Ris.I.Co./CIMA) un dettaglio spazio temporale ben maggiore, si limita ad una previsione sino alla scala provinciale, stimando il valore medio della suscettività all'innescò su tale scala.

La Direttiva del 1° luglio 2011 in materia di lotta attiva agli incendi boschivi (Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 208 del 7 settembre 2011) ha messo in luce l'utilità, "in termini di interesse pubblico, di assicurare, nell'esercizio delle specifiche competenze istituzionali, un'efficiente e responsabile gestione del flusso di informazioni tra i diversi soggetti coinvolti nelle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi e di interfaccia, per realizzare un'efficace sinergia nell'organizzazione del complesso sistema di risposta e contrasto agli incendi boschivi, secondo i diversi livelli ed ambiti territoriali di competenza".

A partire dal 17 maggio 2011 il Dipartimento della protezione civile ha messo a disposizione delle Amministrazioni Regionali il sistema previsionale della pericolosità potenziale degli incendi boschivi, denominato Ris.I.Co., per la condivisione dei relativi modelli previsionali, in uso presso i Centri Funzionali Decentrati delle regioni che li hanno attivati.

Infatti, il sistema nazionale di protezione civile prevede un collegamento organizzativo e funzionale tra il sistema previsionale nazionale ed i sistemi previsionali regionali, ove presenti.

Le nuove implementazioni del Risiko consentono con aggregazioni su base comunale, di ottenere lo scenario di previsione di natura probabilistica delle condizioni di suscettività all'innescò ed alla propagazione degli incendi boschivi, articolate su tre livelli, con una stima delle

stesse fino a 24 ore ed una rappresentazione della loro tendenza fino alla scala temporale più opportuna.”

Tali scale spaziali e temporali non evidenziano il possibile manifestarsi di situazioni critiche a scala comunale utili per l’adozione di misure di prevenzione attiva più mirate ed efficaci.

Già nel precedente P.A.R. 2012-2014 era stata prevista una collaborazione scientifica con Enti di ricerca presenti sul territorio regionale al fine di ottenere una mappa della pericolosità giornaliera a scala inferiore, tale da consentire sia l’allertamento precoce dei vari soggetti deputati alle attività di spegnimento, sia di organizzare le attività di avvistamento nelle aree più a rischio.

### **3.2.1 Attività di ricerca e collaborazione scientifica**

Nell’ottica del miglioramento delle conoscenze dei fattori predisponenti gli incendi boschivi e quindi delle relative attività previsionali e conoscitive sull’evoluzione degli incendi boschivi, la Regione Basilicata intende avvalersi delle scoperte scientifiche e delle tecnologie innovative messe a punti da vari enti di ricerca, anche presenti sul territorio regionale.

Nei precedenti PAR (2009-2011 e 2012-2014) erano incluse una serie di attività di collaborazione scientifica e ricerca messe in atto con il CNR-IMAA con i seguenti specifici obiettivi:

- Sviluppo e messa a punto di tecniche satellitari (MODIS, Landsat-TM; ASTER) per la caratterizzazione e mappatura dei combustibili vegetali;
- Analisi dettagliate dei risultati di elaborazione di immagini satellitari ad elevata risoluzione temporale (MODIS) con risoluzione spaziale compresa tra 250 m e 1 km. Gli indici derivati integrati con variabili meteorologiche permettono di stimare il pericolo dinamico d’incendio;
- Stima del pericolo statico d’incendio sulla base di fattori morfologici, vegetazionali (potenziale pirologico dei combustibili) e storico-sociali;
- Elaborazione di mappe di previsione del pericolo d’incendio sulla base dell’integrazione di fattori statici e dinamici, con frequenza temporale (nel periodo di massima pericolosità degli incendi) di 24 ore ed orario di previsione tra ore 12.00 e 14.00. La risoluzione spaziale delle mappe è di 250 metri, con possibilità di elaborazione di mappe a 30 metri o anche a risoluzione maggiore per aree di estensione limitata;
- Messa a punto di tecniche di valutazione della pericolosità degli incendi di interfaccia;
- Validazione delle mappe di pericolo d’incendio attraverso il confronto tra mappe realizzate e dati di verità al suolo;

- Stima della propagazione del fuoco mediante un sistema di simulazione dell'incendio basato su un modello fisico-statistico in grado di prevedere il comportamento e la propagazione del fuoco in near-real time;
- Perimetrazione e mappatura speditiva delle aree percorse dal fuoco e stima del danno (severità del fuoco) sulla base di analisi post-incendio effettuate da dati satellitari Landsat TM e Aster e da indagini in situ.
- Attività di formazione per il personale impegnato nelle attività AIB, al fine del trasferimento dei risultati della ricerca ai funzionari regionali, e incontri seminariali sul tema degli incendi boschivi.

Il Progetto sviluppato nel corso degli ultimi due trienni ha consentito di ottenere su base giornaliera nel periodo di massima pericolosità:

- Mappe di pericolosità in formato immagine
- Shapefile di tutti gli strati informativi utilizzati, gestibili, quindi, in ambiente GIS
- Determinazione del livello di allerta su base comunale, le mappe con pubblicazione sul sito web della Protezione Civile Regionale.
- Perimetrazione e mappatura speditiva delle aree percorse dal fuoco e stima del danno

L'uso di queste tecnologie ha consentito ad ogni Comune di attivare le varie fasi dell'emergenza contenute nel modello operativo inserito nel proprio Piano Comunale di Emergenza.

Sulla base delle risultanze delle sperimentazioni precedenti, nel PAR 2015-2017 si prevede una ulteriore evoluzione ed ampliamento delle attività che tiene in considerazione i risultati ottenuti dalle precedenti sperimentazioni, implementando ulteriormente il sistema attualmente in uso attraverso i seguenti obiettivi:

1. Sviluppare un sistema di allerta in grado di individuare e comunicare il momento e le condizioni per cui l'incendio boschivo potrebbe trasformarsi e/o manifestarsi quale incendio di interfaccia su tutto il territorio regionale;
2. Fornire in near real time un quadro dell'evolversi delle situazioni in base a simulazioni del comportamento del fuoco al fine di supportare le azioni di tutte le componenti di Protezione Civile preposte agli interventi;
3. Fornire una stima di vulnerabilità agli incendi sulla base dell'integrazione di dati telerilevati e analisi in campo;
4. Stimare l'impatto degli incendi sui fenomeni di dissesto idrogeologico.

Tale implementazione rappresenta un utile strumento per i Direttori delle Operazioni di Spegnimento al fine di gestire al meglio le forze in campo e ottimizzare le operazioni di estinzione del fuoco.

### 3.3 ATTIVITÀ DI PREVENZIONE

L'attività di prevenzione consiste nel porre in essere azioni mirate a ridurre le cause e il potenziale innesco d'incendio, nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti.

A partire dal 2008 la Regione Basilicata ha attivato la Misura 226 – Azione B - “Interventi finalizzati alla prevenzione degli incendi boschivi”, finanziata con i fondi del P.S.R. 2007-2013.

Con tale misura sono stati realizzati, per il tramite degli Enti Delegati regionali, interventi di prevenzione in modo capillare su tutto il territorio regionale, consistenti in:

- Manutenzione delle fasce antincendio esistenti;
- Realizzazione di nuove fasce nelle aree ad alto potenziale pirologico;
- Manutenzione annuale e straordinaria della viabilità interna ai complessi boscati ed a quella di accesso e/o limitrofa ad essi;
- Interventi di “selvicoltura preventiva”, previa manutenzione di popolamenti in abbandono colturale dove la biomassa e la necromassa accumulata costituisce fattore predisponente agli incendi boschivi.

In aggiunta alla prevenzione, sono stati sempre garantiti gli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi, con attività di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento con mezzi da terra ed aerei.

In particolare, nel periodo a grave rischio di incendi boschivi, gli Enti Delegati, ai sensi della L.R. n. 42/98, attivano annualmente le squadre di pronto intervento AIB organizzate per presidi principali e di supporto, sempre con personale proveniente dagli addetti al settore forestale, specializzato e idoneo.

In aggiunta alle attività sopra descritte, dal 2009 la Provincia di Matera predispone il progetto IVAM (Interventi di VALORIZZAZIONE DELLE PINETE IONICHE) con l'intento di riqualificare e valorizzare le superfici boscate della fascia ionica, sia in termini naturalistici che turistici, attraverso la realizzazione di:

- **Interventi selvicolturali di diradamento**, volti al miglioramento della struttura forestale e alla prevenzione degli incendi boschivi, secondo una programmazione e settorializzazione temporale dei lavori, in relazione alle aree a maggior criticità;
- **Interventi di rimboschimento** con specie autoctone a prevalenza di latifoglie, al fine di migliorare la biodiversità stazionale;
- **Opere accessorie** come aree pic nic, capanni da destinare ad Info Point Turistico, passerelle in legno sopraelevate di collegamento dalle aree boscate alle spiagge (finalizzate alla riduzione del calpestamento della vegetazione dunale e favorire

l'accesso alla spiaggia libera anche alle persone in condizione di handicap), capanni di birdwatching, ecc.

### **3.4 AVVISTAMENTO E MONITORAGGIO**

Ferme restando le competenze stabilite dalle norme a livello nazionale per le forze istituzionali che intervengono sugli incendi boschivi, di seguito vengono prese in considerazione le attività di avvistamento e monitoraggio.

L'avvistamento consiste nell'individuazione di un incendio boschivo in atto o di una qualunque situazione di particolare pericolo per la presenza di un fuoco sul territorio che può dare origine ad un incendio boschivo. Con l'avvistamento si individuano e si localizzano i focolai sul loro nascere, segnalandoli alla SOUP per un tempestivo intervento.

Data la necessità di rendere il sistema di Protezione Civile per l'A.I.B. più efficiente sia in termini di lotta attiva agli incendi boschivi, sia in termini di rapporto costi/benefici, si vogliono gradualmente ridurre le attività di avvistamento ritenute eccessivamente onerose e poco efficienti.

Attività quali l'avvistamento da postazione fissa e l'avvistamento con pattugliamento sono infatti risultate eccessivamente onerose negli scorsi anni e poco significative in termini di tempestività della segnalazione degli incendi, anche in rapporto alla diffusa antropizzazione del territorio lucano e alla ridondanza delle segnalazioni pervenute soprattutto dai cittadini ai numeri pubblici quali il 1515 ed il 115.

La medesima considerazione va fatta relativamente al sistema BSDS, meglio descritto nel capitolo 3.4.5, che sebbene risulti utile in termini di salvaguardia della vita umana, si è rilevato essere eccessivamente oneroso relativamente ai costi di manutenzione ed ormai obsoleto relativamente alla tecnologia impiegata.

Pertanto nel prossimo triennio si punterà a ridurre l'impatto economico di tali attività a vantaggio di altri sistemi ritenuti più efficaci quali l'avvistamento con mezzi aerei ultraleggeri, meglio descritto nel capitolo 3.4.3.

Restano invariate le procedure legate all'avvistamento: la repentina segnalazione alla Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) Regionale e la predisposizione da parte del Responsabile di Sala delle procedure di verifica e di attivazione della struttura operativa antincendio con le successive attività di spegnimento.

Estremamente importante è inoltre il collegamento tra le attività di avvistamento e quelle di previsione del pericolo, allo scopo di stabilire le priorità territoriali su cui operare, pertanto risultano molto utili le mappe di pericolosità pubblicate giornalmente sul sito:

[www.protezionecivilebasilicata.it](http://www.protezionecivilebasilicata.it).

### **3.4.1 Organizzazione del servizio di avvistamento**

Annualmente nel programma di attuazione saranno definite tutte le risorse umane e strumentali che possono essere messe in campo.

Le aree del territorio in cui è prioritario effettuare l'avvistamento sono:

1. Aree a rischio derivante dalle mappe di rischio dinamico.
2. Aree indicate come a rischio elevato ed estremamente elevato della Carta del Rischio Incendio
3. Aree soggette a grandi incendi
4. Aree di particolare valore ambientale e naturalistico
5. Aree scarsamente coperte da sistemi automatizzati (telerilevamento).

Relativamente agli aspetti temporali l'avvistamento viene attivato:

1. nel periodo di grave pericolosità stabilito con decreto del Presidente della Giunta Regionale;
2. giornalmente secondo fasce orarie stabilite dalla S.O.U.P. con valutazioni dipendenti dalle mappe di rischio dinamico fornite.

### **3.4.2 Avvistamento da postazione fissa, avvistamento con pattugliamento e avvistamento con pattugliamento e primo intervento**

Come già detto in premessa si punta a ridurre queste attività a vantaggio di altre forme di avvistamento più efficaci ed efficienti.

L'avvistamento da postazione fissa avviene o tramite punti di avvistamento in aree definite in base al raggio di visuale o mediante il telerilevamento di cui al punto 3.4.5., inoltre, può essere fatto da punti fissi particolarmente panoramici dai quali poter osservare una zona forestale.

L'avvistamento con pattugliamento si svolge con osservatori che percorrono tratti possibilmente panoramici dai quali possono essere controllate ampie zone forestali, secondo itinerari prestabiliti.

Viene attuato su tutto il territorio dai servizi addetti e dalle forze volontarie secondo quanto stabilito nelle apposite convenzioni.

Quando gli operatori avvistano un focolaio ne individuano precisamente la posizione topografica e comunicano immediatamente le coordinate o la localizzazione via telefono alla S.O.U.P. secondo un protocollo appositamente definito.

L'avvistamento con pattugliamento e primo intervento sarà svolto prevalentemente dalle Squadre delle Associazioni di volontariato le quali potranno affrontare gli incendi che si trovano nella loro fase evolutiva iniziale così come descritta nel paragrafo 3.5.3. La pattuglia preposta



all'avvistamento si occuperà anche del primo intervento e informerà la S.O.U.P se ritiene possibile fare il primo intervento di spegnimento e le fasi del suo eventuale svolgimento. Per svolgere il primo intervento la pattuglia deve disporre di attrezzi manuali per l'attacco diretto e/o di modulo A.I.B.. Gli operatori dovranno disporre dei dispositivi di protezione individuale previsti per legge.

Se invece il Caposquadra ritiene che l'incendio sia nelle fasi successive e non dispone di mezzi sufficienti ad affrontarlo ne comunicherà l'evoluzione alla SOUP in attesa delle squadre di estinzione.

### **3.4.3 Avvistamento con mezzi aerei ultraleggeri**

Una utilissima attività di avvistamento viene effettuata tramite mezzi aerei ultraleggeri privilegiando le aree dove la rete viaria è limitata o l'orografia accidentata, oppure laddove le aree boscate da osservare risultino assai vaste e uniformi e nelle quali risulti difficile l'avvistamento su strada.

L'avvistamento è svolto da un pilota appartenente ad Associazioni di Volontariato di Protezione Civile iscritte all'Albo Regionale che oltre ad essere a conoscenza delle tecniche antincendio, deve colloquiare con la S.O.U.P. usando un apparecchio radio diverso da quello di bordo o un apparecchio di telefonia mobile.

Durante il sorvolo, dopo l'individuazione di un focolaio può essere scattata una fotografia dell'evento che viene in automatico inviata alla SOUP tramite posta elettronica e che essendo georeferenziata fornisce anche le coordinate dell'area sorvolata.

Data la positiva esperienza maturata nelle scorse campagne A.I.B. si vuole potenziare questa tipologia di avvistamento, soprattutto in ragione della limitata disponibilità di piloti addetti al sorvolo.

I volontari piloti delle Associazioni di volontariato che svolgono volo ultraleggero sono infatti impegnati in turnazioni giornaliere durante tutta la campagna A.I.B. e data la particolarità dell'attività svolta, coprono un arco di tempo giornaliero ridotto. Aumentare il numero dei piloti consentirebbe di aumentare la fascia giornaliera coperta dall'attività di avvistamento e consentirebbe turnazioni più flessibili per i volontari stessi e standard di sicurezza più adeguati alle attività di volo.

Sarebbero quindi utili attività di addestramento e formazione di nuovi piloti nonché l'ampliamento dei mezzi aerei da inserire nella colonna mobile regionale, infatti allo stato attuale solo uno degli aerei ultraleggeri utilizzati è di proprietà della Regione Basilicata.

Una ulteriore evoluzione del sistema potrebbe consentire la registrazione video dell'evento da parte del pilota con il successivo invio in Sala ed anche la visualizzazione in real-time mediante l'utilizzo di un sistema di gestione della videocamera in remoto dalla S.O.U.P.

Le rotte che devono seguire gli aerei per l'avvistamento vengono definite sulla base delle mappe di pericolosità dinamica o in base ad esigenze specifiche su richiesta della S.O.U.P., sempre nel rispetto delle norme di sicurezza in volo e facendo attenzione al traffico aereo di soccorso e di spegnimento.

### **3.4.4 Equipaggiamento e dotazioni delle squadre di avvistamento**

Gli operatori preposti all'attività di avvistamento devono essere dotati dei dispositivi di protezione individuali (D.P.I.) che devono essere a norma di legge per garantire la sicurezza nelle operazioni di avvistamento.

Gli equipaggiamenti individuali devono uniformarsi il più possibile in termini qualitativi e devono portare contrassegni tali da essere identificabili durante le operazioni.

Gli operatori inoltre devono avere in dotazione un apparecchio radio e/o un cellulare ed un automezzo anch'esso identificabile.

Gli automezzi e le attrezzature in dotazione devono essere mantenuti in costante efficienza ed è fondamentale per la sicurezza che attrezzature e automezzi siano utilizzati con le dovute precauzioni e previo addestramento; anche la buona manutenzione del materiale medesimo è indispensabile per un corretto e sicuro uso da parte degli addetti.

### **3.4.5 Telerilevamento**

La Regione è dotata di un sistema di monitoraggio ambientale e telerilevamento incendi boschivi, realizzato ed implementato ai fini del controllo delle aree boscate di notevole pregio, la salvaguardia della fauna e della flora, il controllo continuo nel tempo dei parametri meteorologici.

Attualmente il sistema B.S.D.S. (Bright Spots Detection System) è costituito da N° 1 stazione di telerilevamento incendi, installata presso la Riserva Naturale Statale di Metaponto. La stazione di monitoraggio perlustra il territorio 24/24h ed invia le immagini ed i dati alla Sala Operativa della Protezione Civile di Potenza. Il collegamento avviene attraverso una linea HDSL.

La funzione delle postazioni fisse è quella di effettuare una supervisione del territorio, queste, nella loro configurazione standard, sono equipaggiate con telecamere operanti nella banda del visibile (una brandeggiabile ed una fissa a rotazione continua), alcune sono anche dotate di telecamere nella banda dell'infrarosso e di una stazione meteorologica.

## Architettura del Sistema

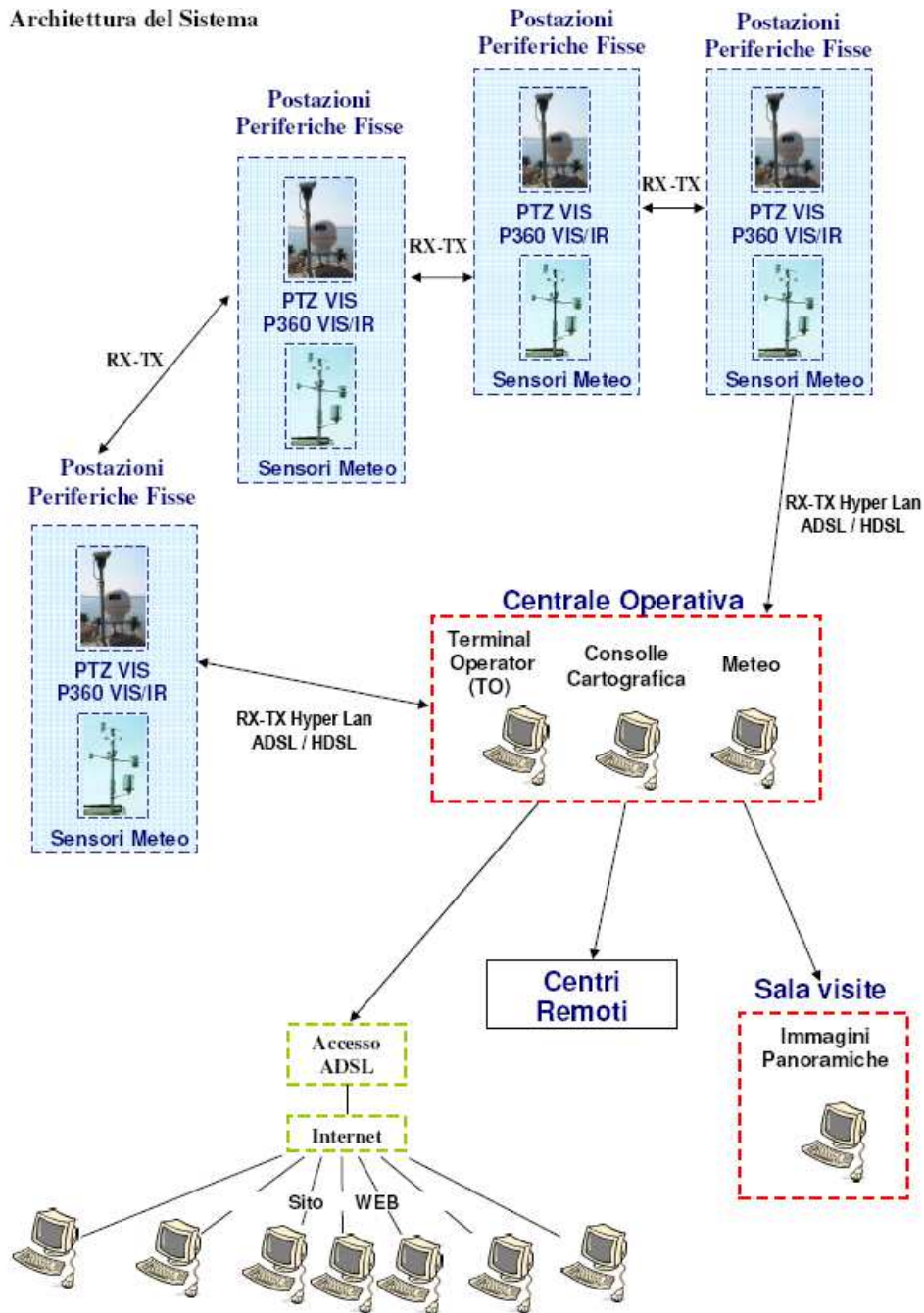


Figura 36: Architettura del Sistema

Le postazioni sono in costante collegamento con la Sala Operativa della Protezione Civile di Potenza (S.O.U.P.) attraverso un sistema di comunicazione misto che prevede l'utilizzo di ponti radio digitali e linee ADSL / HDSL.

Presso il centro di controllo è possibile effettuare la visualizzazione delle informazioni, la registrazione e l'invio a centri remoti o sul WEB.

Le funzioni principali eseguite dalla Postazione Periferica di Metaponto sono le seguenti:

- Controllo del territorio nella banda dell'infrarosso per l'identificazione precoce di principi di incendio;
- Controllo visivo dello scenario in modalità panoramica per l'identificazione di sottili fili di fumo ed osservazione del territorio;
- Controllo visivo di dettaglio attraverso la telecamera PTZ che consente di effettuare zoom elevati nei punti di interesse;
- Acquisizione dei dati meteorologici e di altri parametri ambientali di interesse, con sensori direttamente connessi alla rete wireless, trasmissione automatica dei dati in centrale per l'elaborazione e la diffusione agli interessati;

L'individuazione di un principio di incendio nella banda dell'infrarosso, genera la creazione di un allarme che viene inviato presso il centro di controllo. In tal caso l'operatore avrà a disposizione i dati dell'evento:

- coordinate geografiche
- posizionamento sulla cartografia
- immagine IR

Presso il centro operativo sono inoltre presenti gli strumenti per la gestione delle stazioni meteorologiche.

Tale sistema risulta eccessivamente oneroso sia in termini di gestione delle comunicazioni con la S.O.U.P. che in termini di manutenzione, infatti anche a causa della tecnologia ormai obsoleta che lo caratterizza, sono necessari eccessivi interventi manutentivi per tenere il sistema in efficienza.

Sono in fase di studio modalità e tecnologie alternative per rendere il B.S.D.S. più efficiente e sostenibile economicamente, anche in considerazione dell'importanza del telerilevamento e dell'avvistamento precoce dei focolai di incendio in un'area altamente antropizzata durante i mesi estivi.

## **3.5 LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI**

### **3.5.1 Definizione di Incendio Boschivo**

Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree (articolo 2 Legge 21/11/2000 n. 353).

Le attività di spegnimento riguardano anche gli Incendi d'Interfaccia Urbano-Rurale, descritti nel Capitolo 2.6. Tutte le attività legate a questa tipologia di incendio vengono gestite diversamente in funzione della maggiore pericolosità per le vite umane e per strutture ed infrastrutture che questo comporta.

Inoltre per le problematiche legate al fumo e alla difficoltà di visione alla guida quando si verifica un incendio prossimo alla viabilità, il Sistema di Protezione Civile verrà attivato in questi casi anche qualora non si tratti di un incendio propriamente boschivo.

Questo comporta anche una maggiore attività sia della S.O.U.P. la quale deve gestire anche queste altre tipologie di eventi, sia i volontari chiamati spesso ad intervenire su aree limitrofe a boschi, incolti e bordi stradali.

### **3.5.2 Tipologie di Incendio e loro Classificazione**

Possono essere utilizzate diverse metodologie di classificazione di un incendio: tipo di bosco o di combustibile, fattori che favoriscono la propagazione, intensità del fuoco o tipologia di comportamento del fronte di fiamma.

Sebbene quest'ultimo citato sia sicuramente il metodo di classificazione più seguito, va precisato che non è semplice classificare tipologicamente un incendio in modo univoco in quanto esistono situazioni intermedie che difficilmente possono essere ricondotte con sicurezza ad un caso piuttosto che a un altro.

La classificazione presa in considerazione in questo piano è stata elaborata da G. Cesti e A. Cerise (1992) i quali si sono basati su quella ideata da Calabri (1984), il quale a sua volta si era rifatto a quella americana proposta da Brown e Davis (1973).

Tale classificazione è quella più usata e come mostra la tabella seguente, suddivide gli incendi in tre gruppi principali: sotterranei, radenti e di chioma, inoltre per ogni tipo di incendio sono possibili differenti evoluzioni con specifiche caratteristiche.

TIPO DI INCENDIO	TIPO DI EVOLUZIONE
SOTTERRANEO	Superficiale
	Profondo
RADENTE	Di lettiera
	Di strato erbaceo
	Di strato arbustivo
DI CHIOMA	Passivo
	Attivo
	Indipendente

Tabella 43: Tabella dei tipi di incendi

### 3.5.2.1 Incendio Sotterraneo (Ground fire)

Questo tipo di incendio, che si sviluppa nel suolo interessandone gli strati organici, è caratterizzato dall'assenza di fiamma viva con la combustione che avanza lentamente nella materia organica in decomposizione o lungo gli apparati radicali della vegetazione.

Tale tipologia di incendio è caratterizzata da una bassa emanazione termica derivante dalla combustione di materiale organico costituito prevalentemente da rametti, foglie, humus e radici, da una lenta progressione dovuta alla scarsa presenza di ossigeno e da fenomeni di carbonizzazione.

Poiché spesso si manifesta dopo il passaggio di un incendio radente, può generare nuovi focolai con fiamma viva esterni al limite dell'incendio visibile superficialmente, anche a distanza di diverse ore o giorni.

L'intensità dei focolai risulta minima e la modalità di propagazione è diversa a seconda del tipo di combustibile presente nel suolo e del suo grado di porosità e di umidità.

Si può ulteriormente classificarlo in:

- **SUPERFICIALE:** se il combustibile è rappresentato dagli orizzonti organici degli strati superficiali del suolo.
- **PROFONDO:** se il combustibile è rappresentato da apparati radicali o strati torbosi.

La velocità di propagazione di questi focolai è estremamente bassa, tanto che spesso il fuoco per percorrere pochi metri impiega diversi giorni.

### 3.5.2.2 Incendio Radente (Surface fire)

Questa tipologia di incendio riguarda i combustibili al suolo sia di superficie, interessando lettiera e strato erbaceo, sia di transizione tra questi e quelli aerei, provocando la combustione dei cespugli e arbusti più bassi che sono ancora a diretto contatto con il terreno.

Si tratta di una tipologia estremamente frequente negli incendi boschivi e a seconda del tipo di vegetazione interessata e delle caratteristiche comportamentali del fuoco si può ulteriormente suddividere in tre ulteriori tipologie principali a seconda che la combustione riguardi lettiera, strato erbaceo o strato arbustivo.

- **INCENDIO DI LETTIERA:** il fronte di fiamma si propaga nella parte superficiale e meno compatta della lettiera, rappresentata da foglie morte, strobili, frammenti di corteccia, rami morti di piccole e medie dimensioni giacenti sul suolo.

L'altezza della fiamma è generalmente contenuta entro il metro anche se ciò dipende dalle caratteristiche intrinseche del combustibile, dalle condizioni di propagazione e soprattutto dal carico d'incendio presente, mentre la larghezza del fronte è in generale ridotta.

Con lettiere asfittiche o molto compatte il fuoco risulta poco violento, mentre negli accumuli creati dal vento e dove scarsa è la compattezza della lettiera, la lunghezza della fiamma può superare i due metri e l'intensità è incrementata.

- **INCENDIO DELLO STRATO ERBACEO:** il fuoco si propaga nello strato erbaceo con combustione parziale o totale delle parti epigee delle specie erbacee presenti.

Essendo estremamente ridotto il tempo di preriscaldamento questi incendi sono caratterizzati, come quelli di lettiera, da un elevato rapporto superficie/volume ma anche da una maggiore velocità di propagazione.

Con combustibili erbacei è molto importante il loro stadio vegetativo che determina il contenuto di acqua e quindi la potenzialità di combustione.

- **INCENDIO DI SOTTOBOSCO ARBUSTIVO, MACCHIA E CESPUGLIETO:** il fuoco si propaga tra i cespugli che compongono lo strato arbustivo interessandone le foglie ed i rami di minore diametro.

Gli arbusti si possono trovare in un differente stato vegetativo ed in base a questo, possono essere più o meno predisposti a bruciare. Le caratteristiche del combustibile rappresentato dagli arbusti xerotermici della macchia, ricchi di oli essenziali (esempio estratti di *Salvia mellifera*, 19,1% e *Rosmarinus officinalis*, 18,4%) hanno un potere calorico pari a più del doppio rispetto a quello della cellulosa, e quindi sviluppano fronti di fiamma ad intensità molto elevata.

### 3.5.2.3 Incendio Di Chioma:

Il fuoco interessa le chiome delle specie arboree, colpendo sia singole piante che gruppi di alberi contemporaneamente. Tra i fattori condizionanti l'evoluzione in chioma del fuoco, sono fondamentali il contenuto di sostanze ad elevato potere calorico, come le resine e gli oli essenziali, nonché il contenuto in acqua della parte fogliare dei combustibili aerei e di superficie. La propagazione avviene direttamente da un albero all'altro e in base alle modalità di avanzamento del fronte se ne distinguono tre tipi: passivo, attivo ed indipendente.

- **INCENDIO PASSIVO O DIPENDENTE:** dipende dall'avanzamento del fronte del fuoco.

In genere si manifesta con reazioni esplosive isolate (torcing), limitate a singoli individui arborei o a piccoli gruppi di alberi. I moti convettivi che si sviluppano dal fuoco di superficie riescono a preriscaldare sufficientemente le chiome fino ad accenderle. Le altezze della fiamma libera sono in genere limitate entro i 10 m sopra la cima degli alberi e sono tipico di popolamenti di resinose radi, siti in zone pianeggianti, o dei fronti che avanzano in contropendenza.

- **INCENDIO ATTIVO:** è idealmente collocabile tra il fuoco di chioma passivo e quello indipendente.

Mentre nell'incendio passivo la propagazione della combustione nelle chiome dipende totalmente dal fronte radente, nel fuoco attivo l'energia necessaria per la propagazione tra i combustibili fogliari è fornita in buona parte dalle chiome, ma dalle fiamme al suolo, che forniscono la frazione di energia mancante. L'altezza delle fiamme è notevole, aggirandosi in genere entro i 20 m. le velocità di propagazione variano tra i 10 e i 27 m/min.

- **INCENDIO INDIPENDENTE:** il fuoco si sviluppa da chioma a chioma, rimanendo svincolato totalmente dal fronte radente. Il fuoco di chioma preriscaldando i combustibili di superficie, genera pseudo fronti di fiamma o focolai avanzati. In zone anche discretamente avanzate rispetto alla testa dell'incendio, si possono avere liberazioni di gas volatili dai combustibili e la conseguente accensione quasi esplosiva delle chiome.

Questa tipologia di incendio è la più violenta, veloce e pericolosa per gli addetti antincendio operanti sul sinistro e per i mezzi aerei impegnati nelle operazioni di spegnimento.



### 3.5.3 Fasi Evolutive dell'incendio

L'evoluzione di un incendio avviene per fasi successive le quali non hanno una precisa separazione tra loro e non sono strettamente delineate in un arco di tempo preciso ma dipendono da molti fattori.

- **FASE INIZIALE: Accensione incontrollata, si ha una accelerazione contenuta (initial build-up)**

Si identifica con l'accensione incontrollata e le prime fasi del principio d'incendio. La bassa intensità del fronte, pur auto-mantenendo la fiamma, non è ancora in grado di fornire una sufficiente energia per il preriscaldamento di una grande quantità di combustibile e pertanto l'accelerazione risulta contenuta.

La velocità evolutiva è molto variabile e dipende da molti fattori che influiscono sulla fiamma stessa, in funzione soprattutto delle caratteristiche del combustibile.

Tale fase è più veloce nelle zone aperte a vegetazione erbacea, piuttosto che sotto la copertura di quelle boscate. Pochi sono gli esempi di incendi con tale fase molto celere mentre al contrario molti sono quelli con una lunga durata. Molti principi di incendio vengono infatti bloccati in tale fase evolutiva, spesso anche con necessità di esigue forze d'intervento.

- **FASE DI TRANSIZIONE: aumento delle dimensioni delle fiamme e accelerazione elevata (transition stage).**

L'intensità del fronte è decisamente incrementata e si individuano un aumento della larghezza del fronte di fiamma, nonché un'emanazione termica sufficiente ad un rapido preriscaldamento del combustibile antistante, con l'inclinazione della fiamma ancora protesa verso la zona incombusta. In questa fase inoltre iniziano a verificarsi moti convettivi e a rinforzare le correnti verso l'incendio a livello del suolo.

- **FASE FINALE: formazione di colonne convettive (incendio indipendente dai fenomeni esterni)**

Nella fase finale l'intensità del focolaio è ormai giunta ai vertici della propria possibilità evolutiva, dato che il fuoco e il microclima connesso all'incendio hanno acquistato una propria individualità ed interdipendenza. Caratteristici di questa fase sono alcuni comportamenti del fuoco evidenziabili in formazione di colonna convettiva organizzata, dotata di una propria individualità ed associata al verificarsi di fenomeni di vortici (spotting). Spesso l'incendio in questi casi assume un comportamento proprio, per certi versi indipendente da fattori esterni che in condizioni normali influenzano l'evolversi delle fiamme.

In tale fase, le forze d'intervento sovente non sono in grado di fronteggiare l'avanzamento del fuoco. In tali condizioni il fuoco mantiene costantemente l'iniziativa, percorrendo in poche ore

estensioni anche di migliaia di ettari e causando danni di estrema gravità, data la violenza del fronte avanzante

– **FASE DI DECADIMENTO: fase di decelerazione delle fiamme**

Può essere considerata inversa rispetto a quelle sopra descritte. L'intensità del fronte decresce in relazione alla diminuzione di influenza dei fattori meteorologici, topografici o alla variazione del carico d'incendio. Tale fase può essere sia graduale che improvvisa, ma in qualsiasi caso porta ad una regressione dell'incendio da fenomeno tridimensionale a fenomeno a due dimensioni e soprattutto a fasi di propagazione del fronte a minore intensità, per cui la lotta al fuoco risulta decisamente più facile.

Esempi di tale fase sono facilmente riscontrabili durante la tarda serata e nelle ore notturne, oppure con la cessazione di periodi a forte ventosità e con variazioni della direzione del vento. In funzione dei fattori topografici tale fase si verifica nel momento in cui il fronte raggiunge la cresta o lo spartiacque quindi è costretto a proseguire il suo avanzamento in contro-pendenza. Altro caso caratteristico è quello in cui le fiamme, incontrando zone non boscate, popolate da specie vegetali meno infiammabili o con differente stratificazione o disposizione orizzontale del combustibile, subiscono drastiche riduzioni sia nei loro parametri morfologici che di propagazione.

### **3.5.4 Fase di Partenza delle Operazioni di Spegnimento**

Il responsabile della squadra di intervento al quale è pervenuta la segnalazione di un focolaio deve organizzare nel più breve tempo possibile la partenza di un mezzo mobile attrezzato per lo spegnimento con persone equipaggiate di idonei dispositivi di sicurezza individuali (D.P.I.).

Qualora la segnalazione del focolaio non fosse pervenuta dalla S.O.U.P., il responsabile della squadra è tenuto ad informarne tempestivamente la S.O.U.P. e ad ottenere l'autorizzazione a partire, al fine di evitare concentramenti di squadre di intervento non giustificate sul medesimo focolaio in rapporto alla natura e alla tipologia dell'incendio in atto.

Qualora la S.O.U.P. non fosse in possesso di elementi di valutazione sufficienti per fermare la partenza di una squadra di intervento, può comunque autorizzare la partenza salvo richiedere successivamente il rientro della squadra medesima per sopravvenuti elementi conoscitivi che non ne giustifichino più l'intervento sul luogo della segnalazione.

Il responsabile della squadra di intervento, o suo incaricato, appena riceve la richiesta di intervento deve indicare alla S.O.U.P. il tempo necessario previsto per l'organizzazione del primo intervento e successivamente deve dare comunicazione alla S.O.U.P. medesima dell'avvenuta partenza e del tempo previsto per l'attivazione degli altri componenti.

La squadra di intervento, raggiunto il luogo del focolaio, deve fornire alla S.O.U.P. elementi conoscitivi sulla situazione in atto ed esprimere le proprie valutazioni sulle risorse necessarie per far fronte alle operazioni di spegnimento. Qualora trattasi di falso allarme si deve informare tempestivamente la S.O.U.P. e si deve revocare lo stato di allerta degli altri componenti.

Se l'incendio dovesse rappresentare a breve pericolo per strutture e/o infrastrutture antropizzate, necessita darne tempestivo avviso al Sindaco anche tramite la SOUP e ai Vigili del Fuoco, tale preallerta parte ordinariamente dal D.O.S. o dal R.O.S. se presenti sul posto e dal Caposquadra delle altre forze in assenza dei precedenti.

Qualora il Presidio Operativo o i Vigili del Fuoco ritengano che si tratti di un incendio di interfaccia, la direzione delle operazioni di spegnimento e quindi la responsabilità delle stesse passa dal DOS al ROS.

Similmente si darà immediata comunicazione, per gli adempimenti di competenza ai Vigili del fuoco se trattasi di incendio non boschivo cioè non rispondente alla definizione dell'art. 2 della L. 353/2000.

Quanto sopra anche se trattasi di scarpate stradali, incolti, terreni coltivati, pascoli non limitrofi ad aree boscate, cespugliate, o arborate.

In prossimità del luogo dell'incendio deve essere individuato un punto di concentrazione delle forze di intervento nel quale devono convergere le varie unità di intervento e dove di norma il Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.) dovrà impartire le disposizioni conseguenti al piano d'attacco.

Salvo cause di forza maggiore o per disposizioni specifiche, i componenti delle squadre di intervento devono operare in modo aggregato e in contatto visivo.

### **3.5.5 Fasi successive nella lotta attiva agli incendi boschivi**

Nella fase di lotta agli incendi è necessario rispettare scrupolosamente le disposizioni procedurali di intervento sia individuali, sia collettive e le comunicazioni radio devono essere brevi ma efficaci, ossia capaci di fornire gli elementi essenziali per la gestione delle operazioni di spegnimento.

Nella fase di lotta si distinguono due sostanziali tipologie di intervento: intervento da terra e intervento con mezzi aerei che possono integrarsi sinergicamente nella loro azione.

L'incendio sarà ritenuto spento solo dopo l'ultimazione delle operazioni di bonifica e controllo finale e successivamente il Direttore delle Operazioni di spegnimento potrà disporre l'abbandono della zona operativa da parte del Corpo Forestale dello Stato, dei Vigili del Fuoco,

delle altre forze istituzionali intervenute e delle squadre di intervento solo dopo l'ultimazione di tali operazioni.

L'intervento a terra è determinante per la riuscita delle operazioni di spegnimento.

L'obiettivo principale è quello di circoscrivere l'incendio con attacchi diretti (liquido estinguente, soffiatore, flabello, etc.) e/o indiretti, con la creazione di linee tagliafuoco che possano costituire punto di appoggio per l'esecuzione del controfuoco o per lo spegnimento con acqua o altro estinguente.

Nel caso in cui siano state chiamate sull'incendio unità di intervento provenienti da fuori il comprensorio interessato queste devono rientrare nei propri territori di provenienza quando le operazioni di spegnimento possono essere controllate con successo da parte delle unità locali. In ogni caso sarà il Direttore delle Operazioni di spegnimento che darà alle singole squadre disposizioni in merito.

### **3.5.6 Componenti del sistema che svolgono Attività di Spegnimento**

Le componenti del Sistema di Protezione Civile che possono intervenire durante gli incendi boschivi variano a seconda della fase evolutiva, infatti, mentre nella fase iniziale possono intervenire Volontari, Operai Vie Blu e Operai delle Aree Programma, nelle fasi evolutive successive degli incendi boschivi possono intervenire solo gli operai delle Aree Programma appositamente formati e dotati di D.P.I. specifici per attività di spegnimento più prossime alle fiamme e al fronte del fuoco.

Nel periodo a grave rischio di incendi boschivi gli Enti Delegati, ai sensi della L.R. n. 42/98, attiveranno le squadre di pronto intervento formate da personale proveniente dagli addetti al settore forestale, specializzato e dotato degli equipaggiamenti di protezione individuale contro gli infortuni (D.P.I.) necessari all'espletamento del servizio. Tutti gli addetti individuati dagli Enti delegati, previo specifico reclutamento, hanno frequentato un corso di addestramento sulle tecniche operative per le squadre antincendio e, di conseguenza, sono stati certificati idonei alla partecipazione alle squadre di pronto intervento.

La partecipazione alle squadre di spegnimento è subordinata alla verifica del possesso dei necessari requisiti psico-fisici.

Con la D.G.R. n. 633/2000, avente per oggetto "Criteri di reclutamento del personale da adibire al servizio antincendio", è stato determinato, distintamente per Ente delegato, il numero degli operai da destinare ai nuclei di pronto intervento istituiti ai sensi dell'Art.11 della Legge regionale n.42 del 10.11.1998.

Tali unità, reclutate dalle liste degli addetti al settore idraulico-forestale mediante avviso pubblico, sono incluse in specifiche graduatorie redatte da ciascun Ente delegato, di durata triennale.

Il personale già individuato, salvo diversa richiesta, è adibito al servizio antincendio anche negli anni a seguire, fermo restando il possesso dei requisiti previsti.

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio del numero degli addetti per Ente delegato così come definito dalla DGR 633\_2000 ridistribuito in base al nuovo modello di governance territoriale.

<b>ENTE DELEGATO</b>	<b>ADDETTI DI CUI ALLA DGR 633_2000</b>
A.P. VULTURE ALTO BRADANO	67
A.P. MARMO PLATANO MELANDRO	51
A.P. ALTO BASENTO	70
A.P. VAL D'AGRI	82
A.P. LAGONEGRESE POLLINO	112
A.P. BRADANICA MEDIO BASENTO	28
A.P. METAPONTINO COLLINA MATERANA	56
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI POTENZA	12
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MATERA	4
<b>TOTALE</b>	<b>482</b>

**Tabella 44: Disponibilità degli addetti per Ente Delegato**

Gli Enti interessati saranno invitati annualmente ad attivare le procedure per il reintegro delle unità mancanti tenuto conto di quanto stabilito dalla D.G.R. n.633/2000.

Nel caso in cui le procedure di selezione non dovessero consentire il pieno reintegro delle unità mancanti, da ricercare in particolar modo tra i nuovi operai immessi a seguito del turnover, si valuterà l'eventualità della permanenza in servizio di operai con età superiore ai 55 anni.

Il servizio di spegnimento deve essere garantito quotidianamente dalle ore 9:00 alle ore 22:00, al fine di avere a disposizione il personale specializzato negli orari maggiormente soggetti ad incendi. Una siffatta turnazione consente la disponibilità delle squadre di pronto intervento nella fascia oraria in cui si verifica il 90% degli incendi.

Ogni squadra dovrà avere la guida ed il controllo di un capo squadra e la turnazione dovrà avvenire secondo uno schema di turnazione settimanale che l'Ente Delegato dovrà fornire alla SOUP.

### **3.5.7 Tecniche di Spegnimento**

Le tecniche di spegnimento sono molto varie e possono essere applicate in maniera differente a seconda dei casi. La principale suddivisione è in tecniche di spegnimento diretto e indiretto.

#### **INTERVENTO DIRETTO**

Si interviene direttamente sulle fiamme:

1. tramite semplice battitura (flabello), distanza dal fuoco 1 o 2 metri;
2. tramite soffiatore, distanza dal fuoco 1 o 2 metri;
3. tramite acqua utilizzando naspi o manichette, distanza dal fuoco 5 ÷ 10 metri.

Questo tipo di intervento fa esporre il personale al calore liberato dal fuoco, al pericolo di essere lambiti dalle fiamme e al pericolo di venire circondati dal fuoco.

Per tali ragioni l'intervento diretto deve essere adottato soltanto negli incendi di tipo radente caratterizzati da modeste intensità e modeste velocità di propagazione.

Va inoltre considerata la morfologia del terreno nel quale devono muoversi gli operatori, per evitare cadute e infortuni.

#### **INTERVENTO INDIRETTO**

Non si interviene direttamente sulle fiamme ma si opera ad una certa distanza da esse, tale distanza può variare da qualche metro alle decine di metri; gli interventi sono:

- sottrazione del combustibile mediante formazione di trincee o ripulitura della vegetazione;
- irrorazione sulla vegetazione non ancora bruciata con acqua ed eventualmente liquido ritardante;
- eliminazione del combustibile antistante il fronte del fuoco mediante l'accensione di un controfuoco cioè di un fronte di fiamma che avanza verso il fronte attivo.

I primi due tipi di intervento indiretto non espongono il personale al contatto diretto con le fiamme, è necessario però un adeguato coordinamento col Direttore delle operazioni anche tramite comunicazioni radio.

Viceversa l'uso della tecnica del controfuoco presenta altissimi potenziali pericoli, pertanto l'adozione di tale tecnica è decisione che spetta solo al Direttore delle operazioni di Spegnimento e deve avvenire sotto il suo diretto coordinamento.

– **Uso del soffiatore**

Con incendio radente, se la lettiera del bosco di latifoglie non è ancora compattata, si usa con successo il soffiatore che, con la propulsione di un piccolo motore a scoppio, emana un getto violento d'aria con cui si ripulisce una striscia nella quale il fuoco rallenta o si ferma se molto debole. Se l'incendio è di intensità molto bassa il getto d'aria può infatti essere utilizzato per estinguere direttamente le fiamme.

– **Uso del flabello**

Con incendio radente, se la lettiera risulta compatta o anche su erbe basse o ancora sul sottobosco ci si avvale con successo del flabello battifuoco, realizzato con strisce di tessuto, preferibilmente ignifugo, fissate ad un manico. Questo attrezzo viene utilizzato battendo per compattare il combustibile che sta bruciando.

– **Uso del rastro**

Sulla vegetazione costituita da cespugli bassi e radi si può usare il rastro, una specie di rastrello dotato di denti triangolari. Con tale attrezzo si possono frantumare cespugli e tagliare i piccoli cespugli, permettendo un migliore lavoro agli operatori che subentrano nella seconda fase, utilizzando gli attrezzi sopra descritti (soffiatori e flabello).

– **Uso di piccozze, zappe, zappa/acchetta e macchine per movimento di terra**

Gli incendi sotterranei si fermano effettuando trincee sufficientemente profonde in modo da arrivare allo strato minerale, quindi incombustibile, utilizzando mezzi manuali quali picconi, zappe, e macchine per movimento-terra. In genere queste ultime sono difficilmente utilizzabili a causa delle condizioni orografiche del territorio lucano

– **Uso di acqua**

Viene effettuato mediante linee di manichette di diametro vario, munite di lance irroratrici che normalmente partono da autobotti. Di questi mezzi antincendio di cui vi è un'ampia gamma di modelli. I più pesanti sono le autobotti con capacità fino a 10.000 l di acqua, e possono essere dotate di quattro ruote motrici. Sono disponibili anche autobotti leggere Allestimenti scarrabili che permettono l'adattamento operativo alle situazioni diverse.

Tutte queste attrezzature possono essere o no utilizzate contestualmente ai mezzi aerei.

Se il territorio non è ancora attrezzato, altra soluzione è quella di utilizzare vasche mobili (smontabili), la cui alimentazione avviene da qualunque presa acqua con portata di qualche litro al secondo.

### **3.5.8 Interventi Aerei**

Gli interventi aerei devono considerarsi come attività integrativa all'intervento da terra.

La SOUP su richiesta e tenuto conto delle valutazioni fornite dal Direttore delle Operazioni di Spegnimento, dispone la richiesta di concorso di velivoli della flotta aerea nazionale e regionale.

Il concorso dei mezzi aerei nazionali può essere richiesto inoltre ogni qualvolta lo riterrà necessario il Direttore dello Spegnimento, anche indipendentemente dalle condizioni di cui sopra; in questo caso la richiesta andrà motivata.

Molto utile, ai fini della tempestività di intervento, è la possibilità di usufruire dei mezzi aerei regionali, preferibilmente ad ala mobile (elicotteri) data la conformazione del territorio lucano.

Negli anni passati sono stati impiegati sul territorio regionale due elicotteri AB412 del Corpo Forestale dello Stato, i quali hanno svolto attività di spegnimento mediante l'utilizzo di un secchio sospeso al gancio baricentrico dell'elicottero.

In funzione della disponibilità da parte del CFS o di altri Enti, facenti parte del Sistema di Protezione Civile, di fornire elicotteri attrezzati per lo spegnimento, si procederà annualmente a stipulare apposite convenzioni per l'utilizzo dei suddetti mezzi aerei o, in alternativa, si procederà all'individuazione di ditte specializzate mediante evidenza pubblica in maniera diretta o in accordo con altre regioni.

Si ribadisce che l'impiego del mezzo aereo non può sostituire l'impiego del personale a terra in quanto risulta risolutivo l'uso congiunto di tecniche da terra e di tecniche aeree.

### **3.5.9 Operazioni di Bonifica**

Quando l'incendio è stato circoscritto ed è sotto controllo, si affronta la cosiddetta "fase di bonifica"; anche in questa fase si devono osservare le disposizioni impartite dal DOS (Direttore delle Operazioni di Spegnimento) che stabilirà le modalità più opportune, caso per caso, di impiego dei mezzi aerei e del personale delle squadre a terra e disporrà l'eventuale sorveglianza della zona incendiata.

Gli operatori che possono espletare le operazioni di Bonifica sono quelli appartenenti alle Associazioni di Volontariato, alle Vie Blu e alle Aree Programma purché dotati di D.P.I. idonei.

Qualora la contemporanea presenza di ulteriori incendi lo richieda, dall'area potranno essere allontanati gli operatori ritenuti più utili per le operazioni di spegnimento del secondo evento.



Prima di dichiarare l'incendio definitivamente estinto, si deve invece procedere ad un'attenta e metodica azione di controllo dell'intero perimetro dell'incendio stesso. Allo scopo di evitare che possa riprendere, bisogna operare con ogni mezzo disponibile per creare una netta separazione tra la superficie bruciata o solo surriscaldata (disidratata) dalle fiamme e le superfici attigue ancora verdi.

Nell'attività di bonifica che richiede tempo ed attenzione, un contributo fondamentale ed insostituibile viene fornito dal personale delle squadre a terra, che provvedono alla ripulitura del perimetro dell'incendio intervenendo prevalentemente con l'ausilio di strumenti manuali per realizzare un fascia sterrata e libera da tutto ciò che brucia o che è ancora fumante; qualora fosse disponibile si completa l'intervento irrorando con acqua la trincea scavata soprattutto là dove vi sia il pericolo di sviluppo di incendi sotterranei.

A titolo esemplificativo si riportano le operazioni più tipiche della bonifica:

- verifica, lungo il perimetro dell'area bruciata, della realizzazione di una fascia sterrata realizzata a regola d'arte: continua, che raggiunga il suolo minerale, priva di radici, lettiera o foglie;
- soppressione di tutti i focolai vicini alla fascia di controllo;
- allontanamento dei tronchi in piedi che bruciano e che cadendo potrebbero attraversare la fascia;
- estinzione dei tizzoni che potrebbero rotolare oltre la fascia;
- controllo di possibili nuovi focolai dovuti a fenomeni di spotting o di passaggio del fuoco al di sotto della fascia;
- allontanamento di brace dalla fascia;
- controllo di fessure e fenditure delle rocce e delle pietraie poste in prossimità della fascia;
- nel caso in cui all'interno della fascia di controllo siano rimaste delle superfici vegetate con materiale non bruciato, occorre favorirne la completa combustione: particolarmente difficili da controllare sono quei tratti perimetrali dal contorno irregolare; la linea di spegnimento v'è per quanto possibile regolarizzata tagliando e bruciando i cespugli e la rinnovazione forestale, scavando la fascia di controllo e bagnando la superficie;
- in generale nel corso della bonifica non è opportuno coprire con terra ma piuttosto scavare ed arieggiare per favorire la combustione completa del combustibile presente.

Nel caso l'incendio abbia colpito o lambito gruppi di novellame o rimboschimenti in fase giovanile, bisogna considerare che le chiome preriscaldate o parzialmente combuste di giovani piante di resinose sono combustibili particolarmente pericolosi, pertanto è buona norma adottare le dovute precauzioni per limitare il pericolo di una nuova accensione.

Nel caso di incendi di grandi dimensioni si può sfruttare la presenza della viabilità minore; piste forestali, stradelli, mulattiere e sentieri, per consentire al singolo operatore di bonificare alcune decine di metri.

In particolari condizioni, a giudizio del DOS si può proseguire la bonifica nelle ore notturne, la qual cosa consente di sfruttare alcune condizioni ambientali favorevoli allo spegnimento oltre che di "vedere" più agevolmente i focolai ancora attivi.

A conclusione dell'intervento di bonifica il DOS dispone il rientro delle squadre; un'ultima ricognizione della zona consentirà di definire, in relazione alla vegetazione interessata, alle caratteristiche tipologiche dell'incendio, alle condizioni climatiche, la necessità e le modalità di predisposizione di uno o più presidi per il controllo di eventuali riprese dell'incendio.

Per concludere, la dichiarazione dell'estinzione effettiva dell'incendio compete al direttore delle operazioni di spegnimento (DOS).

### **3.5.10 Equipaggiamento e dotazioni delle squadre di spegnimento**

Le dotazioni di D.P.I. sono differenziate nel rispetto delle competenze specifiche attribuite agli operatori di lotta attiva che si distinguono in:

- D.P.I. per operatori addetti al primo intervento e alla Bonifica (consentono solo un avvicinamento all'area interessata dal fuoco)
- D.P.I. per operatori addetti allo spegnimento (consentono, per le loro caratteristiche, l'intervento anche in prossimità del fronte di fiamma)

L'uso dei DPI parte dal principio di proteggere una determinata parte del corpo in base al più elevato rischio che la interessa come valutato nella tabella precedente.

Il kit di D.P.I. antincendio deve essere composto dai seguenti oggetti:

- casco con visiera;
- tuta ignifuga;
- guanti;
- scarponi;

Lo stesso può essere inoltre integrato da:

- respiratore antifumo;

- occhiali antifumo
- cuffia antirumore (solo per chi utilizza soffiatori, motopompe, motoseghe e decespugliatori).
- tuta antitaglio (solo per chi utilizza motoseghe)

Durante l'uso del decespugliatore la protezione degli occhi è assicurata dal casco AIB con la visiera abbassata

I suddetti D.P.I. devono essere omologati ai sensi del D. L.gs 475/92 e differenziati, nei riguardi dell'omologazione in I, II, III categoria (art. 4 del suddetto decreto) a seconda dell'intensità del rischio a cui è esposto l'operatore come quantificato nella precedente tabella A.

Per quanto sopra il tipo delle omologazioni richieste per i DPI sono elencate nella seguente tabella:

<b>D.P.I.</b>	<b>Numero riferimento rischi tabella A</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>Riferimento normativa prove di omologazione</b>
Casco con visiera (DPI a protezione di capo volto e occhi)	1- (calore convettivo o radiante) 2- (calore conduttivo) 3- (immersione termica) 4- (fiammata) 5- (particelle incandescenti) 6- (ferite da penetrazione) 8- (ferite da impatto)	III III III III III II II	EN 531 EN 531 EN 531 EN 531 EN 531
Tuta ignifuga	1- (calore convettivo o radiante) 2- (calore conduttivo) 3- (immersione termica) 4- (fiammata)	III III III III	EN 531 EN 531 EN 531 EN 531
Guanti	1- (calore convettivo o radiante) 2- (calore conduttivo) 3- (immersione termica) 4- (fiammata) 6- (ferite da penetrazione) 7- (ferite da taglio) 8- (ferite da impatto)	III III III III II II II	EN 531 EN 531 EN 531 EN 531
Scarponi	1- (calore convettivo o radiante) 2- (calore conduttivo) 3- (immersione termica) 4- (fiammata) 6- (ferite da penetrazione) 7- (ferite da taglio) 8- (ferite da impatto)	III III III III II II II	EN 531 EN 531 EN 531 EN 531
Occhiali antifumo	9- (presenza di fumo)	II	
Respiratore antifumo	9- (presenza di fumo)	II	
Cuffia antirumore	10- (esposizione a rumore)	II	

**Tabella 45: Omologazioni richieste per i D.P.I.**

### **3.5.10.1 Descrizione dei DPI e relativi criteri di utilizzo**

Nelle tabelle allegate vengono descritte le diverse tipologie dei DPI e vengono forniti i relativi criteri di utilizzo sia per il loro impiego nelle operazioni AIB sia per la loro manutenzione, inoltre vanno valutati gli eventuali accorgimenti da adottare per ridurre al minimo i rischi connessi alle svariate situazioni di pericolo presenti durante gli interventi sugli incendi boschivi.

#### **CARATTERISTICHE GENERALI DEI D.P.I.**

In passato si riteneva che per il lavoro di estinzione fossero sufficienti indumenti adatti all'ambiente forestale. Tuttavia, poiché vi furono infortuni con ustioni non solo per l'incendio ma anche per la combustione dell'indumento indossato dagli operatori, si iniziò a dare importanza al tipo di protezione.

Vennero largamente impiegati tessuti ignifughi che tuttavia non erano di per sé sufficienti a garantire la difesa delle persone perché, pur non bruciando, non impedivano la trasmissione del calore. Negli ultimi anni si sono affermati gli equipaggiamenti protettivi che possono rallentare per un tempo sufficientemente lungo la trasmissione del calore.

Ciò si è ottenuto impiegando grande quantità di materiali isolanti: in tale modo però non si garantisce leggerezza e permeabilità all'aria. La mancanza di queste caratteristiche rende l'equipaggiamento protettivo non idoneo a operare sugli incendi: infatti, durante l'estinzione l'operatore suda anche abbondantemente. Se gli indumenti che indossa, non permettono di smaltire il sudore si verifica un aumento della temperatura corporea che causa un calo del rendimento fisico ed aumenta proporzionalmente il pericolo di incidenti. Inoltre, la sudorazione può indurre l'operatore a trascurare le norme d'uso degli indumenti protettivi indossandoli in modo non corretto o indossandoli solo parzialmente.

Un indumento veramente protettivo, inoltre, deve avere un'elevata portabilità per mettere l'operatore nelle condizioni di essere a proprio agio durante le operazioni. Esse comprendono la marcia, il trasporto di strumenti spalleggiati, l'uso di attrezzi da taglio, attrezzi per la compattazione dei combustibili, attrezzi per scavare nel terreno. In tutti i casi devono essere assicurate le più ampie possibilità di movimento.

I D.P.I. devono essere progettati per difendere maggiormente le zone del corpo più facilmente vulnerabili o di maggiore valore funzionale, o più difficilmente recuperabili se colpite da trauma termico. Sulla base di questi criteri l'equipaggiamento protettivo assume spessore e forma variabile a seconda delle parti del corpo che è destinato a proteggere.

Evidentemente gli indumenti protettivi devono abbinare tutte le caratteristiche su accennate. Infatti la capacità di proteggere dal calore, l'elevata permeabilità all'aria, la portabilità e la protezione devono essere contestuali: non è sufficiente uno solo dei caratteri descritti per rendere un equipaggiamento sufficiente.

A causa della molteplicità di rischi a cui è sottoposto l'operatore antincendi boschivi è necessario che ogni parte corporea sottoposta a rischio sia difesa da un D.P.I. adatto, differenziando così corpo, capo, mani, piedi.

Inoltre, poiché le operazioni antincendi boschivi si svolgono spesso con luce scarsa è raccomandabile che i D.P.I. siano ad alta visibilità in base alla norma europea EN 471. Infatti è necessario individuare la posizione degli operatori, specialmente per la cooperazione aerea.

Le tute quindi devono essere di un colore che consenta il riconoscimento dell'addetto AIB e devono essere dotate di apposita superficie riflettente, di solito realizzata con nastri retroriflettenti.

Anche i dispositivi di alta visibilità devono avere resistenza al fuoco.

Fondamentale è che i D.P.I. abbiano confortevolezza associata alla veloce vestibilità e alla disponibilità di taglie adatte in modo specifico al corpo dell'operatore antincendi boschivi. Sono quindi sconsigliabili, misure uniche o numero ridotto di taglie.

La necessità di contenere il rischio di infortuni ha stimolato il legislatore ad emanare apposite disposizioni. Le prime risalgono al D.P.R. 547/1955 che stabiliva che dovessero essere forniti dispositivi di protezione individuale, demandando al livello tecnico il giudizio sulla loro idoneità.

In seguito sono intervenute norme della Comunità Europea.

Il D.L. 475/92 classifica i dispositivi di protezione individuale in tre categorie di cui la terza comprende quelli adatti al lavoro con temperatura dell'aria non inferiore a 100° C come accade nell'incendio.

Lo stesso D.L. 475/92 stabilisce che il costruttore dichiara che i dispositivi di protezione individuale che ha prodotto siano conformi alle norme, apponendo il marchio "CE".

I dispositivi di protezione devono essere progettati analizzando in dettaglio tutti i rischi cui si devono opporre.

Pertanto i dispositivi di protezione individuale devono difendere le persone sia da basso irraggiamento per tempo elevato, sia da alta quantità di calore per tempi brevi.

Sulla base dei criteri precedentemente descritti, tutti i D.P.I. indipendentemente dalla parte del corpo da proteggere devono avere le caratteristiche seguenti:

- essere autoestinguenti e ignifughi in tutte le parti e in tutti i materiali che li compongono.
- non avere le parti metalliche direttamente esposte né i sistemi di chiusura devono toccare il corpo.
- essere resistenti al fuoco e non presentare fenomeni di gocciolamento per fusione.
- opporsi alla trasmissione di calore, per impedire all'interno del D.P.I. temperature pericolose per la cute.
- avere resistenza meccanica adeguata all'ambiente forestale.
- non alterare le caratteristiche per un'esposizione al fuoco nei limiti di utilizzo previsti.
- essere confortevoli.
- essere disponibili in un numero di taglie adeguato.
- consentire facile manutenzione.
- mantenere tutte le funzioni protettive anche dopo frequenti lavaggi.
- consentire una veloce vestibilità e lasciare libertà nei movimenti (la mancanza di comodità d'uso è da considerarsi causa d'inidoneità della protezione).

### **CARATTERI PARTICOLARI DEI D.P.I. PER LE PARTI DEL CORPO DA PROTEGGERE**

Si elencano di seguito i caratteri salienti dei D.P.I. che devono essere dati in dotazione agli operatori. Si deve precisare che tutti i D.P.I. descritti devono essere indossati contestualmente. Per tale motivo oltre verificare le caratteristiche di funzionalità di ognuno di essi deve essere accertata la compatibilità reciproca. Questo fatto è indispensabile affinché gli operatori impieghino effettivamente le protezioni di sicurezza.

Tutti i D.P.I. devono avere sufficienti caratteristiche di resistenza all'uso ed essere facilmente mantenibili.

Per il capo si deve prevedere un casco ergonomico che unisca leggerezza alla capacità di resistere agli urti. Deve poter consentire l'uso di accessori, come la visiera, gli occhiali antifumo, il respiratore o la maschera antifumo, le cuffie antirumore, ecc. Inoltre deve poter essere raccordabile, in maniera non fissa, al colletto della tuta per non lasciare scoperto il collo.

Sotto il casco si deve potere usare un cappuccio in tessuto che garantisca l'isolamento del collo e del viso dalle fiammate. Vi sono sul mercato alcuni modelli di casco con visiera a scomparsa che possono essere adatti per gli operatori che fanno attacco diretto.

Può essere utile che il casco sia dotato di sottogola con aggancio rapido per consentire di attaccarlo al cinturone che sarà dotato di vari moschettoni per l'aggancio di strumenti vari.

### **Occhi**

Per gli occhi si prevedono occhiali antifumo protettivi infrangibili, antiappannanti e antigraffio. Gli occhiali devono garantire una visuale ampia e la compatibilità con il casco e/o cappuccio e con la maschera antifumo.

### **Viso**

Il viso deve essere protetto dal calore e dagli urti di materiale come i rami o rovi.

Tale protezione è assicurata dalla visiera a scomparsa presente nel casco. Nel caso di caschi non muniti di visiera, la protezione nei confronti del solo calore può essere garantita dall'uso di un passamontagna ignifugo. Devono anche essere protette le vie respiratorie superiori usando una maschera antifumo. La sua funzione è rallentare i gas incandescenti e trattenere per quanto possibile la cenere sospesa, le polveri e il particolato di maggiori dimensioni.

Non devono essere adottati filtri speciali per il contenimento del CO. Esso sugli incendi boschivi non rappresenta un problema per gli operatori poiché viene prodotto in quantità ridotta rispetto alla CO<sub>2</sub> poiché prevale la combustione con abbondanza di ossigeno. La maschera è indispensabile in attacco diretto; deve essere compatibile con gli occhiali che devono essere indossati in tutte le fasi operative.

Vi sono anche maschere che coprono gli occhi. Tuttavia la loro adozione non deve essere alternativa agli occhiali che sono necessari in molte operazioni in cui non serve la maschera.

### **Corpo**

Il corpo deve essere protetto da una tuta ignifuga, isolante il calore, permeabile all'aria, altamente visibile, e di buona resistenza meccanica.

Deve essere possibile chiudere le estremità delle maniche e dei pantaloni per evitare l'ingresso di materiali o gas caldi. Dette estremità devono consentire una regolazione per garantire la continuità di copertura con guanti e calzature. La foggia deve essere ergonomica, confortevole, e consentire di indossare e togliere la tuta facilmente senza limitare i movimenti. E preferibile una tuta intera con sistemi di chiusura che non permettano l'ingresso di parti incandescenti. Tuttavia sono valide le soluzioni con giacca e pantalone. In questo caso deve essere assicurata la giunzione continua tra le due parti, tramite velcro o cerniere.

Vi sono sul mercato tute a protezione differenziata progettate per proteggere in misura maggiore le parti del corpo più vulnerabili e più difficilmente recuperabili in caso di ustione. Questa concezione rappresenta un'evoluzione dei prodotti per la sicurezza.

Può essere adottato con successo il dispositivo di avvertimento dell'innalzamento progressivo del calore che consiste in una piccola zona spia della tuta che lascia passare il calore progressivamente e proporzionalmente alla saturazione termica della tuta stessa. In tale modo l'operatore viene avvertito tempestivamente del livello termico che sta assumendo la tuta e può allontanarsi prima che la stessa possa terminare la sua capacità che va esaurendosi per la permanenza in ambiente con elevato calore.

Le caratteristiche protettive e il colore del tessuto, in ogni parte dell'indumento, devono resistere ai lavaggi in comune lavatrice.

Deve essere possibile contenere accessori, come radio, pile, ecc. quindi sono da prevedere delle tasche, esterne, aderenti alle cosce, in numero sufficiente alle esigenze dell'operatore.

### **Mani**

Le mani saranno protette da guanti di elevata resistenza meccanica (allo strappo e alla perforazione) e al calore, senza presentare zone meno protettive. Inoltre, i guanti devono avere il manicotto alto per potersi sovrapporre alla manica e un dispositivo di chiusura al polso. Devono essere facilmente sfilabili, consentire buona traspirabilità.

Devono assicurare buona sensibilità tattile per l'agevole uso dei dispositivi meccanici e la manovra delle attrezzature manuali. Per questa caratteristica deve esserci il compromesso tra l'elevato spessore (che rende inutilizzabile l'uso) e lo stato molto sottile (poco isolante e delicato). Le caratteristiche principali si devono rimanere inalterate, anche se i guanti sono bagnati di acqua. Le caratteristiche ignifughe e di resistenza all'acqua richieste contestualmente, possono apparire apparentemente contrastanti, tuttavia sono motivate poiché il guanto può essere utilizzato durante l'estinzione vicino al fuoco, ma anche nella manovra delle pompe e a contatto con l'acqua.

### **Piedi**

I piedi e le caviglie vanno preservati dal calore e da traumi quali, slogature, contusioni, fratture. Serve quindi una calzatura alta, semirigida e con una suola che garantisca un'ottima aderenza su qualsiasi terreno. La calzatura antincendi deve essere quindi innanzitutto valida per camminare in zone accidentate forestali e montane e resistere agli urti laterali. Deve riparare il piede dal calore trasmesso dalle braci. Può essere abbinata alla calzatura una calza ignifuga.

### **Accessori**

Sono strumenti importanti per garantire la sicurezza, in alcune situazioni di estinzione pur non essendo propriamente dei D.P.I.

Tra i più importanti si citano in ordine di priorità i seguenti

- fischietto
- torcia elettrica (di tipo a mano o frontale)



- borraccia (semplice o termica)
- zainetto individuale
- cinturone con accessori (moschettoni, portaroncola ecc).
- cappello

Gli accessori combinati con i D.P.I. e le indicazioni per l'uso corretto dovranno essere trattate durante la formazione.

### **3.5.10.2 D.P.I. per gli addetti allo spegnimento degli Enti Delegati**

Ogni addetto alle attività di spegnimento sarà dotato di dispositivi di protezione individuale idonei alla natura ed alla gravità dei rischi connessi a tale attività, in ottemperanza al D. Lgs. 626/94 e successive integrazioni e al D. Lgs. 475/92.

Nel Programma Annuale sarà assegnata a ciascun Ente delegato la specifica posta finanziaria affinché possa espletare le procedure per l'affidamento della fornitura dei D.P.I..

Con le eventuali economie potrà essere implementata la dotazione strumentale A.I.B. dell'Ente.

I D.P.I. devono essere obbligatoriamente utilizzati dagli addetti alle squadre antincendio allo scopo di proteggerli da uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza, la salute e la vita durante il lavoro, in quanto le caratteristiche generali dell'equipaggiamento assegnato garantiscono la copertura di tutte le zone del corpo maggiormente vulnerabili, l'isolamento termico e la resistenza alle sollecitazioni meccaniche derivanti dalle operazioni, evitando pericolosi incidenti.

### **3.5.11 Risorse idriche e viabilità**

In riferimento alle fonti di approvvigionamento idrico censite (invasi e pozzi) è riportata di seguito la relativa cartografia.

Per quanto attiene gli invasi regionali, nella tabella seguente, è riportata l'ubicazione, la quota altimetrica e la capacità.

Presso la S.O.R. è presente un database su base gis con l'indicazione delle risorse idriche e dei punti di approvvigionamento idrico indicati dalle amministrazioni comunali.

# Approvvigionamento idrico

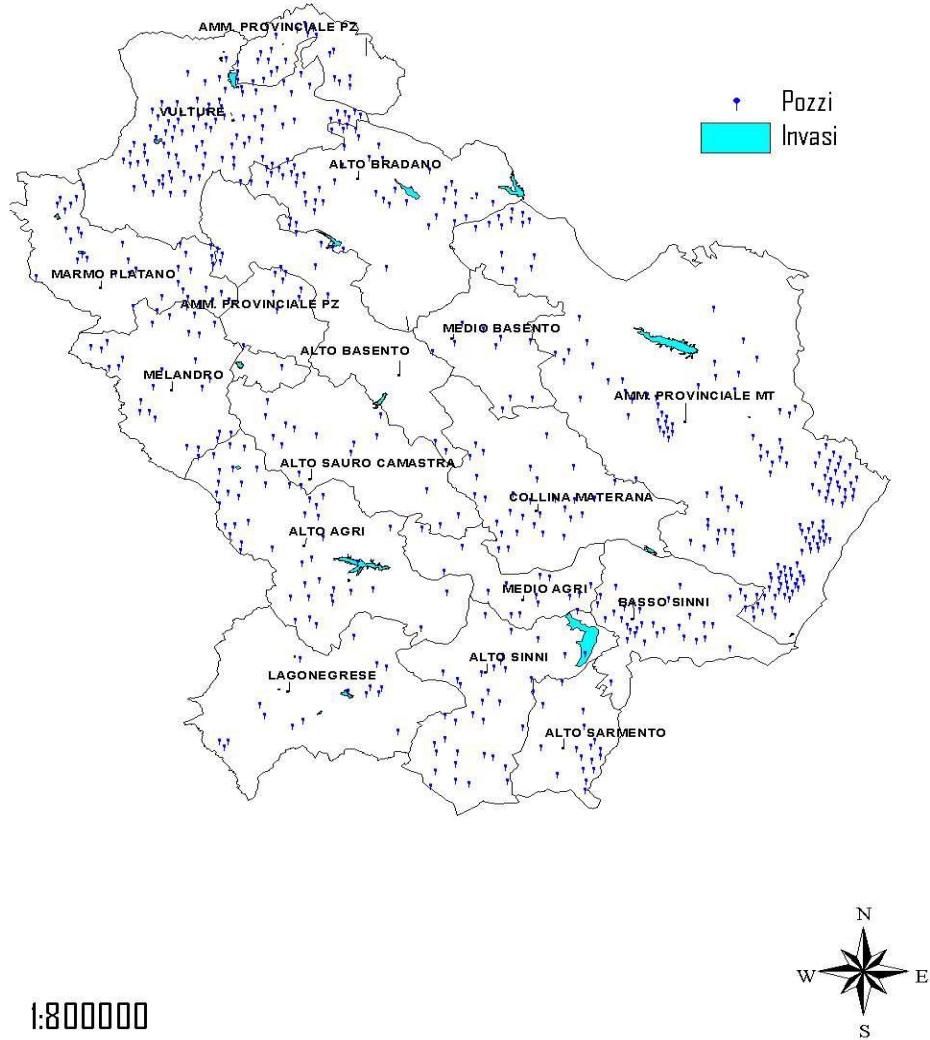


Figura 37: Mappa delle risorse idriche

## INVASI E POZZI

Numero	Comune	Quota s.l.m.	Capacità mc.
1	Coste - Rotonda	580	1200
2	San Lorenzo - Rotonda	700	1200
3	Anzi - Rotonda	700	3800
4	Capo d'Acqua - Rotonda	629	1200
5	Sambucoso - Rotonda	900	1200
6	Serra - Rotonda	780	1200
7	Piè Valle (1) - Rotonda	750	1300
8	Piè Valle (2) - Rotonda	775	1800
9	Cozzo Fratta - Rotonda	650	3000
10	Centrale Tancredi - Viggianello	400	2000
11	Pezzo la Corte - Viggianello	430	1200
12	Piano Croce - Viggianello	850	1800
13	S. Lena - Viggianello	760	800
14	Lago Sirino - Nemoli	784	185360
15	Cogliandrino - Lauria	630	500000
16	S. Vito - Pescopagano	650	2500
17	Prefabbricati - Rapone	850	≈ 2500
18	Lago Grande Monticchio - Rionero	656	400000
19	Rendina - Venosa	0	22000000
20	Rendina - Lavello	220	15000000
21	Cariello Cugni - Melfi	700	500
22	Bufalaria - Banzi	407	10000
23	Lago di S. Corvo - Genzano di Lucania	269	15000000
24	Siano - Genzano	343	5000
25	M. Melillo (Minervino) - Montemilone	243	15000000
26	Primo Vallone - Palazzo S. Gervaso	403	10000
27	Rendina - Rendina	193	15000000
28	Lago del Pertusillo - Spinoso	631	15000000
29	Masseria Romana - Sarconi	621	800000
30	Casa Bianca - Marsico Nuovo	790	6900000
31	Lago Piccolo - Monticchio - Atella	658	≈ 300000
32	Saetta - Pescopagano	950	5000000
33	M. Calvo - Pescopagano	904	2500
34	San Marco - Tricarico	440	75000
35	Monte Cotugno - Senise	220	500000000
36	Gannano - Tursi	91	100

**Tabella 46: Invasi e pozzi**

Per quanto attiene la localizzazione delle vie di accesso primarie e secondarie è disponibile allo stato attuale la cartografia che segue:

Per quanto attiene la localizzazione delle vie di accesso primarie e secondarie è disponibile allo stato attuale la cartografia che segue:

## Viabilità principale



1:800000

**Figura 38: Mappa della viabilità regionale**

Ulteriori informazioni a livello locale possono essere reperite consultando la carta della viabilità allegata ai Piani di Assestamento Forestale (P.A.F.) attualmente approvati e quella realizzata dal Parco Nazionale del Pollino per la realizzazione della Pianificazione Antincendio realizzata dall'Ente Parco.

### **3.6 SOUP E SOR**

Il sistema regionale di Protezione Civile è disciplinato dalla legge regionale n. 25/98, attuativa della legge nazionale n. 225/92.

L'art. 8 comma 1 della citata legge regionale stabilisce che "l'Ufficio di Protezione Civile cura lo svolgimento delle attività regionali di cui alla presente legge".

Ai sensi dell'art. 20 comma 1 della medesima legge regionale è istituita, presso l'Ufficio Regionale di Protezione Civile, la "Sala operativa regionale" quale sede tecnica di raccolta notizie, comando, coordinamento, comunicazione e controllo ai fini dell'attività di protezione civile di competenza della Regione. Inoltre, in situazioni di emergenza la S.O.R., assicura il necessario supporto tecnico e organizzativo per la concreta diramazione delle decisioni e delle direttive del Presidente della Giunta Regionale e/o dell'Assessore delegato e per il controllo sullo stato dei conseguenti adempimenti.

La legge regionale n. 13/05 attuativa della legge nazionale n. 353/00 " Legge-quadro in materia di incendi boschivi ", stabilisce all'art. 3 comma 1 che la Regione, tra gli altri compiti, provvede ad assicurare il coordinamento delle proprie strutture antincendio con quelle statali, istituendo e gestendo, in modo continuativo nei periodi a rischio di incendio boschivo, la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), così come previsto dal punto 1 dell'art. 7 della L. n. 353/2000.

La SOUP è istituita presso l'Ufficio Protezione Civile del Dipartimento di Presidenza in Corso Garibaldi 139 a Potenza.

La SOUP garantisce il coordinamento delle attività di lotta attiva agli incendi boschivi tra le strutture regionali, le strutture statali ed il volontariato impiegato nelle attività di avvistamento e spegnimento degli incendi boschivi.

La finalità della SOUP è quella di consentire l'attuazione di un rapido e coordinato intervento di uomini e mezzi, incluso quelli aerei.

Per quanto sopra, la SOR nel periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi, assume la configurazione di SOUP con la presenza di personale proveniente dall'Ufficio Foreste, dal Corpo Forestale dello Stato, dai Vigili del Fuoco e dalle Associazioni di Protezione Civile iscritte all'Albo Regionale.

### **3.6.1 Configurazione della SOUP, Sistemi e Procedure Operative**

La SOUP viene attivata dall'Ufficio Protezione Civile, di concerto con l'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio del Dipartimento Ambiente e con il Corpo Forestale dello Stato, nel periodo dichiarato di grave pericolosità per gli incendi boschivi.

Alle attività di organizzazione e gestione della SOUP partecipa il personale appositamente designato dalle seguenti Amministrazioni e Organizzazioni di volontariato:

- Ufficio Protezione Civile – Regione Basilicata
- Ufficio Foreste – Regione Basilicata
- Corpo Forestale dello Stato
- Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
- Rappresentanti delle Organizzazioni di volontariato.

I funzionari regionali, alternandosi, assicureranno il coordinamento della S.O.U.P.

Il personale appartenente alle Amministrazioni e alle Organizzazioni di volontariato sopra specificato opera in conformità agli accordi e alle convenzioni appositamente sottoscritti con la Regione Basilicata e nel rispetto delle disposizioni impartite dal Responsabile della SOUP, come meglio specificato nel seguito.

Le principali funzioni della SOUP sono:

1. ricezione e diffusione quotidiana verso gli Enti territoriali e gli operatori antincendio, della mappa di pericolosità giornaliera, per mezzo del sito Web dedicato e del sistema di Advertising
2. ricezione delle segnalazioni di avvistamento e attivazione delle procedure di allarme in caso di incendio
3. ricezione e smistamento del flusso di notizie in arrivo e supporto alle decisioni, anche con l'ausilio del consulente tecnico, nelle operazioni di estinzione con invio di mezzi aerei o differenti tipologie di rinforzo richieste
4. decisione delle priorità di intervento dei mezzi di terra e conseguente invio dei mezzi di appoggio (supporto alle decisioni) in casi di grandi eventi che necessitano di coordinamento regionale
5. invio al COAU delle richieste d'intervento dei mezzi aerei provenienti dai DOS.

La SOUP è organizzata in postazioni operative che svolgono le seguenti macro attività:

1. Gestione del Volontariato
2. Monitoraggio eventi
3. Telerilevamento

4. Rapporti con Enti
5. Coordinamento e monitoraggio dell'intervento dei mezzi aerei (trasferimento delle richieste provenienti dai DOS al COAU)
6. Coordinamento e gestione del flusso informativo.

Le macro attività suddette sono svolte con l'ausilio di specifici supporti software che agevolano le attività operative.

### **3.6.2 Dotazioni informatiche della SOUP**

La S.O.U.P. è organizzata con quattro postazioni operative e due postazioni di coordinamento.

Ciascuna postazione di lavoro è dotata delle seguenti attrezzature:

- scrivania work 160x40
- sedia su ruote
- personal computer
- telefono

La sala è altresì attrezzata con un tavolo riunioni da 9 posti (dim. 3,00x1,00 circa).

Ciascuna postazione al tavolo ha la possibilità di collegare computer portatili alla rete wireless tramite la rete regionale.

Nella S.O.U.P. si utilizza il sistema di videocomunicazione Aethra VEGA STAR GOLD; tale apparato consente la ricetrasmisione di segnali audio/video/dati su linee telefoniche ISDN fino ad una velocità massima pari a 384Kbit/sec in standard H.320 e su reti IP, fino a 3000Kbit/sec in H.323, con la possibilità di trasmissione e di ricezione di segnali XGA. Tramite l'apparato di videocomunicazione è possibile condividere dati e applicativi, con la conseguente interazione tra le sedi connesse in videocomunicazione.

La sala è dotata di apparati audio/video integrati con l'apparato di videocomunicazione, per una completa interazione con l'utente remoto connesso e gli operatori di sala.

Il sistema sopra menzionato ha le seguenti funzionalità:

- Eseguire videoconferenze tramite il Vega Star Gold, avendo la possibilità di amplificare in sala l'audio dell'utente remoto connesso e visualizzare l'immagine della videoconferenza sui monitor LCD 42" e sul Videoproiettore;
- Eseguire videoconferenze, utilizzando il Pc del responsabile di sala, visualizzando e ascoltando l'audio tramite i due monitor LCD 17" della postazione;

- Visualizzare sui due Monitor 17” di ogni postazione PC le immagini delle cartografie e dei programmi di proprietà della protezione civile;
- Visualizzare sul videoproiettore le immagini dei 5 Pc di Sala, della TV e della Videoconferenza;
- Visualizzare sui Monitor LCD 42” le immagini dei 5 Pc di Sala, della TV e della Videoconferenza;
- Amplificare in Sala l’audio del sintonizzatore TV e della Videoconferenza del Vega Star Gold.

Nella SOUP è presente una postazione di telerilevamento che fa capo ad un sistema BSDS (Bright Spots Detection System) costituito da una Postazione Periferica fissa, ed una stazione di monitoraggio mobile allestita su un automezzo.

La SOUP è dotata, nell’ambito del Contratto Quadro in essere tra Telespazio ed il Dipartimento della Protezione Civile, di un’infrastruttura di rete di telecomunicazione satellitare in tecnologia SkyplexNet (SNS). La rete sarà realizzata con terminali satellitari SkyplexNet ed utilizzerà il satellite Eutelsat Hot Bird 13° Est.

### **3.6.2.1 Programma VoiSmart Emergency**

VoiSmart Emergency è la nuova piattaforma di segnalazione emergenze che permette l’invio di messaggi a liste di contatti attraverso i canali Voce, SMS e FAX. Ad ogni segnalazione di emergenza è associato un codice identificativo unico, in fase di generazione del codice è possibile selezionare uno più canali (Voce, SMS, FAX) da utilizzare per la segnalazione, sarà quindi possibile inviare ad un contatto lo stesso avviso in modalità diverse incrementando la probabilità che il contatto sia avvisato dell’emergenza, si potrà verificare in tempo reale lo stato di ricezione del messaggio di emergenza sui vari canali. Tutti i servizi sono gestiti da interfaccia Web.

- **Canale Voce:** la piattaforma genera in automatico chiamate verso una lista di contatti, il contatto alla risposta ascolterà un messaggio vocale, dopo aver ascoltato il messaggio verrà chiesto di premere “1” per conferma ascolto messaggio oppure “2” per riascoltare messaggio. In fase di configurazione del servizio si potrà scegliere la linea su cui effettuare le chiamate, il numero di chiamate contemporanee e il numero massimo di tentativi di richiamare la lista. La segnalazione di emergenza terminerà quando tutta la lista ha confermato di aver ascoltato il messaggio o quando si è raggiunto il numero massimo di tentativi di richiamata, sarà possibile terminare la segnalazione anche con intervento manuale di un operatore.



- **Canale SMS:** la piattaforma invia sms a liste di contatti utilizzando servizio sms Telecom Italia offerto in convenzione Consip. Il testo potrà essere scritto manualmente o utilizzare un messaggio precaricato sulla piattaforma classificato per tipologia di segnalazione.

- **Canale FAX:** la piattaforma invia FAX a liste di contatti, l'operatore seleziona e carica sulla piattaforma il documento in formato pdf.

Per tutti i tipi di segnalazione (Voce, SMS, FAX) è possibile consultare un report in tempo reale dello stato della segnalazione con informazioni riguardanti l'ascolto del messaggio vocale e relativo stato di conferma, l'invio del SMS e relativa conferma di consegna e l'invio del FAX e relativa conferma di ricezione, è possibile consultare una vista completa con tabelle separate, una per ogni tipo di segnalazione con tutti i dettagli sullo stato delle chiamate, degli SMS e dei FAX in corso e una vista compatta in cui per ogni contatto è indicato se è stato avvisato o no su un determinato canale.

E' disponibile anche uno storico di tutte le segnalazioni effettuate dalla piattaforma con relativi dettagli da visualizzare sia con vista completa che compatta.

Sulla piattaforma inoltre è possibile:

- Caricare messaggi vocali pre-registrati in formato wav da utilizzare nelle segnalazioni di emergenza.
- Gestire la lista dei contatti, specificando il tipo (Voce, SMS o FAX), e selezionando i contatti dalla rubrica locale presente sulla piattaforma, oppure è possibile configurare la rubrica in modo che recuperi i contatti da un server LDAP esterno.
- Definire i Tipi di segnalazione ed associare ad ogni tipo un messaggio vocale di default (tra quelli caricati sulla piattaforma stessa) e un testo SMS di default, in tal modo in fase di creazione di una segnalazione di emergenza selezionando il tipo sarà selezionato in automatico il messaggio vocale corrispondente (in caso di segnalazione voce) o il testo sms corrispondente (in caso di segnalazione sms), in ogni caso l'operatore potrà decidere di utilizzare un messaggio vocale differente o scrivere un nuovo testo sms.

### **3.6.3 Procedure Operative della SOUP**

Le informazioni in S.O.U.P. possono pervenire dalla Centrale Operativa Regionale (C.O.R.) del CFS, dalle Sale Operative provinciali dei Vigili del Fuoco, da esponenti delle forze dell'ordine, da operatori regionali del sistema A.I.B. utilizzando anche il

**NUMERO VERDE 800073665**

o da semplici cittadini.

Tutte le informazioni relative al verificarsi di incendi ed ai relativi interventi devono essere condivise tra la S.O.U.P., la C.O.R. e le sale operative dei VVF.

Le informazioni in arrivo sono contestualmente registrate su apposita modulistica archiviata giornalmente dagli operatori di S.O.U.P. con il coordinamento del funzionario regionale presente e sono registrate su supporto telematico mediante l'utilizzo del software di registrazione eventi alla pagina web:

[www.protezionecivilebasilicata.it](http://www.protezionecivilebasilicata.it)

il quale può essere visualizzato da qualsiasi sala operativa abilitata.

Ricevuta l'informazione di un evento, la S.O.U.P. attiva le seguenti procedure diversificate in relazione alla provenienza dell'informazione:

- nel caso in cui la comunicazione provenga da un cittadino si procede al riscontro dei dati del chiamante mediante annotazione dei dati anagrafici e del recapito telefonico e successiva chiamata al numero registrato; se invece proviene da un operatore del sistema non è necessario richiamare;
- nell'ipotesi che l'informazione non sia ancora verificata, ivi compreso in caso di avvistamento con sistema BSDS (telerilevamento):
  1. la S.O.U.P. chiama le altre sale operative di VVF e CFS per un riscontro incrociato
  2. ad esito negativo procede all'invio della componente del sistema più vicina all'evento in grado di riscontrare l'attendibilità della segnalazione.
- nell'ipotesi che l'informazione sia già verificata o che la verifica di cui al punto precedente dia esito positivo si chiarisce la natura dell'incendio (boschivo, non boschivo o di interfaccia);
  1. incendio boschivo:
    - a. informa la C.O.R. per l'invio del D.O.S. il cui nominativo dovrà essere tempestivamente comunicato alla S.O.U.P. al suo arrivo sull'evento;
    - b. chiama ed invia la squadra più vicina all'evento rispettando le seguenti priorità: Operai forestali, Operatori delle Vie Blu, Associazioni di volontariato e all'occorrenza VVF in sinergia con la loro S.O.;
    - c. segue l'evolversi dell'evento, provvedendo altresì a potenziare le forze in campo in caso di richiesta da parte del D.O.S.;
    - d. considera concluso l'evento in seguito a comunicazione del D.O.S./C.O.R.
  2. incendio non-boschivo:
    - a. chiama ed invia la squadra più vicina all'evento rispettando le seguenti priorità: Operai forestali, Operatori delle Vie Blu, Associazioni di volontariato e

all'occorrenza, per le specificità dell'evento, chiama la C.O.R. del CFS e/o la S.O. dei VVF;

- b. segue l'evolversi dell'evento, provvedendo altresì a potenziare le forze in campo in caso di richiesta da parte del D.O.S./R.O.S./Capo squadra;
  - c. considera concluso l'evento in seguito a comunicazione del D.O.S./R.O.S./Capo squadra.
3. incendio d'interfaccia:
- a. chiama il Sindaco del comune interessato dall'evento per l'attivazione di Presidio Operativo, Presidio Territoriale ed eventualmente il C.O.C.;
  - b. chiama la S.O. dei VVF per attivare la squadra;
  - c. chiama la C.O.R. per avvisare sulla natura dell'evento;
  - d. chiama ed invia la squadra di spegnitori più vicina all'evento rispettando le seguenti priorità: Operai forestali, Operatori delle Vie Blu, Associazioni di volontariato;
  - e. segue l'evolversi dell'evento, provvedendo altresì a potenziare le forze in campo in caso di richiesta da parte dei VVF;
  - f. considera concluso l'evento in seguito a comunicazione del R.O.S./S.O..
- nel caso in cui arrivi in S.O.U.P. una comunicazione relativa ad un evento su cui stanno già intervenendo gli operatori del sistema;
- a. segue l'evolversi dell'evento, provvedendo altresì a potenziare le forze in campo in caso di richiesta;
  - b. considera concluso l'evento in seguito a comunicazione del D.O.S./C.O.R.
- se l'informazione proviene dai VVF, che per la natura tecnica del loro intervento non fanno attività di verifica, dal C.O.R. ma il personale del CFS non ha potuto verificarne l'attendibilità e richiede alla S.O.U.P. di effettuare il controllo, si allertano le squadre A.I.B. degli Enti Locali, le Squadre delle Vie Blu e i Volontari.

Il concorso aereo della flotta regionale viene attivato seguendo le procedure indicate di anno in anno nel P.A.A..

In caso di esigenza di mezzi aerei di Stato la richiesta proveniente dal D.O.S., è inoltrata dalla C.O.R. al Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.) presso il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

In entrambi i casi la C.O.R. informa la S.O.U.P., perché siano tempestivamente avvisati i mezzi ultraleggeri utilizzati per l'avvistamento, ed inoltra via FAX la scheda di richiesta d'intervento aereo.

La S.O.U.P. disporrà l'intensificarsi dell'avvistamento nelle zone a maggior rischio in base ai dati provenienti dal CNR/IMAA che, attraverso procedure automatizzate, perverranno a tutte le componenti del Sistema.

### **3.6.4 Procedure Operative per gli Incendi di Confine**

A partire dal 2008 la regione Puglia ha proposto la stipula di un accordo per gli incendi di confine il quale contiene le procedure operative utili a gestire eventi localizzati lungo il confine tra le due regioni.

Secondo un modello analogo la Regione Basilicata vuole condividere le medesime procedure anche con le altre regioni confinanti di Calabria e Campania, al fine di favorire il reciproco allertamento ed intervento negli incendi localizzati al confine territoriale regionale.

Si riportano di seguito tali procedure.

#### **A. Avvistamento e flusso delle informazioni**

In caso di avvistamento di un incendio boschivo, distante dal confine regionale meno di 1,5 km e ritenuto suscettibile di espandersi oltre il suddetto confine, la segnalazione acquisita dovrà essere immediatamente comunicata anche alla S.O.U.P. della Regione confinante al fine di avere un riscontro sull'evento a cura della rete di avvistamento di detta Regione confinante e di verificare la disponibilità di squadre per l'eventuale l'intervento in caso di sconfinamento dell'incendio o comunque di supporto alle operazioni.

Nella segnalazione dovrà sempre essere indicata la posizione della vedetta o punto di avvistamento (toponimo e/o coordinate GPS) e la località (toponimo e/o coordinate GPS) in cui è in atto l'incendio nonché il tipo di incendio e gli eventuali fattori che potrebbero determinarne l'espansione oltre il confine (es. forte vento, vastità della linea di fuoco, zona impervia ecc.).

Al fine di avere un accertamento rapido e puntuale del luogo e del tipo di incendio, la S.O.U.P. può concordare con la S.O.U.P. della Regione confinante, il reciproco sconfinamento delle squadre che si trovino prossime all'incendio segnalato.

Nell'eventualità che la segnalazione di incendio sia localizzata ad una distanza superiore a 1,5 km dal confine ma si ritiene che l'evento sia comunque suscettibile ad espandersi oltre il confine, la segnalazione dovrà essere comunicata tempestivamente alla S.O.U.P. della Regione confinante. Nel caso la segnalazione fosse già nota, la S.O.U.P. competente per territorio dovrà comunicare alla S.O.U.P. segnalante le azioni intraprese fino alla conclusione delle operazioni di spegnimento e bonifica.

Nel caso invece l'evento segnalato non sia noto, la S.O.U.P. della Regione interessata dall'incendio potrà, al fine di avere un accertamento rapido e puntuale del luogo e tipo di incendio,

concordare con la Sala Operativa della Regione segnalante, lo sconfinamento, ove possibile, delle squadre della Regione segnalante che si trovino in prossimità dell'incendio indicato.

Qualora la segnalazione di incendio provenga da segnalante non qualificato ad uno dei numeri di emergenza (1515, 115, 113 o numeri verdi delle S.O.U.P. regionali) e si riferisca ad un'area prossima al confine regionale, la S.O.U.P. a cui è pervenuta la segnalazione, in accordo con la S.O.U.P. della Regione confinante, potrà concordare l'utilizzo delle squadre più vicine al luogo della segnalazione al fine di ridurre i tempi di accertamento e di intervento con le stesse modalità previste in precedenza.

Le comunicazioni con le squadre, le strutture e gli Enti locali e territoriali coinvolti dovranno comunque essere gestite dalle S.O.U.P. competenti per territorio.

#### **B. Spegnimento dell'incendio ed eventuale concorso**

Dopo l'accertamento o se le informazioni in possesso siano già verificate o provengano da segnalante qualificato, la Sala Operativa della Regione interessata dall'incendio dovrà dare conferma alla Sala Operativa della Regione confinante dell'invio di squadre per lo spegnimento ed al termine delle operazioni dovrà comunicarne l'avvenuta estinzione e bonifica.

Nel caso in cui durante un evento anche con intervento in atto, si preveda l'espansione dell'incendio oltre il confine regionale, la Sala Operativa della Regione impegnata nello spegnimento dovrà tempestivamente comunicare alla Sala Operativa della Regione confinante l'imminente "sconfinamento" dell'incendio, fornendo tutte le informazioni necessarie riferite alle squadre impegnate ed alla tipologia di evento, nonché le ulteriori necessità per il contrasto.

### **3.6.5 Sistemi di localizzazione dei mezzi**

La sala operativa effettua il monitoraggio dei mezzi da remoto con un sistema di visualizzazione dei mezzi, che attraverso l'interrogazione di una piattaforma web accessibile dall'indirizzo:

<http://fleet.remoteangel.net/>

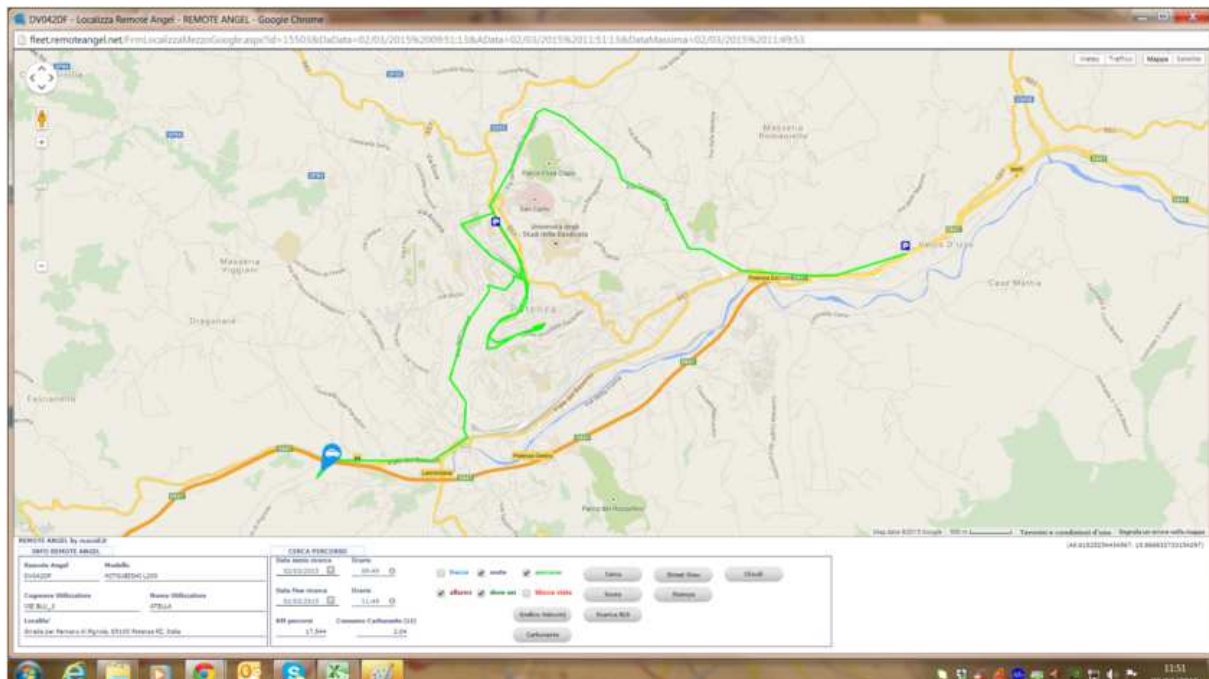
Con tale strumento acquisisce informazioni in tempo reale in relazione alla posizione e al movimento dei mezzi muniti di dispositivo gps.

Mediante questo dispositivo, raffigurato nelle illustrazioni che seguono, è possibile, conoscendo le coordinate o il toponimo della località interessata dall'evento, indirizzare le squadre fornendogli assistenza da remoto e coordinando il loro intervento con quello di altre componenti del sistema regionale di protezione civile.



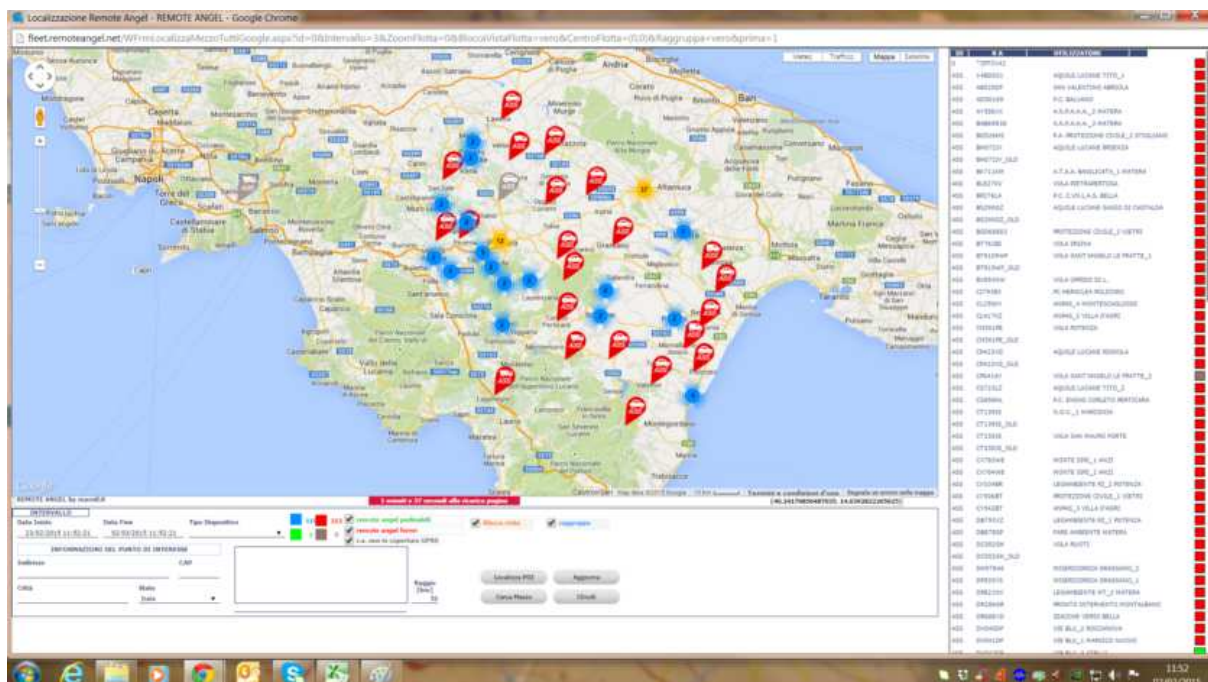


Clickando su ogni mezzo della flotta è possibile accedere ad informazioni di dettaglio su tabelle o su mappa.

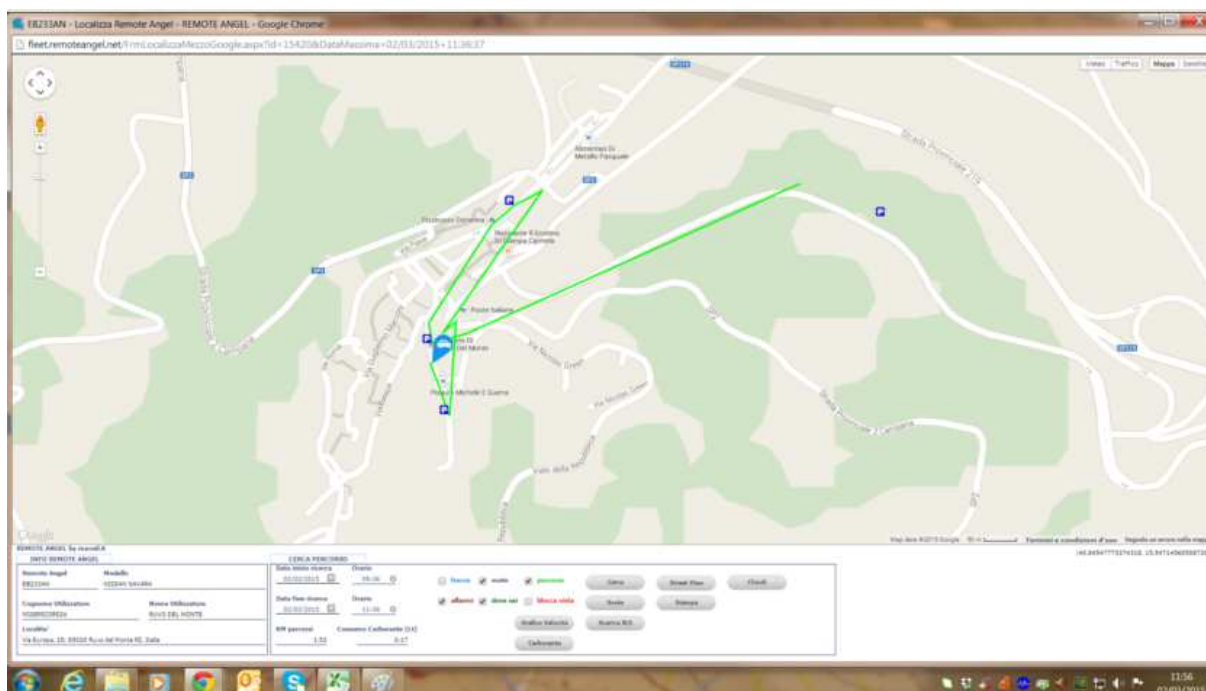


**Figura 41: Schermata del software del centro servizi del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS: mappa degli spostamenti**

Utilizzando la modalità “pedinamento flotta” è possibile a partire dall’elenco o dalla mappa generale acquisire informazioni in tempo reale sui percorsi effettuati in un intervallo di tempo assegnato e acquisire i dati di km percorsi, velocità, consumo etc.



**Figura 42: Schermata del software del centro servizi del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS: mappa generale ed elenco dei mezzi**



**Figura 43: Schermata del software del centro servizi del sistema di monitoraggio da remoto tramite GPS: percorso dettagliato del mezzo scelto**

Gli interventi operativi delle squadre potranno avvenire ad esempio nel periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi allorquando disposti dalla SOUP, nel restante periodo in attuazione di specifiche convenzioni con le organizzazioni di volontariato o in caso di attivazione ai sensi del DPT 194/01.

### **3.6.6 Personale Addetto alla SOUP**

La SOUP svolgerà le sue funzioni di coordinamento e di raccordo con le sale e strutture operative degli altri Enti ed Organi coinvolti durante l'intera campagna AIB, in diretta relazione con il periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi dichiarato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale.

La SOUP è integrata all'interno della S.O.R. ed è presidiata da personale regionale, in servizio presso gli Uffici Protezione Civile e Foreste della Regione Basilicata, dal personale delle altre Amministrazioni direttamente interessate agli incendi boschivi e/o di interfaccia (Corpo Forestale dello Stato e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco) operanti nel territorio regionale, nonché da personale selezionato messo a disposizione dalle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile.

I funzionari regionali, alternandosi, assumeranno la direzione della SOUP.



Nella S.O.U.P. saranno presenti in via ordinaria anche Volontari di Protezione Civile scelti tra quelli che hanno frequentato il Corso per Operatori di S.O.U.P., e tra coloro che hanno maturato una precedente esperienza in Sala anche con specifiche mansioni legate all'utilizzo delle radio.

### **3.6.7 Periodo di Attività della SOUP**

La S.O.U.P. è attiva in H24 secondo modalità analoghe a quelle della SOR. In particolare la copertura del servizio, anche in considerazione del fatto che di norma gli incendi avvengono nella fascia diurna, avviene in attiva, con presenza di personale in sala, dalle ore 8 alle ore 20 ed in reperibilità dalle ore 20 alle ore 8 del giorno successivo.

Tale modalità organizzativa è operativa in regime ordinario, intendendo per ordinario il caso in cui non vi siano eventi in atto che travalichino il periodo di copertura attiva della SOUP.

In caso contrario, la copertura è assicurata attivamente in H24.

Lo stesso accade anche nel caso in cui, nel periodo assicurato in reperibilità (20-8) avvenga un evento tale da richiedere la copertura attiva del servizio.

## 3.7 SISTEMI DI COMUNICAZIONE

### 3.7.1 Numero Verde

La S.O.U.P. è dotata del **NUMERO VERDE 800073665** riservato agli operatori del sistema regionale A.I.B. che consente l'acquisizione delle informazioni relative agli eventi in atto ed alla loro evoluzione.

Per potenziare la funzionalità della S.O.U.P. si è provveduto a trasformare la linea del Numero Verde da IRGB a ISDN e al raddoppio della stessa.

La doppia linea ISDN comporta la presenza di 4 linee in ingresso garantendo la possibilità di risposta contemporanea da parte degli operatori alle chiamate esterne.

Poiché ogni postazione è abilitata alla risposta alle chiamate in ingresso, ogni operatore è dotato di auricolari e microfono collegati al PC.

### 3.7.2 Programma di gestione delle chiamate: VoiSmartPhone

Per la gestione delle chiamate in ingresso al Numero Verde, la dotazione della S.O.U.P. è stata implementata con il Programma VoiSmartPhone.

Sono di seguito elencate le caratteristiche principali programma:

#### **Gestione chiamate:**

- **Chiamate Voce e Video.** Generare e ricevere chiamate voce con supporto video.
- **Messa in attesa.** E' possibile mettere in stato di attesa una o più chiamate e riprenderle in un secondo momento.
- **Trasferimento (diretto e assistito).** Trasferimento chiamata in corso verso un altro numero.
- **Linee multiple.** Possibilità di gestire fino a sei chiamate in uscita contemporanee.
- **Supporto DTMF.**
- **Integrazione con Voicemail.** Notifica di nuovi messaggi in segreteria e inoltro diretto verso propria casella vocale.
- **Registrazione chiamate.** E' possibile registrare una conversazione utilizzando la suite di registrazione professionale di Orchestra.

#### **Integrazione con Orchestra PBX:**

- **Consultazione rubrica telefonica e servizio "clicca e chiama".** Ricerca rapida dei contatti salvati su rubrica centralino e generazione chiamata con un semplice click.

- **Storico chiamate.** Consultazione delle proprie chiamate, con filtro in base a numero e/o tipo (inviate, ricevute o perse) e possibilità di richiamata con un click.
- **Invio FAX.** Gli utenti con casella Fax associata possono inviare via fax documenti pdf verso più destinatari. I destinatari possono essere inseriti manualmente o con ricerca in rubrica.
- **Invio SMS.** Tutti gli utenti, se abilitati, possono inviare SMS direttamente dal client selezionando una delle linee gsm configurate su Orchestra e aggiungendo i destinatari da rubrica o manualmente.

#### **IM, client Jabber integrato :**

- **Invio e ricezione messaggi istantanei.**
- **Gestione dei propri contatti e creazione gruppi.** Aggiungere, cancellare o modificare i propri contatti, possibilità di creare gruppi di contatti.
- **Storico chat.** Archivio e consultazione delle precedenti conversazioni di chat con i propri contatti.
- **Modifica presenza, messaggi di stato personalizzabili.** Impostazione del proprio stato di presenza (disponibile, occupato, fuori,ec...) e personalizzazione del messaggio di stato.

#### **Codec supportati:**

- Audio : G.729A , G.711 mu-law, G.711 a-law, Speex NB 8 , iLBC 30ms, iLBC 20ms ,GSM, RFC4733 DTMF tones, G.726\_16,G.726\_24,G.726\_32,G.726\_40, AMR-WB, AMR
- Video : H.263, H.263-1998, H.263-2000, H.264-BP10, H.264-BP20, H.264-BP30

### **3.7.3 Radiocomunicazioni**

Allo stato attuale le comunicazioni radio sono assicurate entro l'area di copertura del ponte ripetitore installato in località Pierfaone (Comune di Abriola, PZ) a quota 1730 metri s.l.m.

Il ripetitore è di tipo analogico ed opera in banda VHF civile su frequenze - **164.1250 Mhz - 159.5250 Mhz - sub 110.9 Hz** - assegnate alla Protezione Civile di Basilicata dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile e dal Ministero delle Comunicazioni.

Si intende però implementare la Rete Radio Regionale di Protezione Civile con un apposito progetto.

Nella sua prima fase di realizzazione, sarà costituita da quattro ponti ripetitori in tecnologia digitale installati rispettivamente nell'area della costa di Maratea, del Vulture-melfese, in località Monte Pierfaone e in località Monte Coppolo. L'interconnessione dati tra i singoli ripetitori e la

S.O.U.P. avverrà tramite la Rete dati regionale a radiofrequenza della Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione Regionale (RUPAR) attualmente in fase di realizzazione.

La rete radio fornirà il servizio di comunicazione vocale, dati e sarà implementato un sistema informatico di localizzazione degli automezzi operativi sul territorio regionale.

In una seconda fase si provvederà al potenziamento della copertura radio portando a circa 8 il numero di ripetitori installati sul territorio regionale e, in parallelo, attivando i 4 ponti ripetitori digitali della rete istituzionale di Protezione Civile.

### **3.7.4 Procedure in Radiotelefonia**

Le procedure per il collegamento e le trasmissioni tra le varie stazioni radio a terra operanti sullo scenario dell'incendio boschivo, la SOUP e i velivoli devono avvenire secondo modalità definite, secondo le disposizioni del linguaggio TBT (Terra – Bordo – Terra) e secondo l'alfabeto ICAO

Tecniche di trasmissione

- La trasmissione deve essere concisa ed essenziale in tono di normale conversazione;
- Ogni trasmissione deve avere la più alta intelligibilità possibile;
- Ogni parola va enunciata con chiarezza e distintamente;
- Mantenere una velocità di parole inferiore alle 100 parole al minuto;
- Se si trasmettono dati che devono essere scritti, mantenere una velocità tale che, chi riceve, possa agevolmente trascrivere il contenuto del messaggio;
- Intercalate una breve pausa prima della trasmissione di numeri;
- Mantenere il volume della voce ad un livello costante;
- Mantenere costante la distanza del microfono con la bocca;
- Sospendere la trasmissione se è necessario allontanare la testa dal microfono;
- Mantenere l'antenna degli apparati portatili sempre nella stessa direzione mentre si effettua la trasmissione;
- Di volta in volta, quando si trasmette un lungo messaggio, è opportuno interrompere momentaneamente la trasmissione durante le pause delle parole; ciò permetterà all'operatore che trasmette di accertare se la trasmissione è stata chiara e di verificare se il messaggio già trasmesso è stato compreso.

Si riportano di seguito alcune frasi essenziali codificate nelle comunicazioni radio:

- CONFERMATE: fatemi sapere se avete ricevuto e compreso il messaggio appena trasmesso.
- AFFERMO: sì; permesso accordato; ciò è corretto.

- BREAK: Interrompere comunicazione; serve anche per introdursi in una trasmissione per comunicazioni urgenti.
- CORREZIONE: è stato fatto un errore nella trasmissione, o nel messaggio, e si ripete il messaggio corretto.
- AVANTI: procedete con il messaggio.
- RIPETO: ripetizione del messaggio o parte di esso.
- NEGATIVO: no; permesso non concesso; ciò non è corretto.
- PASSO (OVER): la mia trasmissione è terminata ed aspetto una risposta.
- CHIUDO (OUT): questo messaggio è terminato, non si attendono risposte.
- RICEVUTO (ROGER): ho ricevuto il messaggio.
- RIPETI: ripetere tutto o in parte il messaggio.
- PARLA PIANO: parlare con velocità più lenta.
- ATTENDERE (STAND BY): rimanere in ascolto.

I messaggi che si trasmettono o si ricevono si compongono di due parti:

- Chiamata: serve ad indicare la stazione di origine (*esempio: SP 10 da BITTA 2: leggi: Sierra Papa - Uno Zero da Bravo India Tango Tango Alfa - Due*).
- Testo: .....

Per stabilire le comunicazioni bilaterali deve essere usato sempre il nominativo intero.

Procedure di test: talvolta, soprattutto appena stabilito il collegamento, occorre effettuare un test sulla intelligibilità della trasmissione; le procedure sono:

- Schema messaggio o comunicazione di richiesta test:

- a) Identificazione della stazione che è chiamata
- b) Parole: QUI E' .... e DA.....
- c) Nominativo della stazione che risponde
- d) Informazioni riguardanti l'intelligibilità o la comprensibilità della trasmissione
- e) Parole: RICEVUTO

- La comprensione di un messaggio da parte di una stazione radio va indicata in gradi da uno a cinque secondo la scala stabilita nell'Annesso 10 ICAO sotto riportata:

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Incomprensibile</li><li>2. Comprensibile a tratti</li><li>3. Comprensibile con difficoltà</li><li>4. Comprensibile</li><li>5. Perfettamente comprensibile</li></ol> |
|--|

**Tabella 47: Scala di intelligibilità ICAO**

Scambio comunicazioni: nello scambio delle comunicazioni è molto importante la certezza della ricezione chiara del contenuto del messaggio, per cui il contenuto del messaggio deve essere ricevuto chiaramente prima di dare il “RICEVUTO”; il messaggio se sussiste un dubbio della comprensibilità deve essere ripetuto anche dalla stazione ricevente. (*Esempio: - Coordinatore intervento aereo: “Bitta due -autorizzato al lancio sull’obiettivo tra due minuti”. - Eli Marina: “Autorizzato al lancio sull’obiettivo tra due minuti”*)

Correzione e ripetizione:

- Quando viene fatto un errore nella trasmissione bisogna usare la parola “CORREZIONE”, ripetere l’ultima frase o gruppo di frasi corretti, e poi trasmettere il messaggio corretto eventualmente ripetendolo due volte.
- Quando un operatore che riceve è in dubbio sulla correttezza del messaggio o di una parte del messaggio ricevuto, dovrà richiedere la ripetizione del messaggio utilizzando le parole “RIPETERE IL MESSAGGIO”
- Se, nel controllo della correttezza della ripetizione della stazione che riceve, l’operatore della stazione che trasmette ravvede l’inesattezza del contenuto della ripetizione, deve trasmettere la parola “NEGATIVO” a conclusione della ripetizione seguita dalla corretta versione.

### **3.7.5 Gerarchia nelle comunicazioni radio e codici radio**

Il rispetto della gerarchia nelle comunicazioni radio è fondamentale per il corretto impiego del ponte radio regionale. Spesso, infatti, può accadere che, per effettuare comunicazioni operative di minore importanza e urgenza, viene impegnato il ponte radio regionale in momenti in cui si effettuano comunicazioni di estrema importanza e priorità tra il Direttore delle operazioni di spegnimento e il Centro Operativo Regionale o la SOUP.

Al fine di consentire l’utilizzo corretto della rete radio regionale dal punto di vista operativo è necessario, quindi, stabilire la gerarchia delle comunicazioni.

Si individuano di seguito le diverse possibilità di comunicazioni radio durante le operazioni

antincendio boschivo:

**COMUNICAZIONI TERRA – TERRA**

- TRA UNITA' DI INTERVENTO
- TRA UNITA' DI INTERVENTO E DOS
- TRA SOUP E UNITA' DI INTERVENTO

**COMUNICAZIONI TERRA – ARIA**

- TRA DOS E MEZZI AEREI DEL COAU

**COMUNICAZIONI ARIA - ARIA**

- TRA MEZZI AEREI DEL COAU E ALTRI VELIVOLI

	<b>Alpha</b>		<b>November</b>
<b>B</b>	<b>Bravo</b>	<b>O</b>	<b>Oscar</b>
<b>C</b>	<b>Charlie</b>	<b>P</b>	<b>Papa</b>
<b>D</b>	<b>Delta</b>	<b>Q</b>	<b>Quebec</b>
<b>E</b>	<b>Echo</b>	<b>R</b>	<b>Romeo</b>
<b>F</b>	<b>Foxtrot</b>	<b>S</b>	<b>Sierra</b>
<b>G</b>	<b>Golf</b>	<b>T</b>	<b>Tango</b>
<b>H</b>	<b>Hotel</b>	<b>U</b>	<b>Uniform</b>
<b>I</b>	<b>India</b>	<b>V</b>	<b>Victor</b>
<b>J</b>	<b>Juliet</b>	<b>W</b>	<b>Whiskey</b>
<b>K</b>	<b>Kilo</b>	<b>X</b>	<b>X-ray</b>
<b>L</b>	<b>Lima</b>	<b>Y</b>	<b>Yankee</b>
<b>M</b>	<b>Mike</b>	<b>Z</b>	<b>Zulu</b>

Tabella 48: Alfabeto radiofonico ICAO (estratto dall'Annesso 10 ICAO)

### 3.7.6 Comunicazioni tramite Sistemi Satellitari

Il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale e le Regioni hanno approvato con verbale del 23 febbraio 2007 in sede di conferenza Unificata Stato-Regioni il progetto di sviluppo di una rete integrata per le comunicazioni del Sistema Nazionale di Protezione Civile che prevede l'implementazione di un sistema satellitare per la veicolazione del traffico bi-direzionale, tra le sale operative nazionali e regionali, l'integrazione delle reti radio nazionali e regionali, nonché l'estensione dei servizi su scenari di evento locale attraverso sistemi mobili.

Il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale ha stipulato con Telespazio un Contratto – Quadro per la fornitura dell’infrastruttura di rete nazionale componente satellitare, servizi applicativi e connettività che regola e definisce, sia nei confronti del Dipartimento Protezione Civile che delle Regioni, le attività di realizzazione e gestione del Sistema Nazionale Satellitare in tecnologia SkyplexNet al fine di consentire il collegamento bidirezionale tra le Sale Operative regionali e la Sala Situazioni “Italia” del Dipartimento

**La Regione Basilicata, quale utente della rete satellitare e in virtù dell’intesa raggiunta con il Dipartimento Protezione Civile ha sottoscritto con Telespazio, in attuazione del Contratto Quadro, un apposito Contratto di fornitura e servizi.**

I servizi per le dotazioni previste nel Contratto Quadro, consistono in:

- N°1 CRR - Centro Ricetrasmittente Regionale fisso;
- N°1 CRN - Centro Ricetrasmittente Nomadico equipaggiato su carrello trainabile ed elitrasportabile, che consente l’operatività di rete anche all’aperto ed in condizioni di emergenza;
- servizi di monitoraggio e controllo degli impianti e dei servizi applicativi resi, nonché del supporto logistico all’esercizio per la manutenzione dei terminali secondo modalità definite dal Service Level Agreement (SLA);
- formazione del personale;
- supporto specialistico necessario all’ottenimento di tutte le autorizzazioni di rete presso le Autorità competenti;

Presso la S.O.U.P. è installato il CRR, integrato con le attuali infrastrutture locali di networking. Esso rappresenta il Centro Servizi satellitare unico per le applicazioni della Protezione Civile relative al Sistema Regionale Satellitare. Tale sistema è connesso con il Network Control Center Skyplex (“NCCS”) di Telespazio in modo che possano essere eseguite in maniera efficace tutte le operazioni di controllo sulla rete, compresa la possibilità di allocazione della banda satellitare ai singoli utenti del SRS.

Presso il CRR sono installate le applicazioni SkyplexNet, in particolare quella di data broadcasting per trasmissione file a gruppi di utenti.

Atteso che l’installazione delle suddette apparecchiature e delle relative connessioni è avvenuta di recente, e che per dare completa attuazione a quanto previsto nel contratto la ditta dovrà effettuare il previsto stage formativo per gli operatori, la piena funzionalità del sistema sarà garantita solo successivamente, per cui il CRR sarà in grado di connettersi al centro nomadico del Sistema Regionale Satellitare (SRS) o a qualsiasi stazione satellitare del Sistema Nazionale



Satellitare e costituisce il centro principale del SRS equipaggiato per svolgere le attività di preparazione ed attivazione dei servizi da erogare nei confronti degli utenti della rete.

Il CRR in tal modo costituirà il nodo di rete centrale avente importanza strategica per il coordinamento delle attività del CRN o di altri nodi satellitari del SNS.

### **3.7.7 Sito Web**

Allo scopo di semplificare lo scambio dati tra la S.O.U.P. e gli enti e Organizzazioni del Sistema A.I.B., a partire dalla Campagna A.I.B. 2009 è stato utilizzato un sito Web dedicato alle attività A.I.B. della Regione Basilicata. Il sito Web permette la diffusione delle informazioni e lo scambio dati sistematici, sia in maniera dinamica che statica, semplificando e velocizzando il flusso informativo della S.O.U.P..

Il Sito Web, dinamico e in lingua italiana, ha indirizzo:

[www.protezionecivilebasilicata.it](http://www.protezionecivilebasilicata.it)

### **3.7.8 Flusso delle Comunicazioni**

La S.O.U.P. gestisce, attraverso i propri operatori, le comunicazioni con tutte le componenti del sistema A.I.B. attive sul territorio, sia direttamente che per mezzo degli enti e delle organizzazioni di riferimento.

Le comunicazioni ordinarie e sistematiche avvengono attraverso il sito Web dedicato, la posta elettronica, le trasmissioni telefoniche e via radio; le comunicazioni in tempo reale per la gestione degli eventi avvengono per mezzo delle trasmissioni telefoniche e via radio.

Nel caso in cui l'evento in atto possa interessare i territori regionali limitrofi, la S.O.U.P. si interfaccia con le rispettive strutture regionali, anche allo scopo di ottimizzare le risorse impiegate e di evitare dannose interferenze, anche secondo quanto riportato nell'allegato E.

Nel caso si renda necessario l'intervento degli operatori del 118, la S.O.U.P. coordina le risorse in campo anche in relazione alle possibili interferenze derivanti dal traffico aereo regionale e nazionale.

Nel caso di attivazione del CCS e/o del COM e/o del COC, la S.O.U.P. garantisce il flusso informativo con essi e coordina l'impiego delle risorse a disposizione.

In caso di necessità, la S.O.U.P. attiva le procedure di comunicazione con la Sala Italia del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

#### **4 ATTIVITA' DI STUDIO E RICERCA**

Negli anni passati sono risultate estremamente utili ai fini della previsione e dell'avvistamento degli incendi le attività di ricerca e collaborazione scientifica messe in atto con l'Università di Basilicata e con il CNR-IMAA di Tito Scalo.

Si ritiene di poter continuare a sviluppare le metodologie messe in atto e descritte nel paragrafo 3.2.1 e oltre che a ipotizzare nuove attività di studio e ricerca.

#### **5 CATASTO INCENDI**

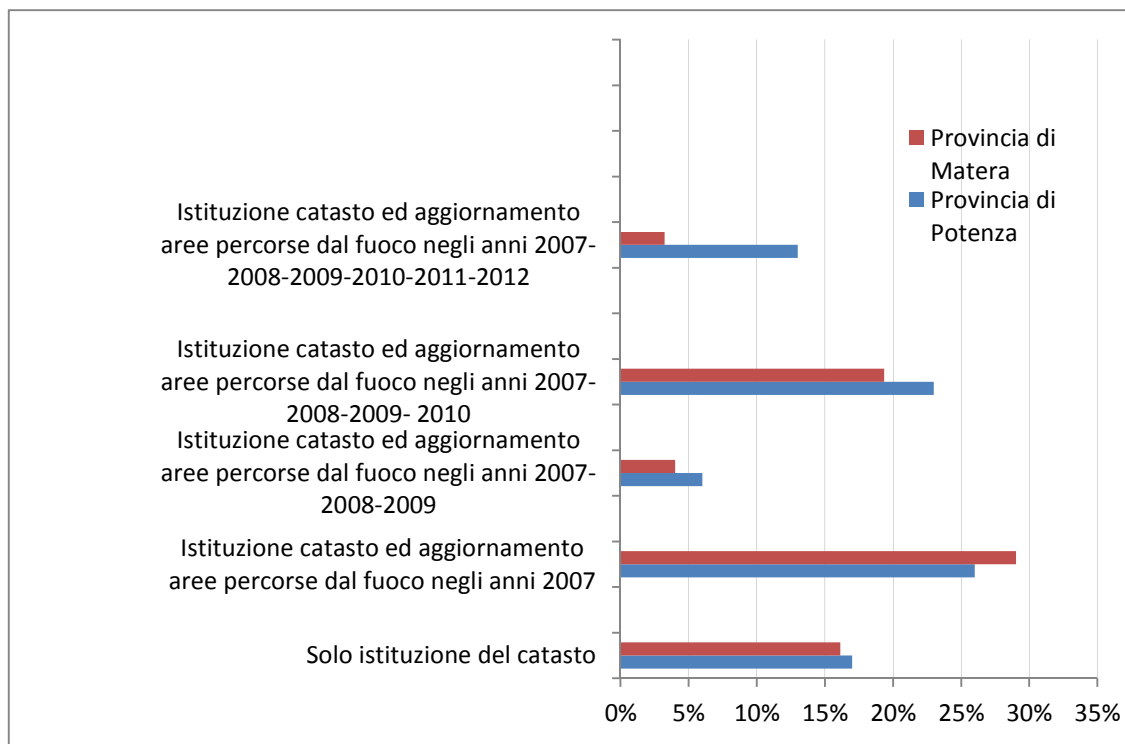
La Regione Basilicata, d'intesa con i Comuni e gli Enti delegati, si è impegnata nella costituzione del Catasto delle aree boscate e dei pascoli percorsi dal fuoco, secondo le modalità previste dall'Art.10, comma 3, della L.353/2000.

Il Catasto una volta costituito consentirà la piena attuazione di tutti i vincoli transitori, divieti e sanzioni previsti dalla legge 353/2000 e dalla L.R. 13/2005.

Facendo una differenziazione a livello provinciale, statisticamente si rileva che nella Provincia di Potenza il 15% dei comuni è ancora completamente inadempiente non avendo ancora istituito il catasto incendi. I comuni che hanno istituito e aggiornato l'elenco di tutte le aree percorse dal fuoco dal 2007 al 2010 rappresentano il 22% dell'intero campione. Il 17% dei comuni ha solo istituito il catasto incendi, mentre il 26% dei comuni nel territorio provinciale di Potenza ha istituito il catasto incendi e sta provvedendo all'aggiornamento degli elenchi delle aree vincolate.

Nella Provincia di Matera il 29% dei comuni non ha ancora istituito il catasto incendi.

La percentuale dei comuni che hanno provveduto all'istituzione e all'aggiornamento dell'elenco di tutte le aree percorse dal fuoco a partire dal 2007 è pari al 19%. Il 16% dei comuni ha solo istituito il catasto incendi mentre il 29% dei comuni materani sta provvedendo all'aggiornamento degli elenchi delle aree vincolate.



**Figura 44: Catasto incendi nei comuni della Regione Basilicata (2012)**

## **6 ATTIVITA' DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO**

Al fine di ottimizzare gli interventi e le procedure operative la Regione Basilicata ha individuato una serie di attività formative per tutti i componenti del Sistema di Protezione Civile che si occupano di A.I.B.

Oltre alle specifiche nozioni relative agli incarichi che si rivestono all'interno dell'organizzazione i moduli formativi devono contenere, secondo le vigenti disposizioni di legge, tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo dei D.P.I.

### **6.1 INFORMAZIONI SUL CORRETTO UTILIZZO DEI D.P.I.**

Un criterio generale per l'utilizzo dei DPI antincendio è il loro uso selettivo ossia utilizzare i dpi in maniera proporzionata alle reali condizioni di rischio che si corrono in quel momento.

In questo senso è fondamentale la capacità di giudizio e valutazione che deve essere fatta caso per caso dall'operatore stesso e/o da chi coordina le operazioni.

#### **Alcuni concetti validi in generale sono:**

- Quando l'operatore opera a ridotta distanza dalle fiamme deve comunque indossare, gli scarponi, la tuta AIB normalmente allacciata (pantaloni+giacca) casco e guanti.

- In caso di spostamenti, soste per riposo, attività di bonifica o presidio o comunque qualsiasi altra attività che non comporti di operare a stretta vicinanza delle fiamme, l'operatore disindossa gradatamente i DPI più ingombranti come casco, guanti e anche la giacca della tuta. Naturalmente ci possono essere circostanze in cui è consigliabile mantenere il casco anche quando si opera lontano dalle fiamme o quando si fa bonifica (caduta sassi o rami).

- La maschera antifumo, il respiratore antifumo e gli occhiali antifumo sono DPI opzionali che, pur in dotazione al singolo operatore, sono utilizzati solo in circostanze di particolare necessità.

- Le cuffie antirumore sono utili perché si indossano e si tolgono con facilità, quindi si utilizzano solo quando effettivamente servono cioè in caso di utilizzo di motoseghe o decespugliatori ma soprattutto in caso d'uso del soffiatore che in genere è un uso più prolungato come durata. Da tenere presente che chi utilizza le cuffie antirumore è "isolato" e può non sentire i richiami di pericolo fatti da altri compagni, pertanto è necessario che chi sta operando con cuffie antirumore sia seguito da un altro operatore che può facilmente raggiungerlo in caso di pericolo.

#### **DPI INCENDI BOSCHIVI: NORME DI UTILIZZO**

Le norme in vigore (D.Lg. 475/1992) classificano i D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuali) in 3 categorie:

I° CAT. DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità. La persona che usa questi DPI ha la possibilità di valutarne direttamente l'efficacia. E' possibile percepire il graduale aumentare dell'effetto lesivo causato dall'incidente prima di riceverne i danni.

II° CAT. DPI che non ricadono né in I° cat. né in III° cat.

III° CAT. DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Non c'è la possibilità di percepire tempestivamente il verificarsi degli effetti lesivi e quindi non c'è la possibilità di rimediare o allontanarsi in tempo

#### **SCARPONI AIB**

##### **Gli scarponi sono classificati in III cat. per utilizzo su incendi boschivi**

Sono stati progettati privilegiando il confort, la tenuta dell'appoggio a terra e la resistenza al calore. Queste scelte progettuali hanno inevitabilmente ridotto le prestazioni di protezione meccanica, infatti questi scarponi non sono omologati in III cat. nei riguardi della, protezione allo schiacciamento del piede o perforazione della suola, inoltre non hanno la punta rinforzata con metallo. E' importante scegliere la misura giusta previo prova di calzatura di entrambi gli scarponi, mantenere puliti gli scarponi senza utilizzare prodotti aggressivi (benzina acidi, solventi), non

asciugarli troppo vicino a fonti concentrate di calore ed effettuare trattamenti periodici con lucido a base di grasso, cera o simili.

## **TUTA AIB**

### **La tuta è classificata in III cat. per utilizzo su incendi boschivi**

Non è progettata per operare dentro la fiamma (per questo esisterebbero DPI specifici il cui utilizzo su incendi boschivi è impensabile a causa degli eccessivi ingombri).

Il fine è quello di proteggere l'operatore accidentalmente avvolto dalle fiamme in modo tale che lo stesso possa sottrarsi o essere sottratto in tempi ragionevolmente brevi dal fuoco senza riportare gravi ustioni.

- La tuta AIB non protegge da azioni meccaniche quali tagli o perforazioni o da aggressioni chimiche come solventi o acidi.
- La tuta deve essere indossata correttamente ed essere allacciata.
- Istruzione per il lavaggio: lavaggio max 60 e° - non usare candeggina, stiratura max 150 C°, lavabile a secco, numero max lavaggi per i quali in capo è garantito: 50
- Limiti più restrittivi possono essere precisati sull'etichetta anche allo scopo di non danneggiare le bande catarifrangenti.
- Da precisare che le bande catarifrangenti siano ignifughe.
- In caso di imbrattamento con materiali infiammabili o tossici lavare immediatamente, in caso contrario mettere fuori uso la tuta.

## **CASCO AIB**

### **Il casco è classificato in III cat. per utilizzo su incendi boschivi e cioè per protezione da calore, urti e schiacciamento**

Il casco, analogamente alla tuta, non è progettato per operare dentro la fiamma. Per non pregiudicare la protezione è importante regolare la lunghezza dei cinturini in modo da adattare perfettamente la calzata, il casco correttamente calzato non deve muoversi avanti o indietro né lateralmente.

Non lavare con sostanze aggressive. Non applicare adesivi.

Conservare il casco in luogo fresco e buio, infatti luce e calore riducono notevolmente la durata operativa del casco.

Annotare la data di primo utilizzo vicino a quella di fabbricazione riportata all'interno del casco. In caso di frequente utilizzo è opportuno cambiare il casco dopo 3 anni.

## **CUFFIE ANTIRUMORE**

Le cuffie antirumore, sia quelle unite al casco che quelle separate dal casco devono essere regolate in modo da aderire perfettamente.

E' opportuno che vengano utilizzate solo nei momenti di effettiva necessità poiché l'operatore che utilizza le cuffie antirumore è "isolato" dai compagni e potrebbe non sentire i richiami di pericolo.

## **GUANTI**

Per i guanti sono spesso utilizzati quelli in crosta da saldatore in quanto già ampiamente usati in passato constatando che garantiscono una ottimale resistenza al calore, all'usura e alla foratura (spine), anche in relazione al costo contenuto e quindi alla possibilità di essere rinnovati spesso.

## **OCCHIALI ANTIFUMO**

**Gli occhiali, intesi come singolo DPI sono classificati in II° cat., ma tutto il kit di DPI in dotazione è omologato in III° cat per utilizzo su incendi boschivi.**

Analogamente al casco anche per gli occhiali antifumo è necessario regolarli correttamente in modo che aderiscano perfettamente alla faccia dell'operatore.

Dopo utilizzo è opportuno lavarli con acqua utilizzando panni antigraffio e detergenti ad uso ottico senza impiegare solventi di altro tipo.

## **RESPIRATORE ANTIFUMO**

Il respiratore antifumo con il filtro in dotazione offre protezione di barriera meccanica alle polveri, fumi e nebbie tipiche di un incendio boschivo.

Non offre alcuna protezione contro eventuali gas tossici sprigionati da combustione di particolari sostanze (caso molto raro e comunque evitabile in incendi boschivi).

Quando in ambienti chiusi la % di ossigeno è inferiore al 17% l'uso di qualsiasi filtro è inutile ma sono necessari respiratori con bombola di aria.

Dopo ogni utilizzo è necessario sostituire la cartuccia, a meno che la stessa non sia di quelle riutilizzabili come comunque deve essere indicato nel foglio di istruzioni.

Estrema attenzione va prestata alla regolazione in quanto la maschera deve aderire perfettamente al viso dell'operatore, problemi particolari a tal proposito possono presentarsi per le persone barbute.

## **RISCHI SU INCENDI BOSCHIVI: FORMAZIONE INFORMAZIONE DEGLI OPERATORI A.I.B.: CONCETTI FONDAMENTALI**

### **Valutare sempre con la dovuta calma ogni azione che si sta intraprendendo**

Gli incendi boschivi sono fenomeni ben visibili e si svolgono in ambienti aperti, pertanto operando con calma e oculatezza è possibile prevenire e quindi evitare gran parte dei possibili incidenti.

Tener sempre presente che una vita umana vale di più di tutto il bosco che brucia, quindi operare con calma senza tentare azioni sconsiderate e irrazionali.

**Non concentrare l'attenzione solo sul punto del fuoco dove si sta' operando ma guardare sempre attorno l'evoluzione degli incendi e la posizione dei compagni**

**Comunicare il più possibile con i compagni e aggiornare con continuità chi coordina**

Non dare nulla per scontato, spesso notizie che a prima vista sembrano banali o inutili possono far evitare incidenti dall'esito anche drammatico.

Il direttore delle operazioni deve sapere dove si trovano gli operatori, soprattutto in caso di intervento di mezzi aerei.

I forestali che coordinano le operazioni devono trasmettere i suddetti concetti fondamentali ai volontari e devono verificare che le operazioni di spegnimento si svolgano garantendo la massima sicurezza possibile per tutti gli operatori.

A tal scopo vedi nelle seguenti pagine "aspetti operativi e accorgimenti per ridurre al minimo i rischi"

## **ASPETTI OPERATIVI E ACCORGIMENTI PRATICI PER RIDURRE AL MINIMO I RISCHI**

### **Disciplina durante le operazioni**

Seguire le indicazioni operative fornite dal Direttore delle operazioni di spegnimento che coordina direttamente i capisquadra delle squadre AIB, i capisquadra a loro volta coordinano i singoli volontari.

È quindi necessario organizzarsi in una struttura di coordinamento di tipo piramidale e ognuno ha la propria parte di responsabilità e dove le informazioni corrono velocemente dal vertice alla base e viceversa

Dopo ricevute le indicazioni di chi coordina evitare di fare diversamente di testa propria, iarchia su un incendio porta sempre ad inconvenienti, se non si è d'accordo discuterne subito e concordare una soluzione.

### **Approccio psicologico alle operazioni**

Operare con calma senza strafare. Un intervento prolungato sul fuoco in condizioni di lavoro impegnative, provoca uno stato di stress fisico e psicologico che spesso è anticamera dell'infortunio.

### **Utilizzo dei dpi antincendio in dotazione**

Mentre si opera sul fuoco o nelle immediate vicinanze bisogna avere disponibilità di tutti i DPI del Kit antincendio: scarponi, tuta ignifuga, guanti, casco.

Tenere a portata di mano o in prossimità di dove si sta operando gli occhiali antifumo, il respiratore antifumo e la cuffia antirumore. Usare i DPI proporzionalmente al rischio che si sta correndo, valutare con calma caso per caso anche chiedendo consigli ai compagni o ai forestali in zona.

### **Pericolo di essere circondati dal fuoco**

Non concentrare tutta l'attenzione e gli sforzi solo nel punto del fronte in cui si sta operando ma controllare spesso l'evoluzione dell'incendio nelle vicinanze e la posizione dei compagni. Infatti può accadere di venire circondati dal fuoco o peggio ancora di essere sorpresi da fiammate improvvise dovute a innesco di fuoco di chioma o improvvisa combustione di accumuli di biomasse particolarmente infiammabili.

### **Presenza di vento**

In presenza di vento l'avvicinamento al fuoco deve essere ponderato con estrema attenzione, tenere presente che il vento sull'incendio può presentare imprevedibili variazioni di direzione ed intensità causate anche dai moti convettivi generati dal calore. Studiare con calma la strategia di attacco avvicinandosi al fuoco dalla parte meno pericolosa.

### **Caduta in scarpate o dirupi**

Mentre si opera spostandosi lungo il fronte bisogna prestare sempre attenzione alle caratteristiche morfologiche del terreno nei dintorni del punto in cui si opera (scarpate, burroni), evitare di concentrarsi solo ed esclusivamente sulle fiamme infatti il pericolo di cadute in scarpate e dirupi è spesso presente.

### **Caduta sassi e scivolate**

Il terreno appena percorso dal fuoco si presenta più instabile, è facile che rotolino sassi, ciò aumenta il pericolo di scivolate o di essere colpiti da sassi in caduta.

### **Caduta tronchi morti in piedi**

Durante la bonifica può accadere che alcuni tronchi morti in piedi continuano a bruciare dentro in modo subdolo e non direttamente visibile. Questi tronchi possono cadere improvvisamente e colpire chi sta sotto.



### **Temperatura ambiente durante le operazioni**

Durante operazioni prolungate in estate su incendi indossando i previsti DPI del kit antincendio, il caldo può creare problemi di termoregolazione. In tali situazioni è opportuno effettuare frequenti soste, allontanarsi dall'incendio e disindossare i DPI più pesanti (giacca della tuta, casco, guanti). Per ridurre il rischio di disidratazione è opportuno che ogni operatore si porti al seguito liquidi da bere.

È importante coprirsi adeguatamente e, quando possibile, portare in prossimità della zona operazioni indumenti di ricambio da indossare a fine operazioni o durante le pause.

### **Lanci di liquido da parte di aeromobili**

I lanci di liquido da parte di aeromobili sono pericolosi se ci si trova nell'area del lancio, infatti il getto può facilmente scaraventare a terra una persona o spezzare rami di alberi che poi possono colpire chi sta sotto. Se poi il getto investe linee elettriche in tensione c'è anche il pericolo di folgorazione per chi sta sotto. Per poter meglio valutare il pericolo è utile osservare qualche lancio da distanza di sicurezza al fine valutare estensione e violenza del getto nonché stimare i tempi che si hanno a disposizione per allontanarsi o cercare un riparo adeguato.

I lanci più pericolosi sono quelli di Canadir e degli elicotteri del tipo S 64 di fabbricazione americana.

Mantenere sempre i contatti con il direttore delle operazioni il quale coordina i mezzi aerei e deve essere continuamente aggiornato sulla posizione occupata dai vari operatori a terra.

### **Utilizzo attrezzature a motore (soffiatori, motopompe, motoseghe, decespugliatori)**

Per utilizzare motoseghe e decespugliatori è necessario impiegare appositi DPI (tuta antitaglio, cuffia antirumore, guanti, visiera, occhiali, scarponi). Tuttavia nella maggior parte dei casi motoseghe e decespugliatori vengono usati in maniera saltuaria e in modo non continuativo pertanto non si considera vincolante l'utilizzo di specifici DPI ma si accetta il grado di protezione che viene assicurato dai DPI del Kit antincendio.

In ogni caso motoseghe, decespugliatori e motopompe devono essere utilizzate a distanza di sicurezza dalle fiamme.

Un discorso a parte va fatto per il soffiatore il quale necessariamente va utilizzato a ridotta distanza dal fuoco.

È pertanto necessario muoversi con attenzione dato che si ha in spalla una macchina con motore a scoppio e relativo serbatoio di carburante; essere lambiti dalle fiamme o da eccessivo calore può essere causa di esplosione.

Chi opera con il soffiatore deve sempre essere seguito a breve distanza da un compagno che, oltre a bonificare completamente l'area appena spenta dal soffiatore, interviene tempestivamente in caso di pericolo verso il compagno che sta usando il soffiatore.

Particolare attenzione va riservata alle taniche con i carburanti di riserva, esse vanno frequentemente controllate e collocate di volta in volta in zona sicura in modo da non essere in nessun caso raggiunte dal fuoco o da faville.

### **Guida di automezzi AIB**

La guida di automezzi AIB avviene anche e spesso fuoristrada con tutti i connessi pericoli: ribaltamenti, difficoltà o impossibilità di manovra, collisione con altri automezzi (strade strette).

È fondamentale guidare con prudenza senza tentare manovre azzardate, tener presente che recuperare qualche minuto su uno spostamento non è significativo nella lotta ad un incendio boschivo (a meno che non ci siano vite umane in pericolo).

### **Elicottero**

In caso di salita o discesa dall'elicottero seguire scrupolosamente le istruzioni del pilota o dello specialista, non prendere iniziative personali senza prima aver consultato pilota o specialista.

Mai avvicinarsi alla parte posteriore dell'elicottero ma passare sempre dal davanti assicurandoci di essere visti dal pilota. Proteggersi gli occhi dal pulviscolo sollevato dalle pale del rotore.

### **Presenza di manufatti interessati dall'incendio**

L'incendio può interessare manufatti vari come fabbricati, tralicci o pali di linee elettriche, macchinari ecc.

In tali casi avvicinarsi sempre con estrema cautela poiché il fuoco potrebbe interessare serbatoi a rischio di esplosione, oppure potrebbe causare il crollo di un traliccio o il distacco di conduttori elettrici in tensione.

### **Utilizzo di acqua**

In caso di intervento con acqua non dirigere mai il getto d'acqua verso linee elettriche, manufatti o apparecchiature con parti in tensione; in caso di emergenza (salvataggio di persone) si deve operare irrorando con getto nebulizzato, frazionando l'irrorazione con l'interruttore di emissione e cambiando continuamente di direzione al getto.

È opportuno controllare frequentemente l'integrità dei giunti presenti lungo le condutture in pressione, infatti il distacco o la rottura improvvisa può causare traumi all'operatore. Manovrando con la motopompa dell'autobotte, non portare le condutture a pressioni superiori a quelle nominali sopportabili dai giunti.

### **Traffico stradale o ferroviario**

Prestare particolare attenzione a veicoli in movimento quando si opera su incendi in aree prossime a strade o ferrovie.

### **Presenza di oggetti pericolosi**

Prestare sempre attenzione a eventuali oggetti o rifiuti presenti nel bosco e interessati dall'incendio.

Infatti alcuni materiali liberano sostanze tossiche quando bruciano, inoltre certi contenitori abbandonati possono esplodere a causa del calore.

In particolare durante gli incendi in alcune zone si sono verificate esplosioni di residuati bellici.

### **Morsicatura di animali o punture di insetti**

Non sottovalutare mai la morsicatura di animali, anche la puntura d'insetti in alcuni casi può risultare pericolosa.

Se si verificano questi inconvenienti è necessario smettere subito di operare e sottoporsi a tutte le medicazioni e gli accertamenti sanitari previsti

Casi particolari su cui soffermare l'attenzione sono le zecche e le vipere.

### **Azioni da tenere in caso di infortunio**

È necessario che la borsa porta-medicinali ed eventualmente il Kit di pronto primo soccorso siano sempre presenti alla più breve distanza possibile dalle operazioni. In caso di incidente adottare tutte le procedure previste per "pronto primo soccorso", chiamare il 118 e seguire le istruzioni date dall'operatore.

## 6.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER L'ATTIVITÀ A.I.B.

### Definizioni - Concetti di "pericolo" e "rischio"

Per "pericolo" o "situazione di pericolo" s'intende una caratteristica intrinseca propria di una determinata situazione operativa. Il pericolo quindi risulta indipendente dalla presenza o dalle azioni dell'operatore.

Il "rischio" è invece l'effetto del pericolo sull'operatore; da ciò consegue che l'evoluzione del "pericolo" in "rischio" si concretizza solo quando l'operatore è presente nella situazione di pericolo.

Il rischio può concretizzarsi in maniere più o meno marcate, l'entità del rischio dipende ovviamente dalla gravosità della situazione di pericolo e da circostanze operative quali:

- dinamica dell'intervento;
- tempi di esposizione;
- livello di preparazione tecnica dell'operazione;
- dotazione di dispositivi di protezione individuale per l'operatore.

### Operazioni AIB - Elementi che influiscono nella costituzione di situazioni di pericolo.

Le operazioni AIB e l'ambiente in cui si svolgono contengono ovviamente situazioni di pericolo.

Questi pericoli dipendono da vari elementi sia ambientali che operativi, catalogabili come:

- a) Condizioni ambientali
- b) Tipologia di incendio (è in relazione diretta con le condizioni ambientali)
- c) Tecniche di spegnimento adottate

#### **CONDIZIONI AMBIENTALI**

#### **TIPOLOGIA DI COPERTURA VEGETAZIONALE INTERESSATA DAL FUOCO**

La seguente suddivisione di coperture vegetazionali è molto schematica, lo scopo è quello di descrivere le differenti caratteristiche che può presentare un incendio in relazione al tipo di vegetazione interessata.

#### Boschi cedui e fustaie di latifoglie

I fronti di fuoco sono prevalentemente radenti.

L'intensità di questi fronti può diventare notevole e costituire pericolo per il personale in caso di folto sottobosco, elevata pendenza del versante, presenza di vento.

#### Boschi di latifoglie sempreverdi o a foglia semipersistente

I fronti di fuoco sono prevalentemente radenti di debole o media intensità (scarsi carichi di incendio nel sottobosco) ma che in particolari condizioni (pendenza o vento forte) possono trasformarsi in fronti di chioma costituendo elevato pericolo per il personale.

#### Boschi di resinose sempreverdi (in particolare pinete)

I fronti di fuoco sono inizialmente radenti ma possono facilmente trasformarsi in fronti di chioma molto violenti, di veloce propagazione a volte del tutto incontrollabili. Il pericolo per il personale è estremamente elevato.

#### Macchia mediterranea

I fronti di fuoco sono prevalentemente radenti ma di elevata intensità e velocità di propagazione a causa dell'alto carico di incendio (vegetazione fitta) e del contenuto di oli essenziali nelle foglie e nei ramuli fogliari di parecchie specie tipiche presenti nella macchia mediterranea.

Il pericolo per il personale è molto alto anche in considerazione del fatto che la fitta vegetazione spinescente ostacola i movimenti degli operatori.

La pendenza del versante è un fattore che favorisce la propagazione del fuoco quando il fronte avanza salendo. Tale fattore è comunque immutabile nel tempo, pertanto le situazioni di pericolo connesse sono facilmente prevedibili e localizzabili.

Tuttavia un'orografia articolata ostacola e rende maggiormente pericolose le operazioni AIB, infatti alle difficoltà legate all'azione contro le fiamme si unisce la difficoltà del muoversi lungo irti pendii, salti di roccia, canali ecc. spesso occupati da intricata vegetazione.

## **CONDIZIONI CLIMATICHE**

### Presenza di vento

Il vento esercita un ruolo determinante sulla propagazione del fuoco, sia come effetto predisponente (essiccazione dei combustibili) sia come effetto diretto sulla velocità di propagazione e sul vigore delle fiamme. Le operazioni di spegnimento in giornate ventose presentano situazioni di pericolo molto elevate per il personale in quanto il vento può variare repentinamente nel tempo sia in direzione che in intensità, rendendo molto difficile prevedere l'andamento del fuoco, tutto ciò viene accentuato in caso di articolate orografie del terreno dove si creano irregolari turbolenze d'aria.

### Alte temperature

Con le alte temperature gli operatori possono avere problemi di termoregolazione.

## **TIPOLOGIA DI INCENDIO**

Nel seguito vengono descritte schematicamente le tre principali tipologie di incendio, già sintetizzate precedentemente, allo scopo di evidenziare il diverso livello di pericolo ad essi correlato.

### **INCENDIO RADENTE**

È il tipo di incendio più comune ed è caratterizzato dalla combustione di materiale che sta nei pressi della superficie del terreno (erba, lettiera, vegetazione di sottobosco, tronchi o rami giacenti al suolo). L'intensità e la velocità di propagazione possono essere molto variabili a seconda del tipo e quantità di combustibile, delle condizioni meteo e dell'orografia del terreno. Nei casi peggiori (macchia mediterranea o vegetazione di sottobosco molto fitta) possono verificarsi velocità di alcune decine di metri al minuto e intensità di 1500 Kw al metro lineare di fronte.

La situazione di pericolo per il personale è quindi molto variabile, ci possono essere incendi radenti facilmente avvicinabili che consentono un efficace intervento diretto di spegnimento, oppure ci sono incendi radenti che per velocità e intensità non consentono l'intervento di spegnimento diretto (il personale non si può avvicinare).

È fondamentale saper valutare la quantità e la distribuzione del materiale combustibile in relazione alla morfologia del terreno e al vento, infatti il fronte può presentare repentine ed ingannevoli variazioni di intensità e velocità causate da ammassi di biomassa molto infiammabile tipo ginestre, eriche, macchie di rovi ecc. che si infiammano e bruciano molto rapidamente.

### **INCENDIO DI CHIOMA**

Non è un tipo di incendio molto frequente, si verifica principalmente nelle pinete ed è caratterizzato dalla combustione delle parti aeree degli alberi.

La continuità del combustibile in senso verticale e orizzontale è un elemento determinante per il propagarsi di un incendio di chioma. Si definisce incendio di chioma attivo quando il fuoco è in grado di propagarsi da chioma a chioma interessando notevoli estensioni di bosco, procedendo ad altissima velocità. Si definisce invece incendio di chioma passivo quando bruciano le chiome di singoli alberi o piccoli gruppi di alberi, dopo di che l'incendio torna a propagarsi come incendio radente. Spesso l'incendio di chioma passivo evolve naturalmente in incendio di chioma attivo.

Gli incendi di chioma, soprattutto quelli attivi, presentano velocità di propagazione anche di 100 metri al minuto con intensità fino a 50000 Kw al metro lineare di fronte.

Ovviamente questo tipo di incendio costituisce situazione di elevato pericolo per il personale, è da osservare tuttavia che gli incendi di chioma in atto sono di per se molto evidenti rendendo pertanto la situazione di pericolo facilmente individuabile e valutabile. Viceversa la

situazione più pericolosa si presenta quando l'incendio di chioma non è ancora divampato ma è ormai imminente, l'innesco rapido e improvviso di un fuoco di chioma è estremamente pericoloso per il personale, fondamentale è quindi saperne riconoscere in tempo gli indizi evolutivi.

### ***INCENDIO SOTTERRANEO***

È un tipo di incendio molto particolare che interessa combustibili sotterranei come strati organici di terreno o radici secche. Questi incendi non costituiscono situazioni di pericolo diretto per il personale.

## **TECNICHE DI SPEGNIMENTO**

Le tecniche di spegnimento sono molto varie e possono essere applicate in maniera differente a seconda dei casi. La principale suddivisione è in tecniche di spegnimento diretto e indiretto.

### ***INTERVENTO DIRETTO***

Si interviene direttamente sulle fiamme:

- tramite semplice battitura (flabello), distanza dal fuoco 1 o 2 metri;
- tramite soffiatore, distanza dal fuoco 1 o 2 metri;
- tramite acqua utilizzando naspi o manichette, distanza dal fuoco 5 —10 metri.

Questo tipo di intervento fa esporre il personale al calore liberato dal fuoco, al pericolo di essere lambiti dalle fiamme e al pericolo di venire circondati dal fuoco.

Per tali ragioni l'intervento diretto deve essere adottato soltanto negli incendi di tipo radente caratterizzati da modeste intensità e modeste velocità di propagazione. Altro ovvio aspetto da tenere in considerazione è la morfologia del terreno nel quale devono muoversi gli operatori, poiché spesso accade che sia più pericoloso il raggiungimento del fuoco per rischi di cadute, piuttosto che la materiale operazione di spegnimento.

### ***INTERVENTO INDIRETTO***

Non si interviene direttamente sulle fiamme ma si opera ad una certa distanza da esse, tale distanza può variare da qualche metro alle decine di metri ; gli interventi sono:

- sottrazione del combustibile mediante formazione di trincee o ripulitura della vegetazione;
- irrorazione sulla vegetazione non ancora bruciata con acqua ed eventualmente liquido ritardante;
- eliminazione del combustibile antistante il fronte del fuoco mediante l'accensione di un controfuoco cioè di un fronte di fiamma che avanza verso il fronte attivo.

I primi due tipi di intervento indiretto non espongono il personale al contatto diretto con le fiamme, è necessario però un adeguato coordinamento col Direttore delle operazioni anche tramite comunicazioni radio.

Viceversa l'uso della tecnica del controfuoco presenta altissimi potenziali pericoli, pertanto l'adozione di tale tecnica è decisione che spetta solo al Direttore delle operazioni e sotto il suo diretto coordinamento.

## **ELENCAZIONE SCHEMATICA DEI PERICOLI E QUANTIFICAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ DI SPEGNIMENTO**

Al successivo paragrafo si definiscono le linee generali della procedura seguita per la valutazione rischi; segue poi la tabella con l'elenco dei pericoli e la valutazione rischi ottenuta tramite l'assegnazione dei vari punteggi.

### **Descrizione procedura di valutazione dei rischi**

Per la quantificazione del rischio si considera che esso sia proporzionale alla probabilità del verificarsi dell'evento dannoso e alla gravità delle conseguenze provocate dall'evento dannoso stesso secondo il semplice algoritmo:

$$\mathbf{R=PxD}$$

dove: R = entità del rischio

P = probabilità di accadimento dell'evento dannoso

D = conseguenze cliniche ed invalidanti causate dal verificarsi dell'evento dannoso.

La procedura adottata per la valutazione e classificazione dei rischi comprende i seguenti passi

1. Redazione dell'elenco delle situazioni di pericolo riscontrabili durante le operazioni AIB
2. Descrizione degli effetti che tali situazioni di pericolo possono avere sul personale;
3. Definizione del punteggio da assegnare alla probabilità di accadimento dell'evento dannoso per ogni situazione di pericolo. Sono previste le seguenti quattro classi di punteggio:



<b>PROBABILITA' DI ACCADIMENTO EVENTO DANNOSO</b>		
<i>GRADUAZIONE</i>	<i>PUNTEGGIO</i>	<i>DEFINIZIONE</i>
ALTAMENTE PROBABILE	4	Correlazione diretta tra la situazione di pericolo e il verificarsi del danno
PROBABILE	3	La situazione di pericolo può provocare un danno anche se non in modo automatico e diretto
POCO PROBABILE	2	La situazione di pericolo può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi
IMPROBABILE	1	La situazione di pericolo può provocare un danno per la combinazione di più eventi poco probabili

**Tabella 49: Probabilità di Accadimento di un evento Dannoso**

4. Definizione del punteggio da assegnare alle conseguenze cliniche invalidanti causate dall'evento dannoso per ogni situazione di pericolo. Sono previste le seguenti quattro classi di punteggio:

**CONSEGUENZE CLINICHE INVALIDANTI  
CAUSATE DALL'EVENTO DANNOSO**

<i>GRADUAZIONE</i>	<i>PUNTEGGIO</i>	<i>DEFINIZIONE</i>
GRAVISSIMO	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità permanente
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale
MEDIO	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità reversibile
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità rapidamente reversibile

**Tabella 50: Classi di punteggio assegnate alle classi cliniche invalidanti**

5. Quantificazione dell'entità di rischio associata ad ogni situazione di pericolo tramite moltiplicazione dei due punteggi sopradescritti.
6. Classificazione di ogni rischio in classi di attenzione.  
Sono previste tre classi di attenzione definite dalla seguente matrice di rischio.

P					
	4	3	2	1	
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	D

**Figura 45: Matrice delle Classi di Attenzione**

P = punteggio probabilità di accadimento

D = punteggio conseguenze cliniche invalidanti

	I <sup>a</sup> classe di attenzione
	II <sup>a</sup> classe di attenzione
	III <sup>a</sup> classe di attenzione

7. Descrizione delle relative misure da adottare per ridurre al minimo possibile i rischi

### Quantificazione e classificazione rischi

La seguente tabella (Parte A e Parte B) elenca in forma schematica le situazioni di pericolo, per ognuna di esse viene quantificato il rischio classificandolo poi in uno dei tre livelli di attenzione previsti.

#### **PARTE "A" - RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

N°	SITUAZIONE DI PERICOLO	DESCRIZIONE PERICOLO ED EFFETTI	PARTE DEL CORPO INTERESSATA	P	D	RISCHIO	LIVELLO DI ATTENZIONE	MISURE DI RIDUZIONE RISCHI
1	Calore convettivo o radiante	È l'esposizione al calore che si verifica distanza ravvicinata alle fiamme o oggetti incandescenti senza tuttavia venirne a diretto contatto. EFFETTI Ustioni diffuse Colpi di calore	Occhi Vie respiratorie Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	4 2 4 3 4 4 4 4 4	4 3 4 4 4 4 4 4 4	16 6 16 12 16 16 16 16 16	III° II° III° III° III° III° III° III° III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
2	Calore conduttivo	È l'esposizione al calore che si verifica per contatto diretto con materiali incandescenti EFFETTI Ustioni	Occhi Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	3 4 3 4 4 4 4 4	3 4 4 4 4 4 4 4	9 16 12 16 16 16 16 16	III° III° III° III° III° III° III° III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
3	Immersione termica	È l'esposizione al calore che si verifica per immersione totale o parziale nella fiamma EFFETTI Ustioni diffuse	Occhi Vie respiratorie Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	4 4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4 4	16 16 16 16 16 16 16 16 16	III° III° III° III° III° III° III° III° III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
4	Fiammata	È l'esposizione al calore che ha per esposizione ad una fiammata di elevata intensità e breve durata per fase esplosiva in combustibili rapidi EFFETTI Ustioni diffuse	Occhi Vie respiratorie Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	4 2 4 4 4 4 3 4 4	4 3 4 4 4 4 4 4 4	16 6 16 16 16 16 12 16 16	III° II° III° III° III° III° III° III° III°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
5	Particelle incandescenti	Le particelle incandescenti vengono trasportate dall'aria in movimento a	Occhi Vie respiratorie Volto Capo Mani Braccia	4 1 4 3 4 4	4 3 2 2 2 2	16 3 8 6 8 8	III° II° II° II° II° II°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative

		causa del vento o dei moti convettivi originati dallo stesso incendio. EFFETTI Ustioni localizzate	Piedi Gambe Tronco addome	3 4 4	2 2 2	6 8 8	II° II° II°	
6	Ferite da penetrazione	Lesioni causate da penetrazione di oggetti acuminati	Occhi Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	2 2 2 2 1 2 2 1	3 2 2 2 2 2 2 2	6 4 4 4 2 4 4 2	II° II° II° II° I° II° II° I°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
7	Ferite da taglio	Lesioni causate da oggetti taglienti ad esclusione di motoseghe o decespugliatori. L'utilizzo di motoseghe e decespugliatori non può essere fatto con i DPI studiati per operare contro il fuoco. Pertanto chi opera con tali macchine deve farlo a sufficiente lontananza dall'incendio ed essere munito di DPI specifici.	Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	2 2 2 3 2 3 1	2 2 3 2 3 2 2	4 4 6 6 6 6 4	II° II° II° II° II° II° I°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
8	Ferite da impatto	Contusioni, distorsioni, fratture	Occhi Volto Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	2 2 2 2 2 3 2 2	1 1 2 2 2 2 2 2	2 2 4 4 4 6 4 4	I° I° II° II° II° II° II° II°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
9	Presenza di fumo	Difficoltà di respirazione, irritazione alle vie respiratorie, alterazione dei riflessi e dell'operatività	Occhi Vie respiratorie	3 3	2 2	6 6	II° II°	Utilizzo del Kit D.P.I. antincendio Adozione di idonee procedure operative
10	Esposizione a rumore	Alterazione dell'apparato uditivo	Apparato uditivo	2	3	6	II°	Utilizzo cuffie antirumore Adozione di idonee procedure operative

**Tabella 51: Rischi connessi all'utilizzo dei D.P.I**

**PARTE “B” - RISCHI CONNESSI ALL’ADOZIONE DI PROCEDURE OPERATIVE**

N°	SITUAZIONE DI PERICOLO	DESCRIZIONE PERICOLO ED EFFETTI	PARTE DEL CORPO INTERESSATA	P	D	RISCHIO	LIVELLO DI ATTENZIONE	MISURE DI RIDUZIONE RISCHI
1	Attività in ambiente caldo	Si presenta difficoltà di termoregolazione corporea in caso di incendi estivi, EFFETTI Colpi di calore	Corpo intero	3	2	6	II°	Adozione di idonee procedure operative
2	Ferite da abrasione	Escoriazioni	Capo Mani Braccia Piedi Gambe Tronco addome	3 3 3 3 3 3	1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3	I° I° I° I° I° I°	Adozione di idonee procedure operative
3	Cadute dall’alto	Traumi da caduta	Corpo intero	3	4	12	III°	Adozione di idonee procedure operative
4	Scarsa visibilità	Cadute, urti, smarrimenti	Corpo intero	1	4	4	III°	Adozione di idonee procedure operative
5	Folgorazione	Effetti tipici del passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo	Corpo intero	2	4	8	III°	Adozione di idonee procedure operative
6	Morsi o punture di animali	Malattie varie, avvelenamenti, shock anafilattico	Corpo intero	1	4	4	III°	Adozione di idonee procedure operative
7	Traffico stradale o ferroviario	Traumi da collisione con mezzi in transito	Corpo intero	1	4	4	III°	Adozione di idonee procedure operative
8	Combustione di materiali pericolosi	Intossicazione da sostanze tossiche liberate dalla combustione di rifiuti, esplosioni di recipienti abbandonati esposti al calore dell’incendio	Corpo intero	1	3	3	II°	Adozione di idonee procedure operative

**Tabella 52: Rischi connessi all’adozione di procedure operative**

### **6.3 ATTIVITÀ DI AVVISTAMENTO**

Gli addetti che svolgono attività di avvistamento devono essere formati per fornire tutte le informazioni necessarie alle successive fasi di lotta attiva.

In particolare devono saper effettuare comunicazioni efficaci anche mediante la compilazione di un apposito format che richiama tutte le informazioni necessarie.

Pertanto i corsi relativi alla loro formazione devono affrontare le seguenti tematiche: localizzazione di un punto, utilizzo della bussola, individuazione delle caratteristiche morfologiche e climatiche dell'area, specie vegetali lucane, tipologia e caratteristiche dell'incendio.

### **6.4 ATTIVITÀ DI SPEGNIMENTO**

Differenti operatori svolgono attività di spegnimento pertanto la Regione Basilicata intende mettere in atto varie tipologie formative prevalentemente destinate agli appartenenti alle Associazioni di volontariato ed alle altre componenti istituzionali che hanno compiti di spegnimento.

Gli addetti da reintegrare nelle squadre di pronto intervento A.I.B., dopo essere stati sottoposti a visita medica specialistica per attestarne l'idoneità psico-fisica allo specifico impiego, dovranno frequentare un corso di formazione teorico-pratico sulle tecniche operative per le squadre antincendio, in modo tale da ottenere la necessaria specializzazione per lo spegnimento.

La formazione, in regime di vigenza della specifica convenzione con il Corpo Forestale dello Stato, sarà allo stesso Corpo affidata nel rispetto di quanto specificatamente previsto all'Art. 4 (Ambito di impiego del Corpo Forestale dello Stato e relativi compiti affidati) che prevede, tra le attività, l'organizzazione di corsi a carattere tecnico-pratico tesi alla preparazione del personale destinato alle attività AIB.

L'attività formativa avverrà secondo il modello preso in essere dalla Regione Basilicata in precedenza che prevede una durata complessiva dell'intervento formativo stabilita in complessive 30 ore di lezione con un percorso formativo articolato in modo tale da trattare le tematiche di seguito indicate:

- I. Gli incendi boschivi: introduzione e conoscenza di base del problema – 3 ore;
- II. La struttura A.I.B. regionale: organizzazione e procedure – 2 ore;
- III. L'intervento operativo: tecniche di spegnimento, predisposizione di infrastrutture operative e di difesa – 10 ore;

- IV. Uso delle attrezzature individuali e di squadra e loro impiego – 10 ore;
- V. Misure di sicurezza ed elementi di pronto soccorso – 3 ore;
- VI. Comunicazioni – 2 ore.

## **6.5 CAPISQUADRA**

E' fondamentale che la squadra antincendio sia strutturata in modo chiaro in base ai vari momenti dell'attività ed ai compiti e responsabilità dei componenti.

Il caposquadra ha funzioni organizzative, di collegamento tra base e squadra, decide se, come, dove e quando intervenire sul fuoco, attenendosi alle disposizioni del DOS; dispone i rifornimenti di acqua per le pompe e da bere, cibo, attrezzature per la squadra di spegnimento; prepara, comunicando con la base, eventuali squadre di ricambio.

Il caposquadra dei volontari si pone in posizione comoda da dove può seguire le fasi dello spegnimento, nei pressi del mezzo con l'attrezzatura ed i viveri di tutto il gruppo. Egli deve essere sempre in contatto e collaborazione con il DOS, figura ufficiale che dirige tutte le operazioni, comprese quelle dei volontari (a volte, nel caso ci siano pochi uomini disponibili, il caposquadra dei volontari può essere del tutto sostituito dal DOS che potrà usare la radio dei volontari).

Sarà dotato di radio e/o cellulare, di binocolo, carta topografica della zona, bussola, cassetta del pronto soccorso, se possibile di penna e taccuino ove annotare numeri telefonici, frequenze, nominativi, fasi dell'incendio, ecc. In molti casi è utile che sia coadiuvato da un volontario. Risulta evidente come il caposquadra dei volontari deve essere una persona con esperienza, capacità organizzative e comunicative, conoscenza dei luoghi ed abilità nell'evitare le inutili discussioni che spesso esplodono tra i curiosi e chi si da fare.

Operativamente il caposquadra dirige le fasi di spegnimento e di rifornimento dei volontari, a lui spetta sempre l'ultima parola in materia, è il più esperto, è un conoscitore dei luoghi, dei componenti della squadra, delle condizioni in cui si opera, sa "farsi sentire" senza esagerare, partecipa egli stesso alle operazioni di spegnimento. Comunica via radio o con il cellulare con la propria base e con la SOUP.

Le comunicazioni da e verso la squadra dei volontari sono prerogativa del solo caposquadra.

Il ruolo del caposquadra è sicuramente il più difficile e quello che comporta la maggiore responsabilità, gli altri membri della squadra devono tener conto di ciò coadiuvandolo nel prendere decisioni, evitando inutili discussioni durante lo spegnimento: critiche e rimostranze si

faranno dopo con calma. La cosa più importante che deve sapere il caposquadra è quando ritirarsi dal fuoco.

## **6.6 DIRETTORI DELLE OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO**

Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento D.O.S. è una figura importantissima nell'affrontare un incendio boschivo, pertanto il DOS deve avere specifiche competenze che gli consentano di valutare la situazione e l'evolversi dell'incendio, di coordinare le forze da terra presenti e di coordinare e dirige l'eventuale intervento aereo.

La formazione dei DOS deve pertanto comprendere:

- organizzazione delle attività aeree del DPC e modalità di attivazione dei mezzi aerei AIB
- tecniche di approccio e valutazione di un incendio boschivo
- analisi tecniche e tattiche di lotta attiva agli incendi boschivi
- caratteristiche dei mezzi AIB ad ala fissa e ad ala rotante
- procedure e tecniche di comunicazione TBT (Terra – Bordo – Terra)
- caratteristiche dei liquidi estintori e ritardanti e loro impiego
- meteorologia e quadro previsionale relativo agli incendi boschivi
- utilizzo dei D.P.I. e tecniche di gestione del personale

La Regione Basilicata intende organizzare un percorso formativo specifico per preparare nuovi DOS al fine di avere un maggior numero di Direttori delle Operazioni di Spegnimento e quindi una più rapida risposta alle esigenze di direzione e coordinamento durante gli incendi boschivi. In tale attività di fondamentale importanza risulta la collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato e con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco la cui esperienza sul campo costituisce un valore aggiunto all'attività formativa.

## **6.7 ADDETTI ALLA SALA OPERATIVA UNIFICATA PERMANENTE**

Nella SOUP sarà presente il personale delle Componenti interessate (Regione, CFS e VV.F.) oltre ai Volontari di Protezione Civile appositamente formati e addestrati per lo svolgimento delle molteplici funzioni implementate nella struttura.

Tutti i rappresentanti delle componenti sopra indicate saranno a conoscenza delle procedure operative e dei protocolli di comunicazione di vario tipo necessarie assicurare l'efficienza dell'intero sistema.



La formazione degli operatori nella SOUP prevede, tra l'altro, specifiche conoscenze dei seguenti argomenti:

- Tecniche e procedure di comunicazione e di intervento sia per le attività di avvistamento e sia per quelle di spegnimento.
- Pianificazione stralcio di emergenza per gli incendi di interfaccia/periurbani e relativo modello di intervento.
- Caratteristiche ambientali e forestali dei territori da difendere.
- Caratteristiche di evoluzione degli incendi.
- Rischi e precauzioni per mitigarli,
- Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.).
- Impiego di attrezzature individuali e di squadra.
- Concorso nel coordinamento dei mezzi aeri per avvistamento e spegnimento.
- Tecniche di primo soccorso alle persone.

Per ottimizzare l'attività della SOUP il personale sarà addestrato per l'utilizzo dei software implementati per la gestione del coordinamento delle risorse, del monitoraggio territoriale, delle comunicazioni con le Istituzioni, gli Organi e gli operatori impegnati nelle diverse attività.

La SOUP è dotata di un numero VERDE per la ricezione di comunicazioni relative agli eventi, prevalentemente riservata alle componenti del sistema, istituzionali e non, e pertanto si procederà ad una specifica formazione e addestramento degli operatori addetti a tale importante e delicata funzione.

## **7 ATTIVITA' DI SENSIBILIZZAZIONE E DIVULGAZIONE**

Considerato che la quasi totalità degli incendi sono riconducibili ad azioni dell'uomo, la corretta informazione e sensibilizzazione sociale riguardo all'importanza di salvaguardare il bosco e le sue funzioni, sicuramente contribuirà in modo significativo a rendere più efficaci le azioni di salvaguardia dagli incendi.

Tali iniziative saranno rivolte alla collettività per informarla sulla portata e sulle conseguenze del fenomeno incendi nonché sui divieti, le limitazioni, le norme comportamentali e le misure di autoprotezione da osservare nei boschi.

Saranno previste, a tal fine, iniziative di breve termine volte a dare una informazione più precisa e mirata. Esse riguarderanno i periodi di massima pericolosità con le relative prescrizioni, vincoli e divieti, le norme comportamentali e di autoprotezione, la pubblicizzazione dei numeri telefonici a cui comunicare situazioni di rischio.

Si ritiene opportuno, considerata l'immediatezza del mezzo di comunicazione, fare ricorso a campagne di pubblica utilità utilizzando in via prioritaria il mezzo radiofonico per la produzione di spot relativi alla campagna Antincendio Boschivo.

Si provvederà a dare ampia diffusione dei contenuti del Decreto del Presidente della Giunta che istituisce il periodo di massima pericolosità. Esso sarà trasmesso a tutte le Istituzioni, Enti e Organismi pubblici o privati che prendono parte direttamente od indirettamente all'organizzazione A.I.B.

Tra le attività di sensibilizzazione e divulgazione si prevedono inoltre, esercitazioni, campagne di Educazione Ambientale e cultura di Protezione Civile, realizzazione di opuscoli, locandine ed altro materiale informativo, anche utilizzando l'Unità Mobile di Telerilevamento, con particolare attenzione a quelle attività divulgative che vedano protagoniste le Associazioni di volontariato di concerto con i Comuni.

Resta inteso che attività integrative a quelle sopra citate potranno essere poste in essere dagli Enti delegati per un contatto più immediato con le specifiche realtà territoriali.

## **8 PARCHI NAZIONALI E REGIONALI E RISERVE NATURALI**

### **STATALI**

I due parchi Nazionali presenti in Regione Basilicata stanno avviando le procedure per l'approvazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del loro Piano Antincendio Boschivo redatto ai sensi dell'Art. 8 comma 2 della Legge 353/2000.

In particolare l'Ente Parco Nazionale del Pollino ha approvato il proprio Piano Antincendio Boschivo 2015-2017 con Delibera del presidente n. 4\_2015 ed attualmente gli elaborati sono stati inviati anche alla Regione Basilicata per il completamento dell'iter di approvazione.

La medesima procedura è stata attivata dall'Ente Parco Nazionale Appennino Lucano, Val d'Agri, Lagonegrese, che con delibera commissariale n. 15 del 10 aprile 2012 ha approvato il proprio Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2012-2016.

Anche il Corpo Forestale dello Stato, competente per le Riserve Naturali Statali ha proceduto a redigere il proprio Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per le Riserve Naturali Statali 2012-2016, visionabile sul sito [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it).

## **9 CAMPAGNA INVERNALE AIB**

Soprattutto negli ultimi anni si è verificato in Basilicata un aumento degli incendi boschivi nel periodo non rientrante nella Campagna AIB estiva.

Questo fenomeno è più comune nella fascia montana quando specialmente in presenza di forti venti si asciugano le grandi quantità di biomassa vegetale indecomposta, normalmente presente nei boschi di caducifoglie. In questi casi si tratta generalmente di incendi radenti che comunque possono causare gravi danni ai soprassuoli, in particolare per quanto riguarda la rinnovazione presente.

Tale fenomeno storicamente è più comune nelle regioni settentrionali dell'Arco Alpino, infatti, gli incendi boschivi si sviluppano prevalentemente nella stagione invernale – primaverile (circa 2/3 degli eventi), in genere più siccitosa di quella estiva durante la quale non sono infrequenti i temporali oltre al disgelo delle nevi.

Tuttavia negli ultimi anni si è verificato un aumento degli incendi boschivi invernali anche nel meridione, tendenza confermata anche per il 2012; infatti al 30/04/2012 risultano essersi verificati nella nostra Regione, circa 89 eventi gestiti dal Corpo Forestale dello Stato e di questi quasi il 20% ha richiesto l'intervento del Mezzo Aereo di Stato.

Anche il Dipartimento della Protezione Civile – Ufficio VII Attività Aeronautica, con nota n. AER/0031902 del 11/05/2012 ha evidenziato un notevole incremento delle richieste di intervento aereo per la Basilicata, che, attraverso la C.O.R. del C.F.S. ha inviato al COAU 17 richieste per l'impiego dei Mezzi Aerei di Stato.

Tale aumento delle richieste, che ha colpito anche altre regioni italiane solitamente estranee agli incendi invernali come Abruzzo, Calabria, Campania e Lazio, si deve in parte alle mutate condizioni climatiche e in parte alla ridotta presenza di forze di spegnimento sul territorio.

Per tale ragione si ritiene ipotizzabile la stipula di specifiche convenzioni annuali sia con il Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco che con alcune Associazioni di Volontariato di Protezione Civile iscritte all'albo specialistico per l'A.I.B.

L'impiego di alcune Associazioni distribuite nell'intero territorio regionale, formate per l'Antincendio Boschivo e dotate delle attrezzature, dei mezzi e dei DPI necessari allo svolgimento di tali attività, consentirebbe la pronta disponibilità di uomini e mezzi sia per la gestione degli incendi boschivi invernali, sia per le attività di controllo dei corsi d'acqua mediante l'attivazione dei presidi idraulici.

## **10 QUADRO ECONOMICO DELLE ATTIVITA' PREVISTE**

Si stima che la spesa complessiva per l'attuazione di quanto previsto nel presente Piano triennale sia pari a 10,5 milioni di Euro così ripartiti per anno di validità del Piano:

<b>ANNO</b>	<b>SPESE DI GESTIONE</b>	<b>SPESE PER INVESTIMENTI</b>
2015	2.765.000,00	235.000,00
2016	3.000.000,00	500.000,00
2017	3.000.000,00	1.000.000,00
<b><u>TOTALE TRIENNIO</u></b>	<b><u>8.765.000,00</u></b>	<b><u>1.735.000,00</u></b>

## ALLEGATO

# ACCORDO QUADRO DI COLLABORAZIONE

TRA

**REGIONE BASILICATA e MINISTERO INTERNO – DIPARTIMENTO DEI VIGILI  
DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE DIREZIONE  
REGIONALE VVF BASILICATA**

L'anno 2015 il giorno \_\_\_\_\_ del mese di \_\_\_\_\_,

tra

a) la Regione Basilicata rappresentata dal Presidente della Giunta Regionale dott. Marcello Pittella, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_,

ed

b) il Ministero dell'Interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, rappresentato dal Prefetto di Potenza Dott. \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_;

c) la Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco della Basilicata rappresentata dal Direttore Regionale Ing. Maurizio Alivernini, nato a Roma il 09/01/1952.

### PREMESSO CHE

- l'art. 15, della L. 7 agosto 1990, n. 241 consente la stipula di accordi tra pubbliche amministrazioni "per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune";
- il Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139 ha riorganizzato le funzioni ed i compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229;
- la Legge del 27 dicembre 2006, n.296 ed in particolare l'art. 1, comma 439 regola la possibilità di stipulare convenzioni tra Ministero dell'Interno e Regioni per servizi di polizia e di soccorso tecnico urgente;
- la Legge 21 novembre 2000, n.353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi" all'art. 7 (Lotta attiva contro gli incendi boschivi) comma 3 prevede che le regioni programmino la lotta attiva ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 3, lettera h), e assicurino il coordinamento delle proprie strutture antincendio con quelle statali istituendo e gestendo con una operatività di tipo continuativo nei periodi a rischio di incendio boschivo le sale operative unificate permanenti (SOUP), avvalendosi, oltre che delle proprie strutture e dei propri mezzi aerei di supporto all'attività delle squadre a terra, anche di "risorse, mezzi e personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e del Corpo forestale dello Stato in base ad accordi di programma";

- l’art. 5 della medesima norma (353/2000) ai comma 2 e 3 prevede la realizzazione da parte delle regioni di corsi di carattere tecnico-pratico rivolti alla preparazione di soggetti per le attività di previsione, prevenzione degli incendi boschivi e lotta attiva ai medesimi e che per l’organizzazione di tali attività formative possono avvalersi anche del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
- l’apporto del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco è disciplinato da apposita convenzione annuale da stipulare ai sensi della Legge 08.08.1995, n.339 “Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale” e della Circolare n.5 del 14.03.2007 del Ministero dell’Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile;
- la Regione Basilicata, ai sensi della L.R. 22 febbraio 2005, n.13 “Norme per la protezione dei boschi dagli incendi” art. 3 “Compiti e ruoli della Regione”, provvede ad assicurare il coordinamento delle proprie strutture antincendio con quelle statali, istituendo e gestendo, in modo continuativo nei periodi a rischio di incendio boschivo, la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), così come previsto dal punto 1 dell’art. 7 della L. n. 353/2000 e a stipulare convenzioni con Corpo dei Vigili del Fuoco;
- nel modello di intervento descritto nel P.A.R. 2015-2017 è prevista l’attività di coordinamento del sistema attraverso la Sala Operativa Unificata Permanente Regionale (S.O.U.P.) di cui alla legge 353/2000 e alla L.R. 13/2005 e l’azione di componenti istituzionali tra i quali il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- l’Accordo Quadro del 16.04.2008 avente ad oggetto “Lotta Attiva Incendi Boschivi”, sottoscritto dal Ministro dell’Interno e dal Ministro delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, definisce gli ambiti e i modelli organizzativi di intervento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- per consentire la tempestiva operatività del modello A.I.B. descritto nel P.A.R. 2015-2017, è necessario snellire le procedure e rendere più rapida la stipula di specifiche convenzioni annuali con i Vigili del Fuoco, mediante lo schema di convenzione normalmente allegato ai Programmi Antincendio Annuali;

## **SI CONVIENE E STIPULA**

quanto segue:

### **Art. 1 (Oggetto dell’accordo di collaborazione)**

Le premesse di cui sopra fanno parte integrante dell’Accordo di Collaborazione.

La Regione Basilicata intende avvalersi del Ministero dell’Interno – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco della Basilicata per integrare il sistema di intervento e contrasto nel campo degli incendi boschivi in ambito regionale in coordinamento con il Corpo Forestale dello Stato – Comando Regionale e con la S.O.U.P. istituita presso l’Ufficio Protezione Civile Regionale.

**Art. 2**  
**(Attività convenzionate)**

Le attività previste nel presente Accordo di Collaborazione sono le seguenti:

- Attivazione di presidi straordinari a potenziamento stagionale dei dispositivi del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco anche attraverso l'impiego dei Vigili del Fuoco Volontari durante il periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi;
- Impiego di DOS/ROS per le attività di Coordinamento e Direzione durante gli interventi aerei per lo spegnimento degli Incendi Boschivi;
- Presenza in S.O.U.P. di personale qualificato durante il periodo di grave pericolosità;
- Presenza in S.O.R. di personale qualificato in caso di eventi che si verificano fuori dal periodo di grave pericolosità;
- Attività di formazione e addestramento.

**Art. 3**  
**(Oneri finanziari)**

Le Parti prendono atto che dalla collaborazione derivante dal presente Accordo quadro di collaborazione riverranno reciproci vantaggi di tipo operativo.

Il presente Accordo di Collaborazione potrà concretizzarsi in tutti i campi e nelle discipline previste dall'art. 2 e dalle premesse e che si attuerà concretamente tramite specifiche convenzioni annuali, riportate in allegato ai Programmi Annuali Antincendio, nelle quali verranno definite e dettagliate le singole attività, i tempi e le modalità del loro svolgimento, le rispettive responsabilità, gli eventuali impegni economici ed i risultati attesi.

L'importo delle convenzioni annuali è stimato, in base al dato storico consolidato, in circa 600.000,00 € e verrà puntualmente determinato in fase di Convenzione annuale, anche in considerazione delle risorse economiche messe a disposizione annualmente dalla Regione.

**Art. 4**  
**(Durata dell'accordo quadro)**

L'accordo quadro ha durata triennale e sarà attuato da convenzioni annuali il cui schema di convenzione, con le specifiche delle singole attività, sarà allegato ai Programmi Annuali Antincendio.

**Art. 5**  
**(Coordinamento)**

L'organizzazione delle squadre operative VV.F. e delle altre attività previste viene affidata ai Comandi Provinciali VV.F. competenti per territorio.

Per consentire il razionale impiego di tutte le forze operanti nel campo antincendi boschivi, i Comandi Provinciali dovranno coordinarsi con la S.O.U.P./S.O.R.



**Art. 6**  
**(Accordo Quadro del 16/04/2008)**

L'Accordo Quadro siglato il 16/04/2008 tra il Ministero dell'Interno ed il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali è vincolante per gli effetti indicati nel presente atto.

La direzione e il coordinamento delle squadre sull'intervento avverranno in conformità a quanto previsto nel succitato Accordo Quadro.

**Art. 7**  
**(Controversie)**

In caso di controversie in ordine all'applicazione delle clausole contenute nella presente convenzione, le parti si impegnano alla composizione amichevole delle stesse.

Le relative questioni dovranno essere risolte entro il termine di 30 giorni decorrenti dalla data di ricezione della lettera trasmessa da una delle parti con la quale si solleva la questione controversa.

Trascorso inutilmente detto termine la controversia sarà sottoposta al Foro di Potenza.

**Art. 8**  
**(Clausola di efficacia)**

Il presente accordo è trasmesso ai competenti organi di controllo ai fini della prescritta registrazione.

**per la REGIONE BASILICATA**  
**IL PRESIDENTE**

**per il MINISTERO DELL'INTERNO**  
**IL PREFETTO DI POTENZA**

**per la DIREZIONE REG.LE VV.F.BASILICATA**  
**IL DIRETTORE REGIONALE VV.F.**