

# 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 2021 - 2023***

## UFFICI REGIONALI

**Protezione Civile**

**Foreste e Tutela del Territorio**

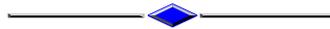
**Il Dirigente**

**Il Dirigente**





**REGIONE BASILICATA**



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

*Anno 2021 - 2023*

**L'Assessore**

**Dipartimento delle Infrastrutture e Mobilità**

**L'Assessore**

**Dipartimento delle Politiche Agricole e Forestali**

## INDICE

INDICE DELLE FIGURE.....	5
INDICE DELLE TABELLE .....	6
PREMESSA.....	7
1 IL TERRITORIO DELLA BASILICATA.....	8
1.1 Caratteri Territoriali e Climatici .....	8
1.2 Il Patrimonio Forestale.....	13
1.3 Le Aree Naturali sottoposte a tutela in Basilicata.....	16
1.3.1 Parchi Nazionali e Regionali .....	16
1.3.2 Riserve .....	16
1.3.3 La Rete Natura 2000.....	18
1.4 LA GOVERNANCE TERRITORIALE .....	22
1.4.1 La Pianificazione Forestale nella Regione Basilicata.....	22
1.4.2 Il Consorzio di Bonifica di Basilicata.....	22
1.4.3 I Piani di Assestamento Forestale Regionali e Comunali.....	23
2 GLI INCENDI BOSCHIVI IN BASILICATA .....	25
2.1 La Zonizzazione dei Contesti Territoriali .....	25
2.2 Analisi Statistiche .....	28
2.3 Dati di sintesi del fenomeno incendi boschivi in Basilicata .....	29
2.3.1 Gli incendi su scala regionale .....	29
2.3.2 Gli incendi su scala provinciale.....	34
2.3.3 Ripartizione degli incendi nel corso dell'anno .....	40
2.3.4 Analisi statistiche per Contesto Territoriale .....	42
2.4 I Grandi Incendi .....	46
2.5 Cause degli incendi in Basilicata .....	47
2.6 Gli Incendi d'Interfaccia Urbano – Rurale .....	48
2.6.1 Introduzione.....	48
2.6.2 Stato della Pianificazione Comunale .....	48
2.6.3 Esercitazioni .....	49
2.7 CARTA DEL RISCHIO DI INCENDIO.....	51
2.8 Studio della Pericolosità di Incendio nelle Aree Soggette al Piano.....	53
2.8.1 Metodologia utilizzata .....	53
2.8.2 Classi di Pericolosità .....	55
2.8.3 Classificazione della Pericolosità per Comune .....	55
2.9 Zonizzazione degli Obiettivi.....	59
2.9.1 Criteri per la Definizione degli Obiettivi (Metodo RASMAP) .....	59
2.9.2 Definizione e ripartizione della RASMAP.....	59
2.9.3 Analisi degli obiettivi fissati con il metodo RASMAP nel periodo 2018-2020 .....	60
2.9.4 Determinazione della Rasmapi per CT per il triennio 2021-2023.....	62
3 MODELLO ORGANIZZATIVO REGIONALE .....	64
3.1 Soggetti Coinvolti .....	64
3.1.1 Regione Basilicata .....	64
3.1.2 Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco .....	64
3.1.3 Arma dei Carabinieri .....	65
3.1.4 Consorzio di Bonifica Unico di Basilicata .....	67
3.1.5 Comuni .....	67
3.1.6 Associazioni di Volontariato di Protezione Civile .....	69
3.1.7 Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.....	71
3.2 Attività Previsionali .....	73
3.2.1 Dipartimento Nazionale della Protezione Civile .....	73

3.2.2	Sistema di previsione regionale AIB .....	74
3.3	Attività di Prevenzione .....	75
3.4	Avvistamento e Monitoraggio .....	78
3.4.1	Organizzazione del servizio di avvistamento .....	78
3.4.2	Avvistamento da postazione fissa, avvistamento con pattugliamento e avvistamento con pattugliamento e primo intervento .....	79
3.4.3	Avvistamento con mezzi aerei ultraleggeri .....	79
3.4.4	Equipaggiamento e dotazioni delle squadre di avvistamento.....	81
3.4.5	Telerilevamento .....	81
3.5	Lotta Attiva agli Incendi Boschivi .....	82
3.5.1	Definizione di Incendio Boschivo .....	82
3.5.2	Tipologie di Incendio e loro classificazione .....	82
3.5.3	Incendio Sotterraneo (Ground fire) .....	83
3.5.4	Incendio Radente (Surface fire).....	84
3.5.5	Incendio Di Chioma: .....	85
3.5.6	Fasi Evolutive dell'incendio .....	87
3.5.7	FASE INIZIALE .....	87
3.5.8	FASE DI TRANSIZIONE.....	87
3.5.9	FASE FINALE .....	88
3.5.10	FASE DI DECADIMENTO .....	88
3.5.11	Componenti del Sistema impiegate nella Lotta Attiva.....	89
3.5.11.1	Operai Forestali AIB .....	89
3.5.11.2	Associazioni di Protezione Civile.....	90
3.5.11.3	Squadre dei Vigili del Fuoco .....	91
3.5.11.4	Direzione delle Operazioni di Spegnimento.....	91
3.5.12	Matrice di impiego delle componenti .....	92
3.5.13	Tecniche di Spegnimento .....	93
3.5.14	Interventi Aerei .....	95
3.5.15	Operazioni di Bonifica.....	95
3.5.16	PROCEDURE OPERATIVE DI INTERVENTO.....	96
3.5.17	Equipaggiamento e dotazioni delle squadre di spegnimento.....	97
3.5.18	Descrizione dei DPI e relativi criteri di utilizzo .....	99
3.6	SOUP e SOR.....	104
3.6.1	Configurazione della SOUP, Sistemi e Procedure Operative.....	104
3.6.2	Dotazioni informatiche della SOUP .....	105
3.6.3	Programma VoiSmart Emergency.....	106
3.6.4	Procedure Operative della SOUP .....	108
3.6.5	Sistemi di localizzazione dei mezzi.....	109
3.6.6	Personale Addetto alla SOUP .....	109
3.6.7	Periodo di Attività della SOUP .....	110
3.7	Sistemi di Comunicazione .....	111
3.7.1	Flusso delle Comunicazioni.....	111
3.7.2	Numero Verde .....	111
3.7.3	Programma di gestione delle chiamate: VoiSmartPhone .....	111
3.7.4	Radiocomunicazioni .....	113
3.7.5	Rete Digitale di comunicazione per la Protezione Civile della Basilicata .....	113
3.7.6	Procedure in Radiotelefonìa .....	115
3.7.7	Gerarchia nelle comunicazioni radio e codici radio .....	118
3.7.8	Sito Web .....	118
4	ATTIVITA' DI STUDIO E RICERCA.....	119
5	CATASTO INCENDI .....	120

6	ATTIVITA' DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO .....	123
6.1	Attività di Avvistamento .....	123
6.2	Attività di Spegnimento .....	123
6.3	Attività di Bonifica .....	124
6.4	Capisquadra.....	124
6.5	Direttori delle Operazioni di Spegnimento .....	125
6.6	Addetti alla Sala Operativa Unificata Permanente .....	126
6.7	Formazione per i comuni ed altre amministrazioni competenti.....	127
6.8	Informazioni di sicurezza e corretto utilizzo dei D.P.I. ....	128
7	ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE E DIVULGAZIONE .....	129
8	PARCHI NAZIONALI E REGIONALI E RISERVE NATURALI STATALI .....	129
9	CAMPAGNA INVERNALE AIB.....	131
10	QUADRO ECONOMICO DELLE ATTIVITÀ PREVISTE .....	132
	ALLEGATO B .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1:	Carta delle temperature medie annue .....	10
Figura 2:	Carta delle precipitazioni medie annue .....	11
Figura 3:	Carta fitoclimatica della Regione Basilicata .....	12
Figura 4:	Carta forestale della Regione Basilicata .....	15
Figura 5:	Planimetria delle Aree Protette Nazionali e Regionali (fonte RSDI Basilicata).....	18
Figura 6	Mappa delle Aree Protette della Regione Basilicata .....	21
Figura 7	Contesti Territoriali individuati per la Regione Basilicata .....	27
Figura 8:	Numero di incendi annualmente registrato in Basilicata. ....	30
Figura 9:	Superfici boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata. ....	31
Figura 10:	Superfici non boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata. ....	31
Figura 11:	Superfici complessive annualmente percorse dal fuoco in Basilicata. ....	32
Figura 12:	Ripartizione annuale delle superfici percorse dal fuoco tra superfici boscate e non boscate in Basilicata. ....	33
Figura 13:	Ripartizione annuale degli incendi tra le due Province.....	35
Figura 14:	Incendi per unità di superficie nelle due province. ....	35
Figura 15:	Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Matera. ....	37
Figura 16:	Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Potenza.....	37
Figura 17:	Incidenza della superficie boscata percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province. <i>Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).</i> ...	38
Figura 18:	Incidenza della superficie totale percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province. <i>Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).</i> ....	38
Figura 19:	Estensione media di ogni singolo incendio per provincia e periodo di riferimento. ....	40
Figura 20:	Distribuzione mensile degli incendi in Basilicata. ....	41
Figura 21:	Distribuzione mensile delle superfici totali percorse dal fuoco in Basilicata (STOT). .	41
Figura 22:	Distribuzione annuale del numero di eventi per Contesto territoriale. ....	42
Figura 23:	Distribuzione annuale delle superfici boscate percorse dal fuoco per Contesto territoriale. ....	43
Figura 24:	Distribuzione annuale delle superfici non boscate percorse dal fuoco per Contesto territoriale. ....	44
Figura 25:	Distribuzione annuale delle superfici totali percorse dal fuoco per Contesto territoriale. ....	45
Figura 26:	Carta del Rischio di Incendio della Regione Basilicata (CRDI).....	52
Figura 27:	Scheda sintetica degli interventi ammissibili e relativi indicatori .....	77

Figura 28: <http://rsdi.regione.basilicata.it/> Planimetrie delle aree percorse dal fuoco. .... 122

## **INDICE DELLE TABELLE**

Tabella 1: Riparto della superficie forestale regionale, per categorie fisionomiche di I livello.....	13
Tabella 2: Categorie fisionomiche di I° livello .....	14
Tabella 3: Aree Naturali Protette della Regione Basilicata .....	17
Tabella 4: SIC e ZSC della Rete Natura 2000 Basilicata .....	20
Tabella 5: Rete Natura 2000 in Basilicata: Zone a Protezione Speciale .....	20
Tabella 6: Piani di Gestione delle Foreste demaniali e superficie interessata .....	23
Tabella 7: Comuni dotati di Piani di Assestamento Forestale approvati.....	24
Tabella 8 principali relativi ai Contesti Territoriali e ai Comuni di Riferimento nella Regione Basilicata .....	26
Tabella 9: Incendi boschivi in Basilicata e relative superfici .....	30
Tabella 10: Superfici medie percorse dal fuoco per singolo incendio.....	33
Tabella 11: Numero di incendi per provincia (Inc: incendi) .....	34
Tabella 12: Superfici percorse dal fuoco per provincia.....	36
Tabella 13: Superfici medie percorse dal fuoco per singolo incendio.....	39
Tabella 14: Incendi che hanno interessato una superficie superiore a 50 ha.....	46
Tabella 15: Peso assegnato alle diverse variabili usate per la stima della classe di pericolosità. ...	55
Tabella 16: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Potenza. ....	57
Tabella 17: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Matera.....	58
Tabella 18: Ripartizione della RASMAP per COM (2018-2020).....	61
Tabella 19: Verifica della RASMAP 2015-2017 per COM .....	62
Tabella 20: Ripartizione della RASMAP per CT (2021-2023).....	63
Tabella 21: Tabella dei tipi di incendi .....	83
Tabella 22: Matrice di impiego delle componenti per la Lotta Attiva distinto per fase e tipologia di incendio: il bordo più speso evidenzia la componente deputata tipicamente a svolgere l'attività indicata.....	92
Tabella 23: Omologazioni richieste per i D.P.I. ....	98
Tabella 24: Alfabeto radiofonico ICAO (estratto dall'Annesso 10 ICAO).....	116
Tabella 25: Scala di intelligibilità ICAO .....	117

## **PREMESSA**

Il presente Piano Antincendio Regionale PAR 2021-2023 è redatto ai sensi dell'art. 3 della Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 30 novembre 2000, e ai sensi dell'articolo 2 della Legge regionale 22 febbraio 2005, n. 13 "Norme per la protezione dei boschi dagli incendi" (B. U. Regione Basilicata N.14 del 23 febbraio 2005).

Il precedente PAR 2015-2017 è stato approvato con Delibera di Giunta n. 652 del 11 luglio 2018 e Delibera di Consiglio n. 782 del 8 agosto 2018.

# **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.

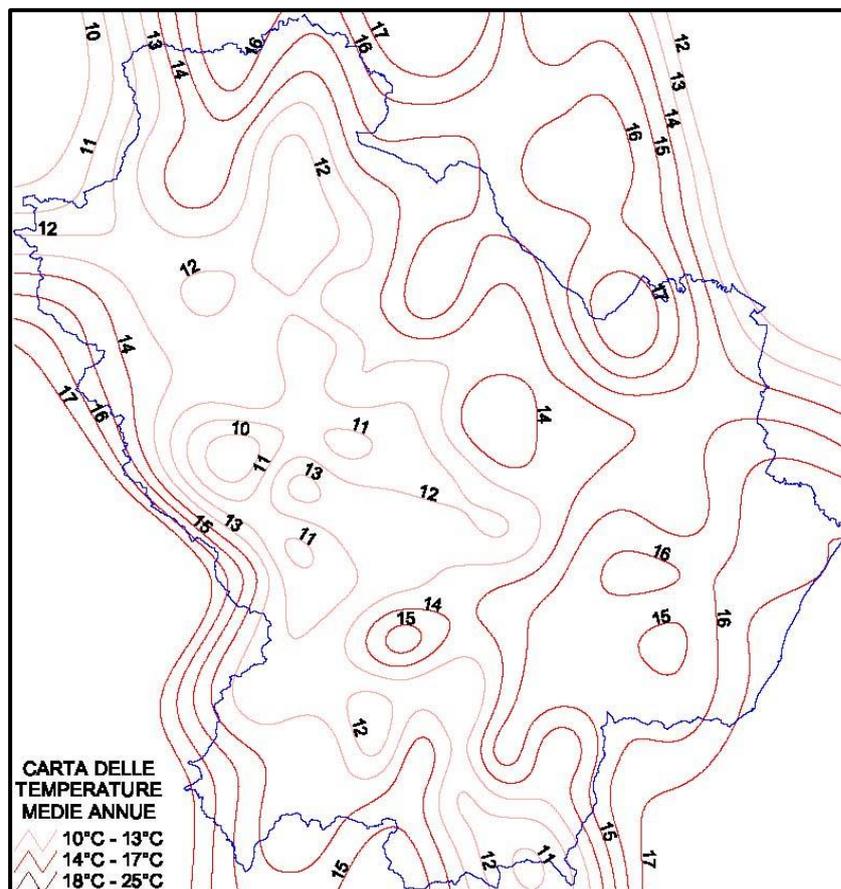
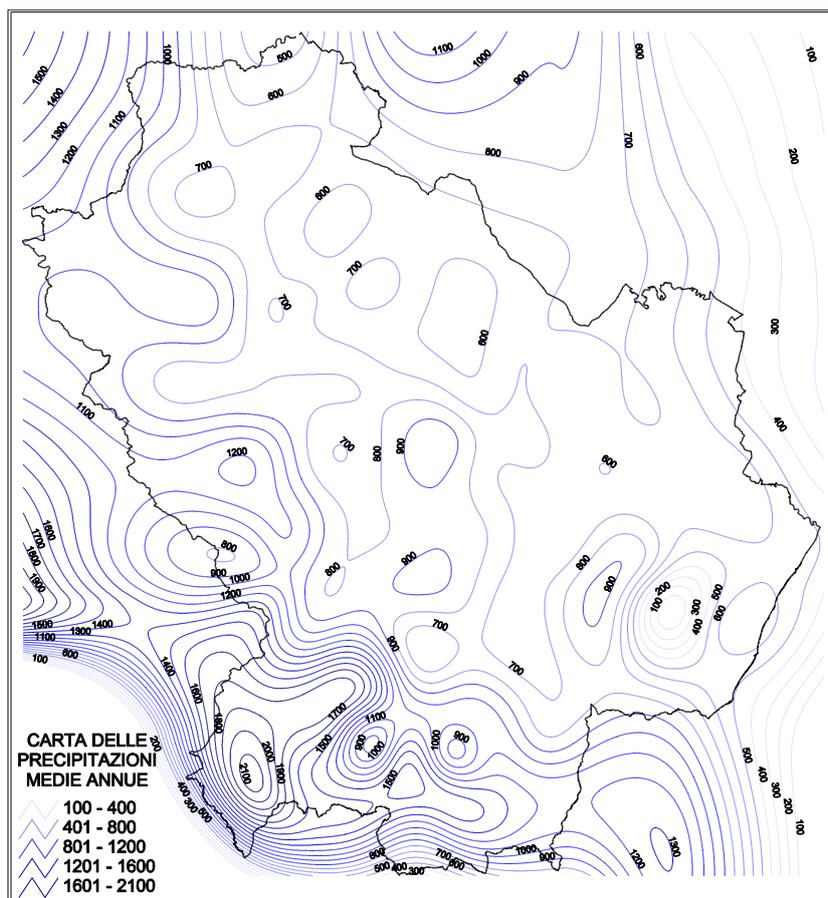


Figura 1: Carta delle temperature medie annue



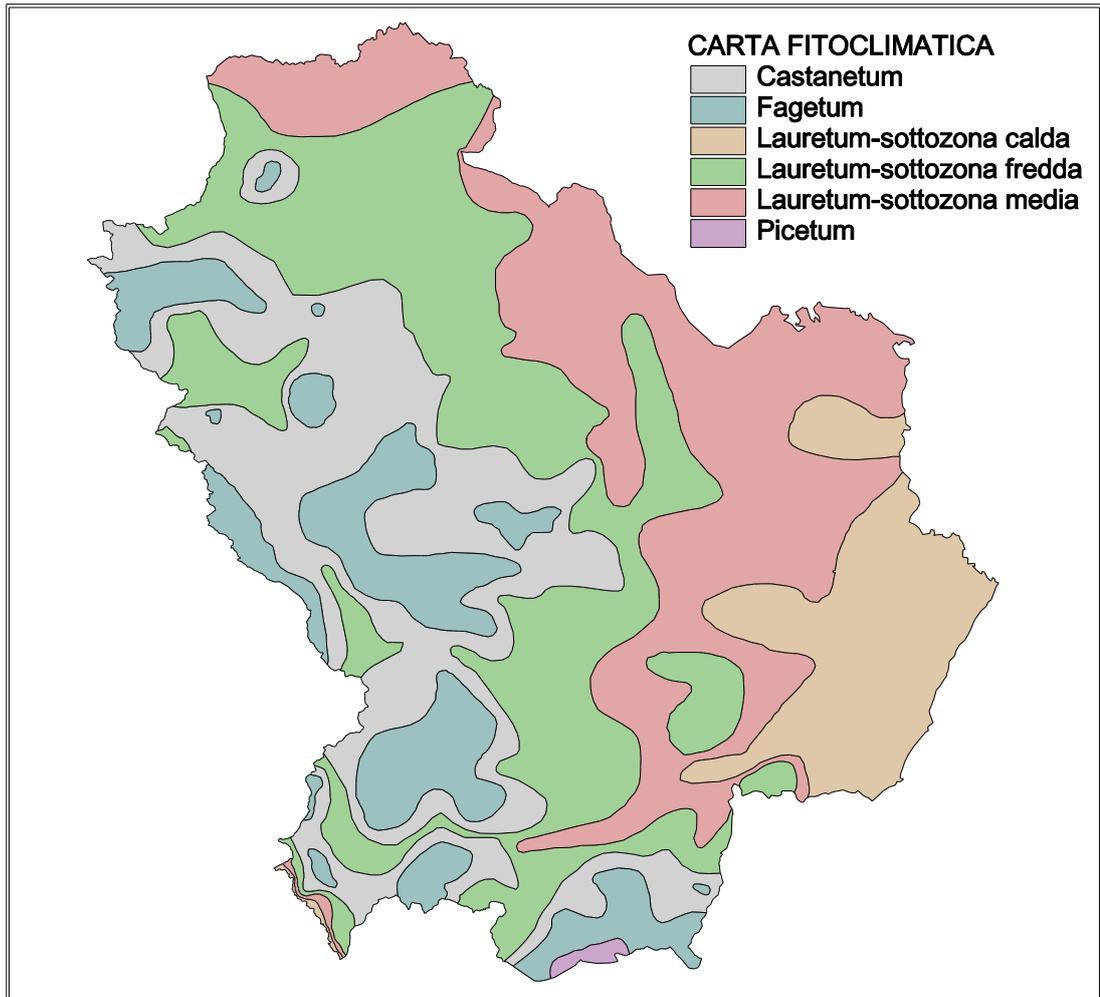
**Figura 2: Carta delle precipitazioni medie annue**

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 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.

Secondo i dati pubblicati nel RAF Italia 2019, in base alle proiezioni INFC2015, risultano censiti in Basilicata 393.864 ettari di superficie forestale totale dei quali 290.190 ha inquadrate nella categoria “Bosco” e 103.674 ha classificati come “Altre Terre Boscate”. Tali dati indicano che oltre un terzo della superficie regionale risulta coperta da soprassuoli forestali.

La Carta Forestale Regionale censiva nel 2006 una superficie forestale regionale pari a 355.409 ha e dalla 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:

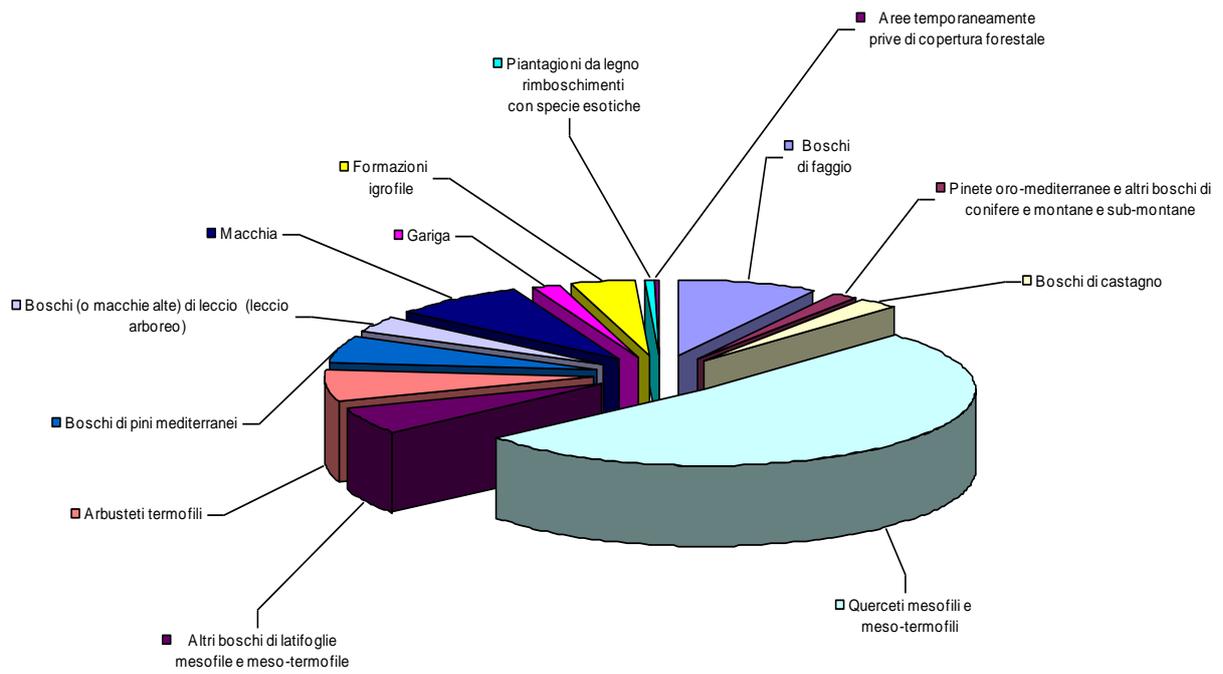
Categorie fisionomiche di I livello		Superficie forestale ha
A	Boschi di faggio	29.900
B	Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere e montane e sub-montane	5.762
C	Boschi di castagno	8.698
D	Querceti mesofili e meso-termofili	184.033
E	Altri boschi di latifoglie mesofile e meso-termofile	19.572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

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

**Tabella 1: Riparto della superficie forestale regionale, per categorie fisionomiche di I livello**

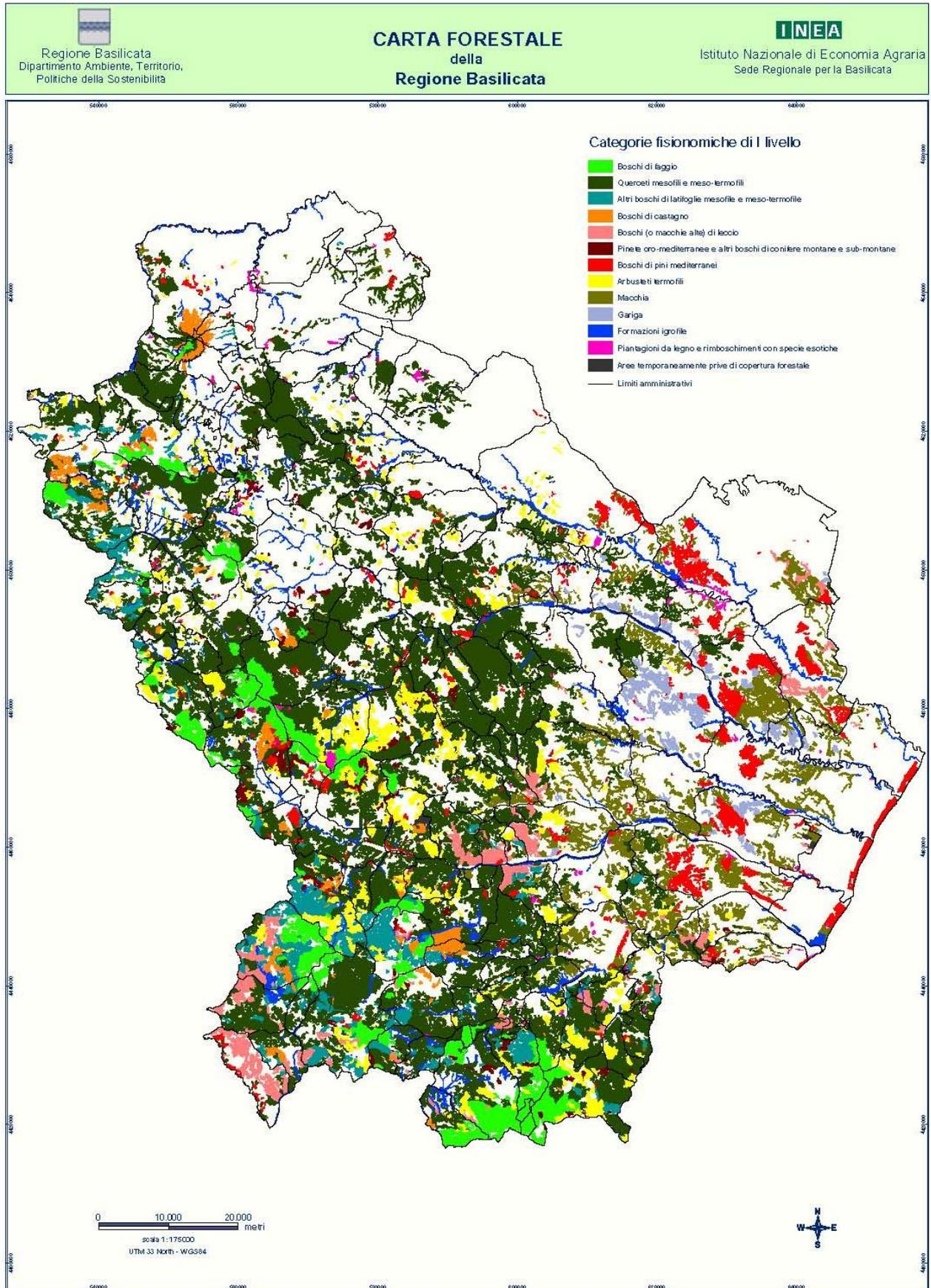
Pertanto, emerge che i querceti dominano il paesaggio collinare e pedemontano della Basilicata con diverse tipologie strutturali e di composizione.

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



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

**Tabella 2: Categorie fisionomiche di I° livello**



Fonte: INEA – “Carta forestale” Regione Basilicata - Anno 2006  
**Figura 4: Carta forestale della Regione Basilicata**

## **1.3 LE AREE NATURALI SOTTOPOSTE A TUTELA IN BASILICATA**

Le aree naturali protette costituiscono il 20% del territorio regionale suddivise tra Parchi nazionali e regionali e Riserve.

### **1.3.1 Parchi Nazionali e Regionali**

I Parchi Nazionali presenti in Basilicata sono due :

- Parco Nazionale del Pollino: il più esteso d'Italia, ricompreso tra la Regione Basilicata e la Regione Calabria con 192.565 ettari, di cui 88.580 ettari rientrano nel territorio della Basilicata;
- Parco Nazionale dell'Appennino Lucano, Val d'Agri Lagonegrese: con una superficie di 68.996 ettari.

I Parchi Regionali presenti in Basilicata sono tre:

- Parco Archeologico, Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano con una superficie di 7.574 ettari;
- Parco di Gallipoli Cognato e delle Piccole Dolomiti Lucane con superficie pari a 26.309 ettari;
- Parco Naturale Regionale del Vulture a protezione di 6.518 ettari.

### **1.3.2 Riserve**

Otto sono le Riserve Statali localizzate nel territorio della Regione Basilicata:

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| – Agromonte Spacciaboschi; | – Rubbio;             |
| – Coste Castello;          | – Marinella Stornara; |
| – Grotticelle;             | – Metaponto;          |
| – Pisconi;                 | – Monte Croccia.      |

Sette invece le Riserve Regionali:

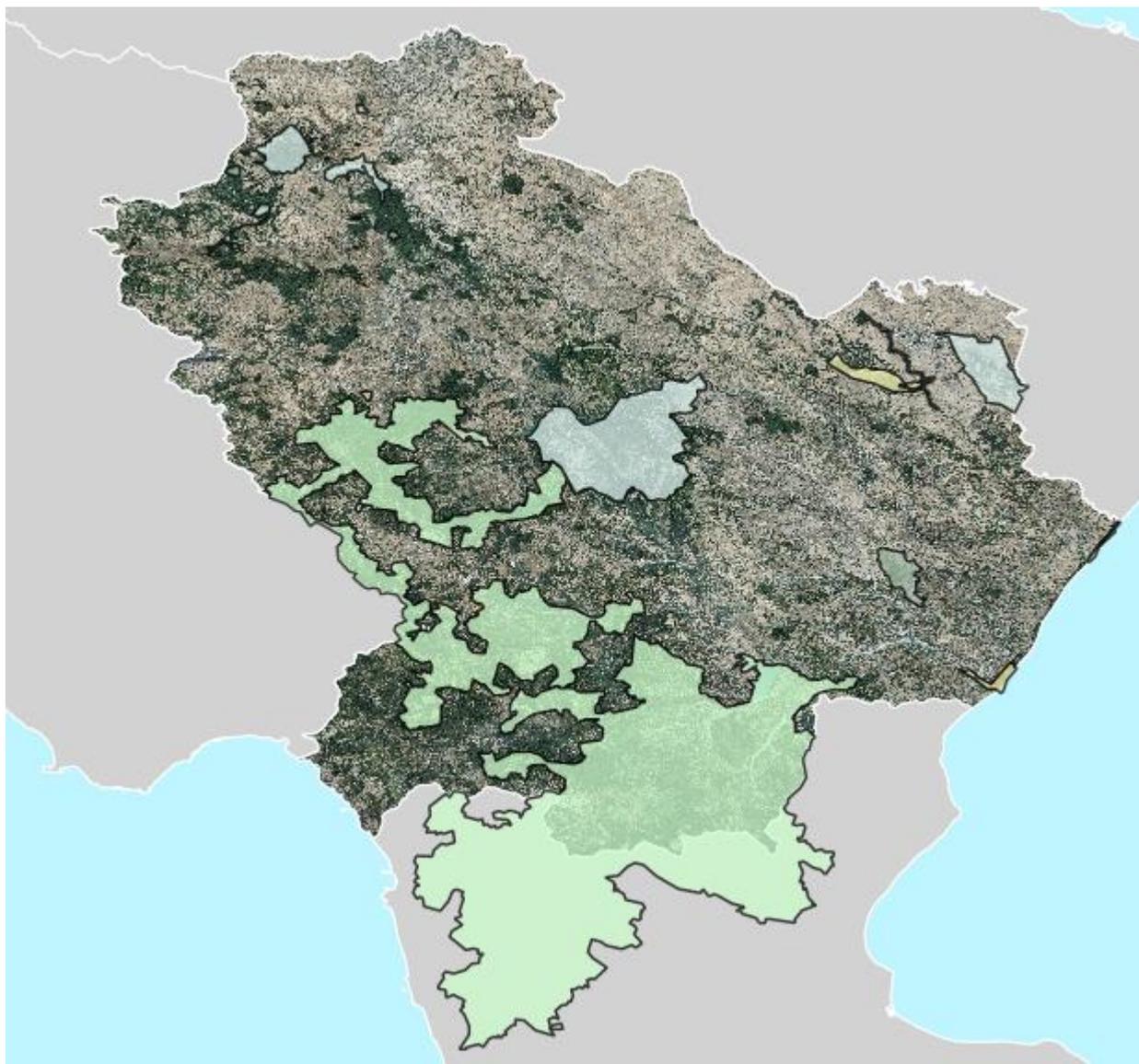
- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| – Abetina di Laurenzana;      | – Bosco Pantano di Policoro;     |
| – Lago Laudemio;              | – San Giuliano;                  |
| – Lago Pantano di Pignola;    | – Calanchi di Montalbano Jonico. |
| – Lago Piccolo di Monticchio; |                                  |

Il totale della superficie regionale ricompresa nelle aree protette è di ettari 198.047.

Nella tabella che segue per ogni area protetta della Regione Basilicata 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
Parco Naturale del Vulture	Parco Regionale	6.518
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 Crocchia	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 Regionale	330
Riserva naturale Lago Pantano di Pignola	Riserva Naturale Regionale	155
Riserva naturale Lago Laudemio (Remmo)	Riserva Naturale Regionale	25
Riserva naturale Lago piccolo di Monticchio	Riserva Naturale Regionale	187
Riserva naturale orientata Bosco Pantano di Policoro	Riserva Naturale Orientata Regionale	500
Riserva naturale speciale Calanchi di Montalbano Jonico	Riserva Naturale Speciale Regionale	2.836
Riserva naturale Orientata di San Giuliano	Riserva Naturale Regionale	1.000

**Tabella 3: Aree Naturali Protette della Regione Basilicata**



**Figura 5: Planimetria delle Aree Protette Nazionali e Regionali (fonte RSDI Basilicata)**

### **1.3.3 La Rete Natura 2000**

La rete europea dei Siti della Rete Natura 2000, formata in attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CEE e della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, si compone in Basilicata di 58 siti comprendenti 55 tra Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Siti di Interesse Comunitario (SIC) e 17 Z.P.S. (Zone a Protezione Speciale) di cui tre esclusivamente ZPS, per una superficie complessiva di circa 177.000 ettari, a coprire quasi il 18 % del territorio regionale.

La tabella seguente riporta l'elenco dei Siti in Basilicata indicandone codice, tipologia, denominazione e superficie in ettari (ha).

<b>CODICE SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>	<b>TIPOLOGIA SITO</b>
IT9210266	Valle del Tuorno - Bosco Luceto	75,35	ZSC
IT9210005	Abetina di Laurenzana	324,39	ZSC
IT9210010	Abetina di Ruoti	162,01	ZSC
IT9210015	Acquafredda di Maratea	552,25	ZSC
IT9210020	Bosco Cupolicchio (Tricarico)	1.762,85	ZSC
IT9210035	Bosco di Rifreddo	519,67	ZSC
IT9210045	Bosco Mangarrone (Rivello)	369,52	ZSC
IT9220055	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni	1.092,48	ZSC
IT9220080	Costa Ionica Foce Agri	849,92	ZSC
IT9220085	Costa Ionica Foce Basento	548,38	ZSC
IT9220090	Costa Ionica Foce Bradano	495,14	ZSC
IT9220095	Costa Ionica Foce Cavone	590,07	ZSC
IT9210110	Faggeta di Moliterno	242,56	ZSC
IT9210115	Faggeta di Monte Pierfaone	756,15	ZSC
IT9210140	Grotticelle di Monticchio	342,18	ZSC
IT9210160	Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente	417,67	ZSC
IT9210141	Lago La Rotonda	70,97	ZSC
IT9210142	Lago Pantano di Pignola	164,68	ZSC
IT9220144	Lago S. Giuliano e Timmari	2.574,50	ZSC
IT9210155	Marina di Castrocuoco	810,72	ZSC
IT9210190	Monte Paratiello	1.140,01	ZSC
IT9210210	Monte Vulture	1.903,98	ZSC
IT9210215	Monti Foi	970,32	ZSC
IT9210220	Murge di Sant'Oronzio	5.459,95	ZSC
IT9220255	Valle Basento Ferrandina Scalo	732,94	ZSC
IT9220260	Valle Basento Grassano Scalo - Grottole	881,98	ZSC
IT9210265	Valle del Noce	967,61	ZSC
IT9210150	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive	2.981,11	ZSC
IT9210201	Lago del Rendina	670,33	SIC
IT9210075	Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco	2.425,89	ZSC
IT9210250	Timpa delle Murge	153,22	ZSC
IT9210245	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello	460,99	ZSC
IT9210240	Serra di Calvello	1.636,72	ZSC
IT9210205	Monte Volturino	1.856,52	ZSC
IT9210200	Monte Sirino	2.619,36	ZSC
IT9210195	Monte Raparo	2.019,97	ZSC
IT9210185	Monte La Spina, Monte Zaccana	1.065,24	ZSC
IT9210180	Monte della Madonna di Viggiano	791,67	ZSC
IT9210170	Monte Caldarosa	583,63	ZSC
IT9210165	Monte Alpi - Malboschetto di Latronico	1.561,08	ZSC
IT9210145	Madonna del Pollino Loc. Vacuarro	982,15	ZSC
IT9210143	Lago Pertusillo	2.042,04	ZSC
IT9210120	La Falconara	70,69	ZSC
IT9220135	Gravine di Matera	6.695,20	ZSC
IT9220130	Foresta Gallipoli - Cognato	4.235,46	ZSC
IT9210105	Dolomiti di Pietrapertosa	1.312,52	ZSC
IT9210070	Bosco Vaccarizzo	291,66	ZSC
IT9210040	Bosco Magnano	1.224,87	ZSC
IT9220030	Bosco di Montepiano	522,79	ZSC
IT9210025	Bosco della Farneta	297,95	ZSC
IT9210135	Piano delle Mandre	332,99	ZSC

IT9210146	Pozze di Serra Scorzillo	25,82	ZSC
IT9210125	Timpa dell'Orso - Serra del Prete	2.595,30	ZSC
IT9210175	Valle Nera - Serra di Lagonegro	288,45	ZSC
IT9210130	Bosco di Chiaromonte – Piano Iannace	1.050,82	ZSC

**Tabella 4: SIC e ZSC della Rete Natura 2000 Basilicata**

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	<b>36.546,67</b>

**Tabella 5: Rete Natura 2000 in Basilicata: Zone a Protezione Speciale**

# SISTEMA REGIONALE DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI RETE NATURA 2000

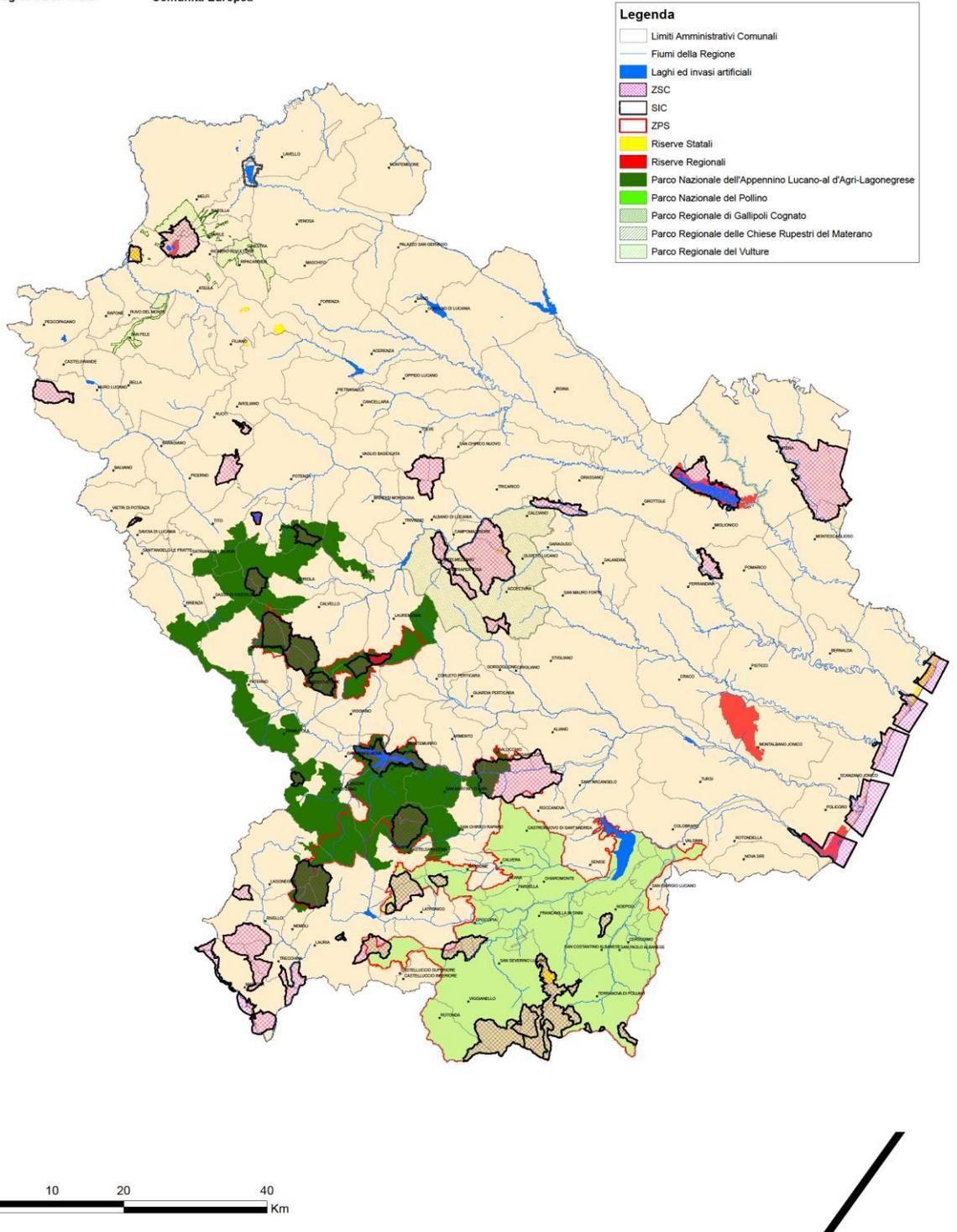


Figura 6 Mappa delle Aree Protette della Regione Basilicata

## **1.4 LA GOVERNANCE TERRITORIALE**

### **1.4.1 La Pianificazione Forestale nella Regione Basilicata**

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.

Le Linee programmatiche del settore forestale prevedono la redazione di un Piano Operativo Annuale che contenga al suo interno anche le attività di prevenzione per gli incendi boschivi.

### **1.4.2 Il Consorzio di Bonifica di Basilicata**

Con l'art. 7 della Legge Regionale 11/01/2017 n.1, come modificato dall'art.10 della L.R. 30 giugno 2017, n. 18 è stato disposto che l'esercizio delle funzioni di cui alla Legge Regionale 10 novembre 1998, n. 42, a far data dal 1° gennaio 2018, venga attuato mediante il Consorzio di Bonifica di Basilicata, a cui spetta la progettazione e l'esecuzione di lavori forestali, da eseguire in amministrazione diretta previo ricorso alla platea degli addetti forestali.

Tra i compiti assegnati al Consorzio sono incluse le attività di prevenzione, lotta e difesa dei boschi dagli incendi e dalle avversità biotiche ed abiotiche, così come il miglioramento della viabilità forestale anche finalizzata alle attività antincendio.

L'operatività delle squadre AIB degli Operai Forestali sarà garantita sull'intero territorio regionale anche in considerazione della possibilità di spostare le unità operative AIB nelle aree maggiormente soggette al Rischio Incendi o a supporto di eventi particolarmente importanti.

Inoltre sarà possibile ottimizzare l'organizzazione dei Presidi sul territorio in termini di composizione e turnazione.

### 1.4.3 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 6: Piani di Gestione delle Foreste demaniali e superficie interessata

Mentre nel PAR 2015-2017 i Comuni della Regione con i Piani di Assestamento Forestali approvati e vigenti erano 52, nel PAR del triennio successivo il numero è passato a 72, ad oggi i Comuni con il PAF approvato sono 76, elencati nella tabella seguente, e a questi se ne aggiungono altri 11 attualmente in istruttoria.

<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>
ABRIOLA	POTENZA
ACCETTURA	POTENZA
ACERENZA	POTENZA
ALBANO DI LUCANIA	POTENZA
ALIANO	MATERA
ATELLA	POTENZA
BALVANO	POTENZA
BARAGIANO	POTENZA
BRIENZA	POTENZA
BRINDISI DI MONTAGNA	POTENZA
CALCIANO	MATERA
CALVELLO	POTENZA
CAMPOMAGGIORE	POTENZA
CANCELLARA	POTENZA
CARBONE	POTENZA
CASTELGRANDE	POTENZA
CASTELMEZZANO	POTENZA
CASTELSARACENO	POTENZA
CASTRONUOVO DI SANT'ANDREA	POTENZA
CERSOSIMO	POTENZA
CHIAROMONTE	POTENZA
COLOBRARO	MATERA
CORLETO PERTICARA	POTENZA
FARDELLA	POTENZA
FILIANO	POTENZA
FORENZA	POTENZA
FRANCAVILLA IN SINNI	POTENZA
GALLICCHIO	POTENZA
GARAGUSO	MATERA
GINESTRA	POTENZA
GORGOGNONE	MATERA
GRUMENTO NOVA	POTENZA
LAGONEGRO	POTENZA
LATRONICO	POTENZA
LAURENZANA	POTENZA
LAURIA	POTENZA
MARSICO NUOVO	POTENZA
MELFI	POTENZA
NOEPOLI	POTENZA

<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>
OLIVETO LUCANO	MATERA
MURO LUCANO	POTENZA
PALAZZO SAN GERVASIO	POTENZA
PATERNO	POTENZA
PESCOPAGANO	POTENZA
PIETRAGALLA	POTENZA
PIETRAPERTOSA	POTENZA
PIGNOLA	POTENZA
RAPONE	POTENZA
RIPACANDIDA	POTENZA
ROCCANOVA	POTENZA
ROTONDA	POTENZA
ROTONDELLA	MATERA
RUOTI	POTENZA
SALANDRA	MATERA
SAN CHIRICO NUOVO	POTENZA
SAN CHIRICO RAPARO	POTENZA
SAN COSTANTINO ALBANESE	POTENZA
SAN FELE	POTENZA
SAN GIORGIO LUCANO	MATERA
SAN MAURO FORTE	MATERA
SAN PAOLO ALBANESE	POTENZA
SAN SEVERINO LUCANO	POTENZA
SANT'ANGELO LE FRATTE	POTENZA
SANT'ARCANGELO	POTENZA
SASSO DI CASTALDA	POTENZA
SATRIANO DI LUCANIA	POTENZA
SAVOIA DI LUCANIA	POTENZA
SPINOSO	POTENZA
STIGLIANO	MATERA
TERRANOVA DI POLLINO	POTENZA
TITO	POTENZA
TOLVE	POTENZA
TRECCHINA	POTENZA
TRICARICO	MATERA
VAGLIO BASILICATA	POTENZA
VENOSA	POTENZA
VIGGIANELLO	POTENZA
VIGGIANO	POTENZA

**Tabella 7: Comuni dotati di Piani di Assestamento Forestale approvati.**

## **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 QGis, mentre l'elaborazione dei dati A.I.B., desunti dalle relative schede di rilevamento, è stata effettuata con il software in dotazione al CFS/CC Forestale e con software MS Office.

### **2.1 LA ZONIZZAZIONE DEI CONTESTI TERRITORIALI**

Nell'ambito delle attività del P.O.N. Governance la Regione Basilicata ha definito una nuova perimetrazione del territorio, denominata "Contesti Territoriali", finalizzata alla prevenzione dei rischi e alla programmazione degli interventi, con l'obiettivo di utilizzare tale perimetrazione, attraverso un percorso di condivisione con gli altri soggetti interessati, anche per la riduzione dei rischi ai fini di protezione civile e per la gestione delle emergenze.

Tale documento è stato il frutto dell'attività del gruppo di lavoro costituito dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Regione Basilicata, con il contributo del CNR IGAGnel. Nel corso del 2019 è stato avviato un confronto con il Dipartimento di Protezione Civile e la Regione Basilicata e, in seguito, con le due Prefetture di Potenza e Matera, al fine di verificare, tra le altre cose, la compatibilità della perimetrazione dei Contesti Territoriali sul territorio regionale, con l'obiettivo di pervenire ad un'unica perimetrazione condivisa, anche nell'ottica di recepire quanto indicato dal nuovo Codice di Protezione Civile (D.lgs 1/2018) in merito all'identificazione degli ambiti territoriali ottimali. Questi, costituiti da uno o più comuni, vengono individuati a partire dai seguenti principi:

- devono essere ricompresi all'interno dei confini amministrativi provinciali, al fine di garantire una coerenza in termini di gestione delle attività di prevenzione non strutturale e di gestione dell'emergenza;
- provvedono a far ricadere nel medesimo ambito i Comuni per i quali la funzione di protezione civile è svolta in modo associato ai sensi dell'art. 19 della Legge 7 agosto 2012, n. 135 e della Legge 7 aprile 2014, n.56;
- seguono una metodologia che espliciti i criteri utilizzati, attraverso fonti informative certificate e che garantisca la replicabilità.

Al fine di ottenere la suddivisione in ambiti territoriali si è provveduto a realizzare prioritariamente l'analisi dei Sistemi Locali del Lavoro (SLL) per classi demografiche; quindi si è passati all'individuazione dei Contesti Territoriali mediante una serie di confronti. Nello specifico si è provveduto ad analizzare i parametri ottenuti in precedenza con forme associative tra Comuni presenti nella Regione Basilicata, come le Unioni di Comuni e i Centri Operativi Misti (COM). In seguito si è passati all'analisi della dimensione demografica, prendendo in considerazione i parametri fondamentali legati alla gestione dell'emergenza, ovvero la presenza di edifici strategici e la raggiungibilità degli abitanti. Inoltre si è valutata la presenza di Poli SLL.

Successivamente, sono stati individuati i Comuni di Riferimento per ciascun Contesto Territoriale. Infine sono state effettuate verifiche e confronti, come il calcolo della popolazione raggiungibile entro un prefissato intervallo di tempo, i valori legati alla Classificazione sismica comunale e i bacini idrografici principali.

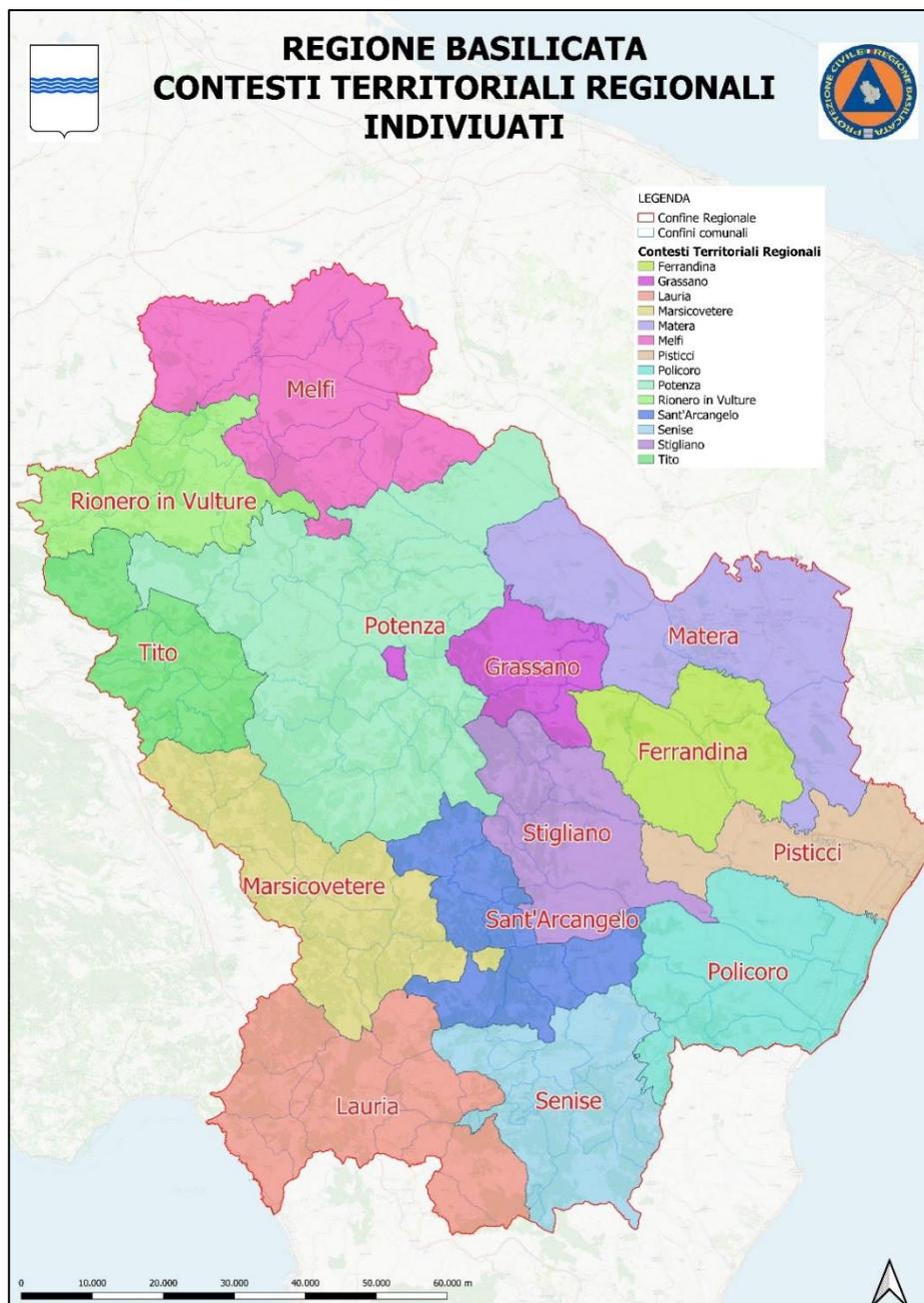
Il risultato delle analisi sin qui descritte è la suddivisione del territorio regionale in 14 contesti territoriali, suddivisi come riportato nella successiva tabella:

**Tabella 8 principali relativi ai Contesti Territoriali e ai Comuni di Riferimento nella Regione Basilicata**

CT	Comune di Riferimento (CR)	Tipo CR	Popolazione 2011 (CT)	Superficie 2011 (CT) [km <sup>2</sup> ]	Numero di Comuni (CT)
170901	FERRANDINA	Polo SLL+ Edifici Strategici	18337	509,43	4
171301	GRASSANO	Sede COM	12427	305,54	4
170100	LAURIA	Capoluogo SLL + Sede COM	47.068	883,11	13
170300	MARSICOVETE RE	Capoluogo SLL + Sede COM	35.007	769,44	13
170900	MATERA	Capoluogo SLL + Sede COM	77546	939,95	4
170400	MELFI	Capoluogo SLL + Sede COM	61.863	1002,09	11
171100	PISTICCI	Capoluogo SLL	30.966	432,61	3
171200	POLICORO	Capoluogo SLL + Sede COM	50.657	696,89	9
170500	POTENZA	Capoluogo SLL + Sede COM	131.147	1735,71	23
170600	RIONERO IN VULTURE	Capoluogo SLL + Sede COM	30.698	498,73	9
170700	SANT'ARCANG ELO	Capoluogo SLL	15.427	524,76	9
170800	SENISE	Capoluogo SLL + Sede COM	20.961	639,97	13
171300	STIGLIANO	Capoluogo SLL + Sede COM	10591	653,20	7
170501	TITO	Polo SLL + Sede COM	31.077	485,13	9

Dei 14 Contesti Territoriali, il Contesto con la popolazione maggiore è Potenza con 131.147 abitanti, quello con la popolazione minore è Sant’Arcangelo con 10.591 abitanti, mentre la popolazione media per contesto di 39.673 abitanti. Riguardo l’estensione dei contesti, abbiamo che il maggiore è quello di Potenza, con una superficie pari a 1.735,71 km<sup>2</sup>, seguito da Melfi (1.002,09 km<sup>2</sup>) e Matera (939,95 km<sup>2</sup>), mentre il più piccolo è quello di Grassano (305.54 km<sup>2</sup>). La dimensione media dei contesti è di 719.75 km<sup>2</sup>.

La distribuzione dei Contesti Territoriali, con indicazione del comune di riferimento per ciascun contesto, è riportata anche nella successiva immagine cartografica (cfr. Figura 7 Contesti Territoriali individuati per la Regione Basilicata).



**Figura 7 Contesti Territoriali individuati per la Regione Basilicata**

## 2.2 ANALISI STATISTICHE

Il presente paragrafo illustra i dati relativi al fenomeno incendi boschivi in Basilicata per il triennio 2018 - 2020, 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 2021 - 2022 è stata condotta prendendo in considerazione i seguenti fattori:

- Numero di incendi;
- Superfici boscate, non boscate e totali percorse dal fuoco;
- Eventi di grandi dimensioni;
- 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 prima dal Corpo Forestale dello Stato e successivamente dai Carabinieri Forestale, 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 e dai Carabinieri Forestale, che invece comprende al suo interno anche interventi effettuati su superfici non necessariamente boschive; lo stesso dicasi per l'analisi del rischio statistico

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

### 2.3.1 Gli incendi su scala regionale

Nel triennio 2015-2017 in Basilicata si è verificato, in generale, un aumento dell'incidenza del fenomeno incendi boschivi rispetto al periodo 2012 -2014, a sua volta in aumento rispetto al triennio precedente 2009 – 2011. I valori medi, infatti, sono condizionati dall'andamento dell'anno 2017 che è risultato il secondo peggiore degli ultimi 15 anni dopo il 2007, seguito dal 2012.

Nel medesimo range di valori utilizzati ci siano anche quelli relativi al 2016, nel quale si sono registrati i valori più bassi degli ultimi 15 anni.

Dai dati inseriti nella Tabella 9 è evidente l'elevata incidenza del fenomeno degli incendi boschivi nell'anno 2017 caratterizzato dalla più alta superficie boscata bruciata nel periodo 2003-2017. Poiché la superficie non boscata non ha invece raggiunto livelli elevati, la superficie media per incendio dell'anno 2017 si attesta intorno ai 21.68 ha/evento, in linea con i 21,50 ha stimati per l'intero territorio nazionale dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Il numero di eventi verificatisi nel 2017 non è tra i più alti del periodo e questo dimostra come l'annata sia stata caratterizzata da incendi di elevatissime dimensioni e prevalentemente a carico delle aree boscate.

Nonostante le caratteristiche del 2017 la media del triennio 2015-2017 è risultata la più bassa dei trienni/periodi precedenti considerati, proprio in funzione dell'esiguo numero di eventi nel 2016. Le medesime considerazioni valgono per la superficie non boscata, tuttavia la superficie boscata media dell'ultimo triennio è la più alta e fa lievitare la superficie media totale.

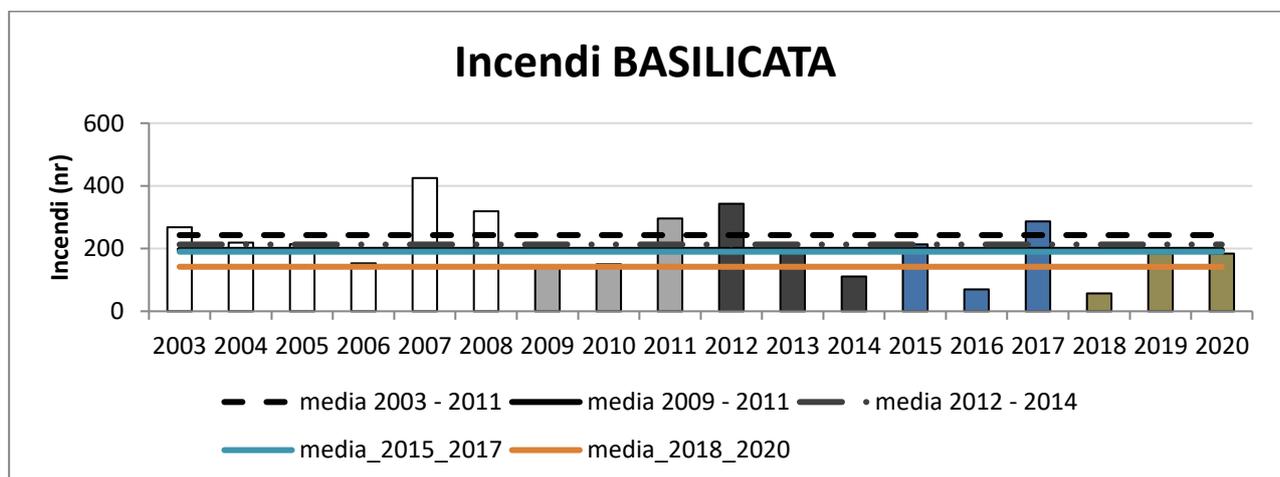
<i>Anno</i>	<i>Inc nr.</i>	<i>SB ha</i>	<i>SNB ha</i>	<i>STOT ha</i>
2003	268	632.59	1016.48	1649.07
2004	219	369.79	781.35	1151.14
2005	214	711.18	653.95	1365.12
2006	153	561.93	504.83	1066.76
2007	425	3616.75	4583.03	8199.78
2008	319	2333.13	3248.32	5581.45
2009	142	650.57	389.97	1040.54
2010	150	480.52	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

Anno	Inc nr.	SB ha	SNB ha	STOT ha
2015	213	1016,76	1248,85	2265,61
2016	70	450,71	422,87	873,58
2017	287	4013,20	2208,47	6221,67
2018	57	114,22	192,66	306,88
2019	185	619,89	1072,09	1691,98
2020	184	816,26	466,55	1282,80
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 2012-2014	213.00	1200.16	1552.46	2752.63
Media 2015-2017	190,00	1826,89	1293,40	3120,29
Media 2018-2020	142,00	516,79	577,10	1093,89

**Tabella 9: 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/CCF (2003 – 2020).

In relazione al numero di incendi, il 2018 è risultato in assoluto l'anno più favorevole dell'intero periodo di studio (Figura 8). Nel triennio precedente il 2016 è risultato un anno con un numero contenuto di eventi e con superfici bruciate sotto la media.

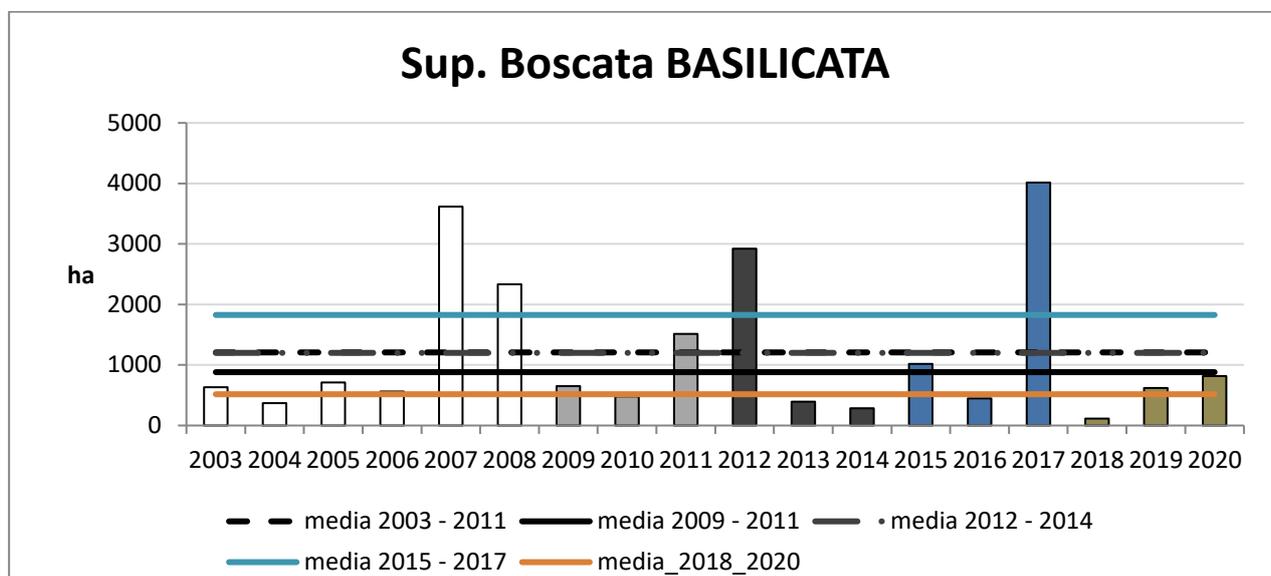


**Figura 8: Numero di incendi annualmente registrato in Basilicata.**

Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

Il 2018 ha fatto registrare risultati positivi anche dal punto di vista delle superfici boscate percorse dal fuoco, rappresentando l'annata più favorevole del periodo 2003 – 2020 (Figura 9). Il

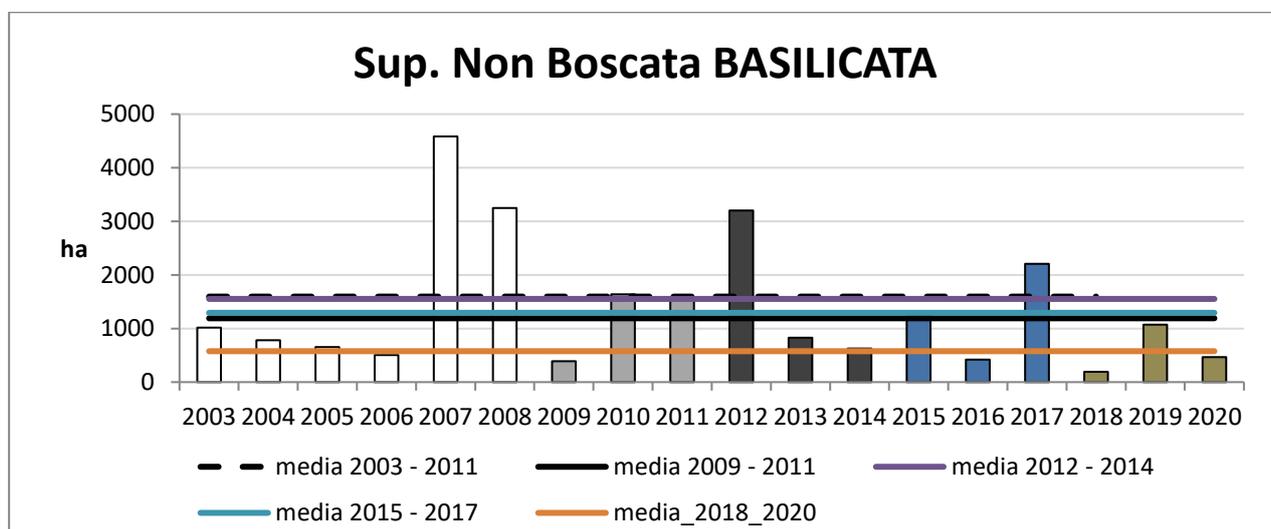
2019 e il 2020 rientrano tra le annate con una superficie media delle aree boscate inferiore alla media del triennio precedente.



**Figura 9: Superfici boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.**

Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

Per quanto riguarda le superfici non boscate percorse dal fuoco, il 2018 risulta l'anno migliore degli ultimi 18 anni ed anche il 2020 ha interessato una limitata superficie non boscata. Il 2019 si attesta anche sotto la media del triennio 2009-2011 (Figura 10).

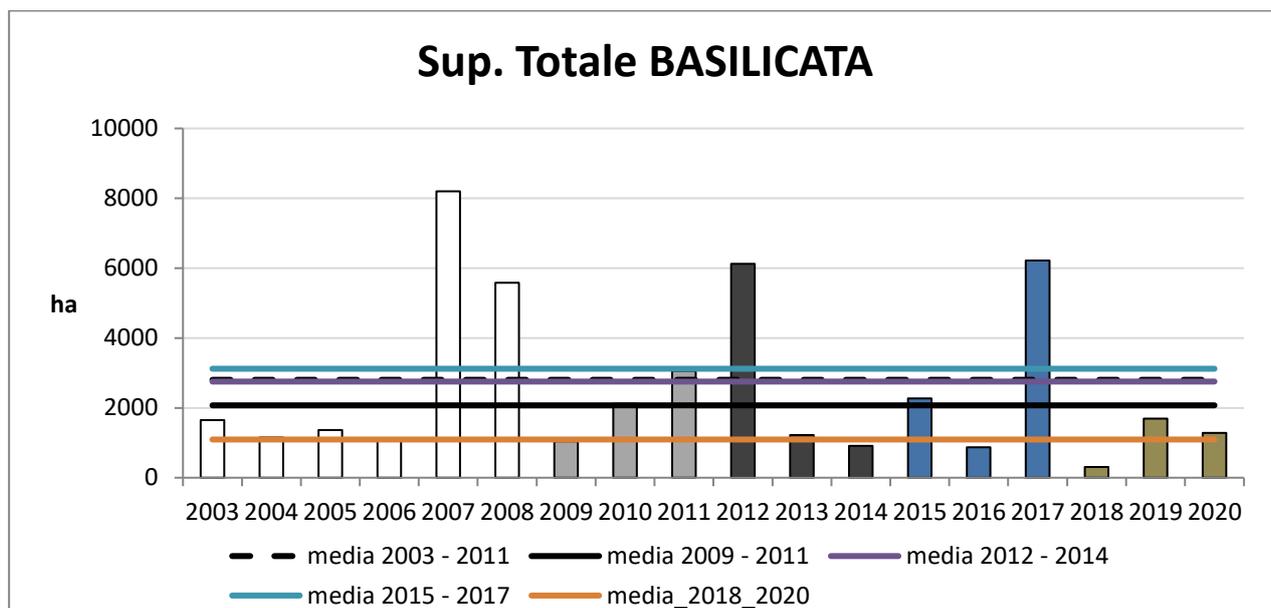


**Figura 10: Superfici non boscate annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.**

Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

L'ottima performance del 2018 fa scendere la media della superficie totale percorsa dal fuoco al di sotto delle serie storiche, presentando i valori più bassi del periodo di studio. Nell'ultimo

triennio solo il 2019 ha avuto incendi che hanno interessato una superficie non boscata superiore al valore medio, che tuttavia risulta inferiore alla media più bassa dei trienni precedenti.



**Figura 11: Superfici complessive annualmente percorse dal fuoco in Basilicata.**

*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

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 2018-2020 i valori medi relativi a superficie boscata media per evento e a superficie totale media per evento si attestano al di sotto della media del periodo precedente (Tabella 10).

La riduzione di tali parametri è ancora più evidente se si valuta il singolo anno 2018. La media è condizionata anche dagli anni 2019 e 2020 che si attestano su livelli medio -bassi in termini di superficie boscata e non boscata percorsa per singolo incendio.

Anno	Inc nr.	SB media ha/inc	SNB media ha/inc	STOT media ha/inc
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

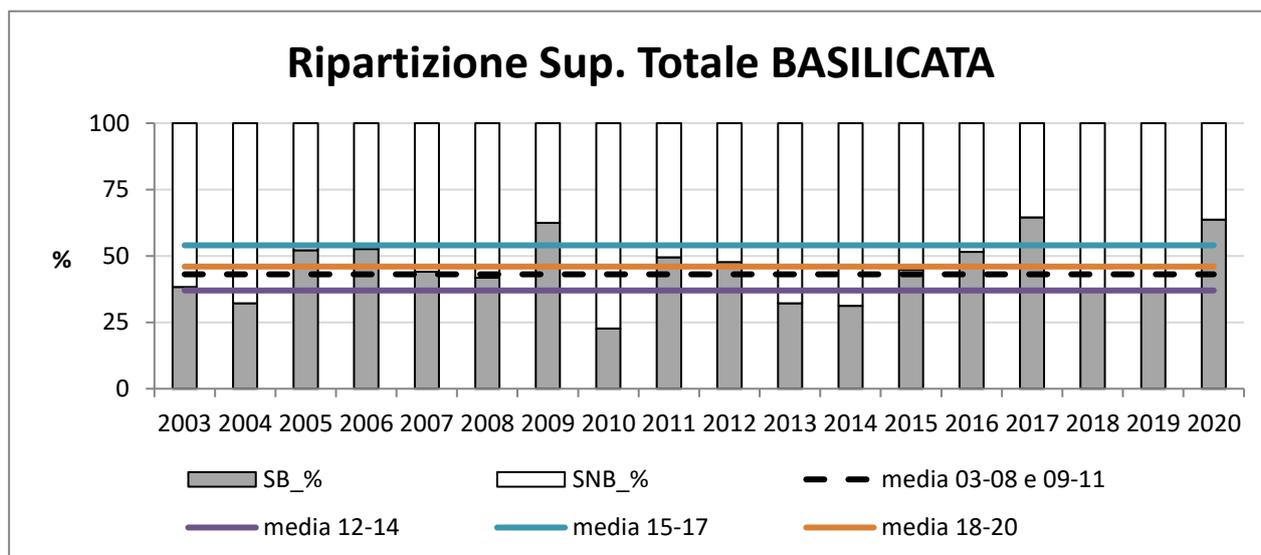
Anno	Inc nr.	SB media ha/inc	SNB media ha/inc	STOT media ha/inc
2015	213	4,77	5,86	10,64
2016	70	6,44	6,04	12,48
2017	287	13,98	7,70	21,68
2018	57	2,00	3,38	5,38
2019	185	3,35	5,80	9,15
2020	184	4,44	2,54	6,97
Media 2003-2011	242.89	4.97	6.57	11.54
Media 2003-2008	266.33	5.15	6.75	11.90
Media 2009-2011	196	4.50	6.08	10.57
Media 2012-2014	213	5.98	7.28	13.25
Media 2015-2017	190	9,62	6,81	16,42
Media 2018-2020	142	3,64	4,06	7,70

**Tabella 10: 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/CCF (2003 – 2020).

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 2018 – 2020 tuttavia la media si è attestata più in basso del triennio precedente ma comunque più alta degli altri periodi considerati facendo registrare un aumento percentuale della superficie boscata percorsa dal fuoco.

Tale trend è in crescita, come evidenziato nella Figura 12, e raggiunge il massimo rapporto nell'anno 2020.



**Figura 12: Ripartizione annuale delle superfici percorse dal fuoco tra superfici boscate e non boscate in Basilicata.**

Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

### 2.3.2 Gli incendi su scala provinciale

La ripartizione del numero di eventi su scala provinciale è evidenziata nella tabella seguente.

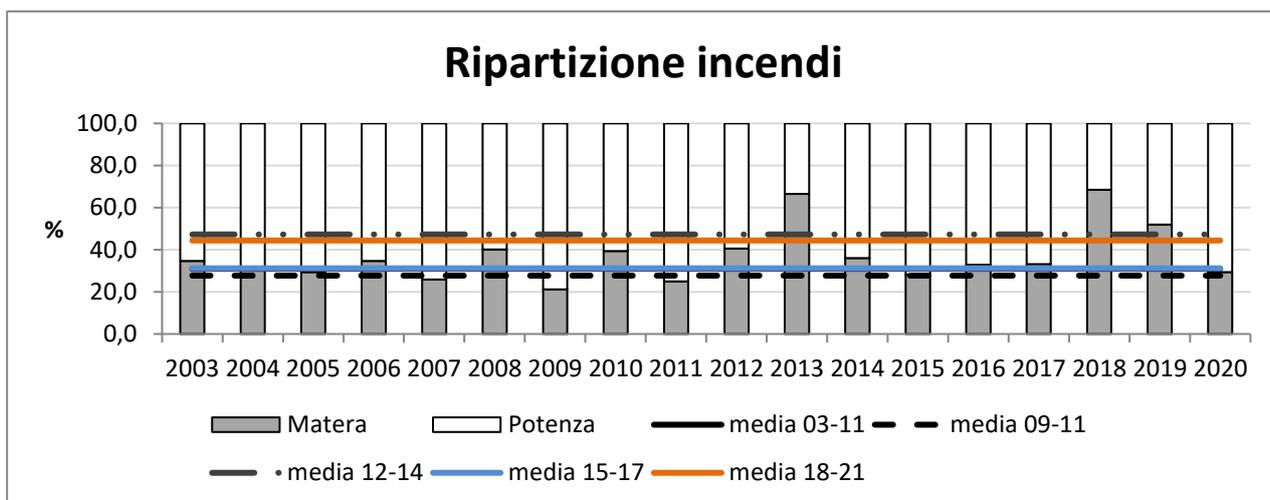
Anno	Matera Inc (nr)	Potenza Inc (nr)	Basilicata Inc (nr)
2003	93	175	268
2004	67	152	219
2005	63	151	214
2006	53	100	153
2007	110	315	425
2008	128	191	319
2009	30	112	142
2010	59	91	150
2011	74	222	296
2012	139	204	343
2013	123	62	185
2014	40	71	111
2015	60	153	213
2016	23	47	70
2017	95	192	287
2018	39	18	57
2019	96	89	185
2020	54	130	184
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 2012 - 2014	100.67	112.33	213.00
Media 2015 - 2017	59.33	130.67	190.00
Media 2018 - 2020	63.00	79.00	142.00

**Tabella 11: Numero di incendi per provincia (Inc: incendi)**

Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

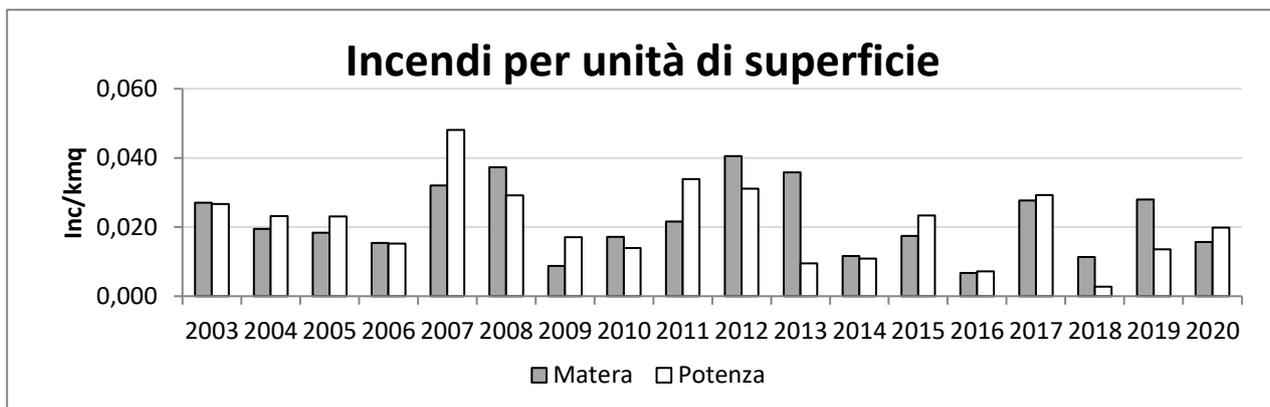
La tendenza registrata nel triennio 2018-2020 vede più colpita dal fenomeno la provincia di Matera negli anni 2018 e 2019 con un numero di eventi leggermente superiore a quelli della provincia di Potenza. Andamento contrario è stato registrato invece nell'anno 2020 che vede Potenza avere un numero di eventi più che doppio rispetto a quella di Matera. In termini medi i territori potentini sono stati più colpiti dal fenomeno tuttavia il numero totale del triennio risulta in diminuzione, trainato dall'annata 2018.

Il grafico seguente mostra come nello scorso triennio la proporzione tra gli eventi che hanno interessato il materano è quelli che hanno interessato il territorio di Potenza è stata molto variabile.



**Figura 13: Ripartizione annuale degli incendi tra le due Province.**  
*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

È evidente che il dato di cui sopra è fortemente influenzato dalla differente estensione territoriale delle due province e nel caso del triennio 2018-2020 anche dai differenti andamenti climatici che hanno interessato le due province. A dimostrazione di quanto affermato, rapportando il numero di incendi alla superficie territoriale provinciale, i valori delle due province non si riallineano a testimonianza dell’impatto delle precipitazioni stagionali e delle condizioni climatiche dei due anni 2018 e 2019 (Figura 14).



**Figura 14: Incendi per unità di superficie nelle due province.**  
*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

Passando ad analizzare le superfici percorse dal fuoco, così come registrato su scala regionale, nel triennio 2018 - 2020 in entrambe le province si registrano i valori medi più bassi in assoluto in termini di superfici percorse dal fuoco sia boscata che non boscata e conseguentemente anche totale (Tabella 12).

Nell'ultimo triennio, per la Provincia di Matera, il 2018 si allinea alle annate più tranquille registrate nel 2014 e 2009 sia in termini di superficie boscata che in termini di superficie totale, la differenza con il 2014 è da ricercare nella superficie non boscata. Per la provincia di Potenza l'annata meno impegnativa è stata il 2018. Il 2020, invece, evidenzia il valore più critico per la superficie boscata in provincia di Potenza ed il 2019 per la non boscata, l'annata intermedia è stata la peggiore del triennio nel materano sebbene in termini assoluti i valori di superficie rientrano nelle medie dell'intero periodo.

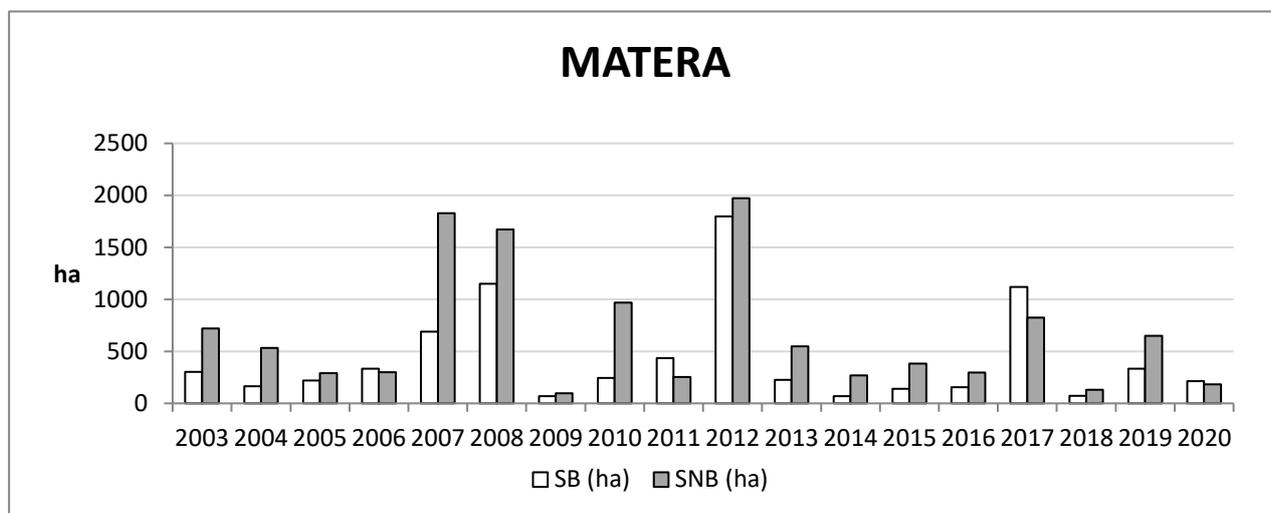
ANNO	MATERA			POTENZA			BASILICATA		
	SB (ha)	SNB (ha)	STOT (ha)	SB (ha)	SNB (ha)	STOT (ha)	SB (ha)	SNB (ha)	STOT (ha)
2003	303.58	720.67	1024.24	329.02	295.81	624.83	632.59	1016.48	1649.07
2004	165.16	531.95	697.12	204.63	249.39	454.02	369.79	781.35	1151.14
2005	218.57	291.79	510.36	492.60	362.16	854.76	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
2015	139,22	381,31	520,53	877,54	867,54	1745,08	1016,76	1248,85	2265,61
2016	154,27	296,38	450,65	296,44	126,50	422,94	450,71	422,87	873,58
2017	1120,27	823,07	1943,34	2892,93	1385,40	4278,33	4013,20	2208,47	6221,67
2018	72,08	130,39	202,47	42,14	62,28	104,42	114,22	192,66	306,88
2019	333,82	648,97	982,80	286,07	423,12	709,19	619,89	1072,09	1691,98
2020	212,67	181,64	394,31	603,59	284,91	888,50	816,26	466,55	1282,80
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 2012 - 2014	697.06	930.01	1627.07	503.10	622.46	1125.55	1200.16	1552.46	2752.63
Media 2015 - 2017	471,25	500,25	971,51	1355,64	793,14	2148,78	1826,89	1293,40	3120,29
Media 2018 - 2020	206,19	320,33	526,53	310,60	256,77	567,37	516,79	577,10	1093,89

**Tabella 12: 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/CCF (2003 – 2020).

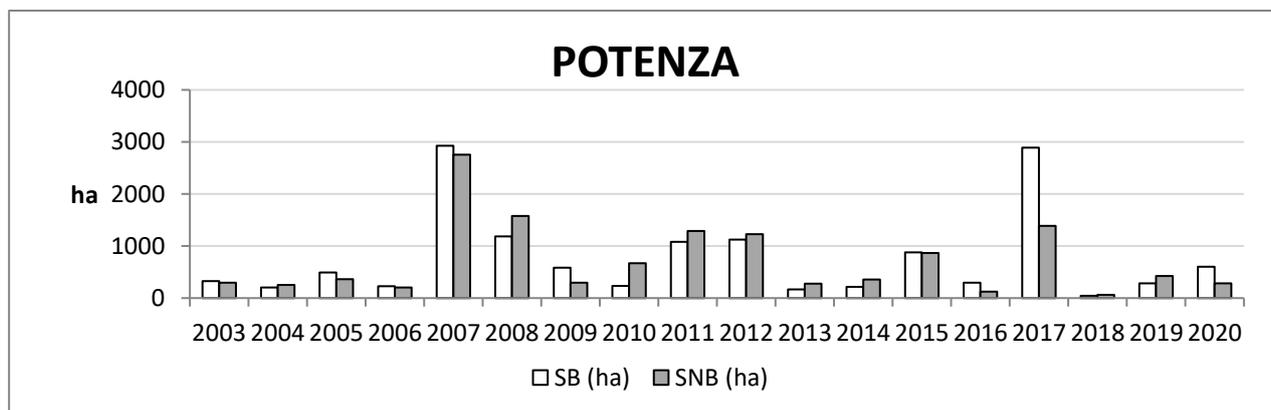
Il rapporto tra le superfici boscate e non boscate risulta differente nelle due province. In Provincia di Matera le superfici non boscate prevalgono mediamente sulle superfici boscate (Figura

15) ad eccezione del 2020, che, come già evidenziato, ha avuto un impatto negativo maggiore sui boschi.



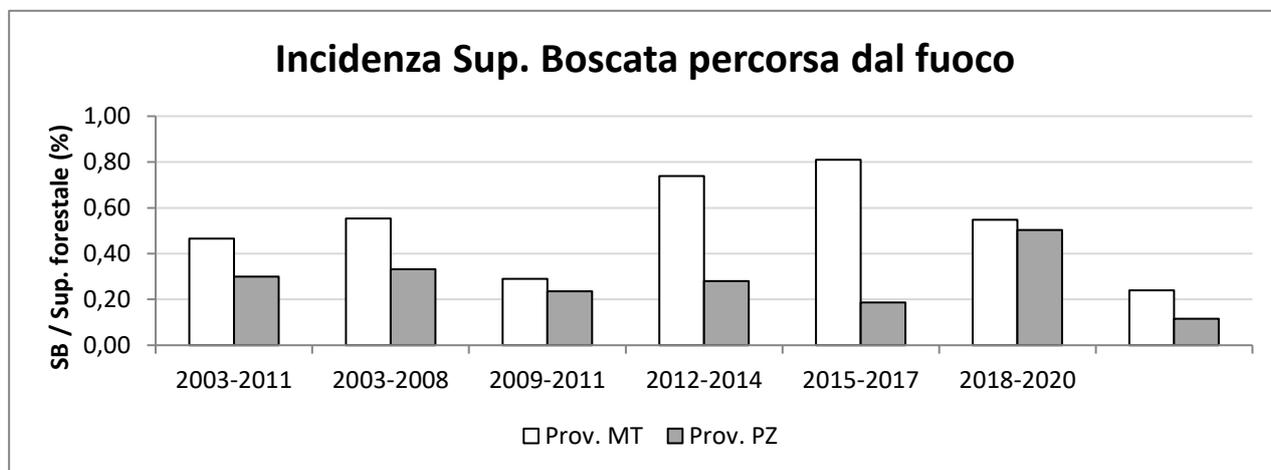
**Figura 15: Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Matera.**  
*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

Anche in Provincia di Potenza la ripartizione tra superficie boscata e non boscata risulta prevalentemente a carico delle aree non forestali (Figura 16), ma anche in questo caso il 2020 è in controtendenza.



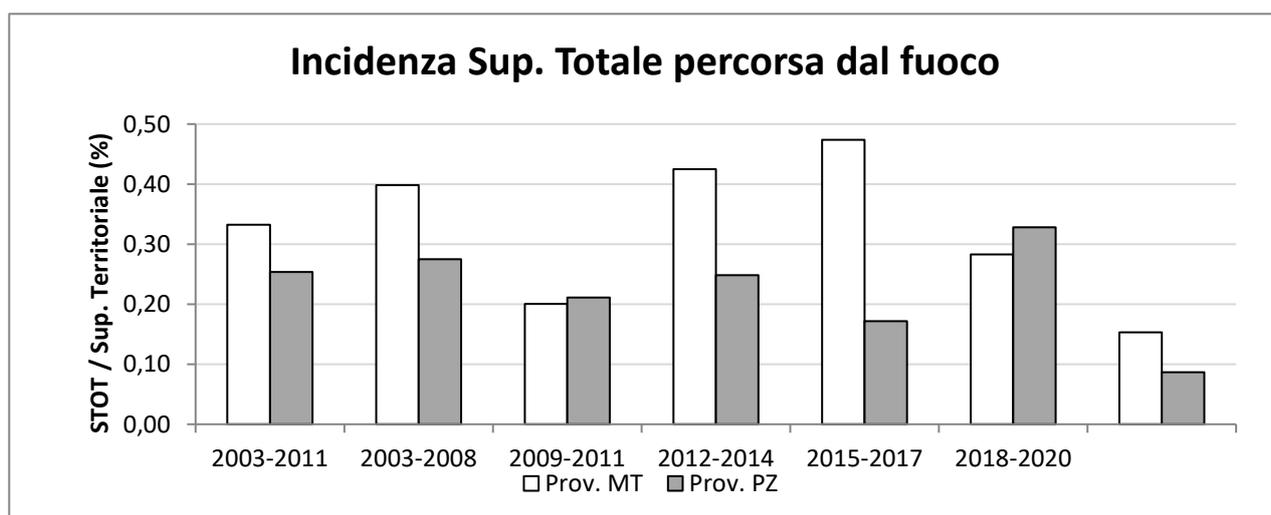
**Figura 16: Superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco in Provincia di Potenza.**  
*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

Provando a rapportare la superficie boscata percorsa dal fuoco con la superficie forestale provinciale desunta dalla Carta Forestale regionale, relativamente all'ultimo triennio i valori della due province si riallineano (Figura 17).



**Figura 17: Incidenza della superficie boscata percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province.** Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

La figura seguente mostra l'andamento dell'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 seguita da una nuova, confermata nel periodo 2015-2017, ma che torna a riequilibrarsi nell'ultimo triennio.



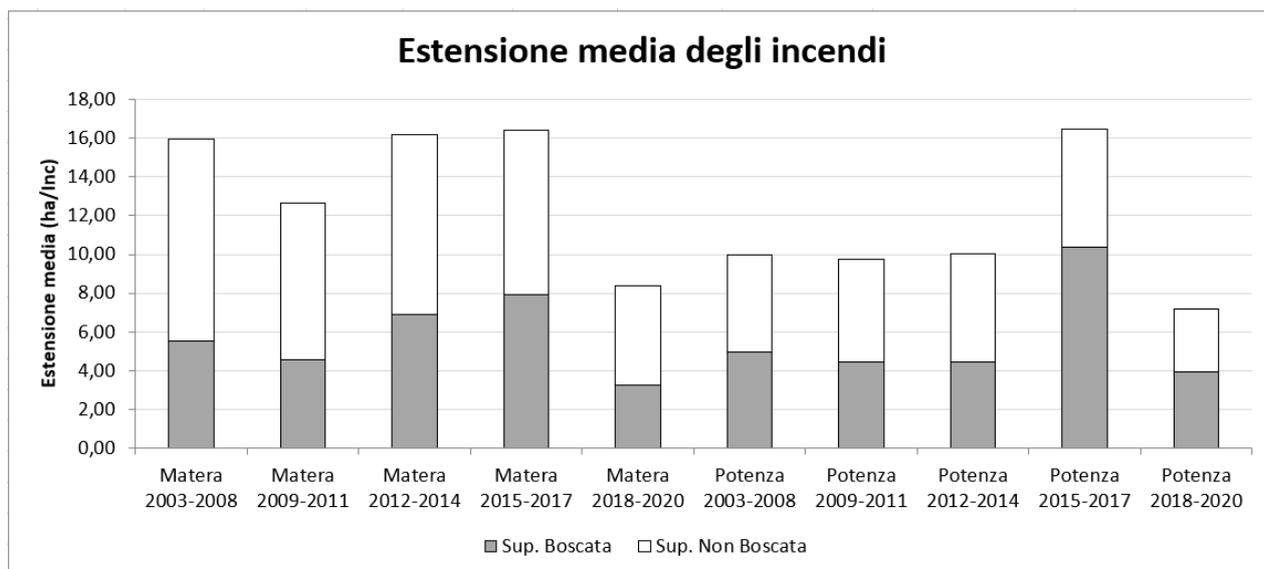
**Figura 18: Incidenza della superficie totale percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale tra le due province.** Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

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
2015	60	2,32	6,36	8,68	153	5,74	5,67	11,41
2016	23	6,71	12,89	19,59	47	6,31	2,69	9,00
2017	95	11,79	8,66	20,46	192	15,07	7,22	22,28
2018	39	1,85	3,34	5,19	18	2,34	3,46	5,80
2019	96	3,48	6,76	10,24	89	3,21	4,75	7,97
2020	54	3,94	3,36	7,30	130	4,64	2,19	6,83
Media 2003 - 2011	75,22	5,33	9,84	15,16	167,67	4,81	5,10	9,92
Media 2003 - 2008	85,67	5,56	10,39	15,95	180,67	4,95	5,03	9,98
Media 2009 - 2011	54,33	4,58	8,09	12,67	141,67	4,47	5,30	9,77
Media 2012 - 2014	100,67	6,92	9,24	16,16	112,33	4,48	5,54	10,02
Media 2015 - 2017	59,33	7,94	8,43	16,37	130,67	10,37	6,07	16,44
Media 2018 - 2020	63,00	3,27	5,08	8,36	79,00	3,93	3,25	7,18

**Tabella 13: 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/CCF (2003 – 2020)*

Dal raffronto dei dati medi si evidenzia come nell'ultimo triennio la media della superficie totale dei singoli eventi sia maggiore in provincia di Matera, ma sempre ragionando in termini medi, la differenza con la provincia di Potenza risulta prevalentemente a carico delle superfici non boscate. (Figura 19).



**Figura 19: Estensione media di ogni singolo incendio per provincia e periodo di riferimento.**

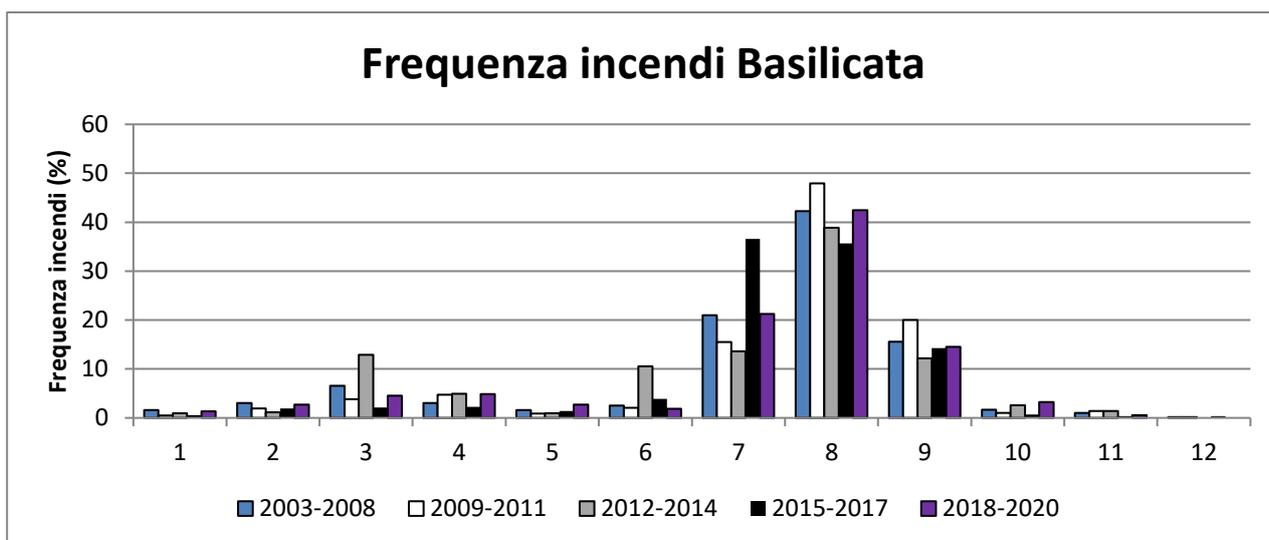
*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

### 2.3.3 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/Carabinieri Forestale, per il periodo 2003-2020. 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, 2009-2011, 2012-2014 e 2015-2017.

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 il 78% degli incendi si è verificato nel periodo luglio-settembre, in aumento rispetto al periodo precedente (Figura 20). Sempre rispetto ai periodi precedenti si nota un decremento del numero di incendi nel mese di luglio e giugno.

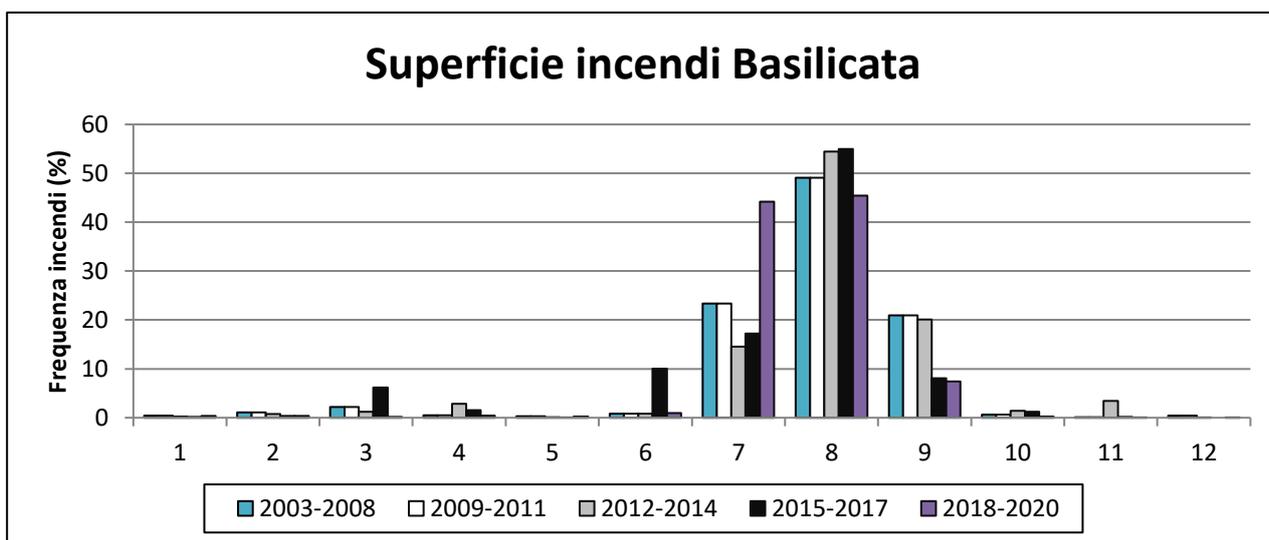
Va attentamente considerato anche il numero di eventi nel periodo marzo-aprile che solitamente si attesta sul 10% del totale degli eventi.



**Figura 20: Distribuzione mensile degli incendi in Basilicata.**

Confronto tra i valori medi dei trienni oggetto di pianificazione. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

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 l'81% della superficie annualmente percorsa dal fuoco (Figura 21).



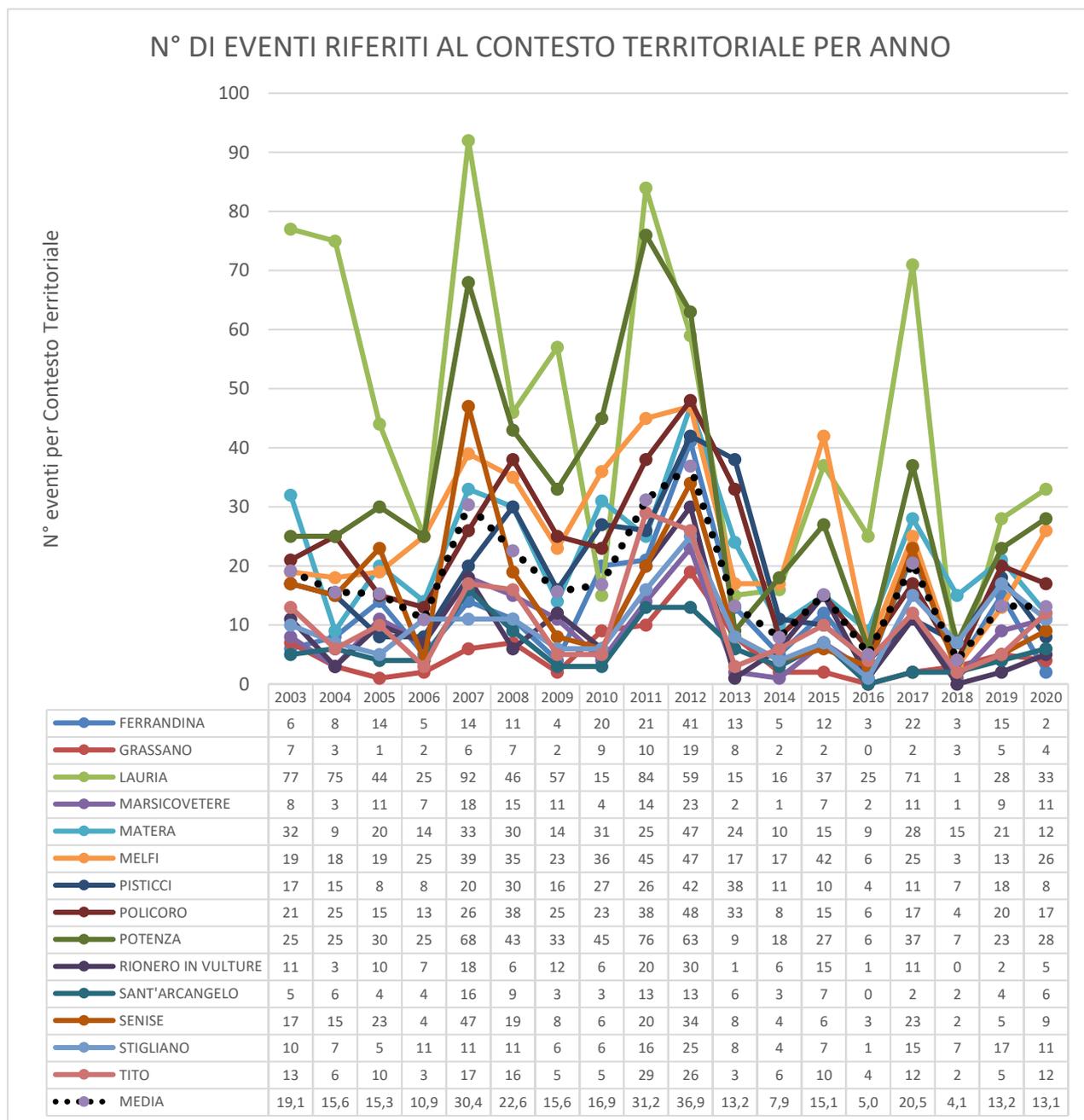
**Figura 21: Distribuzione mensile delle superfici totali percorse dal fuoco in Basilicata (STOT).**

Confronto tra i valori medi dei trienni di pianificazione. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

### 2.3.4 Analisi statistiche per Contesto Territoriale

La banca dati 2003-2020 è stata aggregata per Contesto Territoriale con lo scopo di comprendere l'andamento degli incendi nel periodo relativamente alle nuove aree considerate.

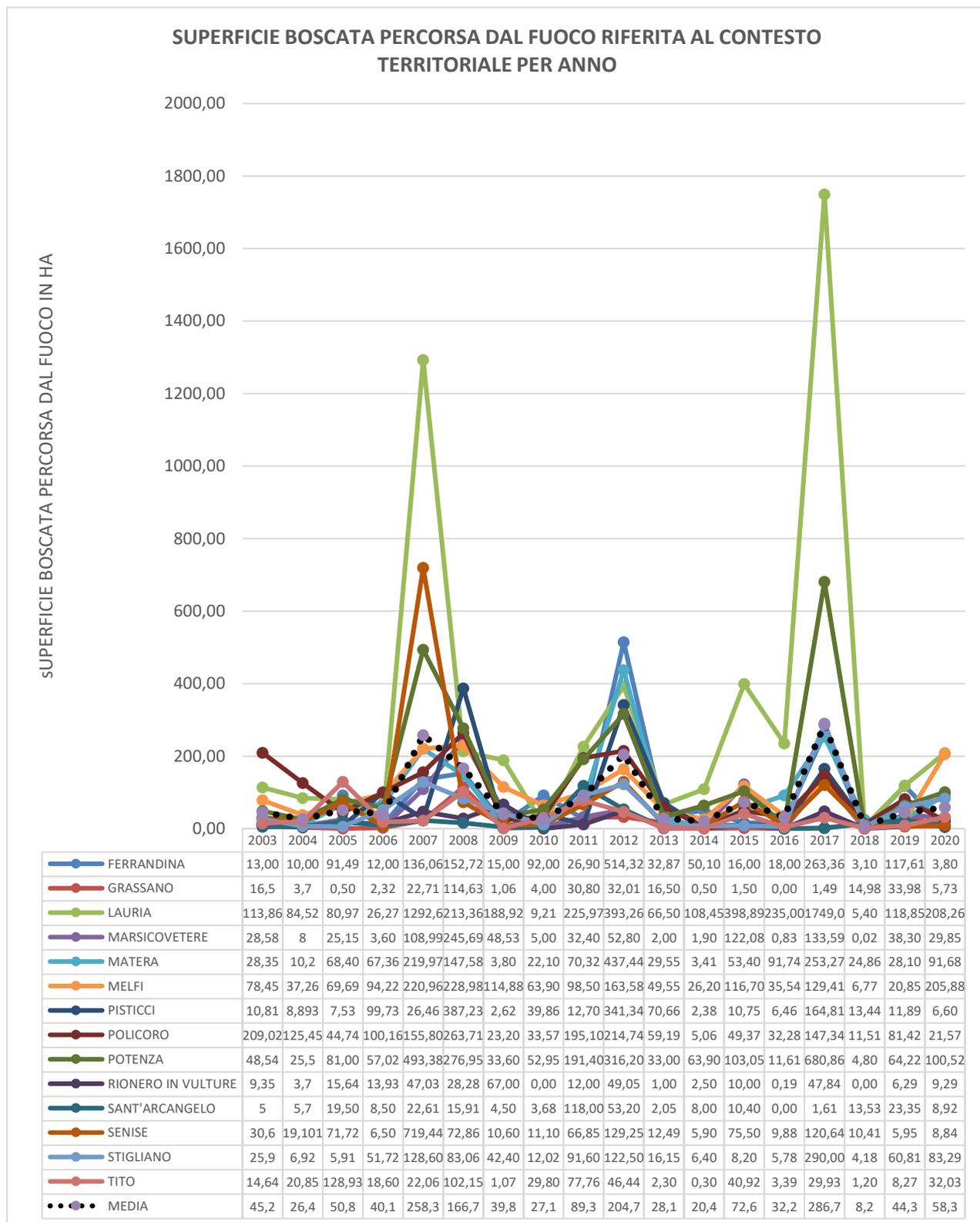
La ripartizione del numero di eventi per contesto territoriale è evidenziata nel grafico seguente nel quale viene anche indicato l'andamento medio degli incendi nei 18 anni considerati. Emerge chiaramente che l'andamento degli incendi nei CT Lauria, Potenza e Melfi è sempre al di sopra dei valori medi.



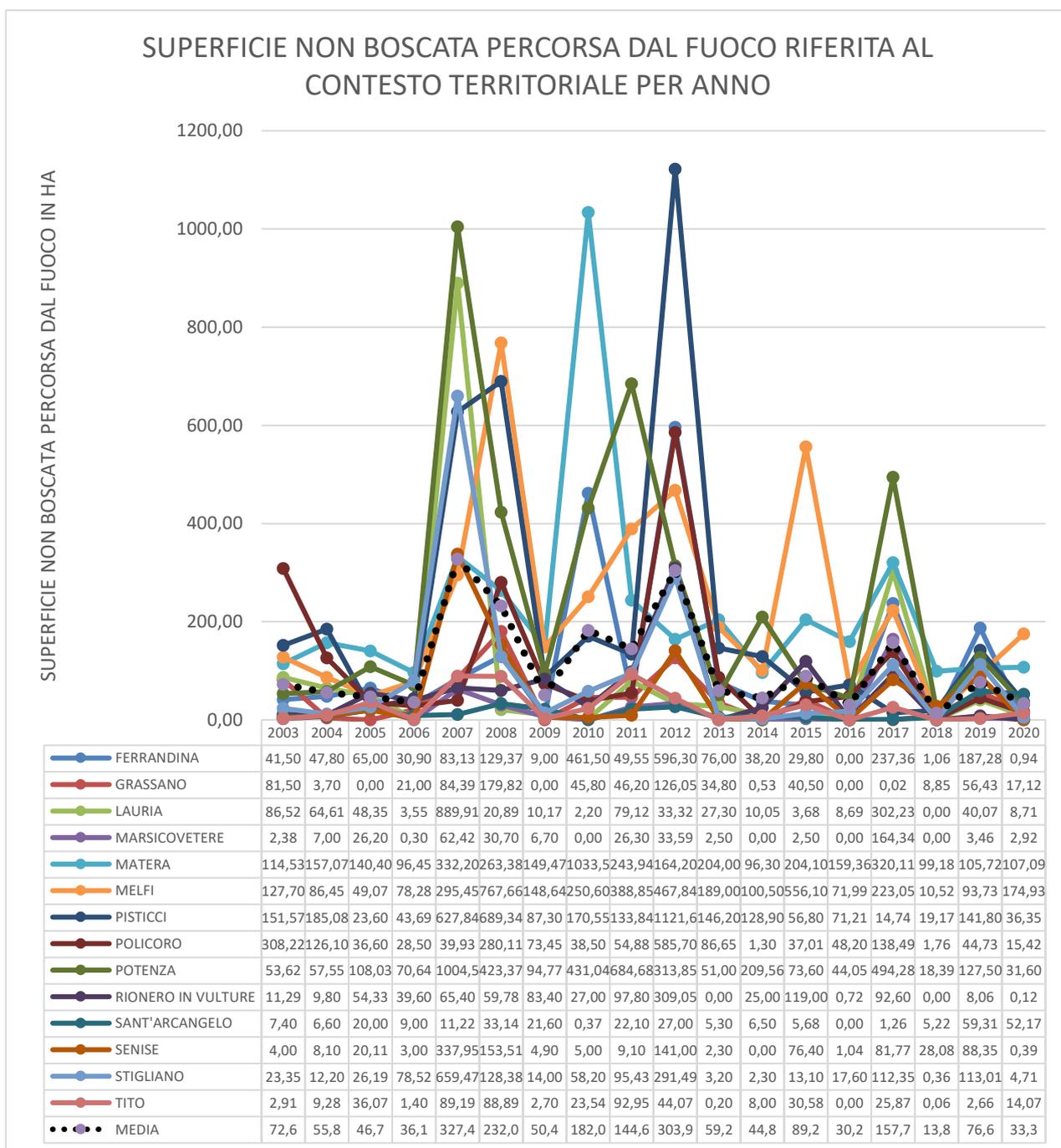
**Figura 22: Distribuzione annuale del numero di eventi per Contesto territoriale.**

*Confronto tra il numero di eventi annuali di ogni Contesto Territoriale. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

Relativamente alle superfici boscate e non boscate l'andamento tende ad essere molto variabile in relazione all'andamento climatico annuale.



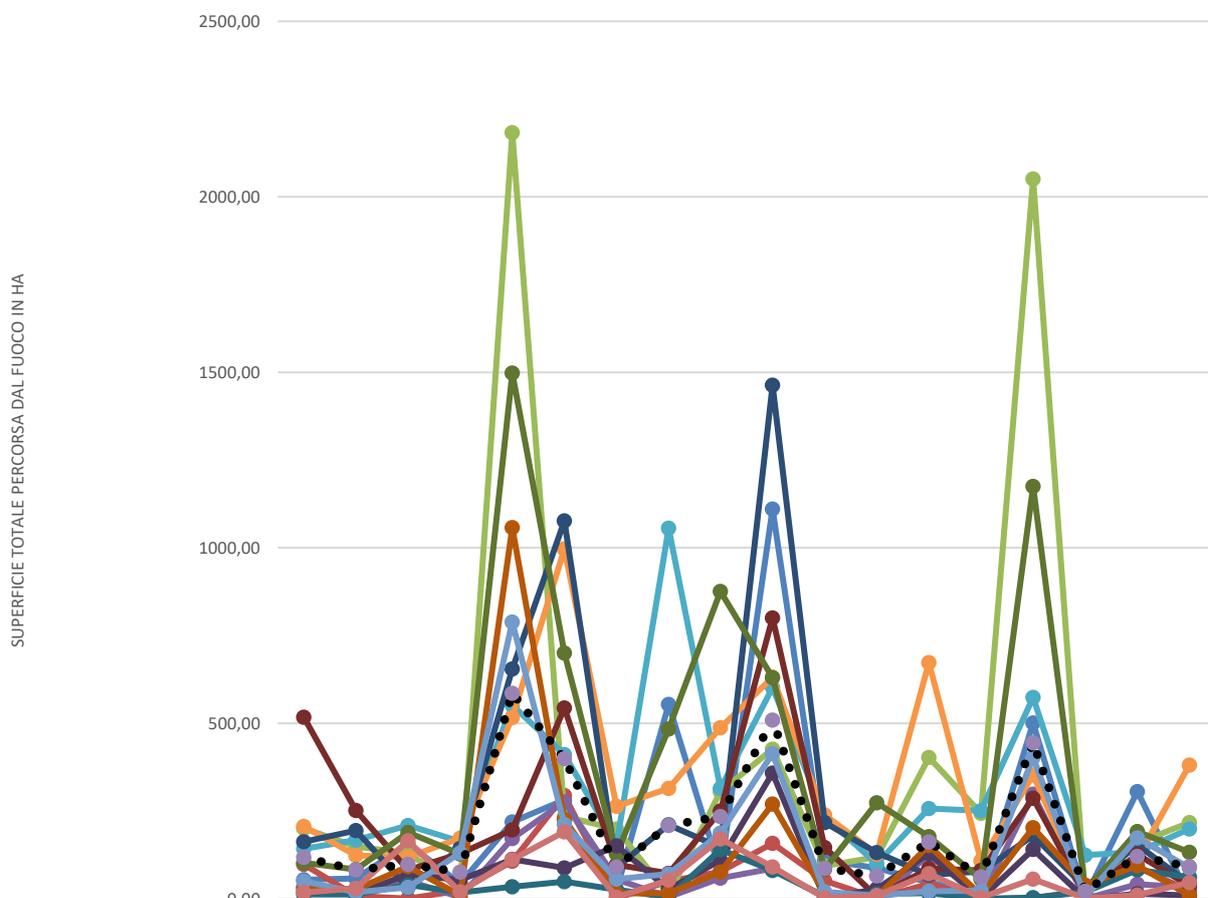
**Figura 23: Distribuzione annuale delle superfici boscate percorse dal fuoco per Contesto territoriale. Confronto tra le superfici boscate percorse dal fuoco per ogni anno in ogni Contesto Territoriale. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).**



**Figura 24: Distribuzione annuale delle superfici non boscate percorse dal fuoco per Contesto territoriale.** Confronto tra le superfici non boscate percorse dal fuoco per ogni annuo in ogni Contesto Territoriale. Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

Quanto rilevato per i due grafici precedenti si rispecchia nelle superfici totali che risultano strettamente connesse all'andamento delle singole Campagne AIB.

### SUPERFICIE TOTALE PERCORSA DAL FUOCO RIFERITA AL CONTESTO TERRITORIALE PER ANNO



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FERRANDINA	54,50	57,80	156,49	42,90	219,19	282,09	24,00	553,50	76,45	1110,61	108,87	88,30	45,80	18,00	500,72	4,16	304,89	4,74
GRASSANO	98,00	7,40	0,50	23,32	107,10	294,45	1,06	49,80	77,00	158,06	51,30	1,03	42,00	0,00	1,51	23,83	90,42	22,85
LAURIA	200,38	149,13	129,32	29,82	2182,52	34,24	199,09	11,41	305,09	426,58	93,80	118,50	402,57	243,69	2051,2	5,40	158,92	216,97
MARSICOVETERE	30,96	15,00	51,35	3,90	171,41	276,39	55,23	5,00	58,70	86,38	4,50	1,90	124,58	0,83	297,93	0,02	41,75	32,77
MATERA	142,88	167,27	208,80	163,81	552,18	410,96	153,27	1055,63	14,26	601,64	233,55	99,71	257,50	251,11	573,38	124,05	133,83	198,77
MELFI	206,15	123,71	118,76	172,50	516,41	996,64	263,51	1314,50	487,35	631,42	238,55	126,70	672,80	107,53	352,46	17,29	114,58	380,81
PISTICCI	162,38	193,97	31,13	143,42	654,30	1076,5	89,92	210,41	146,54	1463,02	16,86	131,28	67,55	77,67	179,55	32,61	153,68	42,95
POLICORO	517,24	251,55	81,34	128,66	195,73	543,82	96,65	72,07	249,98	800,44	145,84	6,36	86,38	80,48	285,83	13,27	126,15	36,99
POTENZA	102,16	83,05	189,03	127,67	1497,97	9700,32	128,37	483,99	876,08	630,05	84,00	273,46	176,65	55,66	1175,1	23,19	191,71	132,12
RIONERO IN VULTURE	20,64	13,50	69,97	53,53	112,43	88,06	150,40	27,00	109,80	358,10	1,00	27,50	129,00	0,90	140,45	0,00	14,34	9,41
SANT'ARCANGELO	12,40	12,30	39,50	17,50	33,83	49,05	26,10	4,05	140,10	80,20	7,35	14,50	16,08	0,00	2,87	18,75	82,66	61,10
SENISE	34,60	27,20	91,83	9,50	1057,32	26,37	15,50	16,10	75,95	270,25	14,79	5,90	151,90	10,93	202,41	38,49	94,29	9,23
STIGLIANO	49,25	19,12	32,10	130,23	788,07	211,44	56,40	70,22	187,03	413,99	19,35	8,70	21,30	23,39	402,35	4,55	173,83	88,01
TITO	17,55	30,13	165,00	20,00	111,25	191,05	3,77	53,34	170,71	90,51	2,50	8,30	71,50	3,39	55,80	1,27	10,93	46,09
MEDIA	117,8	82,2	97,5	76,2	585,7	398,7	90,2	209,1	233,9	508,7	87,3	65,2	161,8	62,4	444,4	21,9	120,9	91,6

**Figura 25: Distribuzione annuale delle superfici totali percorse dal fuoco per Contesto territoriale.**  
 Confronto tra le superfici totali percorse dal fuoco per ogni anno in ogni Contesto Territoriale. Fonte:  
 Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

## 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 2018-2020, in Basilicata sono stati registrati complessivamente 12 eventi di grandi dimensioni, con dettagli riportati nella seguente tabella (Tabella 14).

<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
2015	10	355	505	860
2016	6	225,3	221,1	446,4
2017	36	2719,7	1506	4225,7
2018	0	0,00	0,00	0,00
2019	4	88,47	233,70	322,17
2020	8	283,77	285,48	569,25
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. 2012 – 2014	38	1859.00	2877.00	4736.00
Tot. 2015 – 2017	52	3300.00	2232,10	5532,10
Tot. 2018 – 2020	12	372.24	319,18	891,42

**Tabella 14: Incendi che hanno interessato una superficie superiore a 50 ha.**

*Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).*

Risulta evidente che tale valore dipende dall'assenza totale di grandi eventi nel 2018 e dall'ottimo andamento dell'anno 2019, tra i più bassi registrati. Per quanto riguarda le superfici boscate percorse dal fuoco, nel triennio 2018 – 2020 sono stati interessati mediamente 31 ha/incendio, mentre le superfici non boscate medie si aggirano intorno ai 28 ha.

In termini di superficie totale percorsa dal fuoco si passa da 106 ha/incendio del periodo 2015-2017 a 74 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.

Le cause accidentali sono legate ad eventi quali scintille provocate da treni, ma sono difficilmente determinabili, oltre che poco probabili, stesso discorso riguarda l'accensione accidentale da sigaretta.

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),.

Sulla base delle considerazioni fatte la maggior parte 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 turbe psicologiche, ecc.

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.

## **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 dei relativi elaborati.

degli elaborati di Piano, anche alla luce di quanto indicato nelle linee guida

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 24 del 19/01/2018 sono state approvate le linee guida per la pianificazione comunale di protezione civile, con lo scopo di dettagliare i contenuti minimi del piano d’emergenza, strumento indispensabile per consentire alle Amministrazioni Comunali di predisporre e coordinare gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni in un’area a rischio.

Anche relativamente al rischio incendi di interfaccia sono stati individuati gli elaborati utili ad individuare i possibili scenari attesi in funzione dell’analisi del territorio, oltre che il modello di intervento specifico per questo tipo di rischio e le aree di emergenza utilizzabili in caso di evento.

Sul sito della Protezione Civile Regionale, [www.protezionecivilebasilicata.it](http://www.protezionecivilebasilicata.it) è anche possibile conoscere lo stato dell’arte della pianificazione comunale di emergenza con un dettaglio sul piano stralcio incendi di interfaccia, aggiornato a marzo 2018.

### **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.

L'attività esercitativa consente anche di testare 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 ed i possibili scenari reali.

In questo senso vengono periodicamente realizzate delle attività didattiche nelle scuole con lo scopo di sperimentare l'applicazione delle procedure di emergenza simulando scenari complessi legati al rischio incendi di interfaccia.

## 2.7 CARTA DEL RISCHIO DI INCENDIO

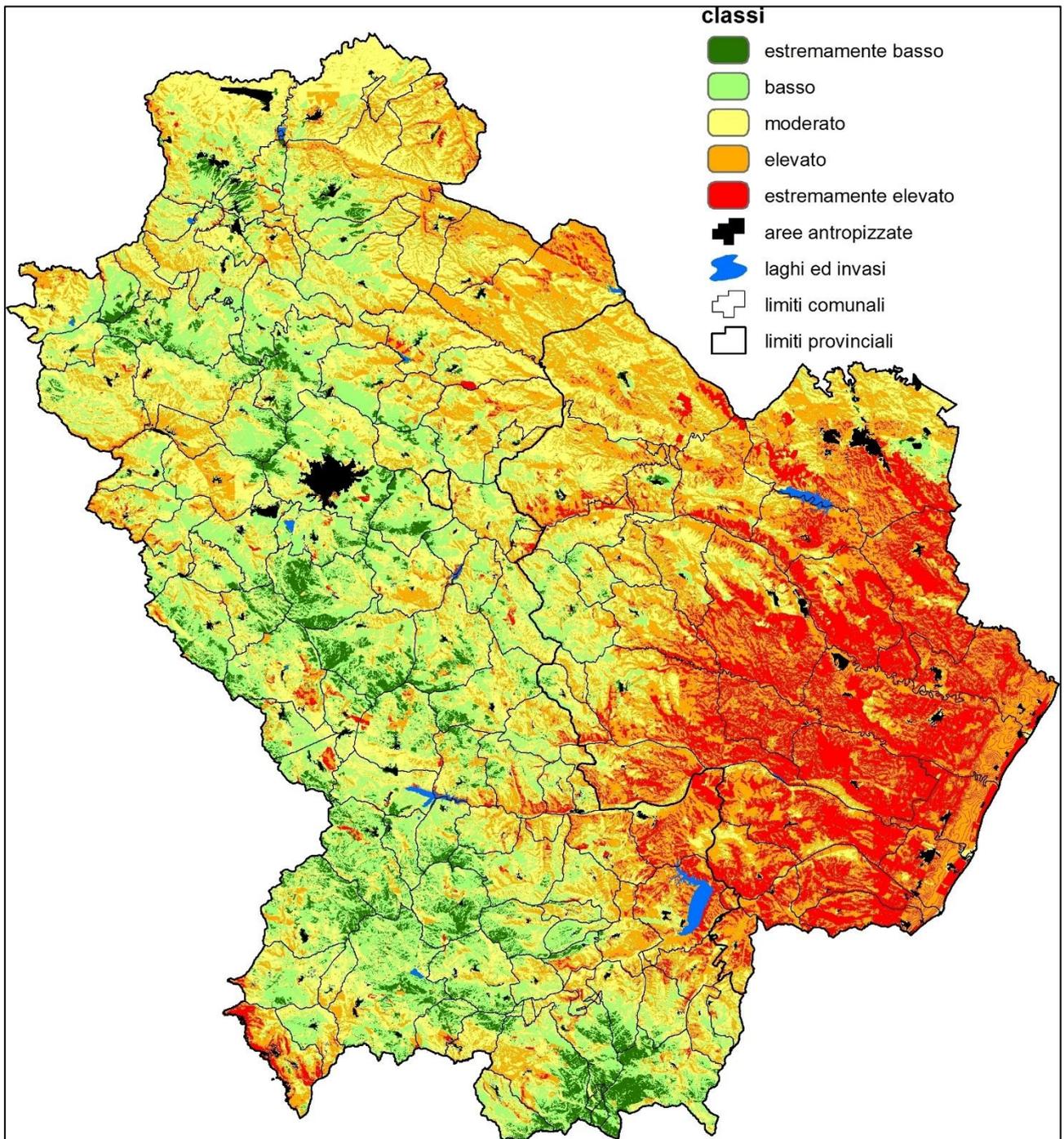
La **Carta del Rischio di Incendio della Regione Basilicata** (CRDI) (Figura 26), approvata con DGR n°330 del 17/03/2015, rappresenta lo strato informativo di base per la pianificazione finalizzata alla prevenzione dagli incendi boschivi.

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 è disponibile, per la consultazione, sul portale RSDI della Regione Basilicata.



**Figura 26: 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 al 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 (18 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 importante 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 15)

<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 15: Peso assegnato alle diverse variabili usate 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, aggiornati con le nuove elaborazioni statistiche che comprendono gli eventi del triennio 2018-2020, riportati nelle tabelle seguenti.

Sono stati evidenziati in rosso i Comuni che sono passati ad una classe di rischio più alta rispetto al precedente piano triennale, ed in verde quelli che hanno ridotto il livello di rischio.

Dalla nuova elaborazione per la provincia di Potenza emerge quanto segue:

- 5 Comuni si riconfermano in classe 6 (Barile, Maratea, Nemoli, Rivello e Trecchina);
- 15 Comuni si riconfermano in classe 5 (Acerenza, Chiaromonte, Francavilla in Sinni, Ginestra, Rapolla, Rotonda, San Chirico Nuovo);

- 33 Comuni in classe 4 (uno in meno del triennio precedente);
- 34 Comuni in classe 3 (incrementati di una unità);
- 18 Comuni in classe 2;
- 6 Comuni in classe 1 (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	2	Episcopia	4
Armento	3	Fardella	3
Atella	2	Filiano	3
Avigliano	4	Forenza	4
Balvano	3	Francavilla in Sinni	5
Banzi	4	Galicchio	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	4	Laurenzana	2
Campomaggiore	3	Lauria	4
Cancellara	3	Lavello	2
Carbone	3	Maratea	6
Castelgrande	2	Marsico Nuovo	3
Castelluccio Inferiore	3	Marsicovetere	2
Castelluccio Superiore	3	Maschito	1
Castelmezzano	3	Melfi	4
Castelsaraceno	3	Missanello	2
Castronuovo di Sant'Andrea	4	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	3	San Martino d'Agri	3
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	3
Pietrapertosa	2	Senise	3
Pignola	3	Spinoso	1
Potenza	4	Teana	4
Rapolla	5	Terranova di Pollino	3
Rapone	3	Tito	4
Rionero in Vulture	4	Tolve	4
Ripacandida	4	Tramutola	2
Rivello	6	Trecchina	6
Roccanova	3	Trivigno	4
Rotonda	5	Vaglio Basilicata	4
Ruoti	4	Venosa	4
Ruvo del Monte	3	Vietri di Potenza	4
San Chirico Nuovo	5	Viggianello	2
San Chirico Raparo	1	Viggiano	2

**Tabella 16: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Potenza.**

Rispetto al triennio precedente 6 Comuni sono scesi di una classe, mentre al contrario Armento e S. Martino D'Agri sono saliti alla classe di rischio maggiore.

Invece per la provincia di Matera a fronte di un Comune con livello di rischio aumentato (San Mauro Forte), altri due (Irsina e Policoro) sono scesi alla classe inferiore, inoltre:

- Nessun Comune è in classe 6 e 1;
- 7 Comuni sono rimasti in classe 5 (Bernalda, Grottole, Miglionico, Nova Siri, Pisticci, Policoro, Scanzano Jonico);
- 9 Comuni sono in classe 4 (uno in meno del triennio precedente);
- 10 Comuni sono in classe 3;
- 3 Comuni sono in classe 2 (Accettura, Ferrandina, Garaguso).

<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	3
Calciano	3	Pisticci	5
Cirigliano	3	<b>Policoro</b>	<b>4</b>
Colobraro	3	Pomarico	4
Craco	4	Rotondella	4
Ferrandina	2	Salandra	3
Garaguso	2	San Giorgio Lucano	3
Gorgoglione	3	<b>San Mauro Forte</b>	<b>3</b>
Grassano	4	Scanzano Jonico	5
Grottole	5	Stigliano	4
<b>Irsina</b>	<b>3</b>	Tricarico	3
Matera	3	Tursi	4
Miglionico	5	Valsinni	4
Montalbano Jonico	4		

**Tabella 17: Classe di pericolosità per ciascun Comune – provincia di Matera.**

## 2.9 ZONIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI

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

La pianificazione dell'attività antincendio regionale di cui al presente Piano è finalizzata alla riduzione della superficie complessiva annualmente percorsa dal fuoco, soprattutto in considerazione di quanto emerso dalle elaborazioni statistiche.

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 il fenomeno incendi boschivi, tenendo conto delle specifiche condizioni locali. Ai fini del presente Piano, in virtù della strutturazione del Piano Regionale di Protezione Civile, l'unità territoriale assunta quale Area di Base coincide con il territorio afferente a ciascun Centro Operativo Misto.

### 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 Contesto Territoriale (CT) si basa sulla quantificazione dei seguenti coefficienti:

- Coefficiente di normalizzazione. Esprime la porzione di boschi percorsi dal fuoco all'interno di ogni singolo CT 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 CT. La superficie percorribile è stata calcolata sottraendo di una quota pari al 5% la superficie territoriale afferente a ciascun CT, 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 CT 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:

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

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

$$RASMAP\%_{CT} = \frac{CT}{\sum P_{ci}}$$

### **2.9.3 Analisi degli obiettivi fissati con il metodo RASMAP nel periodo 2018-2020**

Sulla base dei dati del triennio 2015-2017, nel precedente P.A.R. è stato possibile riprogrammare gli obiettivi per il triennio 2018-2020 con la stessa metodologia del triennio precedente. Tale ripartizione è stata effettuata per COM.

Ai fini della programmazione AIB 2018-2020, si è ritenuto di poter ridurre del 20% la differenza tra la media delle superfici totali percorse dal fuoco nel periodo 2015-2017 (2.993,82 ha/anno) e la media delle omologhe superfici nel periodo 2012-2014 (2.753 ha/anno). Tale obiettivo è stato fissato nella riduzione delle superfici complessivamente percorse dal fuoco di circa 500 ha/anno e, pertanto, con una limitazione dell'estensione degli incendi sul territorio regionale al valore massimo di 2.493,82 ha/anno.

Tale riduzione attesa, è stata poi ripartita tra le diverse aree programma e comuni capoluogo in funzione della RASMAP (Tabella 18).

<i>Centro Operativo Misto</i>	<i>Sup. Percorribile (ha)</i>	<i>Sup. Boscata Media 15-17 (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Media 15-17 (ha/anno)</i>	<i>Ripartizione RASMAP (%)</i>	<i>RASMAP annuale (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Max 18-20 (ha/anno)</i>
COM Bernalda	71645,7	169,7	372,45	10,03	-50,16	322,30
COM Camastra Laurenzana	73648,9	74,59	89,65	2,76	-13,78	75,87
COM Grassano	93505,3	70,5	196,09	3,52	-17,59	178,50
COM Lauria	74600,6	686,2	783,79	52,34	-261,68	522,11
COM Marsicovetere	77337,6	39,73	39,90	1,13	-5,65	34,25
COM Melfi	35222,9	33,04	71,89	1,00	-5,01	66,88
COM Muro Lucano	55917,1	29,94	128,27	1,19	-5,95	122,31
COM Palazzo San Gervasio	77687,5	25,61	51,32	0,79	-3,96	47,36
COM Policoro	66815,8	63,09	210,10	3,05	-15,23	194,87
COM Rionero in Vulture	53283,9	69,81	140,34	2,84	-14,19	126,15
COM Senise	92354,4	26,12	58,14	0,87	-4,34	53,80
COM Stigliano	61279,1	24,49	135,04	1,01	-5,03	130,01
COM Tito	69752,2	150,1	206,50	7,26	-36,28	170,22
COM Matera	37248,2	98,6	145,70	3,82	-19,11	126,59
COM Potenza	16666,3	182,7	364,65	8,41	-42,04	322,61
REGIONE BASILICATA	956966	1744	2993,82	100,00	-500,00	2493,82

**Tabella 18: Ripartizione della RASMAP per COM (2018-2020)**

*(Sup. Percorribile = Superficie complessiva potenzialmente interessata da incendi boschivi; Sup. Boscata Media 2015-2017 = Superficie Boscata mediamente percorsa dal fuoco per COM nel periodo 2015-2017; Sup. totale Media 2015-2017 = Superficie complessiva mediamente percorsa dal fuoco per COM nel periodo 2015-2017; Ripartizione RASMAP % = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa ripartita in percentuale tra i diversi COM; RASMAP = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa per COM in ha/anno; Sup. Totale Max = Massima Superficie Totale percorsa dal fuoco che ogni COM deve garantire per le campagne AIB 2018 - 2020).*

Il periodo 2018-2020 è stato un periodo positivo relativamente alle superfici percorse dal fuoco, infatti è stato registrato il valore medio più basso in assoluto pari a 1093,89 ha/anno. Il dato è condizionato dalle superfici registrate nel 2018 pari a 306,88 ha ma anche le successive annate non sono state caratterizzate da superfici eccessive.

Di contro il periodo 2015-2017 era risultato negativo per quanto riguarda le superfici percorse dal fuoco, che si sono attestate su una media di circa 3.120 ha/anno, trainati negativamente dall'annata 2017, caratterizzata da una superficie totale percorsa dal fuoco quasi doppia ossia pari a 6221,67 ha.

Volendo mantenere anche nella scorsa programmazione il valore pari a 1.500 ha, quale obiettivo di riduzione delle superfici complessivamente percorse dal fuoco nel periodo di validità del Piano, la riduzione attesa risultava annualmente pari a 500 ha in totale, ripartita tra i diversi COM, come precedentemente era stata ripartita tra i diversi Enti Delegati, in funzione della RASMAP.

Come mostra la tabella seguente risultano aver raggiunto gli obiettivi prefissati nel triennio 2018-2020 relativamente alla media del periodo tutti i COM.

Relativamente ai singoli anni del triennio invece hanno superato il valore RASMAP per il 2019 i COM Bernalda, Marsicovetere, Policoro, Tito e Matera, per il 2020 i COM Melfi, Palazzo San Gervasio e Policoro. Il 2018 invece è in tutti i COM al di sotto dei valori della RASMAP.

<i>Centro Operativo Misto</i>	<i>STOT Media 2015-2017 (ha/anno)</i>	<i>RASMAP Annuale 2018-2020 (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Max 2018-2020 (ha/anno)</i>	<i>STOT 2018 (ha)</i>	<i>STOT 2019 (ha)</i>	<i>STOT 2020 (ha)</i>	<i>STOT Media 2018-2020 (ha)</i>
COM Bernalda	372,45	-50,16	322,30	47,25	464,69	51,77	187,90
COM Camastra Laurenzana	89,65	-13,78	75,87	0,00	3,35	74,44	25,93
COM Grassano	196,09	-17,59	178,50	94,34	184,01	86,16	121,51
COM Lauria	783,79	-261,68	522,11	5,40	100,18	216,04	107,21
COM Marsicovetere	39,90	-5,65	34,25	0,02	80,12	11,18	30,44
COM Melfi	71,89	-5,01	66,88	26,76	34,12	131,38	64,09
COM Muro Lucano	128,27	-5,95	122,31	12,32	9,17	120,75	47,41
COM Palazzo San Gervasio	51,32	-3,96	47,36	1,12	8,48	70,77	26,79
COM Policoro	210,10	-15,23	194,87	27,37	219,89	284,17	177,14
COM Rionero in Vulture	140,34	-14,19	126,15	13,27	126,15	36,99	58,80
COM Senise	58,14	-4,34	53,80	0,00	0,00	0,07	0,02
COM Stigliano	135,04	-5,03	130,01	0,00	21,65	18,32	13,33
COM Tito	206,50	-36,28	170,22	57,25	197,33	18,25	90,94
COM Matera	145,70	-19,11	126,59	20,84	173,83	88,01	94,22
COM Potenza	364,65	-42,04	322,61	0,94	69,02	74,50	48,15
REGIONE BASILICATA	2993,82	-500,00	2493,82	306,88	1691,98	1282,80	1093,89

**Tabella 19: Verifica della RASMAP 2015-2017 per COM**  
(Evidenziati gli enti delegati che hanno fatto registrare STOT percorse dal fuoco superiori all'obiettivo).

#### **2.9.4 Determinazione della Rasmap per CT per il triennio 2021-2023**

A seguito delle modifiche dell'assetto della Pianificazione d'emergenza, nel programmare le attività per il triennio di valenza del presente Piano sono stati considerati i 14 CT individuati con il nuovo contesto normativo.

Valutando i dati storici si ritiene di poter attestare su 1.500 ha totali da ridistribuire nel triennio in ogni CT.

<i>Contesto Territoriale</i>	<i>Sup. Percorribile (ha)</i>	<i>Sup. Boscata Media 18-20 (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Media 18-20 (ha/anno)</i>	<i>Ripartizione RASMAP (%)</i>	<i>RASMAP annuale (ha/anno)</i>	<i>Sup. Totale Max 18-20 (ha/anno)</i>
Ferrandina	48836	51,923567	187,90	12,42	-62,12	125,78
Grassano	29269	7,8362333	25,93	0,89	-4,45	21,48
Lauria	84605	39,7964	121,51	9,02	-45,12	76,38
Marsicovetere	73698	103,9518	107,21	22,09	-110,47	-3,26
Matera	90107	20,210133	30,44	2,92	-14,60	15,84
Melfi	95968	24,815967	64,09	4,64	-23,22	40,87
Pisticci	41506	30,0572	47,41	4,42	-22,12	25,30
Policoro	66816	19,265	26,79	2,54	-12,69	14,10
Potenza	166254	66,859633	177,14	19,24	-96,20	80,94
Rionero In Vulture	47739	38,168167	58,80	6,18	-30,89	27,92
Sant'Arcangelo	50381	0,0245667	0,02	0,00	0,00	0,02
Senise	61391	9,9417667	13,33	1,02	-5,11	8,21
Stigliano	53960	25,6433	90,94	4,90	-24,49	66,45
Tito	46436	51,487167	94,22	9,71	-48,53	45,70
REGIONE BASILICATA	956966	1744	2993,82	100,00	-500,00	2493,82

**Tabella 20: Ripartizione della RASMAP per CT (2021-2023)**

*(Sup. Percorribile = Superficie complessiva potenzialmente interessata da incendi boschivi; Sup. Boscata Media 2018-2020 = Superficie Boscata mediamente percorsa dal fuoco per CT nel periodo 2018-2020; Sup. totale Media 2018-2020 = Superficie complessiva mediamente percorsa dal fuoco per CT nel periodo 2018-2020; Ripartizione RASMAP % = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuo Percorsa ripartita in percentuale tra i diversi CT; RASMAP = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuo Percorsa per CT in ha/anno; Sup. Totale Max = Massima Superficie Totale percorsa dal fuoco che ogni CT deve garantire per le campagne AIB 2021 - 2023).*

### **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 (SOUP) prevista sia nella norma nazionale (353/2000) che all'art. 3 lettera a) della L.R. 13/2005.

La SOUP 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 Nazionale dei Vigili del Fuoco**

Il Decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177, recante "Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo Forestale dello Stato, ai sensi dell'articolo 8, comma 1, lettera a), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche", affida al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, oltre alle attribuzioni già spettanti allo stesso ai sensi delle disposizioni legislative vigenti, le competenze in materia di lotta attiva contro gli incendi boschivi, come definite dall'articolo 7, comma 1, della legge 21 novembre 2000, n.353, e, in particolare, l'esercizio, in concorso con le Regioni, delle funzioni di contrasto degli incendi boschivi con l'ausilio di mezzi da terra e aerei, il coordinamento delle operazioni di spegnimento, d'intesa con le Regioni, anche per quanto concerne l'impiego dei gruppi di volontariato antincendi, nonché la partecipazione alla struttura di coordinamento nazionale e a quelle regionali.

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. Al CNVVF è istituzionalmente affidato il compito di spegnimento degli incendi boschivi che minacciano abitazioni, manufatti, vie di comunicazione e infrastrutture.

La stipula della convenzione si rende necessaria al fine di disporre di squadre dei VVF dedicate esclusivamente alle attività di spegnimento degli incendi boschivi durante i mesi di massima pericolosità e nelle aree maggiormente interessate dal fenomeno degli incendi boschivi.

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.

Al fine di snellire le procedure per la stipula delle convenzioni annuali, l'Amministrazione regionale ha inteso procedere alla stesura di un accordo quadro con il Comando regionale dei Vigili del Fuoco, che contiene le indicazioni generali cui fare riferimento in sede di intesa annuale. L'accordo quadro, riportato in allegato, individua le attività specifiche necessarie per il contrasto agli incendi boschivi quali: l'istituzione di presidi straordinari boschivi, le attività di formazione, la presenza in SOUP, le attività di Direzione delle Operazioni di Spegnimento ed il supporto durante gli incendi boschivi invernali.

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

### **3.1.3 Arma dei Carabinieri**

Il citato Decreto Legislativo 19 agosto 2016, n. 177, in materia di contrasto agli incendi boschivi, attribuisce all'Arma dei Carabinieri funzioni di prevenzione e repressione delle violazioni di settore, nonché il monitoraggio del territorio con la raccolta, l'elaborazione, l'archiviazione e la diffusione dei dati, anche relativi alle aree percorse dal fuoco.

Ai sensi protocollo d'intesa tra l'Arma dei Carabinieri e il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, l'attività dell'Arma in materia di incendi boschivi è dettagliata all'art. 2 prevedendo le seguenti attività specifiche:

- prevenzione attraverso i servizi di controllo del territorio, anche aerei, nonché verifica degli adempimenti da parte dei soggetti pubblici e privati tenuti ad osservare le disposizioni normative di settore;
- acquisizione delle segnalazioni di incendi boschivi;

- attività investigative, mediante proprie componenti specializzate che operano a sostegno o con il supporto dei reparti dell'Organizzazione territoriale, intervenendo nelle zone interessate;
- monitoraggio delle aree percorse dal fuoco e accertamenti conseguenti agli incendi boschivi che prevedono attività di rilievo e di perimetrazione delle aree percorse dal fuoco.

Già nel corso del 2017 e in prosecuzione nel 2018 il Comando Regione Carabinieri Forestale “Basilicata” ha avviato una intensa attività di verifica dello stato di attuazione del Catasto delle aree percorse dal fuoco da parte delle Amministrazioni Comunali.

Tale attività in collaborazione con il supporto tecnico-amministrativo degli uffici regionali ha portato alla completa istituzione del Catasto da parte di tutti i Comuni e all’aggiornamento dei dati in esso contenuti da parte della metà delle Amministrazioni locali, come meglio evidenziato nel Capitolo 5.

Inoltre, a seguito delle riunioni preliminari alla pianificazione triennale AIB, indette dalla Regione Basilicata ai fini del coinvolgimento di tutti gli Enti che concorrono a vario titolo alla lotta agli incendi boschivi, il Comando Regione Carabinieri Forestale “Basilicata” ha condiviso con gli uffici regionali, le linee di azione emanate dal Comando Generale dell’Arma, da intraprendere nella campagna AIB 2018. Le azioni proposte riguardano l’organizzazione di specifici seminari di orientamento sull’attività da svolgere per salvaguardare le tracce di reato nel corso degli interventi di spegnimento, la presenza di Carabinieri Forestali presso la SOUP, e la disponibilità di personale qualificato dell’Arma sia a supporto dell’attività pianificatoria regionale che a supporto delle attività di informazione, formazione ed educazione ambientale volte ad accrescere le conoscenze del fenomeno degli incendi boschivi e dei rischi derivanti per l’ambiente e per l’uomo.

L’attività di prevenzione è integrata dalle pattuglie 1515 dei Reparti Carabinieri Forestali, secondo l’attività ordinaria delle stesse. Per le attività investigative connesse agli incendi boschivi, al fine di un pronto intervento, sarà presente un militare in SOUP, che attiverà le procedure per indirizzare le pattuglie dei Carabinieri Forestali nei luoghi dell’evento incendio. Per consentire la redazione del FEI (fascicolo evento incendio), necessario alla perimetrazione degli incendi boschivi ai fini dell’aggiornamento annuale del Catasto incendi a cura dei Comuni, ai sensi della L. 353/2000, si curerà la condivisione delle informazioni occorrenti. La Regione Basilicata mette a disposizione della struttura Carabinieri Forestale fino a livello Comando Stazione, attraverso il rilascio di opportune credenziali, la visione dell’applicativo SIGER per consentire la conoscenza a fini di monitoraggio ed investigativi dei dati riguardanti gli interventi.

### **3.1.4 Consorzio di Bonifica Unico di Basilicata**

Nel periodo di grave pericolosità di incendio boschivo il Consorzio Unico di Basilicata attiverà 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.

Le squadre che costituiranno i presidi sul territorio per le attività di lotta attiva agli incendi boschivi saranno dotate di un pick up allestito con modulo AIB e saranno localizzate sul territorio in funzione della maggiore necessità di presidio e di attività di estinzione.

Ulteriori dettagli, oltre che nel paragrafo dedicato, saranno evidenziati in sede di Programma Annuale Antincendio.

### **3.1.5 Comuni**

Con il Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n.1 è entrato in vigore il Codice della protezione civile il quale all'art. 3 individua i Sindaci quali autorità territoriali di protezione civile limitatamente alle articolazioni appartenenti o dipendenti dalle rispettive amministrazioni, poiché, come dettagliato nell'art. 4, gli Enti locali risultano componenti del Servizio nazionale della protezione civile.

In particolare l'art. 12 del D.Lgs 1/2018, al comma 1, chiarisce come lo svolgimento delle attività di pianificazione di protezione civile e di direzione dei soccorsi sia funzione fondamentale dei Comuni, i quali pertanto devono provvedere a:

- a) Attuare le attività di prevenzione
- b) adottare tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla pianificazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- c) individuare procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa delle strutture e degli enti afferenti alle rispettive amministrazioni, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di protezione civile
- d) disciplinare le modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;

- e) predisporre i piani comunali di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali, e curarne l'attuazione;
- f) al verificarsi delle situazioni di emergenza attivare e dirigere i primi soccorsi alla popolazione e gli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;
- g) vigilare sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;
- h) provvedere all'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

Particolare importanza assume pertanto la pianificazione comunale di protezione civile, dettagliata all'art. 18 della norma, e la figura del Sindaco al quale è demandata la responsabilità relativa a:

- a) adozione di provvedimenti contingibili ed urgenti, di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile costituita ai sensi di quanto previsto nell'ambito della pianificazione;
- b) svolgimento, a cura del Comune, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo. Relativamente al rischio incendi l'attività di informazione verrà garantita anche mediante la pubblicazione quotidiana sul sito web istituzionale della protezione civile regionale della mappa di suscettività agli incendi boschivi;
- c) coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza non fronteggiabili in via ordinaria dall'Amministrazione comunale.

Resta valido il principio per cui quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione e di forze e strutture operative nazionali al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli della Regione; a tali fini, il Sindaco assicura il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il

Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza, curando altresì l'attività di informazione alla popolazione.

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 Locale nonché di viveri e locali per il pernottamento delle persone facenti parte delle squadre di intervento, quando necessario per il perdurare dello 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, in raccordo con la SOUP, il Sindaco attiva il Centro Operativo Comunale e ne dà 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 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 2000, 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.....”;

- 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”.
- Decreto Legislativo 3 luglio 2017, n. 117 “Codice del Terzo settore, a norma dell’articolo 1, comma 2, lettera b), della legge 6 giugno 2016, n. 106”.
- Decreto Legislativo 1/2018 “Codice della protezione civile”

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.

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.

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 SOUP e di radiocomunicazioni;
- Solo in pochissimi casi avvistamento con pattugliamento e verifica delle segnalazioni mediante automezzo;
- Avvistamento da mare;
- Attività di supporto ai DOS regionali.

I rapporti tra la Regione e le Associazioni di Volontariato impegnate per le attività AIB, saranno regolate da convenzioni specifiche, anche con durata annuale, al fine di consentire una capacità di risposta anche al di fuori del periodo di Grave Pericolosità.

Gli schemi di convenzione saranno allegati ai Programmi annuali e le attività previste seguiranno le procedure operative indicate nei PAA, secondo le disposizioni stabilite dalla SOUP/SOR.

### **3.1.7 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.

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.

La flotta aerea statale è costituita da mezzi ad ala fissa (Canadair) e mezzi ad ala rotante (S64 ed elicotteri con la benna al gancio baricentrico), sia di proprietà del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco che appartenenti alle forze armate e gestiti dal Centro Operativo Interforze (COI).

Annualmente il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile comunica alle regioni lo schieramento dei mezzi aerei della Flotta Nazionale per i peridi invernali ed estivi.

A seguito della Decisione di esecuzione del 16/10/2014 (recast del Meccanismo Europeo di Protezione Civile), e del Programma di lavoro annuale 2015, la Commissione europea ha deciso di cofinanziare per l'anno 2016 il Progetto Better Use of Forest Fire Extinguishing Resources by Italy - BUFFER – IT, coordinato dal DPC in partenariato con il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile. Il progetto, della durata di 12 mesi, aveva l'obiettivo di mettere a disposizione del Meccanismo Unionale di protezione civile una “buffer capacity”, ovvero una risorsa aggiuntiva per la lotta agli incendi boschivi costituita da un velivolo Canadair CL-415 incrementale rispetto alla capacità italiana interna, per il rapido dispiegamento, strategicamente di stanza nel Sud Europa durante il periodo più critico dell'anno, dal 15 giugno al 15 settembre. La “buffer capacity”, cofinanziata dalla UE, è registrata nel cosiddetto "Voluntary Pool", la capacità di risposta europea alle emergenze, e ha consentito di poter disporre di un ulteriore Canadair che, in assenza di emergenze in corso relative ad incendi boschivi in Europa, poteva essere utilizzato in ordinario dall'Italia per proprie esigenze sul territorio nazionale, portando così a 15 il numero di velivoli disponibili nel periodo di massimo sforzo.

Nel 2017 il DPC è risultato vincitore del bando europeo denominato “Call for proposals for buffer capacities for addressing temporary shortcomings in extraordinary disasters” con il progetto “EU-BUFFER”, iniziato l'8 maggio 2017 per la durata di un anno, che prevedeva di mettere a disposizione dell'Europa un intero modulo FFFP (2 Canadair CL-415) per la lotta agli incendi boschivi durante la stagione estiva tramite la registrazione dello stesso nel voluntary pool. Anche la Spagna ha partecipato all'EU BUFFER con propri assetti (air tractor). Tale progetto è stato confermato anche per il 2018.

Con cadenza annuale il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile pubblica le “Procedure per il concorso della flotta aerea dello Stato”, cui si rimanda 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 (SOUP), 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'innesco 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.

### **3.2.1 Dipartimento Nazionale della Protezione Civile**

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, 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 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'innesco 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.

Nelle more dell'attivazione dei Centri Funzionali Decentrati anche per l'allerta incendi e del loro pieno funzionamento, la direttiva stabilisce l'adozione di un "Bollettino di previsione nazionale incendi boschivi", strutturato "su scala provinciale e riportante lo scenario di previsione di natura probabilistica delle condizioni di suscettività all'innesco 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."

### **3.2.2 Sistema di previsione regionale AIB**

Al fine di fornire informazioni sull'attività previsionale utilizzabile su scala comunale il Sistema Regionale di Basilicata ha avviato già dagli anni passati un'attività di collaborazione scientifica con il CNR-IMAA che tra l'altro prevede la redazione di una mappa di pericolosità.

La suddetta mappa, pubblicata quotidianamente sul sito web dedicato, consente la definizione di indici di suscettività di innesco di incendi boschivi che vengono comunicati con cadenza giornaliera ai Comuni che presentano indici medio alti.

Come evoluzione migliorativa del Sistema si è concordato con il CNR – IMAA che a partire da quest'anno verranno fornite ai Comuni informazioni di maggior dettaglio mediante la produzione di mappe su scala comunale che consentiranno di apprezzare la variazione dell'indice di suscettività per le diverse zone del territorio comunale.

È prevista altresì una anticipazione dell'orario di pubblicazione onde consentire in tempo utile un diverso schieramento delle risorse sul territorio.

Le attività di collaborazione scientifica e ricerca messe in atto con il CNR-IMAA prevedono ulteriori sviluppi migliorativi in relazione ai seguenti aspetti:

- Sviluppo e messa a punto di tecniche satellitari (MODIS, Landsat-TM; ASTER e SENTINEL 2) 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. 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, SENTINEL 2, SENTINEL 1 e da rilievi con droni equipaggiati con camere multispettrali 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;
- Stimare l'impatto degli incendi sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sui fenomeni erosivi;
- Stimare il danno degli incendi sulla perdita di biodiversità.

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

### **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.

Nell'ambito delle attività previste nelle Linee Programmatiche del Settore Forestale per il decennio 2013 – 2022 approvate con D.C.R. 444/2013 sono previste, nell'ambito dell'Obiettivo specifico B6 “Ridurre l'incidenza del fenomeno degli incendi boschivi” le Azioni mirate B6-2 riportate di seguito.

#### **“Azione B.6.2 - Difesa dagli incendi boschivi**

Nel periodo di grave pericolosità per gli incendi occorre attivare le squadre di pronto intervento, costituite con operai specializzati per lo spegnimento degli incendi boschivi, dotati dei necessari dispositivi di protezione individuale contro gli infortuni (D.P.I.).

La partecipazione alle squadre di spegnimento è, in ogni caso, subordinata alla verifica annuale del possesso dei necessari requisiti psico-fisici, in assenza dei quali gli interessati non vengono impegnati in attività A.I.B.”

Come da richiesta dell’11/05/2018 da parte del Reparto Carabinieri per la Biodiversità di Potenza, è necessario pianificare la dislocazione di due squadre di spegnimento presso alcune delle aree gestite dal Reparto.

In particolare, dette squadre, costituite da unità mobile TSK (o equivalente) con personale di bordo, dovranno essere collocate, una presso la Riserva Forestale di Protezione “Metaponto” e l’altra presso il Centro di Selezione Equestre “Monticchio”, rispettivamente in agro di Bernalda (MT) la prima e Atella (PZ) la seconda.

In affiancamento alle squadre di spegnimento, il Reparto Carabinieri per la Biodiversità di Potenza, dislocherà numero 8 unità di personale operaio, formate e debitamente attrezzate per concorrere alle operazioni AIB, nell’ambito della Riserva e delle pertinenze del Centro Equestre sopracitati.

*Scheda sintetica degli interventi ammissibili e relativi indicatori*

<b>Azione</b>	<b>Azione B.6.2: Difesa dagli incendi boschivi</b>
<b>Interventi ammissibili</b>	1. Lotta attiva attuata con squadre di pronto intervento formate da personale proveniente dagli addetti al settore forestale.
<b>Indicatori</b>	<i>Indicatori dell’Azione B.6.2</i> 1. N° di interventi relativi alle formazioni forestali; 2. N° di interventi relativi alle infrastrutture.

#### - **Prevenzione degli incendi boschivi**

Le attività di prevenzione consistono essenzialmente nel porre in essere azioni mirate a ridurre le cause determinanti e i fattori predisponenti gli incendi boschivi.

I principali interventi di prevenzione diretta realizzabili sono:

- Interventi selvicolturali preventivi
- Viali tagliafuoco
- Viabilità operativa

**Gli interventi selvicolturali preventivi** consistono in tutte quelle attività di gestione forestale tipicamente selvicolturali che accrescono la resistenza dei popolamenti all'avanzamento del fuoco e riducono la potenzialità di innesco.

Interventi previsti: sfolli e diradamenti in boschi naturali ed artificiali, ripuliture ai fini antincendio di fasce boscate limitrofe a strade comunali e provinciali.

**L’apertura e la manutenzione dei viali tagliafuoco** al fine di gestire vere e proprie infrastrutture finalizzate a contenere l’avanzamento del fronte di fiamma. Si tratta di zone a minor densità di vegetazione, la cui finalità è quella di ridurre il rischio di innesco di incendio e consentire, allo stesso

tempo, un intervento di estinzione con attacco diretto in condizioni di sicurezza e in tempi brevi. Possono essere distinti in funzione delle loro finalità e caratteristiche progettuali.

**La manutenzione della viabilità di servizio**, intesa come infrastruttura che consente il raggiungimento dei luoghi dove si manifesta il fuoco, consiste nella realizzazione di interventi di “ripristino” di tracciati attualmente non percorribili, piste abbandonate, rifacimento del piano viario profondamente inciso e scavato dalle acque meteoriche, stabilizzazione con piccole opere di contenimento e di contrasto dell’erosione e/o scivolamento di materiale dalle scarpate, con tecniche proprie dell’ingegneria naturalistica.

Azione	Azione B.6.2: Prevenzione degli incendi boschivi
Interventi ammissibili	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. manutenzione di fasce antincendio precedentemente realizzate, per mantenerne intatta funzionalità ed efficacia ai fini della prevenzione;</li> <li>2. realizzazione di nuove fasce antincendio;</li> <li>3. manutenzione annuale e straordinaria della viabilità di servizio interna ai complessi boscati ed a quella di accesso e/o limitrofa ad essi, nel caso in presenza di un potenziale rischio di incendio per le formazioni boscate poste in prossimità;</li> <li>4. interventi culturali finalizzati alla prevenzione degli incendi, da attuare attraverso la cosiddetta “selvicoltura preventiva” finalizzata alla manutenzione di popolamenti in abbandono culturale dove la biomassa e la necromassa accumulata costituisce fattore predisponente agli incendi boschivi;</li> </ol>
Indicatori	<p><i>Indicatori dell’Azione B.6.2</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. N° di interventi relativi alle formazioni forestali;</li> <li>2. N° di interventi relativi alle infrastrutture.</li> </ol>

**Figura 27: Scheda sintetica degli interventi ammissibili e relativi indicatori**

In aggiunta alle attività sopra descritte, nell’ambito del ex-progetto IVAM (Interventi di VALORIZZAZIONE DELLE PINETE IONICHE) sono previsti interventi mirati per la salvaguardia e messa in sicurezza della fascia jonica metapontina, caratterizzata da impianti di conifere particolarmente suscettibili al rischio.

Si prevedono pertanto:

- **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.

Pertanto anche nel prossimo triennio si punterà a ridurre l'impatto economico di tali attività confermando solo quelli ritenuti più efficaci quali l'avvistamento con mezzi aerei ultraleggeri e la videosorveglianza da remoto.

Restano invariate le procedure legate all'avvistamento: la repentina segnalazione alla Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) 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 derivanti dalle mappe di suscettività fornite dal C.N.R., tenuto conto delle

caratteristiche degli esposti che determinano condizioni di rischio differenziate;

2. Aree indicate come ad elevata suscettività nella Carta del Rischio Incendio
3. Aree di particolare valore ambientale e naturalistico
4. Aree scarsamente coperte da sistemi automatizzati (telerilevamento).

Relativamente agli aspetti temporali l'avvistamento viene attivato:

5. nel periodo di grave pericolosità stabilito con decreto del Presidente della Giunta Regionale;
6. giornalmente secondo fasce orarie stabilite dalla SOUP

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

L'avvistamento da postazione fissa avviene tramite punti fissi di avvistamento 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.

Quando gli operatori avvistano un focolaio ne individuano precisamente la posizione topografica e comunicano immediatamente le coordinate o la localizzazione via telefono o via radio alla SOUP 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 3.5.7. Qualora la squadra ritenga di poter procedere si occuperà anche del primo intervento informandone la SOUP 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 potranno intervenire solo se adeguatamente formati e dotati 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, presidiando l'evento e svolgendo attività di contenimento del fuoco.

### **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 da strada.

L'avvistamento è svolto da un pilota appartenente ad Associazioni di Volontariato di Protezione Civile che oltre ad essere a conoscenza delle tecniche antincendio, deve colloquiare con la SOUP 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 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.

Le rotte che devono seguire gli aerei per l'avvistamento vengono definite sulla base delle mappe di suscettività giornaliera o in base ad esigenze specifiche della SOUP, sempre nel rispetto delle norme di sicurezza in volo e facendo attenzione al traffico aereo di soccorso e di spegnimento.

Le foto degli ultraleggeri possono essere un utile strumento per i Direttori delle Operazioni di Spegnimento, poiché forniscono un inquadramento dall'alto dell'evento, per tale ragione i DOS sul territorio possono richiedere alla SOUP le foto scattate dai piloti oppure di predisporre un sorvolo, anche al fine di capire la necessità di ricorrere ai mezzi aerei per le attività 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 mezzo anch'esso identificabile.

I mezzi e le attrezzature in dotazione devono essere mantenuti in costante efficienza ed è fondamentale per la sicurezza che 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**

Un utile strumento di avvistamento precoce è il telerilevamento, mediante il quale è possibile monitorare alcune zone boscate del territorio lucano, soprattutto se poco urbanizzate o particolarmente a rischio.

Nel corso degli anni sono stati realizzati vari progetti mediante i quali, attraverso telecamere fisse e brandeggiabili, sistemi di comunicazione e trasmissione dati e postazioni in SOUP è stato possibile monitorare ampie aree del territorio lucano.

Attualmente è attivo un sistema di videosorveglianza localizzato in Val d'Agri e collegato da remoto con la SOUP ed un sistema installato dall'Ente Parco Nazionale del Pollino, collegato con la sala operativa del Parco.

## **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 paragrafo 2.6. Tutte le attività legate a questa tipologia di incendio vengono gestite con procedure specifiche dettate dalla maggiore pericolosità per le vite umane e per strutture ed infrastrutture.

Rientrano nell'ambito delle procedure per gli incendi di interfaccia anche gli eventi che si sviluppano in prossimità della viabilità, questo in relazione alla probabilità della presenza di persone in transito, la cui incolumità può essere minacciata direttamente dalle fiamme o da fenomeni connessi legati alla ridotta visibilità per la presenza di fumo.

L'attivazione del Sistema di Protezione Civile, con presidi di lotta attiva agli incendi avviene non solo nei casi di eventi propriamente definibili come incendi boschivi ma anche in presenza di fuochi incontrollati che si propagano interessando coltivazioni agricole anche arborate, incolti o qualunque area a verde pubblica e privata.

Questo comporta un impegno ulteriore per l'intero sistema ed anche una maggiore attività della SOUP.

### **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.

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

**Tabella 21: Tabella dei tipi di incendi**

### **3.5.3 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.

Per l'estinzione completa di questa tipologia di incendi un ruolo fondamentale è svolto dalla BONIFICA, la cui descrizione è dettagliata al paragrafo 3.5.15, la cui corretta esecuzione è in grado di impedirne la riattivazione.

La pericolosità degli incendi sotterranei è dovuta prevalentemente alla difficoltà da parte degli operatori di percepirne l'estensione, la direzione e la velocità di propagazione.

Su tale tipologia di evento possono operare anche le squadre di volontari, opportunamente equipaggiati con attrezzature e D.P.I.

### 3.5.4 Incendio Radente (Surface fire)

Questa tipologia di incendio riguarda i combustibili al suolo caratterizzandosi in particolare in:

- Incendi radenti di superficie, qualora interessino la lettiera e/o strato erbaceo;
- Incendi radenti di transizione allorquando il combustibile sia costituito di 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.

La pericolosità degli incendi radenti è legata prevalentemente alla velocità di propagazione del fronte di fiamma.

- **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 lettieri 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.

Su tale tipologia di evento possono operare anche le squadre di volontari, opportunamente equipaggiati con attrezzature e D.P.I.

- **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.

Su tale tipologia di evento possono operare anche le squadre di volontari, opportunamente equipaggiati con attrezzature e D.P.I.

- **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.

Su tale tipologia di evento possono operare anche le squadre di volontari, opportunamente equipaggiati con attrezzature e D.P.I., qualora non si preveda una evoluzione in incendio di chioma oppure qualora l'incendio sia in fase iniziale.

### **3.5.5 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 tipici 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.

Queste tipologie di eventi richiedono l'intervento di squadre specializzate degli operai forestali o dei VVF per l'attacco diretto al fuoco. Le squadre di volontari possono effettuare contenimento e bonifica anche in supporto alle squadre di cui sopra. Questa differenziazione operativa è legata al differente grado di specializzazione e alla differente dotazione dei DPI.

### **3.5.6 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.

### **3.5.7 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.

Il tempestivo avvistamento e una prontezza operativa del Sistema hanno lo scopo di affrontare gli incendi in questa fase, evitando l'evoluzione successiva del fenomeno e consentendo il contenimento e l'estinzione anche con risorse limitate e non necessariamente professionali.

Date le caratteristiche descritte questa fase dell'incendio è quella meno pericolosa pertanto tutte le componenti del sistema impiegate nella lotta attiva sono abilitate ad intervenire anche in autonomia.

### **3.5.8 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.

Questa tipologia di evento richiede l'intervento di squadre specializzate degli operai forestali o dei VVF per l'attacco diretto al fuoco. Le squadre di volontari possono effettuare contenimento e

bonifica anche in supporto alle squadre di cui sopra. Questa differenziazione operativa è legata al differente grado di specializzazione e alla differente dotazione dei DPI.

Nelle more dell'arrivo del Direttore delle Operazioni di Spegnimento, come descritto nel paragrafo specifico, qualora necessario e disponibile, il coordinamento spetta al Caposquadra dei VVF, qualora presente o al Caposquadra degli operai AIB.

### **3.5.9 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.

Questa tipologia di evento richiede l'intervento di squadre specializzate degli operai forestali o dei VVF per l'attacco diretto al fuoco. Le squadre di volontari possono effettuare contenimento e bonifica anche in supporto alle squadre di cui sopra. Questa differenziazione operativa è legata al differente grado di specializzazione e alla differente dotazione dei DPI.

Il coordinamento delle attività in questa fase è affidato al Direttore delle Operazioni di Spegnimento.

### **3.5.10 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.

Questa tipologia di evento richiede l'intervento di squadre specializzate degli operai forestali o dei VVF per l'attacco diretto al fuoco. Le squadre di volontari possono effettuare contenimento e bonifica anche in supporto alle squadre di cui sopra. Questa differenziazione operativa è legata al differente grado di specializzazione e alla differente dotazione dei DPI.

Il coordinamento delle attività in questa fase è affidato al Direttore delle Operazioni di Spegnimento.

### **3.5.11 Componenti del Sistema impiegate nella Lotta Attiva**

Le componenti del Sistema di Protezione Civile che possono intervenire nella lotta attiva agli incendi boschivi sono le squadre dei Vigili del Fuoco, le squadre degli Operai Forestali ed i Volontari appartenenti alle Associazioni di Protezione Civile.

#### **3.5.11.1 Operai Forestali AIB**

Nel periodo di grave pericolosità di incendio boschivo il Consorzio Unico di Basilicata attiverà 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.

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 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, per un totale di 482 unità.

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

Annualmente saranno attivate le procedure per il reintegro delle unità mancanti tenuto conto di quanto stabilito dalla D.G.R. n.633/2000, che fissa quale requisito anagrafico limite per l'attività di spegnimento i 55 anni di età.

Qualora dalla ricognizione effettuata risulti difficile assicurare il presidio del territorio escludendo tali operai specializzati, anche previo ricorso a specifico avviso di reclutamento di nuovi addetti, è possibile ricorrere anche a coloro che hanno superato il limite anagrafico citato, qualora in possesso dei necessari requisiti psicofisici e attitudinali, per la composizione delle squadre AIB.

In tal caso, questi operai con comprovata esperienza nel settore, devono essere sottoposti alla verifica dei requisiti minimi richiesti, secondo il seguente protocollo sanitario:

- ✓ visita medica generale con esame anamnestico e redazione cartella clinica individuale;
- ✓ misura dell'acuità visiva;
- ✓ spirometria semplice;
- ✓ audiometria;
- ✓ elettrocardiogramma;
- ✓ esami ematochimici (es. emocromocitometrico, indicatori di funzionalità epatiche e renale, glicemia) ed esame standard delle urine;
- ✓ eventuali ulteriori accertamenti che l'autorità sanitaria dovesse ritenere utili.

Il numero totale degli addetti a disposizione non dovrà eccedere rispetto a quanto indicato nella richiamata D.G.R. 633/2000.

Il servizio di spegnimento deve essere garantito ordinariamente 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. Casi particolari potranno essere valutati in sede di programmazione annuale. Ogni squadra dovrà avere la guida ed il controllo di un capo squadra e la turnazione dovrà avvenire secondo uno schema di turnazione settimanale da trasmettere alla SOUP, unitamente al recapito telefonico della squadra. A partire dal 2020 ogni squadra è dotata anche di una radio per le comunicazioni con il DOS e di una motosega e appositi D.P.I., sovrapponibili a quelli previsti per le attività di spegnimento, utilizzabile per le attività di bonifica.

### **3.5.11.2 Associazioni di Protezione Civile**

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.

### **3.5.11.3 Squadre dei Vigili del Fuoco**

Le squadre dei Vigili del Fuoco rappresentano, tra gli attori del presente piano, la più alta specializzazione nella gestione degli incendi, sia in merito alla formazione ed all'esperienza del personale, che riguardo alla dotazione di mezzi ed attrezzature. Per tali motivazioni l'impiego di tali squadre che, tuttavia, hanno forti limitazioni in merito a dislocazione delle squadre impiegate e numero di elementi, viene riservato alla gestione degli eventi di maggiore pericolosità, come ad esempio incendi di interfaccia o suscettibili a divenire tali, eventi ove sia maggiormente possibile il coinvolgimento della popolazione o il danneggiamento di manufatti, incendi boschivi c.d. "di chioma" e simili. Come di consueto si provvederà alla puntuale descrizione delle modalità operative nei successivi dettagli annuali.

### **3.5.11.4 Direzione delle Operazioni di Spegnimento**

La figura deputata alla Direzione delle Operazioni di estinzione di un incendio è il Direttore delle Operazioni di Spegnimento. In attesa dell'arrivo del DOS o in caso di indisponibilità assumerà il coordinamento il Capo Squadra dei VVF ove presente, o in sua assenza il Capo Squadra degli Operai Forestali.

Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS) è un tecnico che giunto sul luogo dell'evento, valuta la situazione e stabilisce una precisa strategia di intervento sulla base delle risorse umane e strumentali a disposizione.

Qualora lo ritenga necessario il DOS chiede ulteriori squadre a supporto e solo quando l'incendio non può essere risolto con le sole forze di terra richiede l'intervento dei mezzi aerei regionali o di Stato.

Spetta al DOS o ad un caposquadra da lui delegato il coordinamento della fase di bonifica nonché la comunicazione di chiusura dell'evento alla SOUP.

Al DOS o in sua assenza ai Capi Squadra è anche demandata la tempestiva informazione alla SOUP qualora l'evento possa configurarsi come Incendio di interfaccia, al fine dell'attivazione delle specifiche procedure.

Storicamente il ruolo del DOS è stato affidato tramite convenzione al Corpo Forestale dello Stato, tuttavia a seguito della sopraggiunta riforma di cui al D. Lgs. 177/2016, la Regione Basilicata ha stipulato apposita convenzione per avvalersi dei Vigili del Fuoco per il Coordinamento delle squadre sugli incendi boschivi.

La limitata disponibilità sin oggi assicurata dalla Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco di Basilicata, nonché la competenza attribuita per norma alla Regione (art. 108 del D.Lgs. 112/1998)

hanno spinto gli Uffici competenti ad avviare un percorso formativo teso all'individuazione di DOS regionali con lo scopo di incrementarne la disponibilità complessiva.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 gennaio 2020 “Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi.” definisce, in maniera organica e secondo la legislazione vigente, l'attività della direzione delle operazioni di spegnimento, con riferimento alla definizione dei ruoli, all'ambito di competenza, alla formazione degli operatori ed alla successiva qualificazione.

### 3.5.12 Matrice di impiego delle componenti

La scelta di quale tipologia di squadra inviare dipende prevalentemente dalle caratteristiche dell'incendio e dalla sua fase evolutiva, secondo il seguente schema:

	SOTTERRANEO		RADENTE			DI CHIOMA		
	Superficiale	Profondo	di lettiera	di strato erbaceo	di strato arbustivo	passivo	attivo	indipendente
PRIMO INTERVENTO fase iniziale	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF
	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF
	PC	PC	PC	PC				
CONTENIMENTO fase di transizione fase di decadimento	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF
	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF
	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC
SPEGNIMENTO fase di transizione fase di decadimento	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF
	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF
	PC	PC	PC	PC				
BONIFICA fase finale	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF
	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF
	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC
COORDINAMENTO *	<u>C.S. o</u> <u>DOS</u>	<u>C.S. o</u> <u>DOS</u>	<u>C.S. o</u> <u>DOS</u>	<u>C.S. o</u> <u>DOS</u>	<u>DOS</u>	<u>DOS</u>	<u>DOS</u>	<u>DOS</u>

Tabella 22: Matrice di impiego delle componenti per la Lotta Attiva distinto per fase e tipologia di incendio: il bordo più spesso evidenzia la componente deputata tipicamente a svolgere l'attività indicata.

\* Nelle more dell'arrivo del DOS o in sua assenza assumerà il coordinamento il Capo Squadra dei VVF ove presente, o in sua assenza il Capo Squadra degli Operai Forestali.

La matrice di cui sopra è un utile strumento di gestione per la SOUP in quanto evidenzia:

- Le componenti che è possibile chiamare in base alla tipologia ed alla fase evolutiva dell'evento;
- La priorità di chiamata: la componente maggiormente deputata allo svolgimento di tale attività è evidenziata con un contorno più spesso. Le ulteriori considerazioni da tener in conto sono quelle di seguito riportate:

1. impiegare le componenti professionali per gli eventi o le fasi più pericolose;
  2. impiegare le Squadre delle Associazioni di Protezione Civile su eventi ed in fasi meno pericolose anche in considerazione del carattere “volontaristico” del loro servizio;
  3. non tenere impegnate le squadre di professionisti su eventi o fasi meno impegnativi per averli a disposizione su incendi di maggiori dimensioni o intensità;
  4. verificare la disponibilità effettiva della componente deputata in quell’area geografica al momento della segnalazione;
- L’attività di coordinamento in relazione alle differenti tipologie di incendio: la figura deputata alla gestione delle Operazioni di estinzione di un incendio è il Direttore delle Operazioni di Spegnimento, in attesa dell’arrivo del DOS o in caso di indisponibilità assumerà il coordinamento il Capo Squadra dei VVF ove presente, o in sua assenza il Capo Squadra degli Operai Forestali.

### **3.5.13 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.

### **3.5.14 Interventi Aerei**

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

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

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

In funzione della disponibilità economica si provvederà ad attivare procedure di gara o apposite convenzioni/accordi con altri Enti, facenti parte del Sistema di Protezione Civile, per la fornitura di un servizio di spegnimento mediante mezzi aerei ad ala rotante a supporto delle squadre di terra.

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.

### **3.5.15 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 o suo delegato, il quale può disporre l'eventuale sorveglianza della zona incendiata.

Tutte le squadre che svolgono lotta attiva possono essere impegnate in tale fase secondo quanto dettagliato nella matrice (Tabella 22).

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.

L'attività di bonifica richiede tempo ed attenzione poiché le squadre devono provvedere alla ripulitura del perimetro dell'incendio intervenendo prevalentemente con l'ausilio di strumenti

manuali per realizzare una fascia 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 trincea continua realizzata a regola d'arte, 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;
- controllo delle ceppaie presenti in quanto possibili focolai futuri;

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 o suo delegato 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.

### **3.5.16 PROCEDURE OPERATIVE DI INTERVENTO**

In casi di evento la SOUP attiva la squadra chiamando direttamente il Capo Squadra (CS) utilizzando il recapito telefonico assegnato al mezzo. Il CS deve organizzare nel più breve tempo

possibile la partenza di un mezzo attrezzato per lo spegnimento e con persone equipaggiate di idonei dispositivi di sicurezza individuali (D.P.I.).

Qualora la segnalazione del focolaio non fosse pervenuta dalla SOUP, il CS è tenuto ad informarne tempestivamente la SOUP e ad ottenere l'autorizzazione a partire.

Ulteriori comunicazioni con la SOUP riguarderanno:

- 1) Tempo necessario alla partenza;
- 2) Avvenuta partenza;
- 3) Conferma di arrivo sull'evento e prime valutazioni;
- 4) Eventuali falsi allarmi;
- 5) Situazioni di pericolo e/o di incendi di interfaccia;
- 6) Richiesta di supporto;
- 7) Chiusura dell'evento;
- 8) Ogni altra informazione ritenuta utile.

Il CS giunto sull'evento, deve mettersi in contatto con il DOS o altra figura preposta al coordinamento.

Normalmente il DOS o suo delegato dispone l'impiego ed il rilascio delle squadre, tuttavia la SOUP, sentito il DOS, può disporre l'intervento della squadra su altro evento.

L'incendio sarà ritenuto spento solo dopo l'ultimazione delle operazioni di bonifica e controllo finale.

### **3.5.17 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)	III	EN 531
	2- (calore conduttivo)	III	EN 531
	3- (immersione termica)	III	EN 531
	4- (fiammata)	III	EN 531
	5- (particelle incandescenti)	III	EN 531
	6- (ferite da penetrazione)	II	
	8- (ferite da impatto)	II	
	Tuta ignifuga	1- (calore convettivo o radiante)	III
2- (calore conduttivo)		III	EN 531
3- (immersione termica)		III	EN 531
4- (fiammata)		III	EN 531
Guanti	1- (calore convettivo o radiante)	III	EN 531
	2- (calore conduttivo)	III	EN 531
	3- (immersione termica)	III	EN 531
	4- (fiammata)	III	EN 531
	6- (ferite da penetrazione)	II	
	7- (ferite da taglio)	II	
	8- (ferite da impatto)	II	
	Scarponi	1- (calore convettivo o radiante)	III
2- (calore conduttivo)		III	EN 531
3- (immersione termica)		III	EN 531
4- (fiammata)		III	EN 531
6- (ferite da penetrazione)		II	
7- (ferite da taglio)		II	
8- (ferite da impatto)		II	
Occhiali antifumo		9- (presenza di fumo)	II
Respiratore antifumo	9- (presenza di fumo)	II	
Cuffia antirumore	10- (esposizione a rumore)	II	

**Tabella 23: Omologazioni richieste per i D.P.I.**

### **3.5.18 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 ricuperabili 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. (fischietto, torcia elettrica, borraccia, zainetto individuale, cinturone con accessori, cappello)

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

## **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 Infrastrutture e Mobilità 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, inclusi quelli aerei.

### **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 Politiche Agricole e Forestali 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:

- Ufficio Protezione Civile – Regione Basilicata

- Ufficio Foreste – Regione Basilicata
- Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Per le attività investigative connesse agli incendi boschivi, durante il periodo di grave pericolosità sarà presente in SOUP un militare dell'Arma dei Carabinieri Forestale, che attiverà le procedure di competenza.

A supporto delle componenti istituzionali collaboreranno anche rappresentanti delle Organizzazioni di volontariato.

Di norma il coordinamento della SOUP è affidato ai funzionari regionali di turno, in situazioni di particolare complessità e delicatezza i funzionari in SOUP si interfacceranno con i responsabili delle 3 Posizioni Organizzative con competenza specifica attestate agli uffici Protezione Civile e Foreste e Tutela del Territorio.

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 indicate in sede di Programma Annuale..

Le principali funzioni della SOUP sono:

- A. 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;
- B. ricezione delle segnalazioni di avvistamento e attivazione delle squadre di Lotta Attiva;
- C. monitoraggio della situazione e registrazione delle informazioni;
- D. supporto al DOS;
- E. valutazione delle richieste d'intervento dei mezzi aerei provenienti dai DOS.

La SOUP è organizzata in postazioni operative alle quali viene assegnato un evento da monitorare in tutte le sue fasi., avvalendosi di specifici supporti software che agevolano le attività operative.

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

La SOUP 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 SOUP 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.

### **3.6.3 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.

### **3.6.4 Procedure Operative della SOUP**

Le informazioni in SOUP possono pervenire dalle Sale Operative provinciali dei Vigili del Fuoco, da esponenti delle forze dell'ordine, da operatori regionali del sistema A.I.B. da semplici cittadini, tramite il **NUMERO VERDE 800073665**.

Tutte le informazioni relative al verificarsi di incendi ed ai relativi interventi devono essere condivise tra la SOUP e le sale operative dei VVF.

Le informazioni in arrivo sono contestualmente registrate su apposita modulistica archiviata giornalmente dagli operatori di SOUP 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 SOUP attiva le seguenti procedure diversificate in relazione alla provenienza dell'informazione:

- nel caso in cui la comunicazione provenga da un cittadino si procede alla verifica dell'identità del segnalante e della veridicità della segnalazione tramite:
  - o annotazione dei dati anagrafici e del recapito telefonico e successiva chiamata al numero registrato;
  - o verifica dell'evento o mediante il controllo della ridondanza della segnalazione o mediante l'invio di personale dedicato;
- nell'ipotesi in cui l'informazione risulti 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) e si procede all'invio delle squadre AIB come da matrice Tabella 22.

Se a seguito di verifica si accerta la presenza di un incendio d'interfaccia o potenzialmente tale la SOUP chiama il Sindaco del comune interessato dall'evento per la verifica dell'avvenuta attivazione delle specifiche procedure che in relazione alle fasi evolutive dell'incendio comportano l'attivazione di Presidio Operativo, Presidio Territoriale e C.O.C..

Spetta alla SOUP il monitoraggio continuo della situazione e l'eventuale supporto da remoto.

La richiesta di concorso aereo della flotta regionale o statale avviene seguendo le procedure indicate di anno in anno nel P.A.A..

La SOUP 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.

Nell'ambito dei Programmi Annuali saranno inserite le procedure per gli incendi di confine anche per il tramite di accordi con le Regioni confinanti.

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

La sala operativa effettua il monitoraggio dei mezzi da remoto con un sistema di visualizzazione della posizione attraverso una piattaforma web.

L'applicativo consente di acquisire in tempo reale informazioni relative alla posizione e al movimento dei mezzi muniti di dispositivo gps.

Tale dispositivo consente, mediante le coordinate o il toponimo della località interessata dall'evento, di indirizzare le squadre fornendogli assistenza da remoto e coordinando il loro intervento con quello di altre componenti del sistema regionale di protezione civile.

Il sistema installato a bordo del veicolo rileva automaticamente e con cadenza regolare la propria posizione, utilizzando il ricevitore GPS incorporato, e la comunica al Centro Servizi tramite il dispositivo GPRS di cui è dotato. Il software del Centro Servizi rielabora il dato di posizione, lo prepara per la visualizzazione su cartografia vettoriale e lo archivia.

Cliccando su ogni mezzo è possibile accedere ad informazioni di dettaglio su tabelle o su mappa.

Nell'arco di validità del presente documento si completerà il montaggio di un sistema GPS tutte le componenti che svolgono attività AIB.

### **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 del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, nonché da personale selezionato messo a disposizione dalle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile.

I funzionari regionali, alternandosi, assumeranno la direzione della SOUP, ed in situazioni di particolare complessità e delicatezza i funzionari in SOUP si interfaceranno con i responsabili

delle 3 Posizioni Organizzative con competenza specifica attestate agli uffici Protezione Civile e Foreste e Tutela del Territorio, come già chiarito al paragrafo 3.6.1.

Per le attività investigative connesse agli incendi boschivi, durante il periodo di grave pericolosità sarà presente in SOUP un militare dell'Arma dei Carabinieri Forestale, che attiverà le procedure di competenza.

Nella SOUP saranno presenti in via ordinaria anche Volontari di Protezione Civile purchè formati per le attività specifiche e preferibilmente tra coloro che hanno maturato una precedente esperienza in Sala anche con specifiche mansioni legate all'utilizzo delle radio.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 giugno 2020 "Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP)" ha dettagliato le funzioni in capo alla SOUP ed i ruoli necessari alla sua gestione. Secondo il documento indicato, per garantire il coordinamento delle operazioni e per assicurare un adeguato livello decisionale è necessario che in SOUP operi, per ogni turno di servizio, un responsabile operativo di sala ed un numero adeguato di addetti di sala. Il personale che opera in SOUP come responsabile e come addetto di sala deve partecipare a specifici corsi di addestramento e relativo percorso di aggiornamento.

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

Di norma la SOUP dovrebbe essere attiva in H24 così da gestire gli interventi aerei, che di norma cominciano alle effemeridi, e da poter gestire quegli eventi che per loro natura si protraggono nella sera e durante la notte, tuttavia nelle more della completa attivazione della S.O.R. regionale, attualmente attiva in H12, salvo situazioni emergenziali, la SOUP sarà attiva tutti i giorni in orario H12, dalle ore 8.00 alle ore 20,00.

Tale organizzazione consente di assicurare il supporto necessario per l'utilizzo ottimale delle risorse umane e materiali disponibili e il coordinamento di tutte le attività anche in relazione alle specifiche esigenze connesse al concorso dei mezzi aerei impegnati negli spegnimenti.

Nel corso del triennio saranno valutate eventuali estensioni del periodo di apertura della SOUP.

## **3.7 SISTEMI DI COMUNICAZIONE**

### **3.7.1 Flusso delle Comunicazioni**

La SOUP 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 SOUP si interfaccia con le rispettive strutture regionali, anche allo scopo di ottimizzare le risorse impiegate e di evitare dannose interferenze.

Nel caso si renda necessario l'intervento degli operatori del 118, la SOUP 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 CT e/o del COC, la SOUP garantisce il flusso informativo con essi e coordina l'impiego delle risorse a disposizione.

In caso di necessità, la SOUP attiva le procedure di comunicazione con la Sala Italia del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

### **3.7.2 Numero Verde**

La SOUP è dotata del **NUMERO VERDE 800073665** che consente l'acquisizione delle informazioni relative agli eventi in atto ed alla loro evoluzione.

Per potenziale la funzionalità della SOUP 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, pertanto ogni postazione è abilitata alla risposta alle chiamate in ingresso.

### **3.7.3 Programma di gestione delle chiamate: VoiSmartPhone**

Per la gestione delle chiamate in ingresso al Numero Verde, la SOUP dispone del Programma VoiSmartPhone.

Sono di seguito elencate le caratteristiche principali del 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 inoltra 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 (inviata , 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, ecc...) 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

### **3.7.4 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 la rete sarà costituita da quattro ponti ripetitori in tecnologia digitale installati rispettivamente nell'area della costa di Maratea, del Vulture-melfese, in località Monte Pierfaone (Abriola) e in località Monte Coppolo (Tursi). L'interconnessione dati tra i singoli ripetitori e la SOUP 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 e dati e sarà implementato un sistema informatico di localizzazione degli automezzi operativi sul territorio regionale.

### **3.7.5 Rete Digitale di comunicazione per la Protezione Civile della Basilicata**

La rete radio di protezione civile ha lo scopo di garantire le comunicazioni in fonia/dati tra il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, la centrale operativa regionale e le unità operative di protezione civile sul territorio, aspetto che costituisce uno dei requisiti fondamentali per una buona gestione dell'emergenza.

Poter disporre di comunicazioni efficienti e sicure significa, infatti, essere in grado di far transitare e trasferire tutte quelle informazioni nevralgiche che consentono di dialogare e collegare quei soggetti che concorrono a svolgere le attività di previsione e prevenzione degli eventi calamitosi e gestire/coordinare le emergenze.

La necessità di disporre di una rete dedicata deriva dalla impossibilità di utilizzo delle infrastrutture ordinarie in eventi calamitosi particolarmente gravi, a causa dell'abnorme richiesta di

utilizzo delle stesse, nelle fasi immediatamente successive l'evento, che le rende indisponibili, oltre a garantire un affidabile strumento di comunicazione in ogni tipo di emergenza presente.

Alla considerazione sopra riportata si aggiunge quella relativa alle caratteristiche dei sistemi di comunicazione in emergenza, sicuramente più congeniali con l'attività di coordinamento dei soccorritori, poiché tutti gli operatori possono ascoltare le comunicazioni in transito, ed essere pertanto informati su quanto accade e sugli interventi in atto, a differenza di quanto è possibile fare utilizzando le strutture ordinarie, con le quali è possibile la sola comunicazione "punto-punto".

Il gap infrastrutturale presente nella regione Basilicata è parzialmente colmabile mediante l'utilizzo delle frequenze disponibili gratuitamente in attuazione del protocollo d'intesa stipulato tra il Ministero delle Comunicazioni e il Dipartimento della Protezione Civile pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 252 del 26 ottobre 2002.

Il citato documento stabilisce all'art. 3 che il Ministero delle Comunicazioni rende disponibile l'utilizzo di due coppie di frequenze per ciascuna regione, dedicata rispettivamente a:

- Comunicazioni di emergenza di protezione civile fra le strutture pubbliche che hanno la responsabilità della gestione delle emergenze (rete istituzionale);
- Comunicazioni di emergenza di protezione civile per il coordinamento delle strutture di volontariato che collaborano nelle emergenze (rete per il coordinamento del volontariato).

Il progetto che un apposito gruppo di lavoro ha redatto prevede lo sviluppo delle seguenti reti:

- Rete IST dedicata alle comunicazioni di emergenza di protezione civile fra le strutture pubbliche che hanno la responsabilità della gestione delle emergenze (rete istituzionale);
- Rete VOL dedicata alle comunicazioni di emergenza di protezione civile per il coordinamento delle strutture di volontariato che collaborano nelle emergenze (rete per il coordinamento del volontariato).

Al fine ottimizzare l'impiego delle risorse si è stabilito di condividere le infrastrutture necessarie per la realizzazione della dorsale di collegamento e in tal senso, con DGR n 1046 del 21 giugno 2010, è stata approvata la nuova configurazione della rete in radio frequenza quale infrastruttura telematica unica multi servizio a disposizione della Protezione Civile, del 118 Basilicata Soccorso, oggi DIRES (Dipartimento Interaziendale Regionale Emergenza Sanitaria), e di tutte le Amministrazioni Pubbliche del territorio della Regione Basilicata.

Successivamente, con DGR n 1707 del 11 dicembre 2012, è stato approvato lo schema di convezione fra il Dipartimento della Protezione Civile della Basilicata ed il Dipartimento per le Comunicazioni del Ministero dello Sviluppo Economico per l'uso delle frequenze radio dedicate al sistema della gestione delle emergenze, cui è seguito la regolare sottoscrizione tra le parti della Convenzione medesima. Con nota Prot. 0045328 del 16.7.2013 il Ministero dello Sviluppo

Economico, in merito alla realizzazione di reti nazionali e locali di Radiocollegamenti - DM 6 ottobre 1998 - per le esigenze del servizio di gestione emergenze, proponeva alla Regione Basilicata di integrare la rete radio esistente in modo da offrire servizi utilizzabili sia per scopi di protezione civile che per servizi di gestione delle emergenze sanitarie. Con DGR n. 415 del 15 Aprile 2016 è stato nominato un gruppo di lavoro allo scopo di unificazione di tutte le reti radio dati pubbliche presenti sul territorio regionale in un’ottica di piena integrazione tra le stesse, al fine di efficientare, razionalizzare e valorizzare tutti gli investimenti già effettuati, minimizzando i costi fissi dei fitti delle postazioni radio e garantendo, nel contempo, la copertura completa del territorio regionale ed una unica, corretta e costante manutenzione nel tempo. Con DGR n.227 del 17 Marzo 2017 è stata approvata la scheda progetto -Settore Prioritario “Welfare e Legalità2 – linea di intervento 26 - “Interventi per la riduzione delle disparità nelle condizioni sanitarie e accesso ai servizi sociali (servizi di comunità) e dell’emergenza territoriale”, Realizzazione delle Rete Radio Unitaria (RUR). Il progetto è stato affidato alla RTI LEONARDO S.p.A .- TELECOM S.p.A.- TECHTRON s.r.l. - G.E.G. s.r.l. ed è attualmente in fase di realizzazione.

### 3.7.6 Procedure in Radiotelegrafia

Le procedure per il collegamento e le trasmissioni tra le varie stazioni radio, la SOUP e i velivoli devono avvenire secondo modalità definite, seguendo le disposizioni del linguaggio TBT (Terra – Bordo – Terra) e secondo l’alfabeto ICAO.

<b>A</b>	<b>Alpha</b>	<b>N</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 24: Alfabeto radiofonico ICAO (estratto dall'Annesso 10 ICAO)**

Di seguito si elencano alcune buone pratiche di comunicazione e una sintesi del corretto linguaggio radio.

- 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.

Le frasi essenziali codificate nelle comunicazioni radio sono:

- CONFIRMATE: 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: per primo viene indicato il destinatario della comunicazione e di seguito viene indicata 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. 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 25: Scala di intelligibilità ICAO**

Scambio comunicazioni: nello scambio delle comunicazioni è molto importante la certezza della ricezione chiara del contenuto del messaggio, per cui lo stesso deve essere ricevuto chiaramente prima di dare il “RICEVUTO”.

Qualora si ravvisi un dubbio di comprensibilità il messaggio 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” e 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.

### **3.7.7 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 la SOUP o le squadre di spegnimento.

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

#### **COMUNICAZIONI TERRA – ARIA**

- TRA DOS E MEZZI AEREI

#### **COMUNICAZIONI ARIA - ARIA**

- TRA MEZZI AEREI DEL COAU E ALTRI VELIVOLI

### **3.7.8 Sito Web**

Allo scopo di semplificare lo scambio dati tra la SOUP 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 anche 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.

Il Sito Web, con indirizzo [www.protezionecivilebasilicata.it](http://www.protezionecivilebasilicata.it) sarà implementato con una sezione specifica dedicata al catasto delle aree percorse dal fuoco come meglio dettagliato nel capitolo 5.

## **4 ATTIVITA' DI STUDIO E RICERCA**

Negli anni passati sono risultate estremamente utili ai fini della previsione degli incendi le attività di ricerca e collaborazione scientifica messe in atto con il CNR-IMAA di Tito Scalo.

Si ritiene di poter continuare a sviluppare le metodologie messe in atto e descritte nel paragrafo 3.2.2 e oltre che a ipotizzare nuove attività di studio e ricerca, per le diverse fasi della gestione degli incendi boschivi, quali:

### **Pre-incendio**

- A. sviluppo di strumenti operativi per il monitoraggio sistematico (multi-scala, multi-sensore e multi-temporale), per la stima indiretta dei parametri bio-fisici funzionali sia per il monitoraggio incendi che per il monitoraggio della vegetazione in generale (evapotraspirazione, indici di verde, etc.);
- B. Sviluppo di metriche per la stima dell'impatto sulla suscettività al fuoco della vegetazione di (i) indici di siccità e (ii) previsioni meteo Cosmo (<http://www.meteoam.it/modelli-di-previsione-numerica>) per le diverse scale spazio/ temporali (settimanali e stagionali);
- C. Caratterizzazione multi-temporale dinamica dello stato della vegetazione la messa a punto, sperimentazione di un sistema avanzato basato su Intelligenza artificiale applicata a Big data (sia telerilevati che ancillari) disegnato ad hoc per caratterizzare e monitorare lo stato della biodiversità nelle aree percorse dal fuoco;
- D. Co-progettazione con i vari Dipartimenti della Regione Basilicata di Strategie orientate alla identificazione delle misure di contrasto da adottate per mitigare l'impatto degli incendi, sperimentazione in siti pilota;
- E. Prevenzione indiretta: Campagne di sensibilizzazione realizzate con living lab ad hoc.

### **Durante l'incendio**

- F. Integrazione ed accesso automatico ai sistemi (Copernicus, NASA) che forniscono gratuitamente la identificazione dei focolai da satellite (quali i sistemi, FIRMS ed EFFIS) ed altre informazioni pertinenti (<https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/#t:adv:d:2021-04-26..2021-04-27;@15.6,39.4,6z>). Il Sistema FIRMS è stato sviluppato dalla NASA's Land, Atmosphere Near real-time Capability for EOS (LANCE) ed il sistema EFFIS è stato sviluppato da JRC nell'ambito delle iniziative Copernicus (EU-ESA);
- G. Consolidamento delle Stima dell'espansione del fronte di fiamma: Migrazione dal sistema FARSITE (non più disponibile) a FlamMap (o altri tool open).

## **Post-incendio**

- H. Mappatura in near- real time delle aree percorsa dal fuoco;
- I. Valutazione e mappatura della gravità dell'incendio: mappatura della severità del fuoco e stima dei danni ambientali a partire dai dati satellitari Copernicus SENTINEL 2 e SENTINEL 1;
- J. Valutazione e mappatura della potenziale perdita di suolo;
- K. Analisi delle severità dell' evento a supporto di azioni e strategie per la mitigazione del danno;
- L. Consolidamento delle metodologie per il monitoraggio post incendio a diverse scale spazio temporali, con particolare riferimento al monitoraggio multi-temporale da piattaforma satellitare per rilevare la capacità di ripristino della vegetazione;
- M. Stima a partire dai serie storiche di dati satellitari (Landsat TM, SENTINEL 2 e SENTINEL 1 della capacità di recovery /ripristino e dell'efficacia delle eventuali misure di contrasto adottate per mitigare i fenomeni di degrado post incendio in aree pilota.

## **5 CATASTO INCENDI**

La Legge 353/2000 all'art. 10 comma 2 stabilisce che i Comuni devono provvedere ad istituire ed aggiornare il Catasto dei soprassuoli percorsi dal fuoco.

Annualmente occorre aggiornare il catasto con l'inserimento dei dati degli incendi che si sono verificati durante l'anno precedente. Per ottenere tali dati è necessario che il Comune si registri sul sito [www.simontagna.it](http://www.simontagna.it). Tale sito, precedentemente affidato al Corpo Forestale dello Stato, per effetto del D.Lgs. 177/2016, dal 01 gennaio 2017, viene implementato dai dati dei soprassuoli percorsi dal fuoco derivanti dai rilievi effettuati dall'Arma dei Carabinieri - Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare.

Una volta scaricati i dati relativi alle aree censite per anno nel proprio comune e verificata la correttezza degli stessi, è necessario pubblicarli per trenta giorni all'albo pretorio comunale per eventuali osservazioni. Decorso tale termine, i Comuni valutano le osservazioni presentate ed approvano, entro i successivi sessanta giorni, gli elenchi definitivi e le relative perimetrazioni.

Sui soprassuoli percorsi dal fuoco, ai sensi della L. 353/2000, con l'approvazione definitiva vengono apposti i seguenti vincoli:

- **15 anni dalla data dell'incendio:**
  - Divieto di cambio di destinazione d'uso rispetto a quella presente prima dell'incendio (negli atti di compravendita di aree e immobili deve essere espressamente richiamato il vincolo pena la nullità dell'atto);

- **10 anni dalla data dell'incendio:**

- Divieto di realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive;
- Divieto di pascolo e di caccia;

- **5 anni dalla data dell'incendio:**

- attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche;

E' ammessa la revisione degli elenchi con la cancellazione delle prescrizioni relative ai divieti imposti solo dopo che siano trascorsi i periodi rispettivamente indicati, per ciascun divieto al comma 1 dell'art. 10 della L.353/2000.

Conseguentemente all'approvazione degli elenchi dei soprassuoli percorsi da incendio, nei "Certificati di Destinazione Urbanistica" vanno inseriti e trascritti i vincoli apposti sulle aree censite nel catasto.

La Regione Basilicata ha messo in campo in questi anni un'attività di supporto nei confronti delle Amministrazioni Comunali al fine di facilitare gli adempimenti legati al Catasto, pertanto ad oggi tutti i Comuni lucani hanno provveduto all'istituzione del Catasto delle aree percorse dal Fuoco.

Tuttavia solo con l'aggiornamento annuale, cui ogni amministrazione è tenuta, è possibile attuare tutti i vincoli transitori, divieti e sanzioni previsti dalla legge 353/2000 e dalla L.R. 13/2005, che costituiscono uno strumento deterrente all'insorgere degli incendi.

A tal proposito molti Comuni lucani hanno evidenziato difficoltà nell'accesso al sito [www.simontagna.it](http://www.simontagna.it) e di elaborazione in ambiente GIS delle planimetrie derivanti dalla perimetrazione GPS degli incendi.

Per coadiuvare le amministrazioni locali e per consentire la piena attuazione del Catasto, la Regione Basilicata, nel triennio di validità del presente Piano, intende aggiornare una apposita sezione <http://rsdi.regione.basilicata.it/> appositamente sviluppata con i dati degli incendi dal 2004 al 2020.

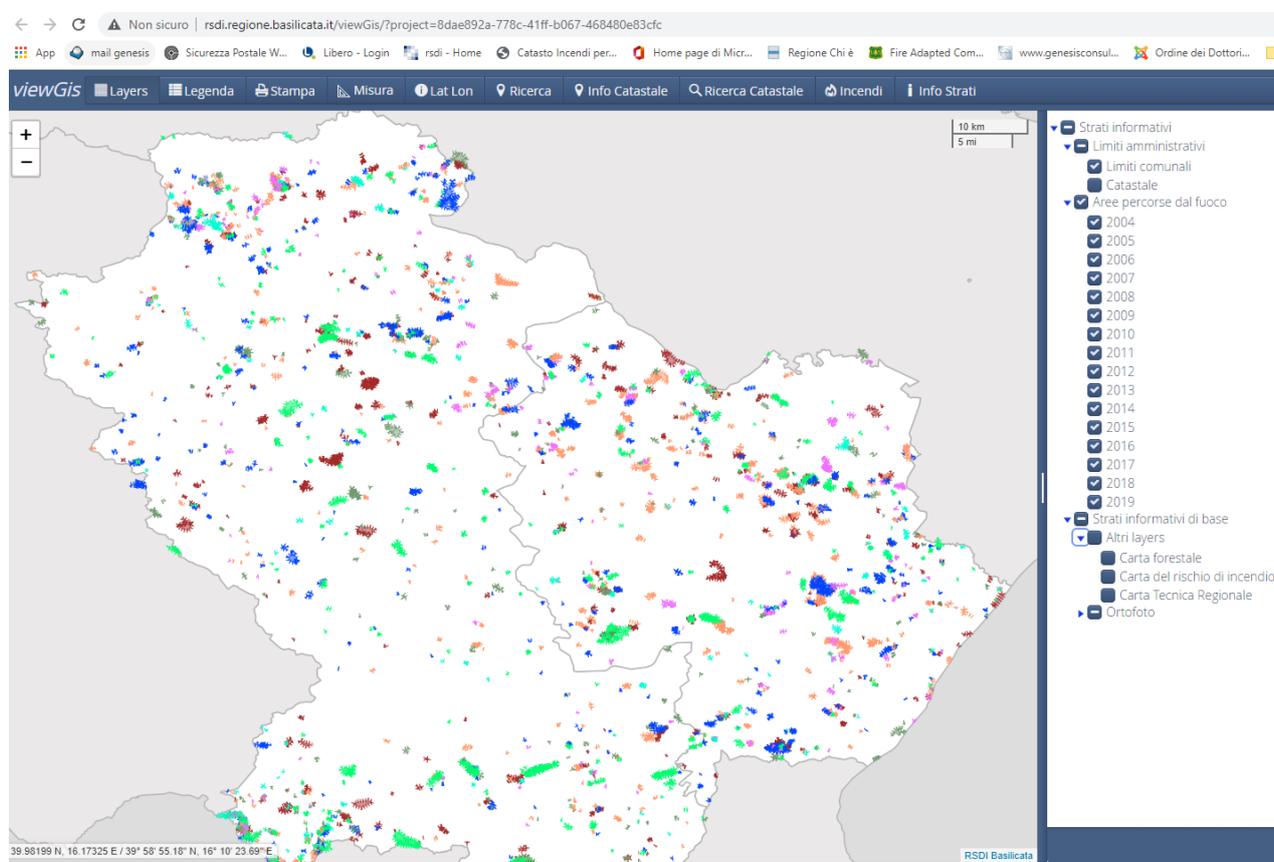
La piattaforma digitale ViewGis "Perimetrazione delle aree percorse dal fuoco" realizzata sulla infrastruttura regionale dei dati spaziali della Regione Basilicata (RSDI) è dotata di uno strumento informatico di ricerca e consultazione degli incendi.

Dal comando si apre una finestra che permette la ricerca di un incendio inserendo comune e anno. Lo strumento interroga il database e fornisce l'elenco degli incendi corrispondenti alle informazioni inserite. Per ogni incendio, è possibile effettuare le seguenti 3 operazioni:

- Zoom in mappa

- Stampa report pdf
- Stampa report tabellare (ad es. excel)

I report contengono sia le informazioni riferite all'incendio (ad es. data, comune, località, uso del suolo, ecc...) sia l'elenco, in forma tabellare, delle particelle catastali interessate interamente o parzialmente dall'incendio, con l'indicazione della superficie di particella coinvolta dall'evento, oltre che l'estensione totale. L'informazione di tipo catastale è ottenuta partendo da una interpolazione di tipo spaziale fra il layer delle aree percorse dal fuoco ed il layer catastale fornito dalla RSDI, che utilizza l'ultimo aggiornamento disponibile. I report sono scaricabili, così come gli elaborati cartografici.



**Figura 28:** <http://rsdi.regione.basilicata.it/> Planimetrie delle aree percorse dal fuoco.  
 Fonte: Elaborazioni Regione Basilicata su dati CFS/CCF (2003 – 2020).

Lo strumento consente ai Comuni di implementare autonomamente i dati nel catasto delle aree percorse dal fuoco senza ulteriormente elaborare le informazioni in ambiente GIS.

Per completarne le funzionalità si intende realizzare una attività di formazione con lo scopo di illustrare le modalità di impiego dello strumento.

## **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 tutte le 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.

Le attività formative necessarie sono quelle di seguito elencate:

1. Avvistamento
2. Spegnimento
3. Bonifica
4. Coordinamento della squadra (Capisquadra)
5. Coordinamento delle Attività di Spegnimento (DOS)
6. Coordinamento da remoto (Operatore di SOUP)
7. Corretto utilizzo dei DPI
8. Valutazione del rischio

### **6.1 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.

### **6.2 ATTIVITÀ DI SPEGNIMENTO**

Differenti operatori svolgono attività di spegnimento pertanto la Regione Basilicata intende mettere in atto attività formative specifiche prevalentemente destinate alle squadre di Operai forestali ed alle squadre delle Associazioni di volontariato.

Gli addetti da reintegrare nelle squadre degli addetti forestali, 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 specifiche di spegnimento degli incendi boschivi.

L'attività formativa prevede una durata stabilita in complessive 30 ore di lezione con un percorso formativo articolato in modo tale da trattare le tematiche di seguito indicate:

- Gli incendi boschivi: introduzione e conoscenza di base del problema – 3 ore;
- La struttura A.I.B. regionale: organizzazione e procedure – 2 ore;
- L'intervento operativo: tecniche di spegnimento, predisposizione di infrastrutture operative e di difesa – 10 ore;
- Uso delle attrezzature individuali e di squadra e loro impiego – 10 ore;
- Misure di sicurezza ed elementi di pronto soccorso – 3 ore;
- Comunicazioni – 2 ore.

Gli argomenti descritti saranno approfonditi anche nei corsi per Volontari delle Associazioni di Protezione Civile.

### **6.3 ATTIVITÀ DI BONIFICA**

Data l'importanza della fase della bonifica per il completamento delle attività di estinzione, la Regione Basilicata prevede di organizzare appositi percorsi formativi da proporre sia agli operai forestali che ai Volontari delle Associazioni di Protezione Civile.

Gli argomenti oggetto del corso saranno maggiormente incentrati sulle tecniche specifiche di questa fase anche in relazione alla diversa tipologia di incendio e all'uso corretto delle attrezzature e dei D.P.I..

### **6.4 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 e di collegamento tra la squadra ed il livello di coordinamento superiore (SOUP o DOS o altro Caposquadra), secondo la gerarchia illustrata nella matrice raffigurata in Tabella 22.

Al caposquadra sono ulteriormente affidati i compiti di seguito elencati:

- decisioni in merito a modalità e tempi di intervento sul fuoco;
- programmazione dei rifornimenti idrici per lo spegnimento;

- scelta e predisposizione delle attrezzature necessarie allo spegnimento;
- richiesta di eventuali squadre in sostituzione.

Il caposquadra, dotato di capacità organizzative e comunicative, deve essere sempre in contatto e collaborazione con il DOS e deve curare le comunicazioni con la SOUP.

Il percorso formativo deve approfondire il ruolo di responsabilità del caposquadra in relazione agli aspetti gestionali e di sicurezza sul lavoro.

## **6.5 DIRETTORI DELLE OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO**

Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento D.O.S. è una figura importantissima nell'affrontare un incendio boschivo, pertanto 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 dirigere l'eventuale intervento aereo.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 gennaio 2020 “Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi.” definisce, in maniera organica e secondo la legislazione vigente, l'attività della direzione delle operazioni di spegnimento, con riferimento alla definizione dei ruoli, all'ambito di competenza, alla formazione degli operatori ed alla successiva qualificazione.

In particolare i contenuti didattici, elencati nell'Allegato A della citata DPCM, sono strutturati in moduli formativi articolati in lezioni frontali ed esercitazioni e prove pratiche, per una durata minima di 56 ore, finalizzate a stimolare nei discenti una partecipazione attiva e un confronto continuo tra discenti stessi e tra questi ed i docenti.

Gli obiettivi formativi che il corso per DOS intende raggiungere sono:

- ✓ conoscere le componenti dell'Organizzazione Regionale Antincendi Boschivi, le procedure operative, le componenti dello Stato coinvolte nella lotta AIB, il loro contributo ed il loro ruolo;
- ✓ sapere gestire e coordinare tutte le risorse messe a disposizione nell'ambito delle procedure operative regionali e relazionarsi in modo adeguato con il personale AIB e gli altri soggetti non AIB coinvolti per proprie competenze o a supporto delle attività di spegnimento;
- ✓ conoscere i modelli organizzativi del sistema AIB, i relativi ruoli e compiti compresi quelli che possono essere assunti anche in relazione al livello di responsabilità;
- ✓ sapere valutare, per ogni tipo di incendio boschivo, la strategia e il piano di attacco attraverso la “lettura” del territorio (anche con l'ausilio di strumenti cartografici) e

delle condizioni meteoclimatiche, nonché le possibili evoluzioni e le idonee tecniche di lotta per le diverse fasi dello spegnimento;

- ✓ sapere gestire il flusso di informazioni in modo funzionale al sistema e rendere il processo di comunicazione efficace, rapido e sicuro in particolare quello TBT con i mezzi aerei;
- ✓ sapere effettuare valutazioni intermedie per superare problematiche specifiche e contingenti;
- ✓ conoscere gli elementi di base della sicurezza aeronautica con riferimento specifico al settore AIB e sapere gestire in sicurezza il concorso di aerei ed elicotteri;
- ✓ sapere redigere/compilare il rapporto sulla attività svolta secondo le modalità definite.

La Regione Basilicata ha già avviato un percorso formativo specifico per preparare nuovi DOS al fine di poter contare su una più rapida risposta alle esigenze di direzione e coordinamento durante gli incendi boschivi. L'elenco dei Direttori delle Operazioni di Spegnimento, che hanno frequentato l'80% dell'iter di formazione e che hanno superato l'esame finale, saranno inseriti nel Registro dei Direttori delle Operazioni di Spegnimento della Regione Basilicata, istituito con D.G.R. n. 409 del 30 giugno 2020.

## **6.6 ADDETTI ALLA SALA OPERATIVA UNIFICATA PERMANENTE**

Nella SOUP sarà presente il personale delle Componenti interessate (Regione, VV.F. e Carabinieri Forestale) 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 necessari ad 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.
- Impiego di attrezzature individuali e di squadra.
- Concorso nel coordinamento dei mezzi aerei per avvistamento e spegnimento.
- Dotazioni e sistemi informatici in uso alla SOUP.
- Organizzazione del sistema AIB regionale e nazionale.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 giugno 2020 “Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP)” ha dettagliato le funzioni in capo alla SOUP ed i ruoli necessari alla sua gestione. Secondo il documento indicato, per garantire il coordinamento delle operazioni e per assicurare un adeguato livello decisionale è necessario che in Soup operi, per ogni turno di servizio, un responsabile operativo di sala ed un numero adeguato di addetti di sala. Il personale che opera in Soup come responsabile e come addetto di sala deve partecipare a specifici corsi di addestramento e relativo percorso di aggiornamento.

La DPCM citata riporta i contenuti formativi necessari all’addestramento del personale e la predisposizione di un apposito elenco contenente i dati del personale che ha completato i 2 percorsi formativi.

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.

Ai fini del corretto impiego del programma SNIPC-COAU il percorso formativo prevede anche una formazione specifica e una attività di affiancamento per le richieste di intervento aereo della flotta nazionale.

## **6.7 FORMAZIONE PER I COMUNI ED ALTRE AMMINISTRAZIONI**

### **COMPETENTI**

Le attività formative prevedono l’approfondimento dell’iter amministrativo di approvazione e aggiornamento del Catasto Incendi.

Utile attività formativa riguarda le procedure di intervento in caso di incendio di interfaccia o peri-urbano.

## **6.8 INFORMAZIONI DI SICUREZZA E CORRETTO UTILIZZO DEI D.P.I.**

Data la pericolosità delle attività di lotta attiva risulta fondamentale la formazione sul corretto uso dei Dispositivi di Protezione Individuale, D.P.I.,

I DPI necessari all'attività di lotta attiva sono i seguenti:

- Tuta AIB e sottotuta
- Scarponi
- Guanti
- Casco e sottocasco
- Maschera e respiratore

La specifica formazione tratterà i seguenti argomenti:

- Uso selettivo dei DPI ossia utilizzare i dpi in maniera proporzionata alle reali condizioni di rischio che si corrono in quel momento.
- Caratteristiche e limiti d'impiego dei DPI in uso
- Normative di settore
- Categorie dei DPI

Inoltre, risulta importante che tutti gli operatori siano in grado di valutare correttamente le condizioni di rischio derivanti dallo scenario in atto. Ulteriori aspetti rilevanti sono:

- Aspetti operativi e accorgimenti pratici per ridurre al minimo i rischi nelle differenti fasi operative
- Corretto approccio psicologico alle operazioni
- Potenziali situazioni di pericolo
- 
- Lanci di liquido da parte degli aeromobili e caratteristiche dei liquidi ritardanti ed estinguenti
- Utilizzo attrezzature a motore (soffiatori, motopompe, motoseghe, decespugliatori)
- Guida sicura di automezzi AIB
- Traffico stradale o ferroviario
- Azioni in caso di infortunio.

## **7 ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE E DIVULGAZIONE**

Considerato che la quasi totalità degli incendi è riconducibile ad azioni dell'uomo, la corretta informazione e sensibilizzazione sociale riguardo l'importanza e la salvaguardia del bosco, contribuirà in modo significativo a sviluppare efficaci azioni di prevenzione.

Si prevede di programmare nel triennio di validità del presente PAR le seguenti attività:

- Attività di informazione e sensibilizzazione presso le Associazioni di Categoria anche in collaborazione con i Carabinieri Forestale;
- Attività di informazione e sensibilizzazione in ambito scolastico, anche al fine di sviluppare un impegno civico e coscienza di Protezione Civile, in collaborazione con le Associazioni di Volontariato;

Tali iniziative saranno rivolte alla collettività per informarla sulla portata e sulle conseguenze del fenomeno degli incendi nonché sui divieti, le limitazioni, le norme comportamentali e le misure di autoprotezione da osservare nei boschi.

Al fine di diffondere e divulgare le azioni messe in campo dalla Regione Basilicata per contrastare il fenomeno degli Incendi Boschivi, si provvederà a dare ampia diffusione dei contenuti del presente PAR e dei Programmi Annuali oltre che del Decreto del Presidente della Giunta relativo al periodo di massima pericolosità.

Tra le attività di sensibilizzazione e divulgazione si prevede di programmare specifiche esercitazioni al fine di migliorare la risposta del Sistema ad eventi complessi.

## **8 PARCHI NAZIONALI E REGIONALI E RISERVE NATURALI STATALI**

Il Parco Nazionale del Pollino ha inviato la relazione di aggiornamento annuale 2021 del piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2018-2022.

Le novità inserite nell'aggiornamento annuale riguardano il progetto "Preventing and fighting extreme wildfires with the integration and demonstration of innovative means. - Prevenire e combattere gli incendi estremi con l'integrazione e la dimostrazione di mezzi innovativi" presentato nell'ambito del Bando Horizon 2020.

Il partenariato internazionale, guidato dall'Università degli Studi Roma 3, ha strutturato un progetto il cui obiettivo è la realizzazione di un sistema integrato per la prevenzione,

l'individuazione, la risposta e l'analisi post-evento di incendi boschivi. A tale scopo si prevede l'utilizzo di un insieme completo di piattaforme Spazio-Aria-Terra (Satelliti, UAV per il monitoraggio aereo continuo giorno-notte, Aerei anti-incendio con capacità di volo notturno, Stazioni di terra).

Queste piattaforme saranno connesse mediante sistemi di comunicazione mission-critical di ultima generazione a sale operative distribuite dotate di strumenti per il supporto alle decisioni. Il sistema integrato sarà in grado di ridurre significativamente l'incidenza di incendi dolosi, riducendo i tempi di rilevazione e di intervento. Gli stessi strumenti potranno successivamente essere utilizzati per effettuare analisi post evento e di intelligence forense, per prevenire, indagare e valutare gli incendi.

In particolare, nel territorio dell'Ente Parco Nazionale del Pollino, qualora il progetto venisse finanziato, si prevede la sperimentazione di nuove tecnologie elettroniche per facilitare le telecomunicazioni tra il personale di terra impegnato nelle operazioni di avvistamento e spegnimento ed i mezzi aerei, in particolare l'aereo cargo multimissione specifico per l'antincendio (C-27J).

L'Ente Parco Nazionale del Pollino ha anche ottenuto un importante finanziamento di € 399.062,33 per il Progetto di "Telerilevamento per l'avvistamento ed il monitoraggio automatico degli incendi boschivi nelle aree ad elevato pregio nel Parco Nazionale del Pollino", finanziato con fondi del PSR 2014-2020 Regione Calabria - Misura 8 Intervento 8.3.1 "prevenzione dei danni da incendi e calamità naturali".

Il progetto prevede l'ampliamento con nuovi punti di Rilevamento (telecamere nel visibile e nell'infrarosso) dell'impianto di telerilevamento per l'avvistamento e il monitoraggio elettronico degli incendi boschivi in zone ad elevato pregio naturalistico o ad alto rischio incendi.

L'aggiornamento annuale del 2021 del Piano AIB 2018-2020 del Piano del Parco dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese, approvato con Delibera n. 10 del 06 maggio 2021, ha previsto l'implementazione del progetto SPRINT "Strategie integrate per la PRevenzione e il monitoraggio del rischio INcendi e la sensibilizzazione delle comunità".

L'obiettivo del progetto è prevenire il rischio incendi attraverso un monitoraggio attivo nell'area protetta e la definizione di una metodologia integrata e sostenibile, che prevede la modellizzazione numerica unita all'uso di strumenti tecnologici.

## **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.

Soprattutto negli ultimi anni si è verificato in Basilicata un aumento degli incendi boschivi nel periodo non rientrante nella Campagna AIB estiva.

Le scarse precipitazioni dei mesi di gennaio e febbraio unite alle condizioni di secchezza della vegetazione dovuta al riposo vegetativo, determinano un periodo di pericolo di incendio nei mesi invernali.

Questo fenomeno è più comune nella fascia montana durante il quale 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.

Al fine di fronteggiare eventuali incendi boschivi al di fuori del periodo di Grave Pericolosità, si stanno perfezionando specifiche convenzioni con le Organizzazioni di Volontariato a valenza annuale.

L'impiego di alcune Associazioni distribuite sull'intero territorio regionale, formate per l'Antincendio Boschivo e dotate delle attrezzature, dei mezzi e dei DPI necessari allo svolgimento di tali attività, consentiranno la 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 ATTIVITÀ PREVISTE**

Si stima che la spesa complessiva per l'attuazione di quanto previsto nel presente Piano triennale sia pari a circa 12 milioni di Euro così ripartiti per anno di validità del Piano:

<b>ANNO</b>	<b>PREVISIONI DI SPESA</b>
2021	€ 2.509.922,36
2022	€ 3.000.000,00
2023	€ 3.000.000,00
<b><u>TOTALE TRIENNIO</u></b>	€ <b><u>8.509.922,36</u></b>