

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 novembre 2017, n. 1930

Legge n° 353/2000 e L.R. n° 18/2000 e L.R. N° 7/2014 “Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2018 - 2020” - Adozione.

Il Presidente, unitamente al Vice Presidente, Assessore alla Protezione Civile, sulla base dell'istruttoria espletata dal funzionario istruttore e dalla Posizione Organizzativa “Pianificazione, previsione e contrasto dei rischi” della Sezione Protezione Civile, confermata dal Dirigente di Sezione riferisce:

La legge n° 353 del 21.11.2000, avente all'oggetto: “Legge quadro in materia di incendi boschivi”, all'art.3, assegna alle Regioni il compito di redigere il piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, predisposto sulla base di linee guida e direttive all'uopo deliberate.

La L.R. n° 18 del 30.11.2000, recante “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di boschi e foreste, protezione civile e lotta attiva agli incendi boschivi”, al Capo II, art.15 tra le funzioni regionali, prevede la redazione e l'approvazione dei piani regionali e, previa intesa con le altre Regioni, i piani interregionali di difesa e conservazione del patrimonio boschivo.

Il D.lgs n. 152/2006, che riporta le “Norme in materia ambientale”, disciplina le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC).

La L.R. n° 7 del 10 marzo 2014, “Sistema regionale di protezione civile”, all'art. 14 prevede che le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi siano programmate nel rispetto dei principi della citata legge n° 353 del 21.11.2000.

Il D.M. 20 dicembre 2001 ha emanato le linee guida in materia di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e ha definito sia lo schema che i contenuti del Piano regionale.

La L.R. n° 38 del 12 dicembre 2016, “Norme in materia di contrasto agli incendi boschivi e di interfaccia” nel rispetto dei principi della citata legge n° 353 del 21.11.2000, disciplina le attività di prevenzione e contrasto agli incendi boschivi e di interfaccia sul territorio regionale.

La Giunta Regionale, con deliberazione n° 674 dell'11.04.2012, ha approvato il “Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2012-2014”, che costituisce anche il presupposto per la elaborazione di ulteriori strumenti di programmazione degli interventi a tutela del patrimonio boschivo, e ha individuato un gruppo di lavoro regionale per la definizione di un programma di azione operativo annuale che, tenendo conto da un lato degli indirizzi e orientamenti generali del Piano AIB regionale e dall'altro dell'effettivo stato di avanzamento dell'apprestamento del territorio e delle risorse strumentali e dei servizi disponibili, ha fornito agli operatori impegnati nella campagna AIB utili e più puntuali indicazioni per l'organizzazione e lo svolgimento delle azioni di contrasto e contenimento degli incendi boschivi o degli incendi di interfaccia, costituito da rappresentanti del Servizio Protezione Civile (n. 3 delegati), del Servizio Foreste (n. 1 delegato), del Servizio Assetto del Territorio — Ufficio Parchi e Tutela della biodiversità (n. 1 delegato), nonché dell'ARIF (n. 2 delegati).

La L.R. n. 44/2012 (disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica), all'art. 8 prescrive che “Nel caso di piani e programmi di cui ai commi 4, 5 e 9 dell'art. 3, l'autorità procedente formalizza con atto amministrativo, monocratico o collegiale, la proposta di piano o programma comprendente il rapporto preliminare di verifica.

Con Determina Dirigenziale n. 10 del 16/03/2015 il Dirigente della Sezione Protezione Civile della Regione Puglia ha costituito un nuovo gruppo di lavoro interno coadiuvato anche da altre componenti Istituzionali coinvolte nella lotta attiva agli incendi boschivi per la stesura del nuovo Piano AIB.

Con DGR n. 1980 del 05/12/2016 è stato approvato lo schema di convenzione tra Regione Puglia Sezione Protezione Civile e il Dipartimento DISAAT (Scienze Agro-Ambientali Territoriali) dell'Università degli Studi di Bari per lo sviluppo di alcuni aspetti di ricerca necessari al completamento del Piano A.I.B..

Con DGR n. 179 del 14/02/2017, la validità del sopra citato Piano AIB 2012 -2014 è stata prorogata fino a tutto l'anno 2017

Con nota del 14/09/2017 il Dipartimento DISAAT dell'Università degli Studi di Bari ha trasmesso alla Sezione Protezione Civile della Regione Puglia l'elaborato di ricerca necessario per il completamento del nuovo Piano AIB sulla base delle indicazioni richieste in Convenzione.

Il gruppo di lavoro interno, incaricato per la redazione del nuovo Piano AIB con i dati e gli elaborati trasmessi dall'Università degli Studi di Bari Dipartimento DISAAT, ha potuto completare la redazione del nuovo Piano AIB al fine di sottoporlo all'iter procedurale finalizzato all'approvazione definitiva.

Occorre dunque adottare il nuovo Piano AIB e intraprendere le procedure approvative previste dalla legislazione vigente in materia di Valutazione Ambientale Strategica. Inoltre, ai sensi della L.R. n. 7/2014, il Piano dovrà acquisire il parere consultivo del Comitato regionale di Protezione Civile.

Successivamente dovranno essere redatti, da un apposito Tavolo Tecnico, composto dai rappresentanti delle strutture regionali della Sezione Protezione Civile, della Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali, della Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio - Servizio Parchi e Tutela della biodiversità, nonché dell'ARIF, i programmi operativi di aggiornamento annuali.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DEL D.LGS. 118/2011

La presente deliberazione non comporta implicazioni di carattere finanziario sia di entrata che di spesa e della stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Il Presidente unitamente al Vice Presidente Assessore alla Protezione Civile, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propongono alla Giunta ai sensi dell'art. 4- lettera K) della L.R. 7/97, art. 4, l'adozione del conseguente atto finale.

LA GIUNTA

- Udita la relazione e la conseguente proposta del Presidente e dell'Assessore alla Protezione Civile;
- Viste le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento dei funzionari incaricati e dal Dirigente della Sezione Protezione Civile;
- A voti unanimi espressi nei modi di legge;

DELIBERA

- Di condividere e fare proprio quanto riportato nelle premesse;
- Di adottare il nuovo Piano AIB regionale 2018 — 2020, per le motivazioni riportate nelle premesse, costi-

tuate l'allegato "A" del presente atto, e il Rapporto Preliminare costituente l'allegato "B";

- Di costituire, successivamente all'approvazione del Piano AIB 2018-2020, il Tavolo Tecnico regionale composto da rappresentanti della Sezione Protezione Civile (n. 4 delegati), della Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali (n. 1 delegato), della Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio - Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità (n. 1 delegato), nonché dell'ARIF (n. 2 delegati) per la redazione dei programmi operativi di aggiornamento annuali;
- Di rinviare l'approvazione definitiva del Piano AIB regionale 2018-2020 successivamente all'iter procedurale della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e all'acquisizione del parere del Comitato regionale di Protezione Civile previsto dalla L. r. n. 7/2014.
- Di disporre, a cura della Segreteria della Giunta, la pubblicazione integrale del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia, ai sensi dell'art. 6 della L.r. 13/1994.

Il segretario della Giunta
dott.a Carmela Moretti

Il Presidente della Giunta
dott. Michele Emiliano

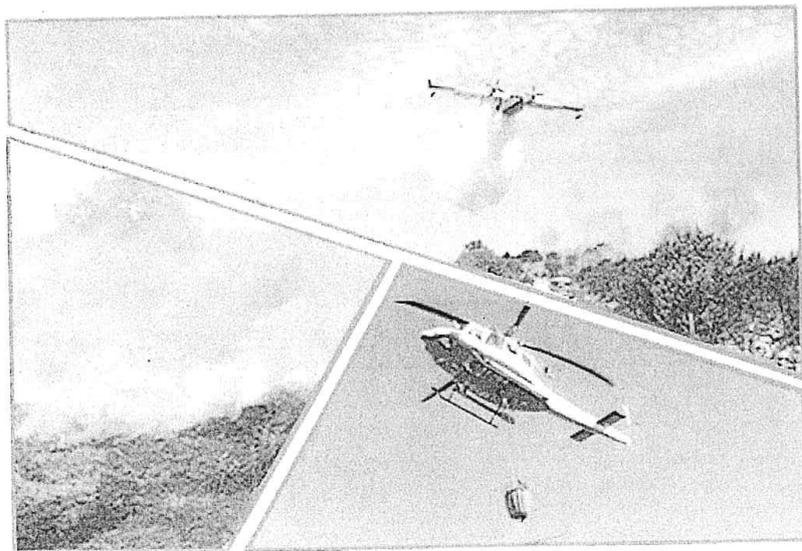


**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2018-2020



Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2018-2020

(art. 3 L.353/2000 e L.R. 38/2016)

A cura di:

Regione Puglia

Sezione Protezione Civile

P.O. Pianificazione e prevenzione dei rischi naturali

In collaborazione con:

Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali dell'Università degli Studi di Bari

Comando Regionale Puglia Carabinieri Forestali

Direzione Regionale Puglia dei Vigili del Fuoco

In collaborazione con i servizi regionali:

Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali

Agenzia Regionale per le attività irrigue e forestali

Servizio Parchi e Tutela per la Biodiversità

Ufficio Statistico

1.	Il territorio della Regione Puglia	3
1.1	Caratteri territoriali	3
1.2	Caratteri climatici	3
1.2.1	Caratterizzazione meteorologica stagionale.....	4
1.3	Descrizione del patrimonio forestale regionale	9
1.3.1	Statistiche delle risorse forestali in Puglia	9
1.3.2	Caratteristiche vegetazionali e forestali in Puglia.....	17
1.3.3	La composizione specifica dei boschi pugliesi	19
2.	Gli incendi boschivi in Puglia.....	20
2.1	Statistica descrittiva nel periodo storico 2005-2016.....	20
2.1.1	Andamento annuo	21
2.1.2	Superfici percorse con frequenza annua	22
2.1.3	Distribuzione mensile	23
2.1.4	Distribuzione settimanale	26
2.1.5	Distribuzione degli incendi per fascia oraria	27
2.2	Distribuzione spaziale.....	28
2.2.1	Incendi suddivisi per provincia.....	28
2.2.2	Incendi suddivisi per Comune	32
2.2.3	Densità incendi	32
2.3	Causa innesco incendi	34
3.	Campagna A.I.B. 2017.....	35
4.	Zonizzazione del Rischio	40
5.	Incendi di Interfaccia	43
5.1	VALUTAZIONE DEL PERICOLO IN AREE DI INTERFACCIA SECONDO IL MANUALE OPERATIVO DELLA PROTEZIONE CIVILE	48
5.2	Norme standard urbanistiche per protezione strutture/infrastrutture antropiche da incendi.....	50
6.	Previsione	51
6.1	Forescast Model	51
6.2	Bollettino di previsione AIB.....	54
7.	Prevenzione	55
7.1	Linee guida sulle principali attività di selvicoltura preventiva ai fini AIB	56
7.2	Avvistamento e monitoraggio.....	66
7.3	Viabilità forestale e modelli di combustibile	73
7.4	Approvvigionamento idrico.....	73
7.4.1	Punti idrici per mezzi terrestri	74
7.4.2	Approvvigionamento idrico per mezzi aerei.....	75
7.5	Piazzole degli elicotteri.....	75
7.6	Rete radio regionale.....	76
7.7	Informazione e sensibilizzazione.....	77
7.7.1	Decreto di massima pericolosità.....	78
7.8	Catasto degli incendi	79
8.	Lotta Attiva agli incendi boschivi	79

8.1	Procedure operative.....	79
8.1.1	Sala Operativa Unificata Permanente.....	80
8.1.2	Strutture operative	81
8.1.3	Mezzi terrestri e risorse umane	83
8.1.4	Mezzi Aerei	85
8.1.5	Campi Operativi	88
8.1.6	Modello d'intervento.....	88
9.	Sicurezza degli operatori AIB, Formazione e Addestramento	92
9.1	Dispositivi di protezione individuale	92
9.2	La formazione e l'addestramento	93
10.	Pianificazione Antincendio nelle aree protette ed elementi tecnici utili derivanti dai Piani AIB delle aree protette.....	94
11.	Obiettivi	98
12.	Aspetti Finanziari	98

1. Il territorio della Regione Puglia

1.1 Caratteri territoriali

La Puglia si estende nel Mediterraneo nord-orientale in direzione NW-SE e costituisce la parte più orientale della Penisola italiana. Essa presenta un'elevata discontinuità territoriale determinata dal notevole sviluppo della linea di costa, dal promontorio del Gargano sino al Capo di Santa Maria di Leuca lungo il mare Adriatico e nel mar Jonio sino al Golfo di Taranto, e da una morfologia superficiale fortemente articolata.

Il territorio regionale ha una superficie che si aggira intorno ai 19.350 kmq ed è in prevalenza pianeggiante, la zona di pianura rappresenta più della metà dell'intera superficie (53,2%), la restante parte è occupata da collina con il 45,3% e poco più dell'1% da montagna (Caldara et al., 1990) e si presenta, pertanto, topograficamente diversificato.

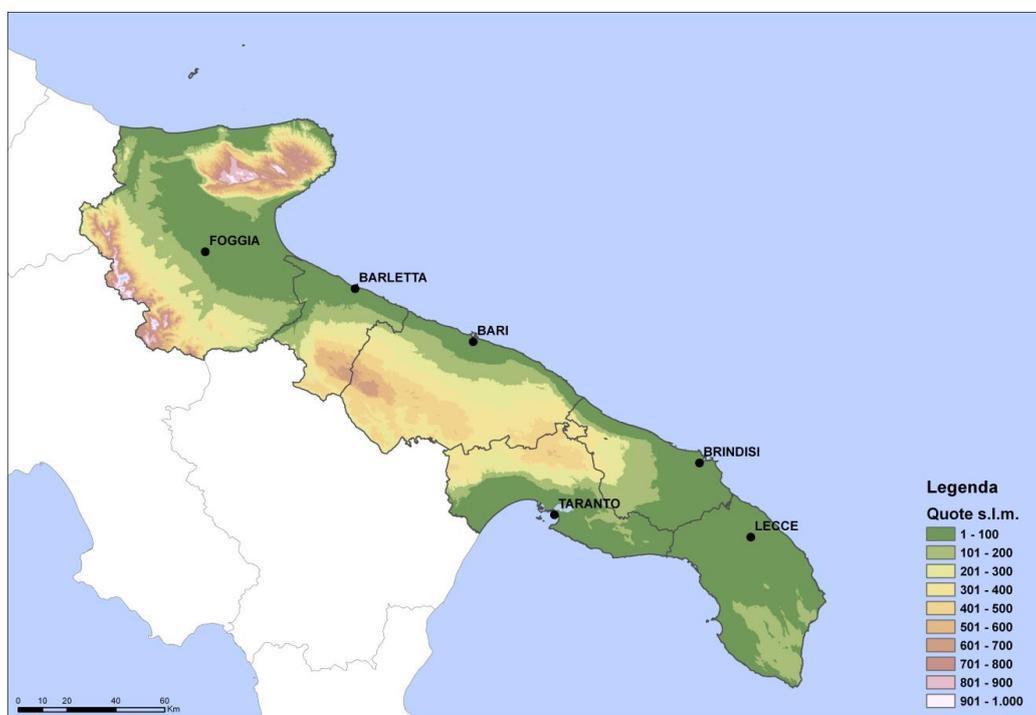


Figura 1.1: orografia Regione Puglia

L'uniformità orografica della regione (Fig. 1) produce, a parità di latitudine, delle modeste differenze climatiche tra le diverse zone, dovute, oltre che alle esigue variazioni altimetriche, anche alla conformazione topografica: i rilievi appenninici infatti riparano la regione dai venti che provengono da Occidente, mentre risulta esposta alle correnti da Sud e dall'Adriatico.

1.2 Caratteri climatici

Il clima della Puglia è definito dalla media delle varie condizioni meteorologiche che interessano la regione nel corso delle stagioni. Le condizioni meteorologiche sono legate alla posizione in latitudine e dalle caratteristiche geografiche

della Puglia. Nel complesso il clima pugliese nella classificazione più comune è definito mesotermico, cioè senza eccessi termici nelle varie stagioni, con cumulati di precipitazione più consistenti nel periodo autunno-inverno e con periodi siccitosi nel periodo estivo. Queste caratteristiche per grandi linee si riscontrano anche in altri Paesi che si affacciano sul Mar Mediterraneo e per questo il clima pugliese può essere definito di tipo mediterraneo.

La Puglia, data la sua posizione latitudinale (estesa tra Lat. 39° 48' N e Lat. 41° 53' N), può considerarsi compresa nella fascia delle medie latitudini. Secondo lo schema della circolazione generale dell'atmosfera il bacino del Mediterraneo, e quindi la Puglia, rientra nel settore delle correnti atmosferiche occidentali (provenienti da ovest) definite westerlies che influenzano notevolmente il succedersi delle condizioni atmosferiche nel corso dell'anno.

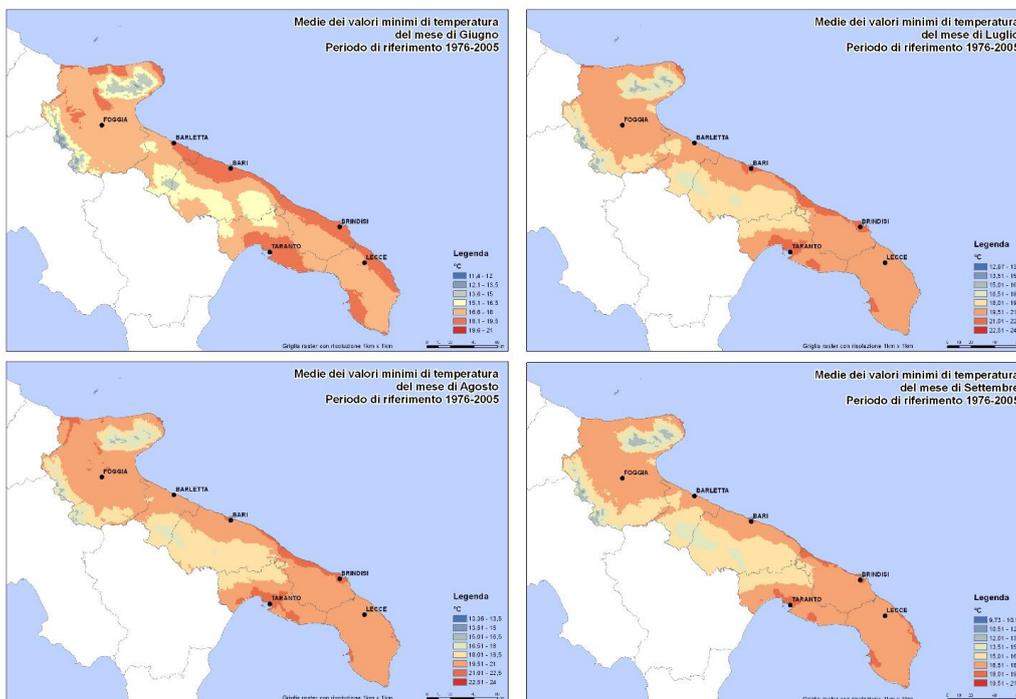
Per grandi linee possiamo dire che la circolazione media in area mediterranea è legata a due principali centri barici; essi sono: la depressione d'Islanda e l'anticiclone delle Azzorre. Nel semestre freddo autunno-invernale è la depressione d'Islanda che genera i principali sistemi perturbati i quali, veicolati prevalentemente dalle correnti occidentali, giungono alle nostre latitudini. In molti casi le perturbazioni arrivate in Mediterraneo, essendo quest'ultimo più caldo dell'Oceano Atlantico ed a causa della complessa orografia delle terre emerse che lo delimitano, favoriscono delle ciclogenesi (formazione di cicloni extratropicali comunemente chiamate depressioni) secondarie di origine afro - mediterranea con conseguente formazione di perturbazioni. Spesso la frontogenesi (formazione di perturbazioni) in Mediterraneo è responsabile dei maggiori cumulati di precipitazione che si riscontrano nel periodo ottobre - marzo oltre che della maggior parte delle situazioni di marcato maltempo che interessano la Puglia nel corso dell'anno.

Nel periodo tardo primaverile ed estivo la depressione d'Islanda tende a indebolirsi e spostarsi verso nord. Per tale ragione anche il flusso perturbato atlantico tende a migrare verso le alte latitudini europee lasciando il Mediterraneo e la Puglia sotto l'influenza dell'anticiclone delle Azzorre responsabile delle condizioni di stabilità atmosferica con periodi siccitosi che su vaste aree del territorio regionale possono durare alcuni mesi. Data l'origine atlantica dell'anticiclone delle Azzorre le temperature medie che caratterizzano la regione nel periodo estivo non sono eccessivamente elevate.

1.2.1 Caratterizzazione meteorologica stagionale

Nel seguito sono esposte brevi considerazioni sulle principali situazioni meteorologiche che hanno interessato la Puglia nel periodo temporale che va dal 1976 al 2005 e che hanno influenzato notevolmente il campo termico e pluviometrico sul territorio regionale. Per questo tipo di analisi si considereranno le mappe dei cumulati di precipitazione media, delle temperature minime e massime medie riportate nella pubblicazione "Mappe Climatiche in Puglia: metodologie, strumenti e risultati" (ISBN 978-88-9705-603-4) per il periodo giugno-luglio-agosto-settembre.

Analisi delle temperature: L'analisi delle mappe estive riferite alle temperature medie massime evidenzia una distribuzione termica non dipendente all'elevazione e all'esposizione. Solamente i valori più alti del trimestre che si registrano prevalentemente in Capitanata ed Arco Jonico danno maggiore credito al legame lineare con l'elevazione. Dal mese di giugno e per i successivi due mesi, a causa di una ventilazione proveniente per la maggior parte dai quadranti settentrionali, i valori medi registrati lungo il litorale adriatico tendono a estendersi verso le aree interne rendendo quasi omogenee le temperature medie massime fra la Terra di Bari, l'Alta Murgia, Murgia Orientale e la Penisola Salentina del versante adriatico.



Temperatura minima storica - Regione Puglia

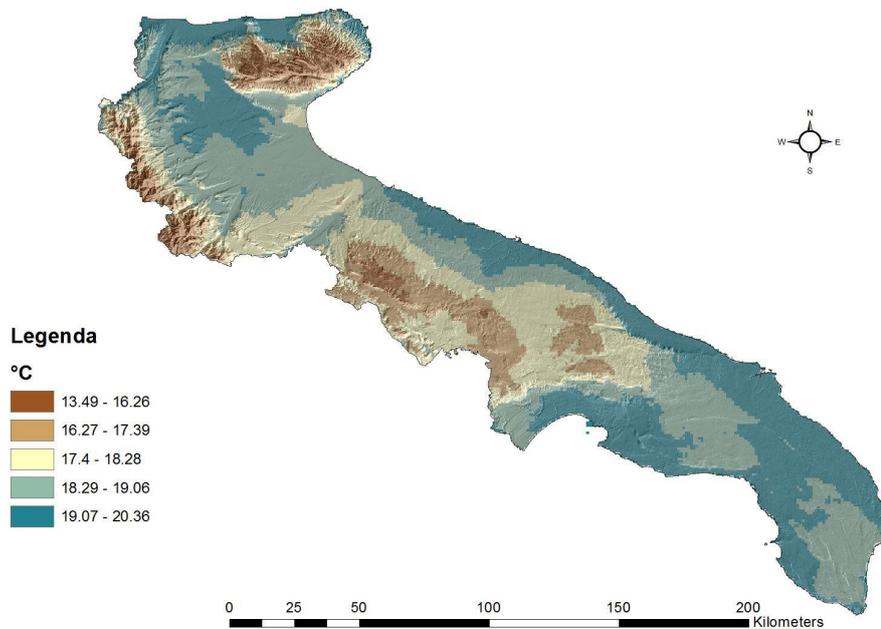
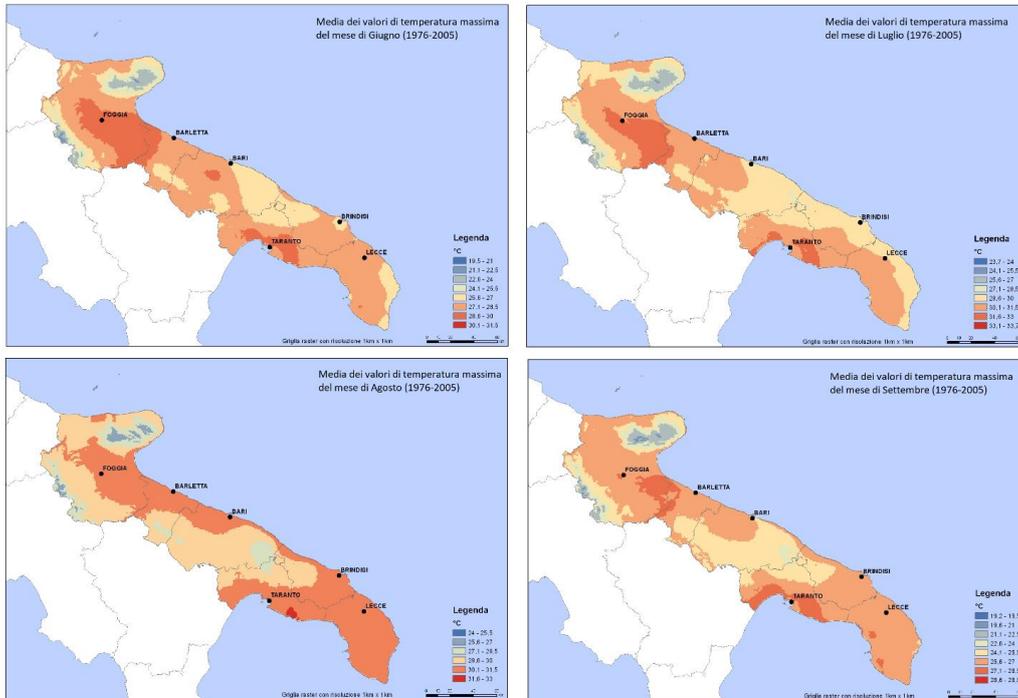


Figura 1.2 - Media storica 1976-2005 del periodo estivo (giugno-luglio-agosto-settembre)



Temperatura massima storica - Regione Puglia

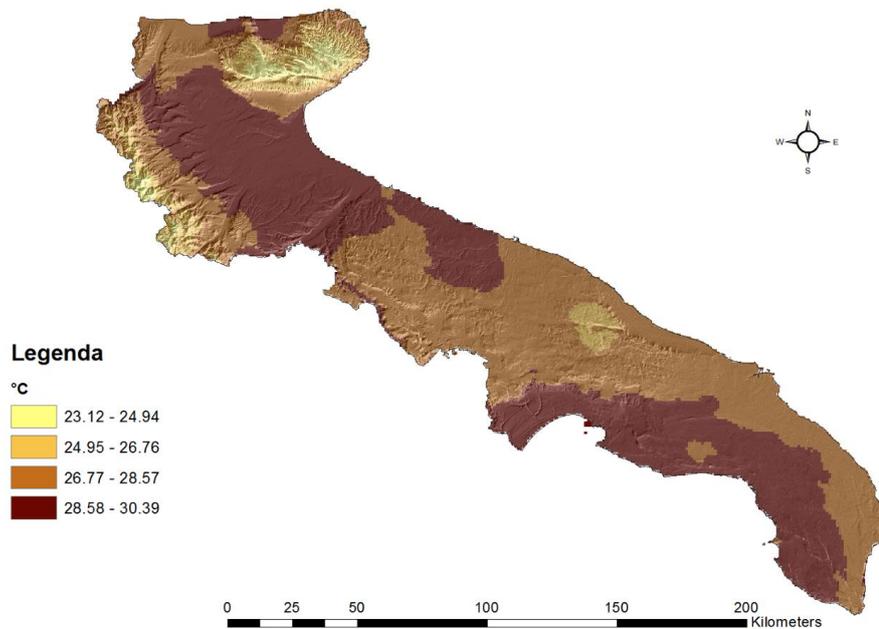
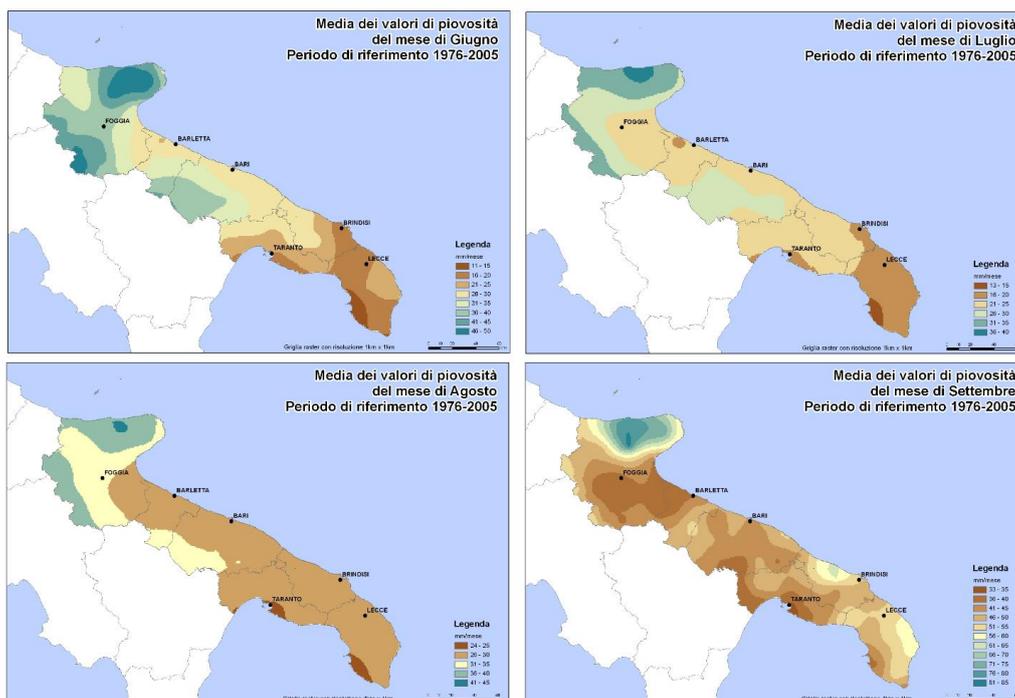


Figura 1.3 – Media storica 1976-2005 del periodo estivo (giugno-luglio-agosto-settembre)

L'analisi delle mappe estive riferite alle temperature medie minime dei mesi di giugno, luglio e agosto rimarca una distribuzione termica dipendente dall'elevazione. A differenza delle medie massime, le temperature medie minime registrano valori più alti in prossimità della linea di costa e all'interno della Capitanata e valori più bassi in montagna con differenze termiche tra queste aree che toccano i 7°C circa nel mese di giugno e di agosto e i 9°C nel mese di luglio rispettando così il valore elevato del coefficiente di correlazione tra le temperature e l'altezza sul livello medio del mare.

Analisi della piovosità: La stagione estiva (giugno-luglio-agosto) è caratterizzata dalla scarsa frequenza e limitati accumuli medi di precipitazione sulla Puglia con minimi nei mesi di luglio e agosto. In estate la Puglia è interessata prevalentemente da una fascia anticiclonica ben strutturata al suolo e in quota che determina condizioni di stabilità atmosferica. Il flusso perturbato atlantico interessa aree a latitudini più settentrionali del territorio pugliese e raramente lo coinvolge. Le precipitazioni sono prevalentemente di natura termo-convettiva, nelle ore più calde della giornata con precipitazioni spesso a carattere di rovescio e temporale generalmente di breve durata ma alle volte intense ed a carattere grandinigeno.



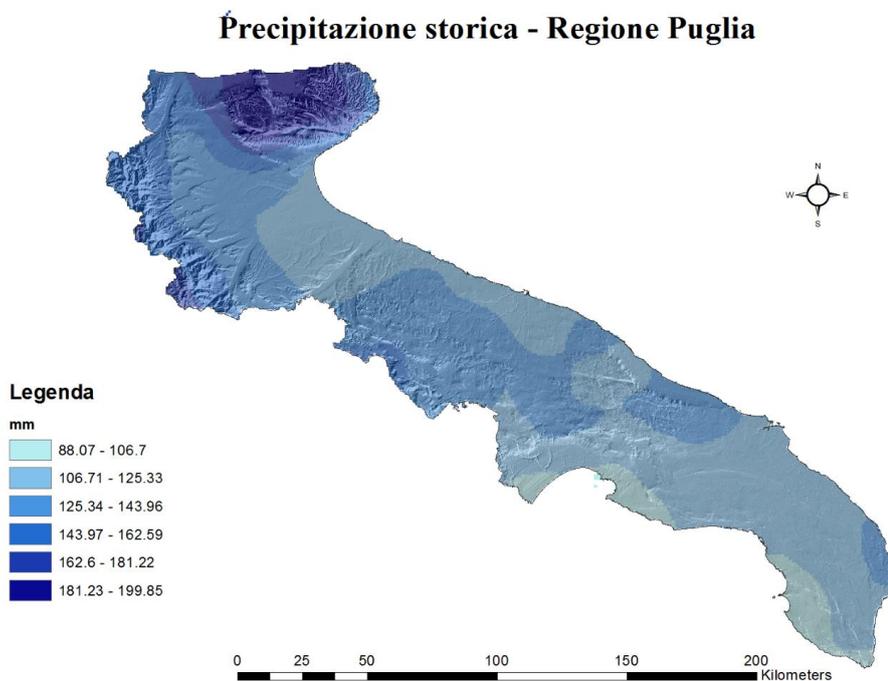


Figura 1.4 - *Mapa precipitazione periodo estivo (media 1976-2005)*

Infatti, la distribuzione delle precipitazioni mostra i maggiori accumuli sulle zone più elevate del Gargano (media mensile 35-50 mm), Subappennino e alta Murgia (media mensile 25-35 mm), evidenziando la maggiore continentalità climatica di queste ultime zone (meno influenzati dal mare a causa della loro distanza o della loro elevazione). Da notare i discreti accumuli di precipitazione nel mese di giugno su buona parte della pianura foggiana (media 25-35 mm), imputabile probabilmente a fenomeni temporaleschi che dalle zone montuose sconfinano sulla pianura. Le aree meno piovose nel periodo estivo sono le zone costiere, di pianura e la penisola salentina dove mediamente si ha anche un minor numero di giorni con temporali termo-convettivi con media mensile dei cumulati di 10-20 mm.

Le precipitazioni in questa stagione sono principalmente legate ad un gradiente altimetrico, con precipitazioni più consistenti alle quote più elevate.

1.3 Descrizione del patrimonio forestale regionale

1.3.1 Statistiche delle risorse forestali in Puglia

Il patrimonio forestale pugliese, in base ai dati prodotti dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC, 2005) ammonta a 179.040 ettari e nello specifico la superficie forestale regionale è suddivisa in:

- 145.889 ettari di "Bosco" (81,48%)¹
- 33.151 ettari di "Altre terre boscate" (18,52%)².

Il coefficiente di boscosità in Puglia, stando a tale fonte, è pari al 9,3% circa della superficie regionale, ossia al 7,5% se si considera solo la superficie assimilabile al "Bosco". Con tale valore, sensibilmente inferiore al valore medio nazionale, la Puglia si posiziona all'ultimo posto come regione meno ricca di copertura boschiva, anche se di contro figura tra le regioni con maggiore percentuale di boschi di origine naturale (31,9%).

Tale valore è discordante e superiore rispetto al dato pubblicato sulle ultime statistiche ambientali ISTAT, che rappresentano un'altra fonte ufficiale di riferimento per la valutazione della consistenza del patrimonio forestale regionale (superficie forestale, stimata al 2005, pari a 116.529 ettari; coefficiente di boscosità pari al 6%; valore medio nazionale è pari al 22,8%).

Dalla fig. 1.4, che riporta i dati relativi ai due Inventari Forestali Nazionali conclusi (1985 – 2005) sinora prodotti, si evidenzia che in 20 anni la superficie boscata in Puglia è passata da 149.400 ettari a 179.040 ettari con un incremento complessivo di 29.640 ettari ed un incremento medio annuo di 1.482 ettari. Il coefficiente di boscosità è variato dal 7,7% del 1985 al 9,3% del 2005.

Dalla proiezione dei recenti dati dell'IFNC 2015 (tab.1.1), progetto ancora in fase di completamento, si riportano i valori a livello regionali, unici disponibili ma utili a comprendere che è in continuo aumento il trend di accrescimento delle superfici forestali stimando un aumento del 6% della categoria a bosco negli dal 2005 al 2015.

Tabella 1.1 – Proiezioni dei dati IFNC 2015 Regione Puglia

Distretto territoriale	Bosco* INFC2005	Altre terre boscate INFC2005	Bosco* Proiezioni** INFC2015	Altre terre boscate Proiezioni INFC2015**	totale foreste INFC2015
Puglia	145.012	33.151	153.903	35.183	189.086
Italia	8.636.949	1.708.333	9.165.505	1.816.508	10.982.013

*esclusi Impianti di arboricoltura

** stime preliminari basate sui risultati della sola fotointerpretazione di INFC2015 e sui risultati di INFC2005

¹ La macrocategoria Bosco comprende le superfici forestali che soddisfano la definizione di Forest adottata dalla FAO per il Forest Resources Assessment 2000 (UN-ECE/FAO, 1997; FAO, 2000) e per l'analoga e più recente indagine FRA2005 (FAO, 2005). Si tratta di aree forestali con ampiezza minima di 0,5 ha e larghezza minima di 20 m, caratterizzate da una copertura arborea superiore al 10% determinata da specie capaci di raggiungere 5 m di altezza a maturità in situ.

² Le Altre terre boscate comprendono aree forestali con ampiezza minima di 0,5 ha e larghezza minima di 20 m, caratterizzate da una copertura arborea compresa tra 5% e 10% di specie capaci di raggiungere 5 m di altezza a maturità in situ o, in alternativa, da formazioni con una copertura superiore al 10% determinata da specie arbustive o da specie arboree incapaci di raggiungere l'altezza in situ a maturità di 5 m.

La distribuzione provinciale del patrimonio forestale indica la provincia di Foggia quella con le maggiori risorse forestali a seguire Taranto, Bari, Lecce e infine Brindisi. (tab.1.2).

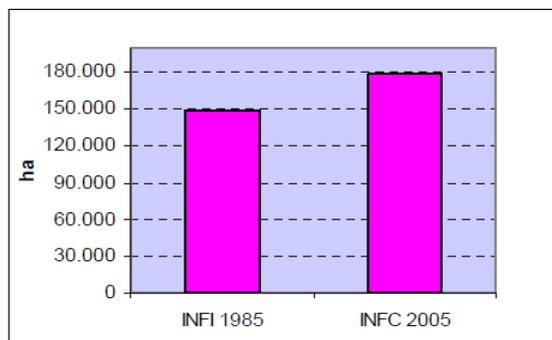
Tabella 1.2 - Distribuzione provinciale del patrimonio forestale

Province	Superficie territoriale (ha)	Superficie boscata (ha)	Altre terre boscate (ha)
BARI	513.831	26.333	1.902
BRINDISI	183.717	2.719	388
FOGGIA	718.460	91.188	20.024
TARANTO	243.677	21.363	9.671
LECCE	275.940	4.293	1.165
PUGLIA	1.935.625	145.896	33.150

(Fonte C.F.S. – INFC, 2005)

Sempre secondo l'INFC 2005, rispetto al grado di mescolanza del soprassuolo (fig.1.5), in Puglia come su quasi tutto il territorio nazionale, prevale il bosco puro di latifoglie seguito dal bosco puro di conifere.

Inoltre è importante riportare dall'indagine del IFNC 2005 che il vincolo naturalistico scatta su superficie forestale ricadente in aree protette nazionali o regionali e siti Natura 2000, riguarda ben il 62% della superficie forestale regionale (di cui il 44,8% ricade in SIC e ZPS), valore estremamente significativo se confrontato con la media nazionale pari al 27,5%, figurando tra le regioni in cui più della metà del patrimonio forestale risulta tutelata, insieme ad Abruzzo e Campania. Infine, stime provvisorie sul carbonio fissato dai boschi italiani, riportano una massa arborea secca (Mg o tonnellate) pari a 15.274.000 per la Puglia, un carbonio pari a 7.637.000 e un carbonio per ettaro pari a 52 tonnellate, poco al di sotto della media nazionale che risulta pari a 55.



Fonte: INFI (1985), INFC (2005)

Figura 1.4 - Incremento della superficie forestale in Puglia (1985-2005)

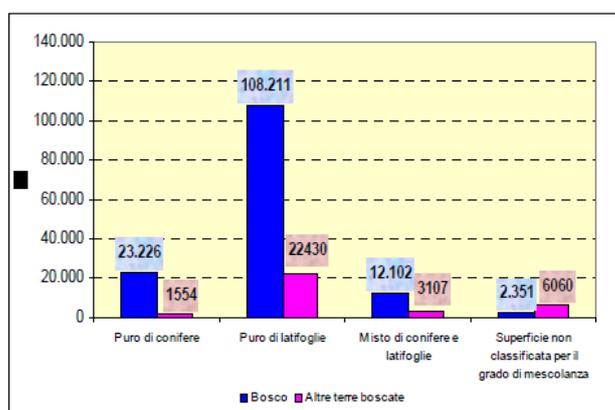


Figura 1.5 - Superficie forestale suddivisa per grado di mescolanza (anno 2005)

Nella tab.1.3 è riportata la suddivisione della superficie forestale regionale nelle categorie inventariali e forestali dell'INFC, con evidenziate le categorie preponderanti che risultano nello specifico:

- Querceti a rovere, roverella e farnia: 26.254 ha
- Cerrete, boschi di farnetto, fragno, vallonea: 37.289 ha
- Pinete di pini mediterranei: 29.012 ha
- Leccete: 16.702 ha
- Macchia, arbusteti mediterranei: 15.269 ha

La tab.1.4 evidenzia come la superficie forestale regionale si distribuisce nei diversi tipi colturali in cui prevale la forma di governo a fustaia disetanea, ceduo semplice e ceduo matricinato principalmente rappresentato dalle formazioni a querce presenti in aree protette, quelle governate a fustaia disetanea, e a ceduo principalmente concentrati in terreni di proprietà privata. Si tratta peraltro di cedui spesso molto degradati da pascolo eccessivo o da cattiva gestione, a scarsa densità, condizione predisponente per la propagazione del fuoco.

Per quanto concerne la distribuzione, sul territorio pugliese, delle formazioni boschive e la ripartizione delle stesse tra le province, anche in rapporto alla distribuzione tra resinose e latifoglie oltre che alle rispettive forme di governo e trattamento, la provincia di Foggia vanta la maggiore superficie boscata (pari a circa il 52% del totale), seguita, in ordine decrescente, da Bari, Taranto, Lecce e Brindisi.

Nelle restanti province pugliesi, invece, prevalgono i cedui, con la sola eccezione della provincia di Lecce, ove l'opera di rimboscimento ha portato ad una prevalenza dell'alto fusto di resinose, di origine artificiale.

Tabella 1.3 – Ripartizione della superficie forestale per categorie inventariali e forestali, 2005

Macrocategorie inventariali	Categorie inventariali	Categorie forestali	ha	
Bosco	Boschi alti	Boschi di larice e cembro	0	
		Boschi di abete rosso	0	
		Boschi di abete bianco	0	
		Pinete di pino silvestre e montano	0	
		Pinete di pino nero, laricio e loricato	1.554	
		Pinete di pini mediterranei	29.012	
		Altri boschi di conifere, pure o miste	777	
		Faggete	4.661	
		Querceti a rovere, roverella e farnia	26.254	
		Cerrete, boschi di farnetto, fragno, vallonea	37.289	
		Castagneti	1.165	
		Ostrieti, carpineti	5.050	
		Boschi igrofilii	388	
		Altri boschi caducifogli	11.653	
		Leccete	16.702	
		Sugherete	0	
		Altri boschi di latifoglie sempreverdi	8.545	
		Impianti di arboricoltura da legno	Pioppeti artificiali	0
			Piantagioni di altre latifoglie	489
			Piantagioni di conifere	388
Aree temporaneamente prive di soprassuolo			1.963	
Altre terre boscate	Boschi bassi		3.496	
	Boschi radi		3.765	
	Boscaglie		3.107	
	Arbusteti	Arbusteti subalpini	0	
		Arbusteti di clima temperato	3.107	
		Macchia, arbusteti mediterranei	15.269	
Aree boscate inaccessibili o non classificate			4.406	
TOTALE PUGLIA			179.040	

Fonte: Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC), 2005

Tabella 1.4 - Superficie forestale regionale ripartita per tipi colturali (2005)

Macrocategorie inventariali	Tipi colturali	ha
Bosco	Ceduo (senza matricine)	40.277
	Ceduo matricinato	24.819
	Ceduo composto	4.273
	Fustaia transitoria	0
	Fustaia coetanea	19.730
	Fustaia disetanea	41.910
	Fustaia irregolare o articolata	1.942
	Tipo colturale speciale (castagneti da frutto, noceti, sugherete)	0
	Non definito	9.711
	Superficie non classificata per il tipo colturale	3.228
Altre terre boscate	Superficie non classificata per il tipo colturale	33.151
TOTALE PUGLIA		179.041

Fonte: Inventario Nazionale delle Foreste e dei Sistemi Forestali di Carbonio (INFC), 2005

Per una migliore visione d'insieme della distribuzione delle superfici boscate e delle altre classi di uso del suolo, si riporta la carta d'insieme di Corine Land Cover livello III anno 2012 (Fig.1.7) che ci fornisce le diverse classi vegetazionali forestali in scala 1:100000.

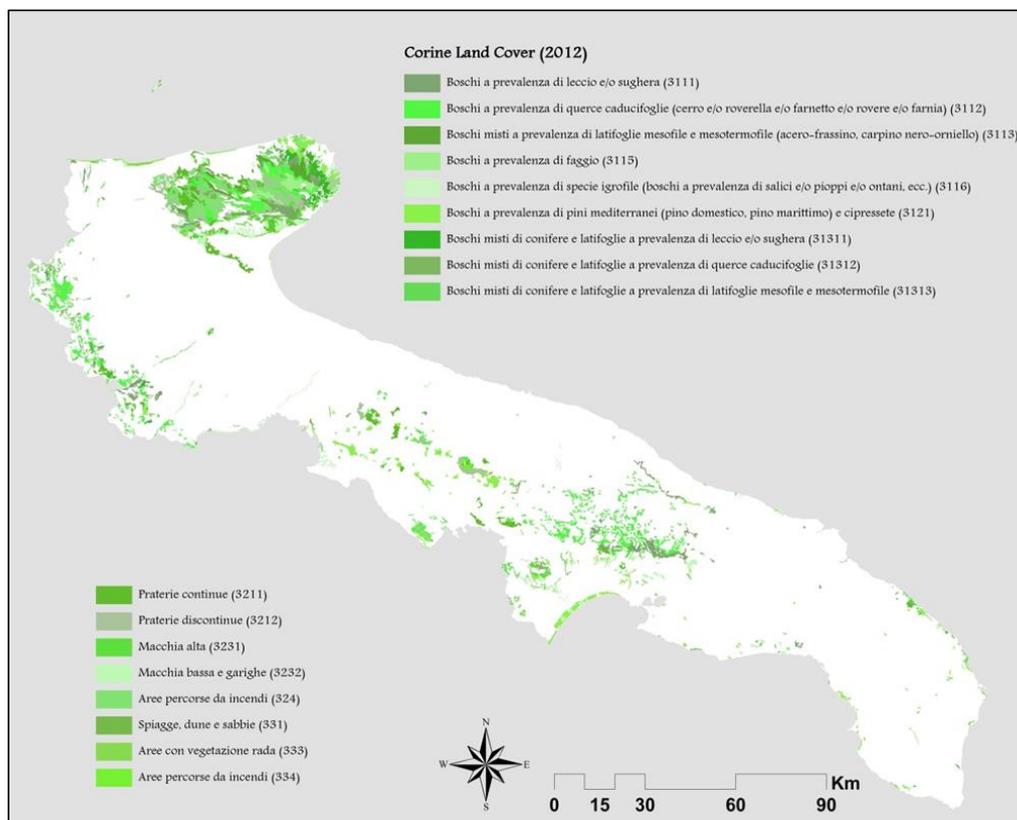


Figura 1.7 - Distribuzione delle formazioni vegetazionali forestali suddivise secondo le classi di uso del suolo del Corine Land Cover livello 3

Dalla tabella n.1.5 è evidente che la risorsa forestale regionale è principalmente rappresentata dalle seguenti tipologie forestali:

- Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia): 19,96%
- Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino d'Aleppo, pino domestico, pino marittimo) e cipressete: 15,18%
- Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione: 13,10 %
- Macchia bassa e garighe: 10,39 %

Tabella 1.5 - Ripartizione in ettari delle classi vegetazionali forestali (Puglia Corine Land Cover 2012)

Codice	Descrizione	Area (ha)	Area (%)
3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)	39995,66	19,96
3121	Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete	21637,63	15,18
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	32372,77	13,10
3232	Macchia bassa e garighe	19045,91	10,39
3211	Praterie continue	22762,04	9,76

3111	Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	17756,86	6,96
3231	Macchia alta	7585,35	6,41
3212	Praterie discontinue	15598,78	6,32
31321	Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini mediterranei	5523,24	3,88
31311	Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di leccio e/o sughera	6848,16	2,17
31312	Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie	3786,72	1,63
3113	Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino, carpino nero-orniello)	5925,87	1,08
333	Aree con vegetazione rada	1524,07	0,99
3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile (boschi a prevalenza di salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)	1845,64	0,54
3115	Boschi a prevalenza di faggio	5313,19	0,45
331	Spiagge, dune e sabbie	246,49	0,36
334	Aree percorse da incendi	971,84	0,36
31322	Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini montani e Oromediterranei	231,73	0,27
31313	Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile	132,57	0,09
31315	Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio	108,53	0,09

I dati del progetto Corine Land Cover (2012) complessivamente riconfermano i dati dell'IFNC (2005) in cui la prevalente formazione forestale in Puglia è rappresentata da soprassuoli a prevalenza costituiti da querce a cui seguono popolamenti artificiali di pini mediterranei.

Dal progetto Corine Land Cover (2012) emerge che il 13% delle aree forestali è costituito da aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione certamente presenti a fronte dell'abbandono di aree un tempo coltivate e pascolate in cui è in atto il processo di ritorno del bosco oppure sono zone che in passato hanno subito il passaggio del fuoco e che oggi si presentano in successione vegetazionale.

Impianti di origine artificiale a prevalenza di Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.) sono riscontrabili, oltre che sul litorale ionico, su tutto il restante territorio pugliese, sui cordoni dunali dei laghi di Varano e di Lesina, lungo il litorale brindisino e salentino, sulle Murge delle province di Taranto e Bari.

Si tratta di soprassuoli provenienti prevalentemente da rimboscamenti eseguiti nell'arco di circa cinquanta anni a partire dal 1930, che hanno interessato, per una estensione di circa 25.000 ha, le aree interne e le fasce litoranee pugliesi.

Tali interventi hanno avviato un processo di restauro territoriale per portare a soluzione il problema della difesa del territorio. Agli inizi degli anni '50, si presentava infatti, una diffusa e generale instabilità delle pendici, nelle zone a natura tendenzialmente argillosa diffusi erano l'asportazione del suolo agrario, nelle zone murgiane soggette al dilavamento, il trasporto eolico e fenomeni di sorrenamento lungo le coste a dune litoranee plioceniche e pleistoceniche.

Per tali formazioni a precipua funzione difensiva, monospecifiche nella maggior parte dei casi, o costituite da una mescolanza Pino (*Pinus halepensis* Mill.) - Cipresso Comune (*Cupressus sempervirens* L.) in qualche caso, l'aspetto più

critico è l'abbandono colturale: alla fase di impianto e di prime cure non è infatti seguita la sequenza di interventi colturali necessari per migliorare la funzionalità, in particolare non sono stati effettuati regolari diradamenti.

Non sono infatti rari popolamenti adulti ancora con la densità d'impianto iniziale: questa circostanza crea in alcuni casi abnormi accumuli di necromassa anche pensile, con uniforme distribuzione terreno-chioma, facilitando non poco il propagarsi di incendi di chioma.

Per una più puntuale indagine sulle risorse forestali è stata elaborata la mappa dell'indice di boscosità (superficie forestale/superficie territoriale*100) a livello comunale sulla base dei dati dell'ultimo INFC (2005). (Fig.1.8)

La tabella n.1.6 riporta i cinque comuni che presentano l'indice di boscosità più alto per le cinque classi di ripartizione rappresentate in figura 1.8. In Allegato_A il resto dei comuni relativi all'indice di boscosità

Tabella 1.6

Comune	% I.B	Comune	% I.B	Comune	% I.B	Comune	% I.B	Comune	% I.B
DELICETO	9,9	BICCARI	5,4	CASTELLANETA	3,4	ROCCAFORZATA	1,76	SAN SEVERO	0,00
ALTAMURA	9,9	LOCOROTONDO	5,3	LATIANO	3,2	VOLTURARA APPULA	1,75	ZAPPONETA	0,00
SPINAZZOLA	9,8	FRAZIONE DI LOCOROTONDO	5,3	GINOSA	3,2	SAN MARCO LA CATOLA	1,74	CERIGNOLA	0,00
LATERZA	9,5	MASSAFRA	5	MARUGGIO	3,2	ALBERONA	1,73	TRINITAPOLI	0,00
GRUMO APPULA	9,2	FRAZIONE DI MASSAFRA	5	ACQUAVIVA DELLE FONTI	3	RUTIGLIANO	1,7	M. DI SAVOIA	0,00

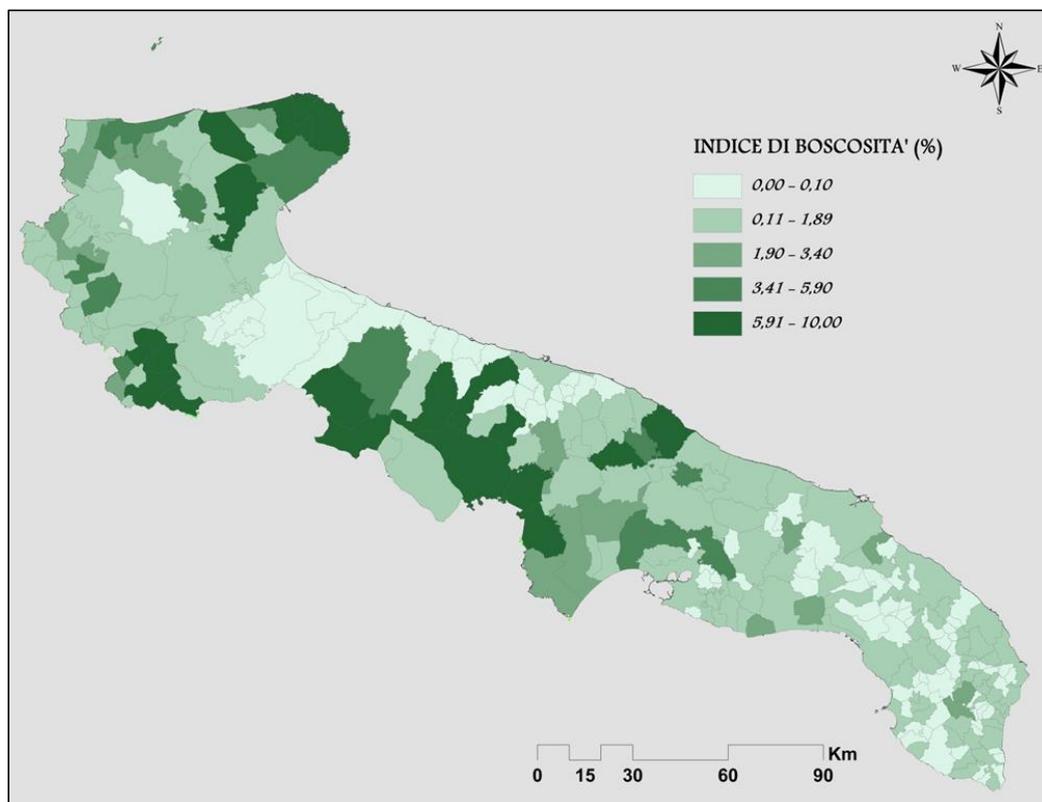


Figura 1.8 - Mappa dell'indice di boscosità a livello comunale in Puglia.

1.3.2 Caratteristiche vegetazionali e forestali in Puglia

Pur se di modesta entità, i complessi boscati pugliesi assurgono a grande importanza per la ricchezza delle varie componenti: il numero delle specie che costituiscono i soprassuoli forestali pugliesi è molto nutrito e, considerata la topografia e l'altimetria del territorio, spaziano sino alla zona fitoclimatica del Fagetum, sottozona calda.

La distribuzione della vegetazione forestale naturale è influenzata dal clima e dai fattori litologici (fig.1.9) infatti le pinete litoranee, radicate prevalentemente su cordoni dunosi, le rimanenti superfici boscate interessano infatti i terreni rocciosi-calcarei, nella Puglia centro meridionale, ed i terreni argilloso - calcarei, in quella settentrionale.

Un importante studio di Macchia et al. 2000 in Puglia ha permesso di riconoscere la presenza di almeno cinque aree bioclimatiche omogenee, di varia ampiezza, in relazione alla topografia e al contesto geografico, entro le quali si individuano sub-aree a cui corrispondono caratteristiche fitocenosi.

Una prima (1) area bioclimatica omogenea comprende la parte più elevata del promontorio del Gargano e del sub-appennino Dauno e una piccola area presso Gravina di Puglia (BA) ove, per l'accentuata continentalità, si ha il dominio di boschi a *Quercus cerris* L. e, in peculiari situazioni topoclimatiche, a *Fagus sylvatica* L.

Una seconda (2) area bioclimatica omogenea occupa tutta la parte nord-occidentale delle Murge, la pianura di Foggia sino al litorale adriatico settentrionale, i fianchi nord-orientali del sub-appennino dauno sino a quote comprese tra 500 e

600 m s.l.m., nonché le aree comprese tra le isoipse di 400 e 850 m s.l.m. del promontorio del Gargano. Influenzata dal settore geografico nordorientale e dalla vicina catena appenninica, presenta anch'essa una spiccata continentalità con una vegetazione mesofila sub-montana, dominata da cenosi a *Q. pubescens* Willd. Nell'ambito di questa area bioclimatica i territori caratterizzati da elevata aridità estiva ospitano praterie xeriche a *Stipa austroitalica* Martinovsky e *Festuca circummediterranea* Patzke.

Una terza (3) area bioclimatica, dalla depressione di Gioia del Colle segue la morfologia del complesso collinare murgiano orientale e quindi più o meno corrisponde al comprensorio delle Murge di Sud-Est. L'area è caratterizzata da boschi a *Quercus trojana* Webb, quasi totalmente degradati a pascoli arborati dalla millenaria azione antropica.

Una quarta (4) area bioclimatica omogenea comprende l'estremo sud della Puglia e la pianura di Bari con le aree collinari murgiane limitrofe. Le fitocenosi più caratteristiche sono date da boscaglie e macchie a *Quercus coccifera* L. e da stadi più degradati della corrispondente serie di vegetazione, come ad esempio, le garighe a *Thymus capitatus* (L.) Hoffm. Et Link e a *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach del Salento meridionale.

Una quinta area (5) bioclimatica omogenea occupa tutta l'ampia pianura di Brindisi e Lecce e il promontorio del Gargano a quote comprese tra 150 e 400 m s.l.m. La vegetazione è caratterizzata da *Quercus ilex* L. che, in prossimità delle coste, viene sostituito da *Pinus halepensis* Mill. e da sclerofille termofile della macchia mediterranea. Nella pianura di Brindisi e Lecce, le colture hanno quasi completamente cancellato la vegetazione originaria che è tuttavia ancora riconoscibile per la presenza lungo la costa di ridotti lembi di specie meso-termofile del *Quercion ilicis* Br. -Bl. 1936.

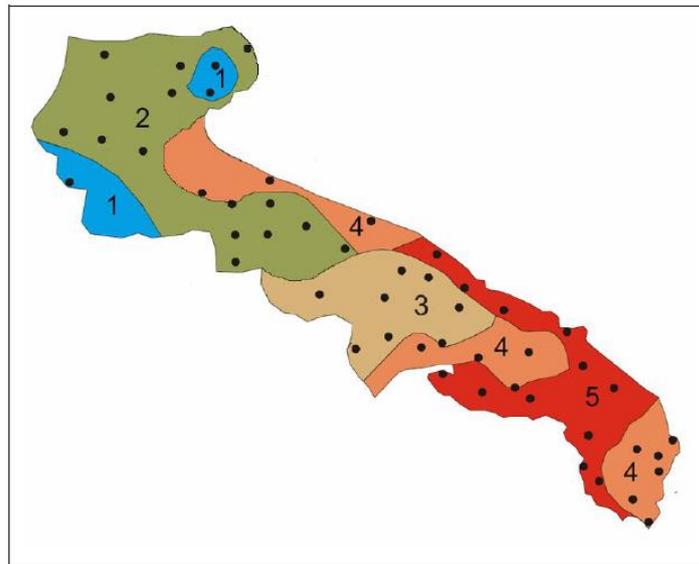


Figura 1.9 – Aree bioclimatiche omogenee in Puglia (Macchia et al, 2000)

1.3.3 La composizione specifica dei boschi pugliesi

Pinete a pino d'Aleppo sono riscontrabili lungo l'arco ionico, ove formano un'ampia fascia a protezione dei retrostanti terreni a coltura agraria. Le pinete sono costituite da *Pinus halepensis* Mill, con sottobosco di *Quercus ilex* L., *Pistacia lentiscus* L., *Phyllirea angustifolia* L., *Rhamnus alaternus* L., *Mirtus communis* L.

Le specie maggiormente diffuse sono però, quelle quercine, per le quali è prevalente la forma di governo a ceduo semplice e matricinato. Nell'ambito di questa ricchezza floristica, è di grande importanza la presenza in Puglia del Fragno (*Quercus trojana* Webb) e della Vallonea (*Quercus macrolepis* var. *aegilops* L.) a cui fanno cornice relitti di antichi boschi a Leccio, Roverella (*Quercus pubescens* Willd.), Cerro (*Quercus cerris* L.), Quercia spinosa (*Quercus calliprinos* L.), Farnetto (*Quercus farnetto* Ten.), Farnia (*Quercus pedunculata* Ehrh.) e Sughera (*Quercus suber* L.). Si noti che in Puglia vegetano tutte le specie quercine presenti sul territorio nazionale, tanto da farla definire "La terra delle Querci" (Carano, 1934).

Secondo alcuni autori (Macchia et al. 2000), è possibile stabilire una correlazione tra la distribuzione delle isoterme dei mesi più freddi (gennaio e febbraio) e le corrispondenti fitocenosi quercine. Questo spiega la presenza di diversi paesaggi vegetali (e con essi la diversità delle specie quercine).

Per la loro importanza si riportano le località dove sono presenti i rari nuclei delle querce più protette:

- *Quercus coccifera* e *Quercus calliprinos*, presenti nell'Italia peninsulare esclusivamente nel Salento e sulla Murgia Barese ed in piccoli nuclei in Basilicata presso Senise (Pz);
- *Quercus macrolepis*, specie a gravitazione orientale presente in Italia esclusivamente nel "Bosco di Trifase" a sud di Lecce e nel "Bosco Selva" nei pressi di Matera;
- *Quercus suber*, i cui nuclei e stazioni isolate dell'Alto Salento (Ostuni, Mesagne, Cerano, ecc..) rappresentano l'unica propaggine adriatica dell'areale di distribuzione italiana;
- *Quercus trojana*, il cui areale italiano viene a coincidere col sistema delle Murge sud-orientali.

Il Leccio riscontrabile nelle aree interne meridionali e sui rilievi salentini, è diffuso anche nella parte settentrionale, ove forma complessi di una certa entità nella zona garganica, peraltro spesso degradati dall'azione antropica (pascolo e incendi) e ridotte, in parte, allo stato di cespuglieti.

Sulle Murge meridionali sono riscontrabili boschi, prevalentemente misti, di Leccio, Fragno e Roverella. La Vallonea occupa un'area molto ristretta nell'estrema punta salentina, caratterizzata da ottimali condizioni di disponibilità idrica e differenziata in modo netto sotto il profilo climatico. La Quercia spinosa è presente in provincia di Bari, Taranto e Lecce.

Tra le varie specie quercine, di reale importanza forestale è soltanto il Cerro; esso è presente, allo stato puro o misto e governato a ceduo od a fustaia, essenzialmente nel settore settentrionale della Puglia e propriamente sul Gargano e sul sub-appennino Dauno.

Le cerrete garganiche assommano a 14.000 ha ed occupano, talvolta nei versanti settentrionali, stazioni altimetriche superiori alle faggete realizzando, così, una inversione degli strati vegetazionali, mentre nei versanti meridionali viene rispettata la normale distribuzione altimetrica. Anche esse presentano, in diversi gradi, spinte forme di degradazione da attribuire sempre all'azione antropica (pascolo ed incendi).

Nei cedui, in particolare nella zona della Murgia, sono riscontrabili casi di compromissione dovuta ad eccesso di pascolo, ove il soprassuolo, ormai rado, costituisce al più stentati pascoli arborati ad Asfodelo.

Le faggete, presenti in complessi importanti, governati prevalentemente a fustaia nel promontorio garganico e, per una estensione più ridotta, nel sub-appennino Dauno, si presentano in forma più o meno pura e, specie nella zona garganica, sono frammiste all'Acero, Tiglio, Olmo e Tasso.

Numerosi complessi, tra quelli citati, pur rivestendo particolare importanza dal punto di vista scientifico e naturalistico, per dislocazione e composizione, sono potenzialmente esposti al rischio di distruzione o danneggiamento.

Ciò vale particolarmente per le pinete garganiche, tarantine e del litorale ionico salentino e per le formazioni costiere e dunali di macchia mediterranea e di ginepro arborescente dei litorali ionico ed adriatico, queste ultime edificate in modo prevalente da ginepro (*Juniperus phoenicea* L. e *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa*), talvolta alternato al Leccio, sempre accompagnato dalle specie del sottobosco citate per le pinete.

Tutte queste formazioni sono intensamente frequentate nel periodo estivo da gitanti, bagnanti, campeggiatori, ed essendo costituite da specie resinose, ad alta infiammabilità, possono rappresentare, in caso di incendio, una facile preda per le fiamme.

Pertanto, il problema della loro salvaguardia si pone con urgenza, e va considerato di particolare priorità anche il pericolo potenziale per la pubblica incolumità e sicurezza, considerando che in molte di esse l'edificazione ha determinato innumerevoli condizioni di interfaccia.

2. Gli incendi boschivi in Puglia

Per la caratterizzazione del fenomeno degli incendi boschivi nella Regione Puglia sono stati presi in considerazione i dati forniti dai Carabinieri Forestali, in quanto si è preferito impostare il lavoro sui dati originari rilevati sul campo. L'analisi delle principali statistiche descrittive degli incendi boschivi ha come obiettivo principale quello di fornire indicazioni di base sul trend del fenomeno per approntare una pianificazione attenta ed idonea al territorio.

Durante l'elaborazione si è deciso di prendere in considerazione gli anni compresi tra il 2005 e il 2016 per avere una omogeneità dei dati a disposizione e prolungando la serie storica analizzata nel precedente Piano. Successivamente questi dati sono stati verificati e analizzati in funzione anche dei dati cartografici forniti, interpolandoli e ottenendo un'indicazione areale sulla frequenza degli incendi (kernel density).

2.1 Statistica descrittiva nel periodo storico 2005-2016

Come accennato, si sono presi in considerazione i dati relativi al periodo compreso tra l'anno 2005 e il 2016 (12 anni).

Da questi risultano i seguenti parametri descrittivi di massima:

Tabella 2.1

	Totale
Numero Incendi	4860
Superficie totale (ha)	69567,30
Superficie boscata (ha)	33777,45
Superficie non boscata (ha)	35789,85
Superficie media (ha)	14
Superficie media boscata (ha)	7

Questi dati diventano la base di partenza per lo studio statistico degli incendi boschivi, fondamentale per conoscere meglio il fenomeno.

2.1.1 Andamento annuo

Dallo studio del periodo storico analizzato si evince che il numero medio di incendi annui è pari a 405. Dallo studio del numero di incendi annui dell'intera serie (fig.2.1) si nota che l'andamento è particolarmente altalenante, con un picco nel 2007 (605 incendi), anno particolarmente impegnativo per il servizio di estinzione a causa delle condizioni meteorologiche favorevoli all'innesco e un altro picco nel 2011 che però come vedremo successivamente non è stato un anno critico per estensione, ciò che invece è rappresentato il 2012 (anno simile al 2007 per condizioni climatiche favorevoli all'innesco e relativa propagazione).

Il minimo di incendi (217 incendi) è stato registrato nel 2014, dovuto a particolari condizioni meteorologiche, temperature non molto alte e precipitazioni abbondanti che hanno aumentato di conseguenza il valore di umidità del combustibile, sfavorendo quindi la propagazione.

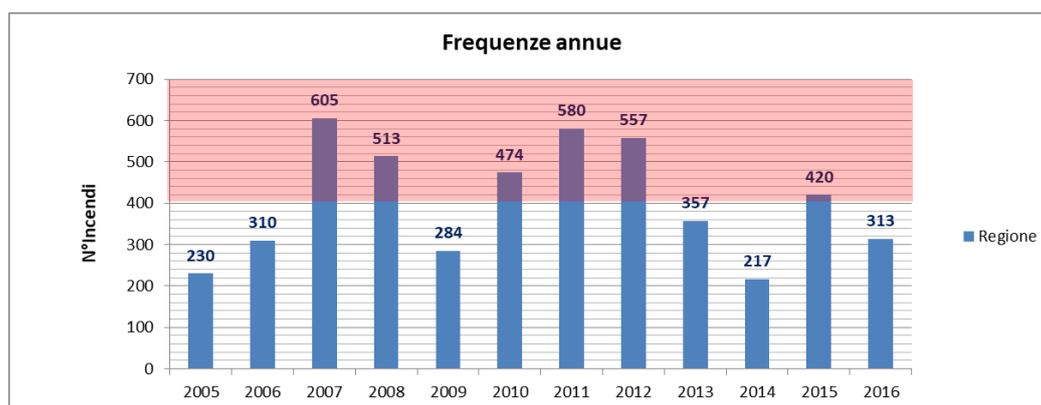


Figura 2.1 – n° incendi annui nel periodo analizzato

2.1.2 Superfici percorse con frequenza annua

La superficie percorsa media annua è pari a 14 ha, di cui la metà (7 ha) rappresentano la superficie boscata e l'altra metà la superficie non boscata quali pascoli, formazioni arbustive di invasione, impianti di arboricoltura da legno e altre tipologie.

L'andamento delle superfici percorse negli anni (fig.2.2) rispecchia quanto indicato per il numero di incendi, solamente per il 2011 si ha un dato anomalo che indica quanto gli incendi siano generalmente di piccole dimensioni, questo presumibilmente in funzione delle condizioni di propagazione e del sistema di estinzione che ne hanno impedito lo sviluppo in superficie. Nel 2012 al contrario si può notare che a fronte di un numero inferiore di eventi sia aumentata la superficie percorsa.

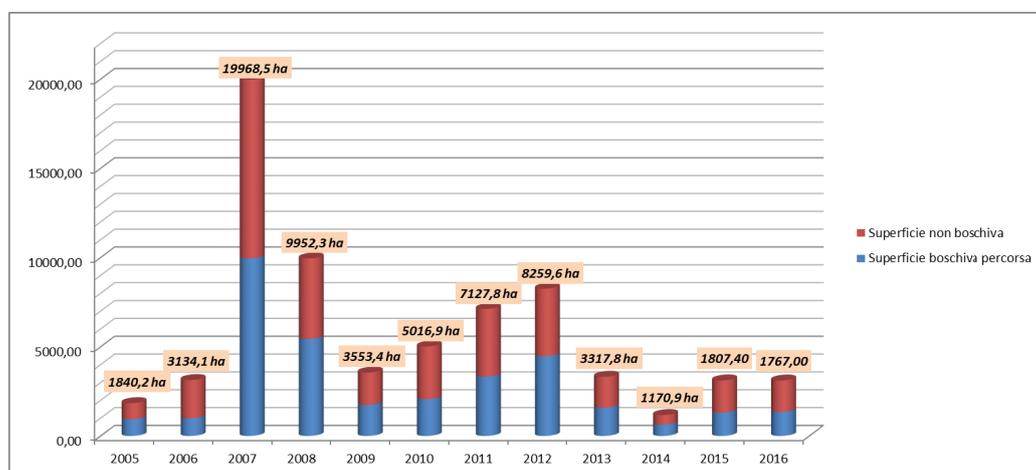


Figura 2.2 – frequenze annue delle superfici percorse dal fuoco

Per quanto riguarda invece l'uso del suolo si evidenzia come la frazione boscata sia sempre inferiore (seppur in piccole percentuali) rispetto alla non boscata. Solamente a partire dal 2012 si è notata un'equità di superficie bruciata tra la frazione non boscata e quella boscata. Confrontandola con l'anomalia riguardante la superficie percorsa si presume l'insorgere di incendi di pascolo molto veloci, difficilmente raggiungibili e quindi di grandi dimensioni.

Per analizzare le superfici medie per incendio negli anni è stata fatta un'analisi che consiste nel dividere la superficie boscata percorsa nell'anno per il numero di incendi verificatesi nell'anno stesso, ottenendo la superficie media dell'incendio dell'anno. Il risultato è il seguente (fig.2.3):

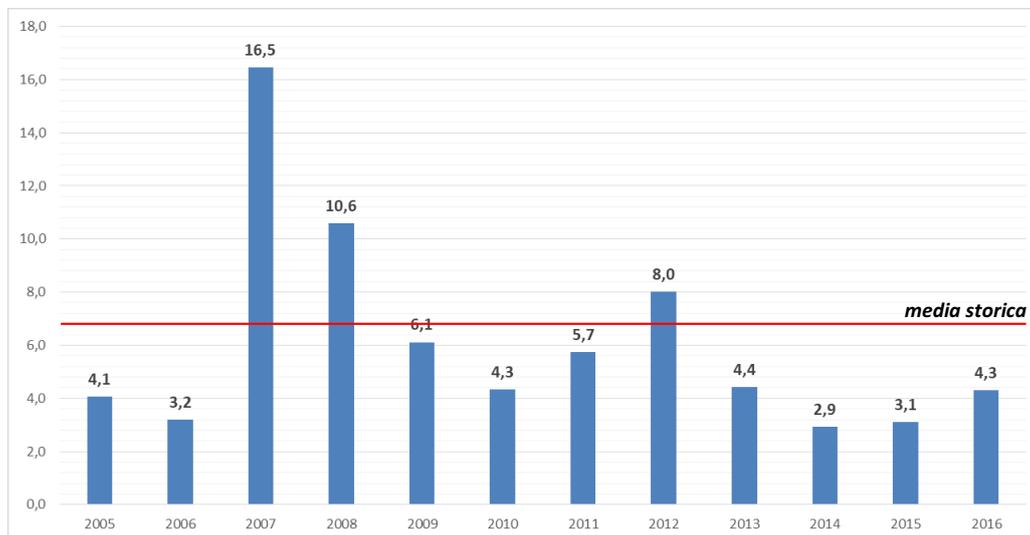


Figura 2.3 – Superfici medie boschive suddivise per anno

Si nota come i tre anni 2007, 2008 e 2012 hanno inciso notevolmente sulla media storica (7 ha). Questa analisi conferma l'ipotesi fatta nel paragrafo precedente e cioè che i fattori meteorologici incidono sensibilmente sulla propagazione degli incendi.

2.1.3 Distribuzione mensile

Le frequenze mensili indicano il numero totale di incendi registrati nei mesi e restituiscono il peso reale della stagionalità del fenomeno (tabella 2.2).

Tabella 2.2

Mesi	N°Incendi	%	Superficie percorsa totale	%	Superficie boschiva percorsa	%	Superficie non boschiva	%
Gennaio	7	0,1	657,54	0,9	633,52	1,9	68,4093735	0,2
Febbraio	24	0,5	1013,85	1,5	637,72	1,9	452,6201281	1,3
Marzo	29	0,6	65,41	0,1	33,46	0,1	37,07505595	0,1
Aprile	33	0,7	60,06	0,1	24,48	0,1	41,29112249	0,1
Maggio	124	2,5	628,63	0,9	213,11	0,6	467,2764863	1,3
Giugno	842	17,3	13806,41	19,8	6809,67	20,2	7898,852429	22,1
Luglio	1546	31,8	31757,06	45,6	14377,32	42,6	15074,3626	42,1
Agosto	1559	32,1	16262,53	23,4	8896,84	26,3	8153,390086	22,8
Settembre	618	12,7	4983,23	7,2	1965,43	5,8	3424,685075	9,6
Ottobre	68	1,4	295,04	0,4	166,01	0,5	151,3317923	0,4
Novembre	9	0,2	37,54	0,1	19,89	0,1	20,56629475	0,1
Totale	4860	100,0	69567,3	100,0	33777,45	100,0	35789,86044	100,0

L'andamento delle superfici percorse rispecchia quello del numero degli incendi confermando che il periodo da giugno a settembre è quello che registra le superfici percorse maggiori, oltre al numero degli incendi. Se analizziamo gli incendi per ettaro (tab. 2.2) si nota che luglio è il mese in cui gli incendi hanno una propagazione maggiore e quindi sono più difficili da spegnere. Se si analizzano i mesi di giugno e agosto, sembrerebbe che gli incendi abbiano quasi la stessa estensione.

I dati risultanti da questa analisi confermano ulteriormente la stagionalità degli incendi tipicamente legata alle regioni meridionali con clima mediterraneo, con un picco estivo. Come per le revisioni precedenti del Piano, si evidenzia quindi come il maggior numero di incendi si verifichi nei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre.

Dal grafico sottostante (fig. 2.4) si evidenzia come più del 60% degli incendi boschivi si verifichino durante i mesi di luglio e agosto.

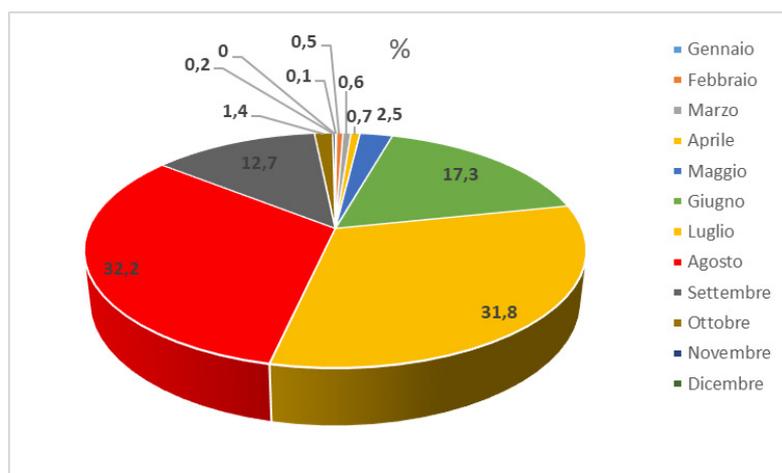


Figura 2.4

Si è deciso, in questo caso, di considerare il numero medio degli incendi e non le superfici medie poiché il fenomeno è da riportare all'intero intervallo considerato e non a un anno "tipo" difficilmente verificabile per condizioni climatiche e di caratteristiche del combustibile e disponibilità idrica omogenea sui cui incide sensibilmente la propagazione degli incendi.

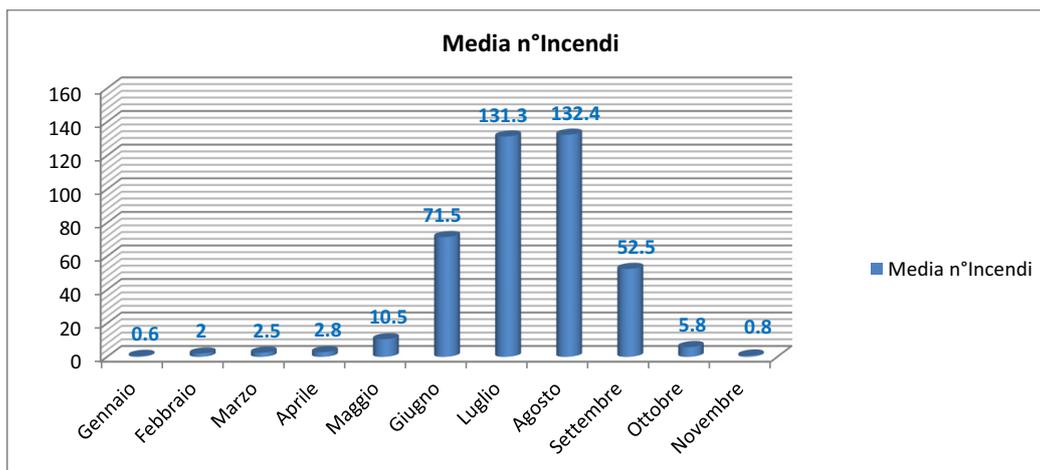


Figura 2.5

Dall'analisi mensile si nota come prenda maggiore importanza il mese di giugno, come numero di incendi superiore a settembre. Questo è dovuto ad un incremento degli ultimi anni in tutto il mese di giugno (non solo nel periodo della Campagna AIB), in cui le temperature sono diventate importanti già dalla prima quindicina del mese, a differenza di settembre che gli incendi iniziano a diminuire (sia come numero che come superficie percorsa dal fuoco) già dalla seconda settimana.

Nella tabella 2.3 sono evidenziati i dati dei giorni fuori campagna AIB dei mesi di giugno e settembre. Nei 15 giorni di giugno e settembre, ci sono stati 398 incendi (8,2%), però si sono bruciati circa 5300 ha che rappresentano solo il 0,06 % del totale. Però se si analizza le percentuali delle superfici boschive percorse dal fuoco, il periodo "01-14 giugno" è molto simile al periodo "01-15 settembre".

Questi dati potrebbero incidere sulla scelta del periodo di massima pericolosità. Questo periodo potrebbe essere rivisto per una pianificazione futura in considerazione al cambio dei fattori climatici che incidono fortemente sull'innescare degli incendi.

Tabella 2.3

Mesi	N°Incendi	%	Superficie percorsa totale	%	Superficie boschiva percorsa	%
1-14 giugno	201	13,8	2257,63	12,0	1070,56	12,2
15-30 giugno	642	44,0	11548,78	61,5	5738,92	65,4
1-15 settembre	420	28,8	3030,70	16,1	1307,49	14,9
16-30 settembre	197	13,5	1952,53	10,4	658,13	7,5
Totale	1460	100,0	18789,64	100,0	8775,10	100,0

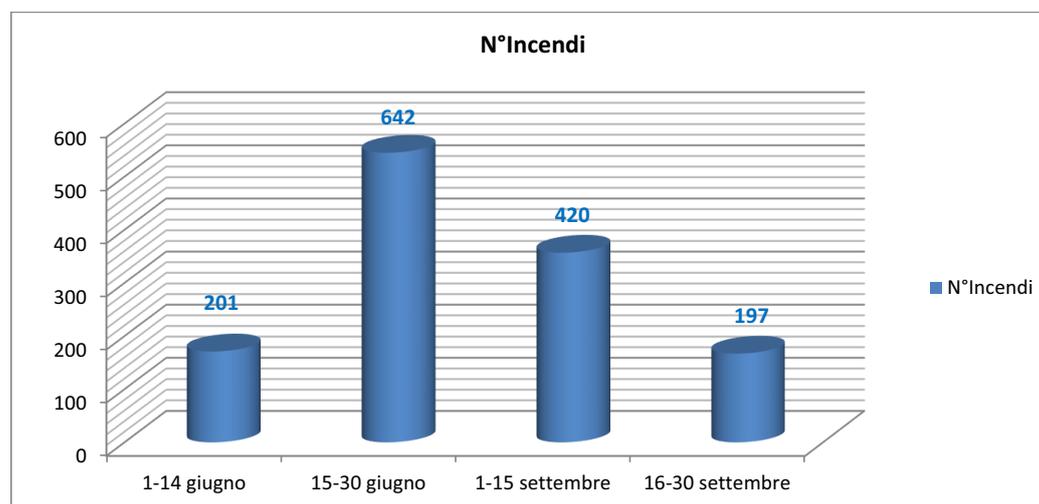


Figura 2.6

I risultati di questa analisi verosimilmente sono da ricondurre ai ritardi nelle operazioni di spegnimento delle squadre non convenzionate o comunque non ancora pronte per le operazioni di spegnimento.

2.1.4 Distribuzione settimanale

Nella tabella n.2.4 sono rappresentate le frequenze relative al giorno della settimana. Si può notare come non esista una differenza significativa tra i giorni della settimana, con una percentuale lievemente superiore nelle giornate di lunedì, venerdì e domenica, questo a testimonianza della non influenza della tipologia di sistema di lotta attiva.

Valutando invece le superfici medie degli incendi per giorno della settimana e ponendole a confronto con le frequenze relative si può osservare che, a fronte di un numero maggiore di incendi nelle giornate di lunedì e venerdì, la superficie media percorsa risulta più bassa rispetto ad altri giorni.

Al contrario nella giornata di martedì, che si registra un numero minore di incendi, si registra la superficie media maggiore (18,5 ha). Il dato sulla domenica, conferma che in questa giornata sia il numero di incendi e sia la superficie percorsa dal fuoco sono importanti.

Le differenze delle superfici medie percorse nei giorni della settimana non sono comunque significative per indicare criticità.

Tabella 2.4

Settimana	N°Incendi	ha bruciati					
		Superficie percorsa totale	%	Superficie boschiva percorsa	%	Superficie non boschiva	%
Lunedì	715	10792,87	15,5	4458,623	13,2	6764,282	18,9
Martedì	690	12879,89	18,5	6248,828	18,5	6835,861	19,1
Mercoledì	659	8775,418	12,6	4897,73	14,5	4545,311	12,7
Giovedì	676	6410,13	9,2	3242,635	9,6	3650,565	10,2
Venerdì	708	9679,793	13,9	4289,736	12,7	4724,26	13,2
Sabato	674	8844,985	12,7	5032,84	14,9	4044,253	11,3
Domenica	738	12184,22	17,5	5607,057	16,6	5225,318	14,6
Totale	4860	69567,3	100	33777,45	100	35789,85	100

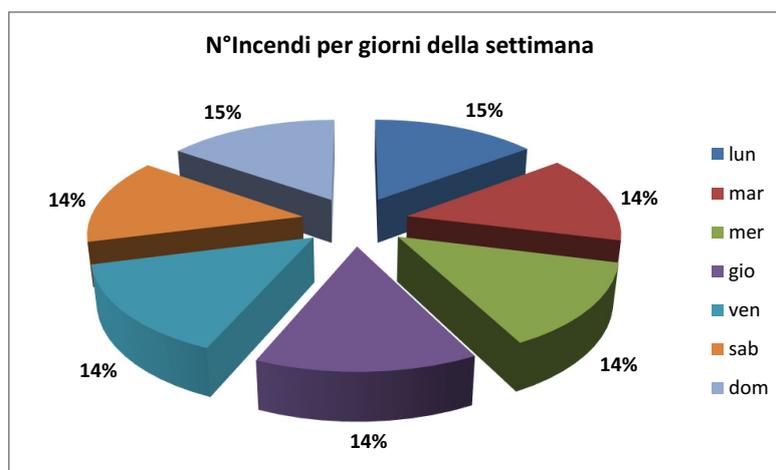


Figura 2.7 - Percentuale incendi suddivisi per giorno della settimana

2.1.5 Distribuzione degli incendi per fascia oraria

Generalmente la descrizione delle ore di innesco degli incendi è di notevole importanza per l'organizzazione del servizio di sorveglianza e prima estinzione oltre che servire a comprendere meglio il fenomeno nella Regione Puglia.

Dal grafico delle frequenze relative per ora di innesco (fig. 2.8) si può notare che il numero maggiore di incendi si sviluppa nella parte centrale della giornata con un picco tra le 14 e le 15, mentre il minimo è tra le 3 e le 4 di notte, anche in relazione alla temperatura dell'aria e alla calma di vento e brezze.

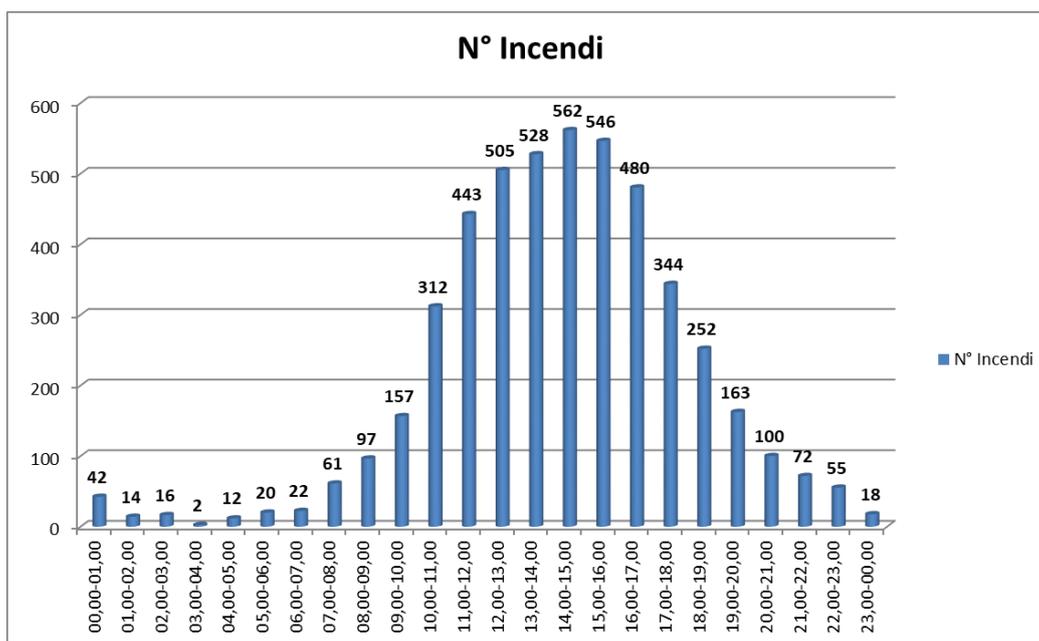


Figura 2.8

Se si analizzano le superficie media percorsa dall'incendio per ora di innesco (tabella 2.5) si evidenziano valori non omogenei. Un aspetto interessante però è come gli incendi che si sviluppano a partire dalle prime ore del mattino, siano di una estensione rilevante, probabilmente a causa delle minori segnalazioni anche da parte dei cittadini. Per il resto si conferma quanto prevedibile, e cioè che nelle ore più calde il numero e le estensioni siano maggiori perché incidono i fattori climatici (alte temperature).

Tabella 2.5

Orario	N° Incendi	Superficie bruciata totale (ha)	media	Superficie boscata bruciata (ha)	media
00,00-01,00	42	650,73	15,35	158,79	3,75
01,00-02,00	14	275,47	19,49	182,61	12,92
02,00-03,00	16	302,84	18,37	201,32	12,21
03,00-04,00	2	88,49	37,57	0,39	0,16
04,00-05,00	12	163,18	13,86	66,29	5,63
05,00-06,00	20	128,19	6,40	74,19	3,71
06,00-07,00	22	398,35	17,80	351,63	15,72
07,00-08,00	61	1553,32	25,37	522,92	8,54
08,00-09,00	97	1464,24	15,16	1152,60	11,94
09,00-10,00	157	1361,16	8,69	560,93	3,58
10,00-11,00	312	6256,33	20,05	2160,15	6,92
11,00-12,00	443	6915,79	15,62	3067,21	6,93
12,00-13,00	505	8922,35	17,66	4023,92	7,97
13,00-14,00	528	5663,88	10,74	2021,73	3,83
14,00-15,00	562	12018,40	21,40	5621,06	10,01
15,00-16,00	546	7501,13	13,73	4369,52	8,00
16,00-17,00	480	5080,19	10,57	2417,36	5,03
17,00-18,00	344	2615,29	7,61	950,21	2,76
18,00-19,00	252	2715,17	10,77	917,20	3,64
19,00-20,00	163	653,92	4,02	288,53	1,78
20,00-21,00	100	595,25	5,95	245,79	2,46
21,00-22,00	72	438,13	6,10	181,95	2,53
22,00-23,00	55	605,93	10,95	344,34	6,22
23,00-00,00	18	44,15	2,50	28,23	1,60
Totale	4860	69567,30		33777,45	

Al contrario gli incendi che si sviluppano nel pomeriggio, benché siano più numerosi secondo quanto emerso nel paragrafo precedente, hanno la superficie media contenuta rispetto alle altre ore della giornata. Questo è da porre in relazione ai tempi di avvistamento e di attivazione delle squadre più rapidi e al supporto della Sala Operativa.

2.2 Distribuzione spaziale

Capire il fenomeno incendi boschivi in Puglia da un punto di vista areale come si manifesti è importante per gestire e ottimizzare le risorse in campo nella lotta attiva. Anche se da un punto di vista amministrativo le Province sono state abolite (rimane operativa la Città Metropolitana di Bari) l'importanza degli ambiti territoriali è rimasta soprattutto per gli Enti come i Vigili del Fuoco che hanno una loro presenza sul territorio per ambito provinciale, dividendo la Regione Puglia in 13 distretti operativi, in cui i loro limiti coincidono, in alcuni casi, con i confini provinciali.

2.2.1 Incendi suddivisi per provincia

Dalla tabella sottostante, si evince che la provincia più colpita è Foggia, seguita da Taranto. Questo è dovuto soprattutto all'indice di boscosità che è molto superiore rispetto alle altre province pugliesi. Essendoci più boschi è naturale che ci

siano più incendi boschivi. Se si analizzassero invece gli incendi di altre tipologie (sterpaglia, colture agrarie, ecc.), si noterà che la provincia di Lecce è la più colpita.

Tabella 2.5

Provincia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
BA	39	90	144	114	64	134	94	103	62	20	62	33	959
BAT	7	7	27	36	16	22	18	30	11	9	25	8	216
BR	7	8	19	16	12	13	30	23	10	9	12	12	171
FG	76	84	206	153	73	114	159	161	67	43	120	55	1311
LE	52	65	101	79	55	75	119	80	114	50	82	114	986
TA	49	56	108	115	64	116	160	160	93	86	119	91	1217
Regione	230	310	605	513	284	474	580	557	357	217	420	313	4860

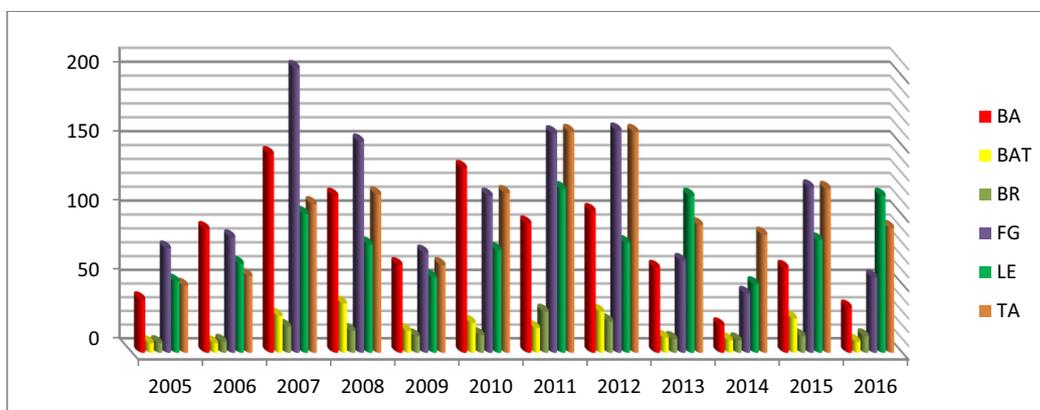


Figura 2.9

Un'importante confronto per questo tipo di analisi (incendi per provincia) è quello di confrontare l'andamento del numero degli incendi su scala provinciale con quello regionale. Il risultato è il seguente:

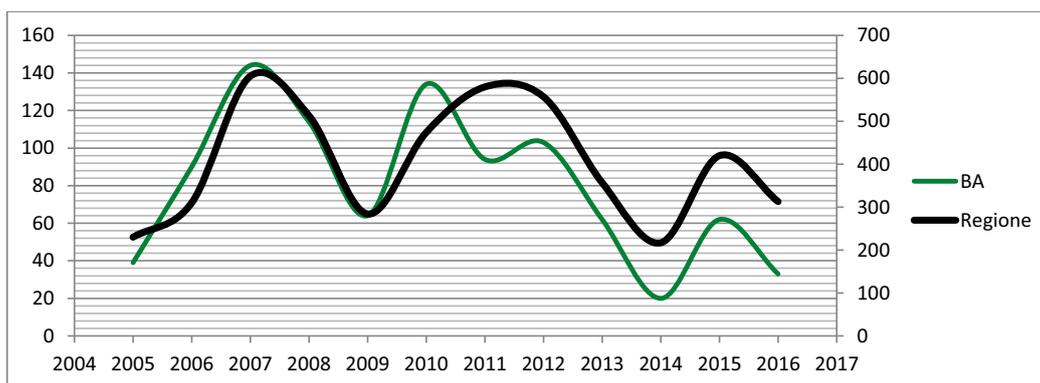


Figura 2.10

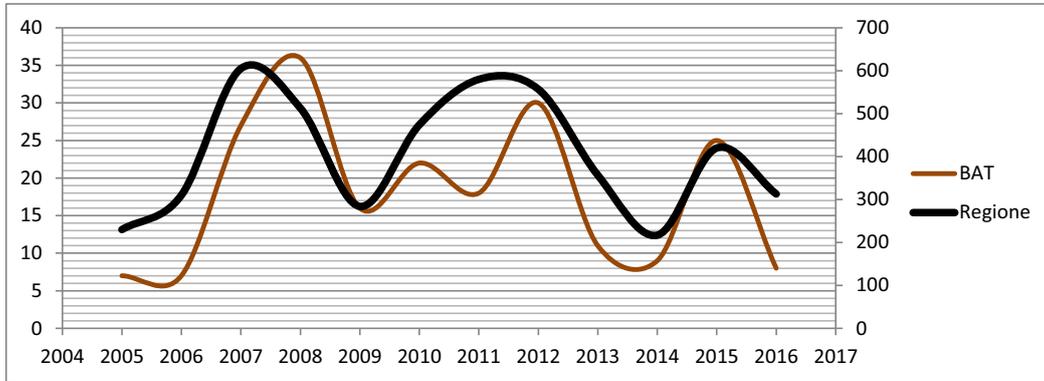


Figura 2.11

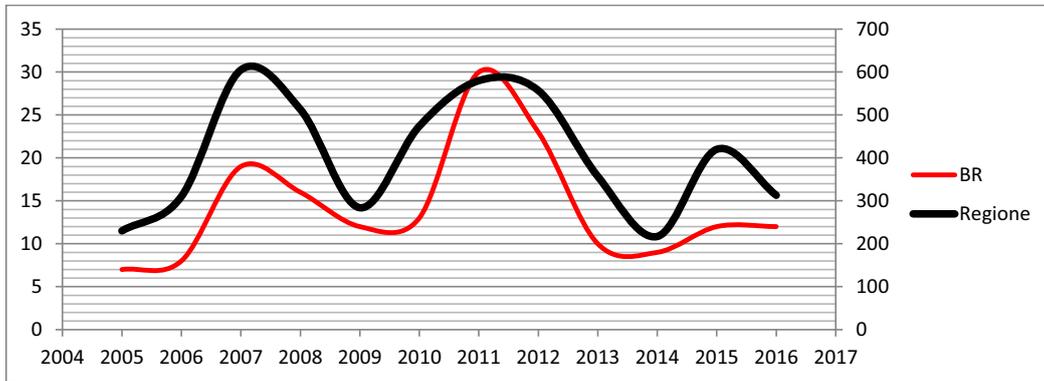


Figura 2.12

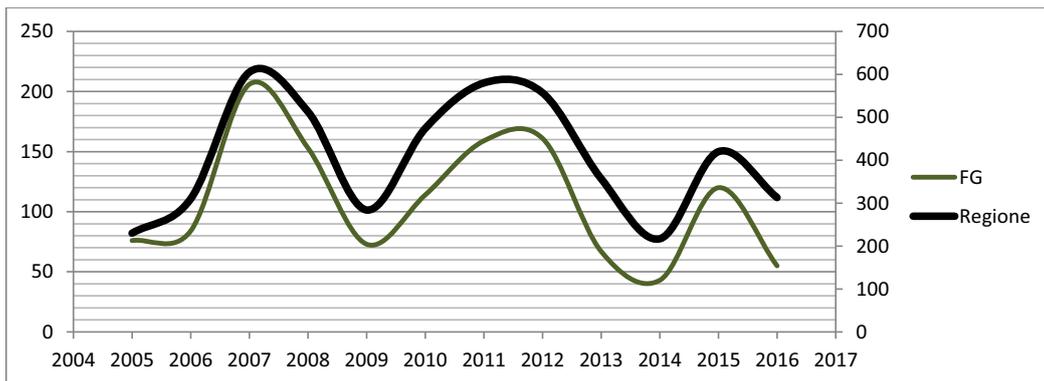


Figura 2.13

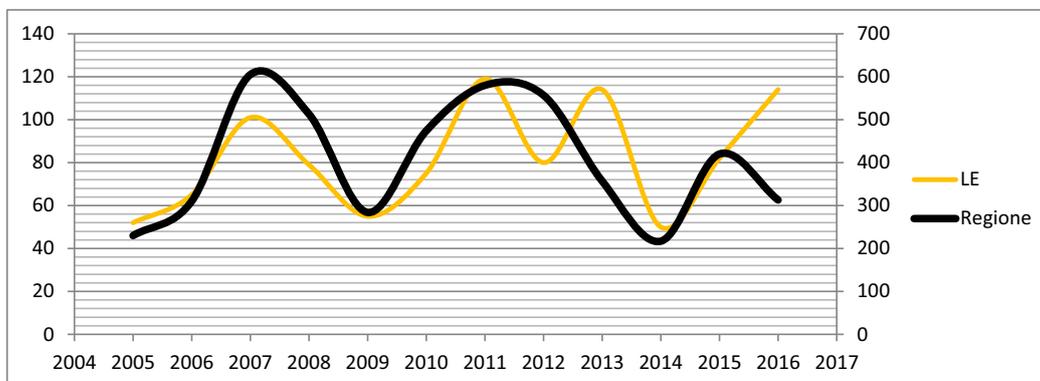


Figura 2.14

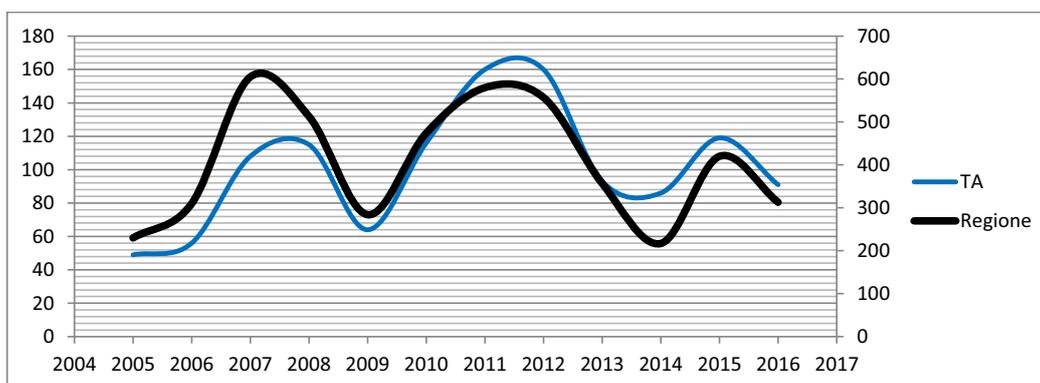


Figura 2.15

Dalla lettura di questi grafici si evince quanto segue:

- Nella provincia di Bari l'andamento è stato simile a quello regionale fino al 2009. L'anno successivo si è avuto un picco superiore alla media regionale, mentre nel 2011 il numero degli incendi è stato inferiore rispetto all'andamento regionale. Per poi ripristinare negli anni successivi lo standard della Regione;
- Nella provincia della BAT i dati non rispettano l'andamento regionale. Questo è sicuramente dovuto al numero di incendi nella provincia che in valore assoluto è inferiore rispetto a tutte le province pugliesi;
- Nella provincia di Brindisi l'andamento corrisponde con quello regionale tranne per il 2011 in cui gli incendi hanno avuto un picco considerevole;
- Nella provincia di Foggia e di Taranto, l'andamento degli incendi è pressoché identico all'andamento regionale;
- Nella provincia di Lecce si evidenzia che nelle estati 2011, 2013 e 2016 i picchi sono stati considerevoli non corrispondendo all'andamento regionale per il triennio 2011-2013.

2.2.2 Incendi suddivisi per Comune

Si riportano in questo paragrafo i 20 Comuni più colpiti della Regione Puglia, suddivisi per anno per capire anche il trend degli incendi nei diversi Comuni. Si nota nella tab. 2.6 che al contrario di quanto detto per gli incendi su scala provinciale, i comuni più colpiti risultano quelli delle province di Lecce, Bari e Taranto.

Tabella 2.6

Etichette di riga	Provincia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
LECCE	LE	15	20	32	34	8	16	31	26	36	14	37	40	309
MOTTOLA	TA	5	15	23	16	17	16	16	23	12	5	15	11	174
ALTAMURA	BA	6	18	38	16	6	13	6	18	15	3	8	1	148
TARANTO	TA	5	5	9	17	11	19	18	10	13	13	12	14	146
MASSAFRA	TA	3	1	14	12	12	17	15	17	3	9	14	6	123
MANDURIA	TA	4	4	11	12	7	7	19	11	6	10	12	7	110
GINOSA	TA	6	2	5	7	1	9	15	20	13	5	12	12	107
GRAVINA IN PUGLIA	BA	3	8	15	20	3	12	18	17	4	4	2	1	107
MARTINA FRANCA	TA	5	5	10	11	3	10	17	17	5	8	10	4	105
ASCOLI SATRIANO	FG	6	12	11	18	9	14	11	3	1	1	7	5	98
SANTERAMO IN COLLE	BA	3	7	15	7	5	22	13	6	9	1	6	2	96
CASTELLANETA	TA	6	5	8	9	6	4	14	16	7	4	9	6	94
ANDRIA	BAT	2	3	16	15	7	10	5	10	6	4	9	4	91
RUVU DI PUGLIA	BA	4	14	9	16	7	13	10	5	3	0	4	3	88
CASSANO DELLE MURGE	BA	6	10	3	5	9	13	10	10	7	1	4	9	87
PORTO CESAREO	LE	3	5	11	4	6	9	5	7	11	4	8	10	83
VIESTE	FG	1	5	17	3	2	7	7	23	6	2	5	4	82
MINERVINO MURGE	BAT	1	3	8	11	7	6	8	15	4	1	11	2	77
CAGNANO VARANO	FG	6	1	16	4	2	5	10	3	5	3	15	4	74

In Allegato_B sono stati riportati tutti i comuni colpiti da incendi boschivi dal 2005 al 2016.

2.2.3 Densità incendi

Per studiare il pattern dei punti di innesco ricavati dalle schede AIB/FN e ricavarne la distribuzione di densità si è utilizzata, anche per questa versione del Piano, la tecnica della kernel density. Tale tecnica consente una rappresentazione di tipo spaziale della densità di un fenomeno di natura puntiforme quali i punti di innesco degli incendi.

La scelta della densità che definisce in modo ottimale la distribuzione spaziale degli incendi nella zona di studio durante il periodo di tempo considerato è stata già analizzata nel precedente Piano. La carta di densità (fig.2.16) si ottiene usando le coordinate dei punti di innesco dei singoli incendi registrati nelle schede AIB. La densità viene espressa attraverso il numero di eventi per unità di superficie (n° di incendi/Km²). Il raggio utilizzato per l'analisi della densità spaziale è di 15 km.

Le informazioni spaziali di intensità possono essere utilizzate come input per la validazione del rischio.

Per il calcolo della intensità di incendi a livello spaziale è stato utilizzato il database dei Carabinieri Forestali, considerando contemporaneamente tutti i punti nei diversi anni analizzati (2004-2016).

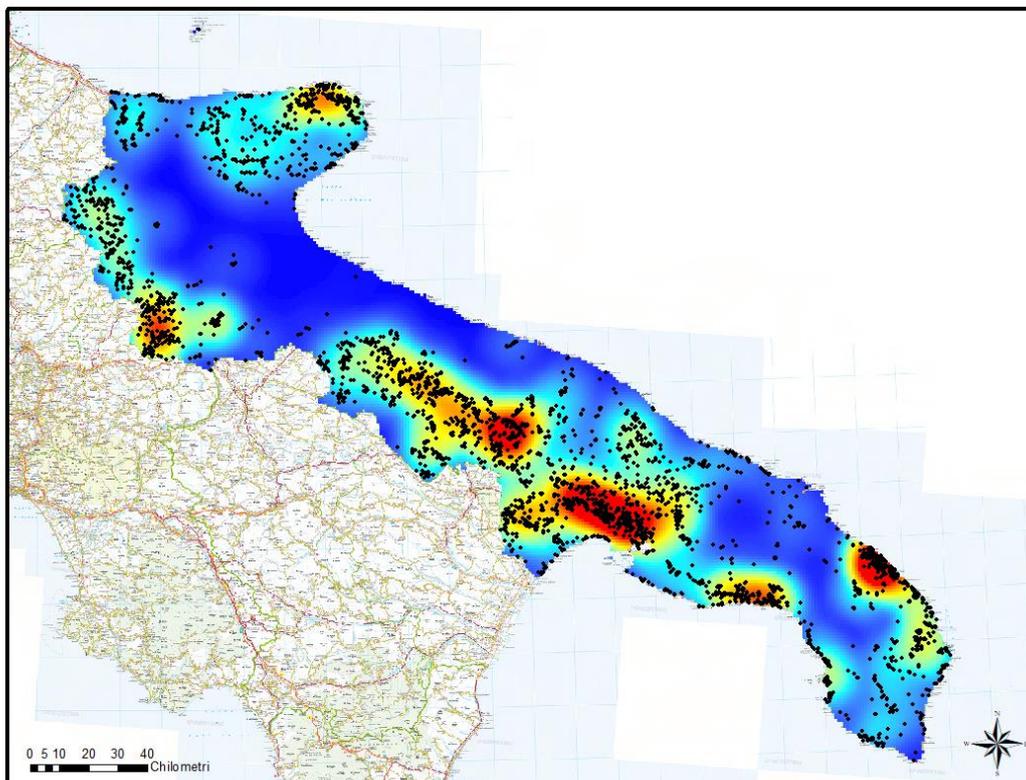


Figura 2.16 - mappa della frequenza degli incendi

Le zone più critiche in termini di concentrazione del fenomeno risultano il Promontorio del Gargano e le zone del Subappennino Dauno per la Provincia di Foggia, mentre le altre zone critiche sono l'area dell'Alta Murgia, le aree protette in Provincia di Taranto e il territorio del Riserva Naturale Statale le Cesine in Provincia di Lecce (Fig.2.16).

L'analisi conferma le aree critiche già evidenziate dall'analisi fatta nei capitoli precedenti, però cambiano di dimensione e concentrazione; si registra infatti una riduzione dell'area nel promontorio del Gargano che concentra il fenomeno nei Comuni di Peschici e Vieste ed un ampliamento dell'area critica del sub-appennino Dauno nella zona dei Comuni di Monteleone di Puglia, Orsara, Bovino e Deliceto, rispetto ai comuni già evidenziati nel precedente Piano. Nella Provincia di Bari è evidente l'ampliamento dell'area critica che ricopre interamente la zona del Parco Nazionale dell'Alta Murgia (maggiore concentrazione nei comuni di Cassano delle Murge, Altamura e Santeramo in Colle) congiungendosi con un'altra area critica rappresentata dalle murge orientali della Provincia di Taranto, in cui i comuni più colpiti sono: Mottola, Statte, Crispiano e Massafra. Si conferma, come detto precedentemente la concentrazione nella Provincia di Lecce di incendi soprattutto nei comuni di Lecce e Vernole. L'analisi, quindi, conferma la concentrazione già vista del fenomeno nelle aree protette.

2.3 Causa innesco incendi

Si premette che il fenomeno è stato oggetto di rilevazione, per singolo sinistro, attraverso la scheda A.I.B. già citata, compilata per singolo evento dal Comandante della Stazione ex-CFS competente per territorio. È opportuno ricordare che per causa si intende l'origine del fenomeno, mentre per motivazione si intende l'espressione dei motivi che inducono un individuo a una determinata azione.

Normalmente il compilatore della scheda è tenuto, infatti, a classificare l'incendio in una delle categorie statistiche: naturali, accidentali, colpose, dolose, dubbie, utilizzando i campi già predisposti sulla scheda ed aggiungendo una indicazione sulla motivazione, presunta o accertata, utilizzando una lista ufficiale messa a punto dal Carabinieri Forestali in armonia con quelle utilizzate in altri paesi in ambito UE.

Le motivazioni vengono espresse con un codice di quattro numeri, in cui la prima cifra indica la causa seguente:

- ✓ Naturali
- ✓ Accidentali
- ✓ Colpose o involontarie
- ✓ Dolose volontarie
- ✓ Dubbie o non accertabili

La caratteristica più evidente del fenomeno degli incendi boschivi in Puglia è la volontarietà, cioè la predeterminata volontà di appiccare il fuoco (68 % del totale) (fig. 2.17).

La dolosità appare, infatti, particolarmente elevata in Provincia di Taranto (74,34%), seguita da Foggia (65,98%), Bari (61,20 %), Brindisi (37,09 %), Lecce (32,29 %), come si evince anche dalla tabella 2.7.

Nella tab. 2.7 e nella figura 2.17 sono indicate rispettivamente, per provincia, la distribuzione del numero di eventi e delle superfici percorse, distinte per causa, per il periodo 2005-2016.

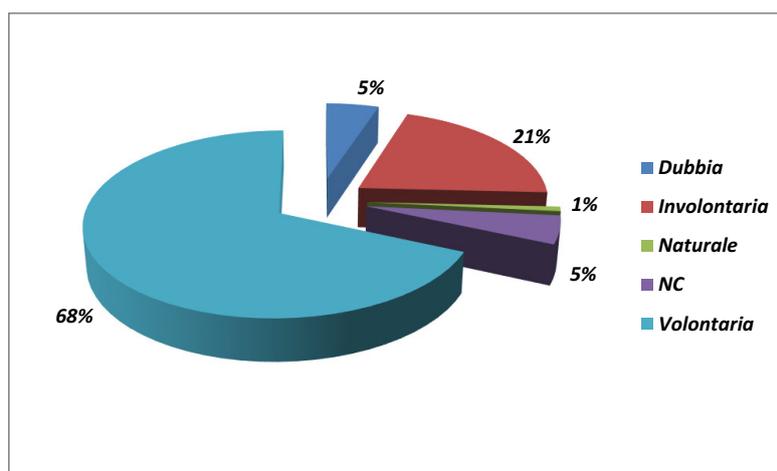


Figura 2.17

3. Campagna A.I.B. 2017

Nel periodo 15 giugno – 15 settembre 2017 risultano registrati in SOUP un numero di incendi pari a 5145 (in attesa dei dati ufficiali dei Carabinieri Forestali per i soli dati boschivi), con una media giornaliera di 55 eventi, di cui il 18 % (923 incendi) rientra nella categoria degli incendi boschivi (nel 2016 la percentuale è stata del 13% con 583 incendi).

Nella tipologia boschiva rientrano gli incendi che hanno colpito i boschi propriamente detti, il pascolo, la macchia mediterranea e anche canneto-vegetazione ripariale (nel caso della Regione Puglia questa categoria vegetazionale in molti casi si presenta senza soluzione di continuità con la macchia mediterranea). Il 76% (n° 3918) delle segnalazioni ha coinvolto altre tipologie quali: sterpaglia, alberature, colture agrarie, incolti e altro (combustibile non vegetale). Dei 5145 incendi, il 6 % sono stati falsi allarmi (304).

I dati sugli incendi gestiti dalla Sala Operativa Unificata Permanente sono stati registrati dal sistema informatico denominato SINAPSI e fanno riferimento a tutti gli incendi gestiti dalla SOUP, sia boschivi che non boschivi. In questo paragrafo, quindi, si analizzeranno gli interventi che riguardano gli incendi che hanno colpito tutti i tipi di combustibile vegetale.

Anche nella campagna AIB 2017 la “sterpaglia” risulta essere la tipologia più colpita, con ben 2742 incendi. Le motivazioni sono ascrivibili alla facilità di innesco che la sterpaglia ha rispetto agli altri combustibili vegetali, ma soprattutto, anche alla poca prevenzione fatta sui territori pugliesi (pulizia dei cigli stradali, delle banchine e delle cunette stradali) che anche quest’anno ha caratterizzato il territorio.

Tabella 3.1

Tipologia	N° Eventi gestiti		%
Bosco	362	Totale 923	18%
Canneto/Ripariale	147		
Macchia Mediterranea	323		
Pascolo	91		
Sterpaglia	2742	Totale 3918	76%
Alberature	211		
Colture agrarie	180		
Incolti/stoppie	648		
Altro	137		
Falso allarme	304	Totale 304	11%
	5145	4388	100%

Come detto, gli incendi boschivi nel 2017, sono stati il 18 % del totale, percentuale superiore al 2016. Il dato relativo alla superficie media boscata percorsa dal fuoco per incendio lo fornisce l'ex Nucleo Ispettivo del Corpo Forestale dello Stato, ora Carabinieri Forestali, e seppur non ancora ufficiale (sono ancora in corso alcune indagini), il dato provvisorio è di circa 12 ha (dato da validare) per incendio.

L'andamento giornaliero degli eventi (fig. 3.1) evidenzia come ormai gli incendi si segnalano già ai primi di giugno (fuori campagna AIB) e si mantengono costanti per tutti i mesi successivi (luglio e agosto) con i picchi (come per gli altri anni)

registrati nel mese di luglio. Nel mese di settembre, anche quest'anno, si registra un calo del numero di incendi, ma comunque si sono registrati molti incendi con una certa gravità, dovuto al grado di umidità del combustibile che è rimasto con valori bassi (poche piogge, alte temperature e bassa umidità relativa).

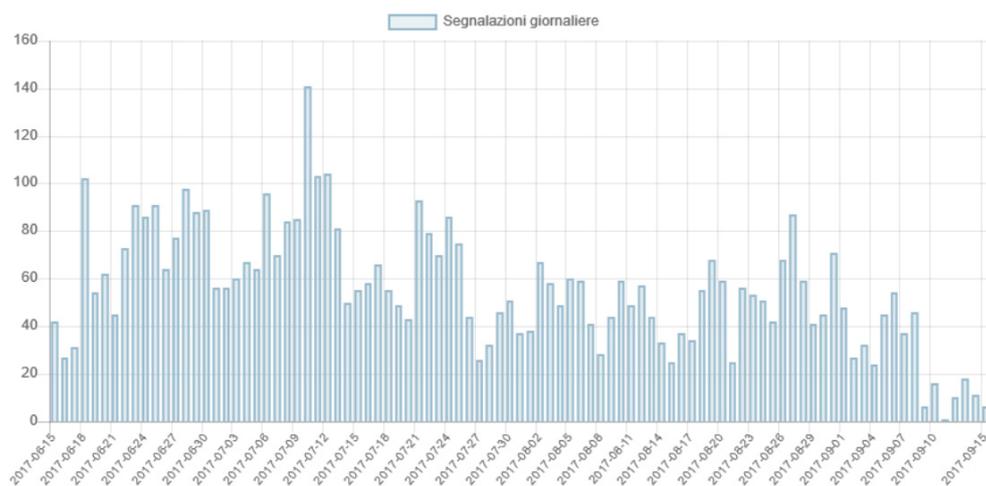


Figura 3.1

Anche dal confronto delle medie degli incendi nel 2017 con il periodo 2009/2016 (fig.3.2) si nota come il numero degli incendi ha subito un incremento. Se però il confronto viene fatto con gli anni in cui si è avuto un andamento climatico simile il numero degli incendi del 2017 è inferiore. Questo potrebbe essere dovuto anche al lavoro di pianificazione dei VVF e della Sezione Protezione Civile che ormai da diversi anni hanno intensificato le attività di previsione e prevenzione.

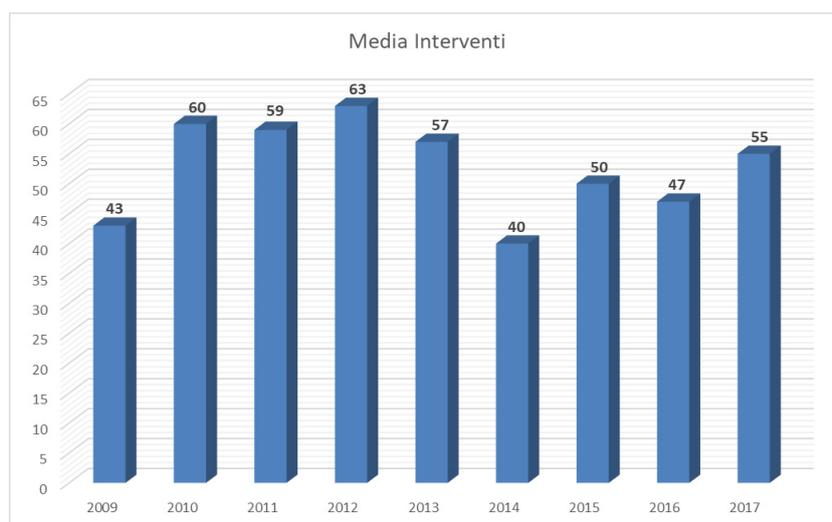


Figura 3.2

Analizzando gli incendi da un punto di vista spaziale (fig.3.4), si nota che la provincia più colpita è Lecce (n° 1617), seguita dalla provincia di Foggia (n° 1073), Bari (n° 978), Taranto (n° 831), Brindisi (n° 333) e BAT (n° 313).

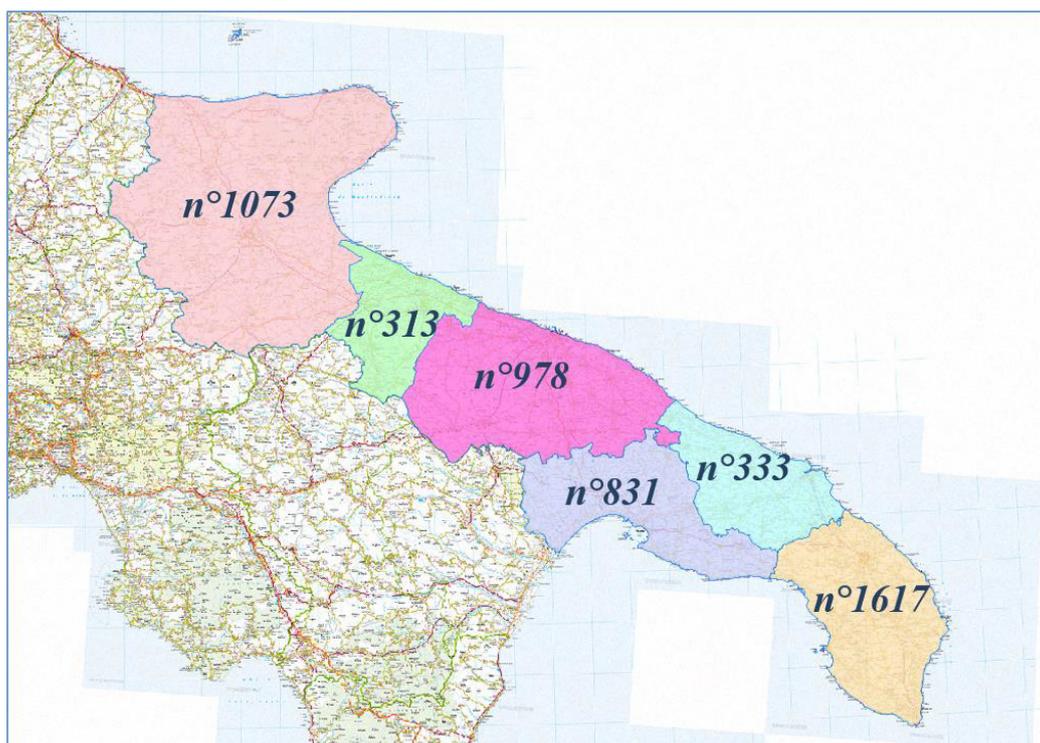


Figura 3.4

Mentre a livello comunale, la situazione è la seguente (si riportano per semplicità solo i 10 comuni più colpiti per provincia):

Tabella 3.2

Comuni di Lecce		Comuni di Bari		Comuni di Brindisi	
Comuni di Lecce	Interventi	Comuni di Bari	Interventi	Comuni di Brindisi	Interventi
Lecce	228	Santeramo in Colle	142	Brindisi	38
Nardò	63	Gioia del Colle	125	Ostuni	32
Ugento	55	Altamura	93	San Pancrazio Salentino	23
Melendugno	45	Cassano delle Murge	71	Ceglie Messapica	22
Porto Cesareo	42	Gravina in Puglia	66	San Pietro Vernotico	22
Galatina	41	Acquaviva delle Fonti	60	Francavilla Fontana	21
Galatone	40	Corato	39	Fasano	20
Santa Cesarea Terme	36	Grumo Appula	38	Cellino San Marco	18
Salice Salentino	34	Ruvo di Puglia	36	Cisternino	18
Casarano	32	Casamassima	35	Torchiarolo	16
Comuni di BAT		Comuni di Foggia		Comuni di Taranto	
Comuni di BAT	Interventi	Comuni di Foggia	Interventi	Comuni di Taranto	Interventi
Minervino Murge	90	Cagnano Varano	99	Ginosa	148
Spinazzola	73	San Giovanni Rotondo	84	Castellaneta	92
Andria	59	Manfredonia	64	Laterza	83
Trinitapoli	27	Vieste	58	Manduria	75
Barletta	15	Vico del Gargano	51	Mottola	71
Canosa di Puglia	14	San Nicandro Garganico	48	Taranto	58
Bisceglie	13	San Marco in Lamis	46	Massafra	41
San Ferdinando di Puglia	10	Monte Sant'Angelo	44	Martina Franca	34
Margherita di Savoia	7	Ischitella	43	Statte	28
Trani	5	Carpino	40	Avetrana	27

Per misurare la gravità degli interventi gestiti (tabella 3.3) è importante analizzare gli interventi suddivisi per codice chiusura. Per codice chiusura si intende il grado di difficoltà incontrato dalle squadre in campo nelle operazioni di spegnimento. Il 21% degli incendi ricade nelle classi di gravità rilevante, rispetto al 2016 sono aumentati gli incendi con più alta gravità (nel 2016 era il 13%). Il restante 79% ricade nelle classi di falso allarme e codice verde.

Tabella 3.3

Codice	N° Segnalazioni	%
BIANCO	304	16
VERDE	3752	73
GIALLO	472	9
ARANCIONE	507	10
ROSSO	110	2
Totale	5145	100

Dall'analisi degli incendi ricadenti nelle diverse fasce orarie (tab.3.4), quest'anno si nota come siano aumentati gli incendi notturni. Questo è dovuto alle temperature che si sono mantenute alte anche durante la fascia oraria 21.00 – 06.00 provocando inevitabilmente anomalie sulla temperatura media giornaliera.

Tabella 3.4

	2017	%
06,00 - 09,00	137	2,7
09,00 - 12,00	1031	20,0
12,00 - 15,00	1592	30,9
15,00 - 18,00	1302	25,3
18,00 - 21,00	845	16,4
Notturni	238	4,6
	5145	100,0

Gli incendi in cui è stato necessario l'intervento aereo sono stati 97. In questi incendi la propagazione del fuoco è stata così violenta da non bastare l'utilizzo delle sole forze ordinarie delle squadre A.I.B. a terra per effettuare le operazioni di spegnimento. Quindi, è stato necessario richiedere le forze aeree sia della flotta del COAU (39 incendi) e sia della flotta dei Fire Boss (41 incendi) convenzionati con la Regione Puglia (su 17 interventi sono intervenuti sia la flotta aerea del COAU e sia i Fire Boss). Ennesimo dato che dimostra come quest'anno la potenzialità del fuoco, misurata attraverso i parametri come intensità di fiamma, altezza di fiamma, potere calorifico e ROS (Rate of Spread), sia stata eccessiva, tanto da dover richiedere in molti casi interventi straordinari per le operazioni di spegnimento.

Si nota dalla distribuzione spaziale (figura 3.5) che nel 2017 l'area più colpita sia stata quella della provincia di Foggia che presenta tipologie forestali molto vulnerabili.

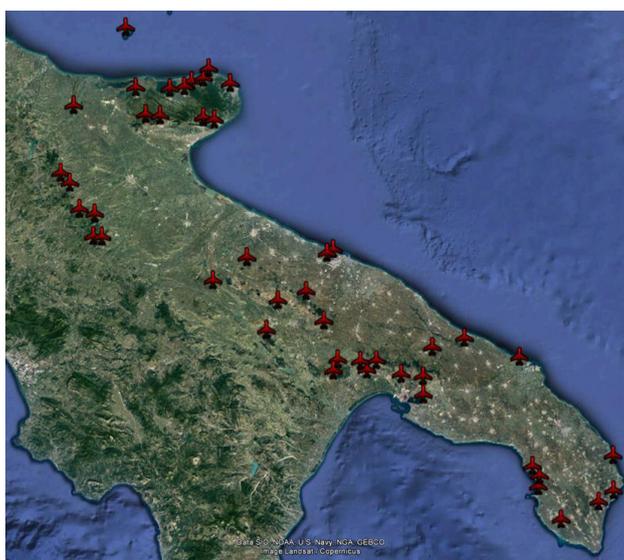


Figura 3.5

Comune	Provincia	n°Interventi
San Giovanni Rotondo	FG	8
Cagnano Varano	FG	6
Gravina in Puglia	BA	6
Isole Tremiti	FG	5
Vieste	FG	5
Martina Franca	TA	5
Bovino	FG	4
Mattinata	FG	4
Peschici	FG	4
Carpino	FG	3
Castellaneta	TA	3
Sant'Agata di Puglia	FG	3
Accadia	FG	2
Ginosa	TA	2
Orsara di Puglia	FG	2
Ostuni	BR	2
Palagianello	TA	2
San Marco in Lamis	FG	2
Spinazzola	BT	2
Brindisi	BR	2
Alberona, Biccari, Ischitella, Monte Sant'Angelo, San Nicandro G., San Paolo di Civitate e Vico del Gargano	FG	1
Altamura, Bari, Modugno, Santeramo in Colle e Toritto	BA	1
Andrano, Galatone, Gallipoli, Nardò, Santa Cesarea Terme, Ugento e Otranto	LE	1
Laterza, Montemesola, Mottola, Statte e Taranto	TA	1
Andria	BT	1

4. Zonizzazione del Rischio

Per supportare l'attività di programmazione delle azioni di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi è opportuno procedere ad una valutazione dei rischi delle diverse aree del territorio regionale.

La classificazione del rischio risponde a questa esigenza e prende in considerazione diverse variabili, che possono incidere sull'innesco e la propagazione di un incendio, analizzandole nell'ambito dei confini comunali.

Seguendo l'impostazione adottata da alcuni piani AIB di alcune regioni italiane, rispetto al vecchio Piano, la procedura della classificazione del rischio comunale assume un approccio diverso, prendendo in considerazione alcune componenti di base quali: la boscosità, il rischio potenziale, il rischio reale, la densità delle strade, presenza di pascoli. Taluni indici vengono rimodulati e ricalcolati in virtù della disponibilità di nuove fonti informative e aggiunge inoltre un ulteriore indice relativo alla variabilità climatica.

La combinazione lineare dei sei indici, opportunamente pesati e normalizzati su base regionale, porta alla definizione di un INDICE DI RISCHIO COMPLESSIVO (IR) a livello comunale, e quindi ad una classificazione del territorio per fasce di rischio, utile per la definizione del livello di priorità da attribuire ai Comuni della Puglia ai fini dell'attuazione del PIANO AIB.

Le cinque componenti sono state espresse in altrettanti indici così definiti:

- ❖ **Indice di Boscosità (IB):** in base alle precedenti informazioni sul patrimonio forestale regionale, è stato calcolato l'indice di boscosità per tutti i comuni pugliesi, riportato in figuraxx. Come specificato nel precedente capitolo, l'indice è stato calcolato come rapporto tra la superficie forestale e quella complessiva del comune considerato.

Sfor/Stot

In sostanza è un indice che individua complessivamente e in modo indifferenziato l'esposizione, in termini di superficie, di ogni singolo Comune al rischio di incendio boschivo.

- ❖ **Indice di Macchia (IM):** in base al più aggiornato UDS Regione Puglia (2011), è stato calcolato l'indice di presenza di vegetazione sclerofilla, ascrivibile alla formazione vegetale associativa definita come Macchia Mediterranea. Per tutti i comuni pugliesi, l'indice è stato calcolato come rapporto tra la superficie con presenza di macchia e quella complessiva del comune considerato.

Smac/Stot

È un indice che individua la presenza di una formazione vegetale che è stata plasmata dal fuoco nel corso degli anni e che si presta facilmente e velocemente all'innesco e al passaggio dello stesso, date le sue caratteristiche pirologiche. Pertanto al pari dell'indice di boscosità, che esprime la presenza di formazioni boschive, è altrettanto importante individuare un valore, a scala comunale, che riporti la presenza della Macchia Mediterranea come proxy del rischio incendi.

- ❖ **Indice di rischio potenziale (IRP):** viene calcolato attribuendo un peso diverso alle formazioni vegetali presenti, in base alla definizione del pericolo (*hazard*) esclusivamente legato al modello di combustibile attribuibile ad ogni fitocenosi presente ed al relativo carico, secondo il metodo proposto da Vicente et al. (2000). La presenza di questi 6 livelli è stata calcolata su base comunale nel seguente modo:

S1K1+ S2K2+S3K3+S4K4+S5K5+S6K6

S1+S2+S3+S4+S5+S6

Dove S1, S2, S3, S4, S5, S6 sono le superfici relative dei livelli K1, K2, K3, K4, K5, K6 e alle costanti sono stati applicati i seguenti valori differenziali progressivi K1=2, K2=3, K3=4, K4=7, K5=8, K6=10.

- ❖ **Indice di rischio reale (IRR):** si basa sulla reale incidenza del fenomeno, sia in termini di superficie effettivamente percorsa dal fuoco, sia in termini di numerosità degli incendi che si sono sviluppati in ciascun Comune negli anni 2008-2015.
Considerata l'elevata variabilità nella numerosità degli incendi per comune è stato attribuito un parametro C per classe di numerosità come riportato dalla seguente tabella:

Tabella 4.1

Numerosità incendi		N° comuni coinvolti
Classe	Coefficiente C	
0	0	52
da 1 a 2	1	42
da 3 a 9	2	52
da 10 a 29	3	49
da 30 a 50	4	23
> 50	5	40

L'indice IRR viene calcolato come rapporto tra le superfici complessivamente percorse dal fuoco (Sper) e le rispettive superfici comunali totali, corretto per il parametro C, relativo alla classe di numerosità degli incendi verificatisi:

$$(Sper / Stot) * C$$

Questo indice rappresenta un'importante fattore correttivo costituito dall'incidenza effettiva del fenomeno incendi boschivi verificatesi nell'arco temporale preso in considerazione per l'aggiornamento del Piano.

- ❖ **Il rischio climatico (RC):** viene determinato sulla base delle variabili di temperatura massima e precipitazione minima, analizzate singolarmente per l'elaborazione dell'indice. Gli strati informativi di partenza, in formato raster (cella 1km²), forniti dalla Sezione Protezione Civile della Regione Puglia, consistono in:
 - Media mensile delle temperature massime registrate nel periodo 1976-2005 per tutta la regione
 - Media mensile delle precipitazioni minime registrate nel periodo 1976-2005 per tutta la regione.
 Entrambi gli strati informativi sono il risultato di algoritmi di interpolazione che hanno utilizzato i dati di 81 punti di osservazioni termometriche e 125 stazioni pluviometriche distribuite sul territorio regionale. Per l'individuazione del RC si è seguita la seguente metodologia:
 - L'analisi per attribuire gli indici di rischio correlato alla temperatura è stata effettuata sui dati di temperatura massima (Tmax) dei mesi di Giugno, Luglio e Agosto. Per ogni comune è stato individuato il pixel, ricadente nel territorio comunale, con il valore di temperatura massima assoluta sui tre mesi.
 - L'analisi per attribuire gli indici di rischio correlato alle precipitazioni è stata effettuata sui dati di precipitazioni minime (Pmin) dei mesi di Giugno, Luglio e Agosto. Per ogni comune è stato individuato il pixel con il valore di precipitazioni minime assolute sui tre mesi.

Ad ogni comune è stato assegnato dunque un valore di Tmax assoluta e Pmin assoluta. Questo lavoro è servito per determinare la distribuzione delle Tmax assolute e Pmin assolute dei comuni della regione Puglia, al fine di individuare le soglie critiche ed assegnare i pesi ad ogni singolo comune. In statistica le soglie del 5th e 95th percentile indicano gli estremi di una distribuzione gaussiana, come quella delle Tmax e Pmin, pertanto l'assegnazione dei pesi è stata individuata come segue:

Tabella 4.2

Precentili Distribuzione	Punteggio	Numero di comuni	
		Tmax	Pmin
> 95th	3	13	14
95th < X < 5th	2	233	230
< 5th	1	12	14

Una volta attribuiti i punteggi, per ogni comune è stato calcolato un indice complessivo chiamato Indice di Rischio Climatico (RC), calcolato come segue:

$$\frac{\text{Punteggio (Tmax)} + \text{Punteggio (Pmin)}}{2}$$

- ❖ La densità di strade (DS): indica la distribuzione delle reti stradali e spazi accessori, reti ferroviarie comprese le superfici annesse della Regione. La densità è stata calcolata attraverso il metodo "Kernel density". Ad ogni comune è stato poi assegnato il valore medio di densità su tutto il territorio comunale.
- ❖ Presenza di pascoli (IPAS): si basa sulla reale presenza di pascoli presenti sul territorio regionale. Per tale stima sono state utilizzate le classi 231, 244, 314 e 321 dell'Uso del Suolo (UDS) Regione Puglia. L'indice IPAS viene calcolato come rapporto tra la sommatoria delle superfici delle classi d'uso del suolo sopraindicate e le rispettive superfici comunali totali, come segue:

$$\text{IPAS} = (\sum S_n / S_{\text{tot}})$$

Dove:

$\sum S_n$ = sommatoria delle superfici insistenti sul territorio comunale delle classi UDS

S_{tot} = superficie totale del comune

I 7 indici di base presentano valori e intervalli di variazione molto diversi tra loro; al fine di renderli comparabili e aggregabili in un indice complessivo sono stati tutti razionalizzati in modo da ottenere per ogni variabile un intervallo compreso tra 0 e 1.

Tenendo inoltre in considerazione la grande varietà di ecosistemi e formazioni vegetazionali che la Regione Puglia possiede, immerse in una matrice agricola e antropica preponderante, si è ritenuto opportuno diversificare il contributo di ogni variabile nel calcolo dell'indice complessivo. L'indice di rischio complessivo (IR) viene quindi calcolato su base comunale nel seguente modo:

$$\text{IR} = 4*(\text{IB}) + 4*(\text{IM}) + 3*(\text{IRP}) + 2*(\text{IRR}) + \text{RC} + \text{DS} + \text{IPAS}$$

In Allegato_C sono riportati, per ciascun Comune, i valori degli indici normalizzati e il valore dell'indice complessivo, di seguito invece una rappresentazione in mappa:

5. Incendi di Interfaccia

In tutta la Regione Puglia si sono diffusi insediamenti civili turistici e residenziali in prossimità di aree forestali. Di conseguenza è sempre più elevato il numero di incendi che coinvolgono tali insediamenti.

Pertanto si è reso necessario definire le linee di gestione finalizzate al contenimento degli incendi boschivi da applicare nella zona di interfaccia urbano/foresta.

Secondo la definizione della National Wildland/Urban Fire Protection Conference (NW/UFPC) del 1987, con tale termine si intende il luogo dove l'area naturale e quella urbana, si incontrano e interferiscono reciprocamente.

Il termine interfaccia generalmente indica zone di contatto tra vegetazione naturale ed infrastrutture combustibili.

Il problema degli incendi nell'interfaccia tra bosco ed insediamenti abitativi presenta un duplice aspetto. Uno si evidenzia quando sono le attività svolte negli insediamenti abitativi o in loro prossimità a causare l'incendio. In questo caso, quindi l'incendio si propaga dalle case al bosco circostante. Un secondo aspetto, si concretizza quando incendi che iniziano in bosco si diffondono fino ad interessare successivamente gli insediamenti civili.



Figura 5.1 - Esempio di grande incendio di interfaccia: il territorio di Peschici devastato dall'incendio del 24.7.2007

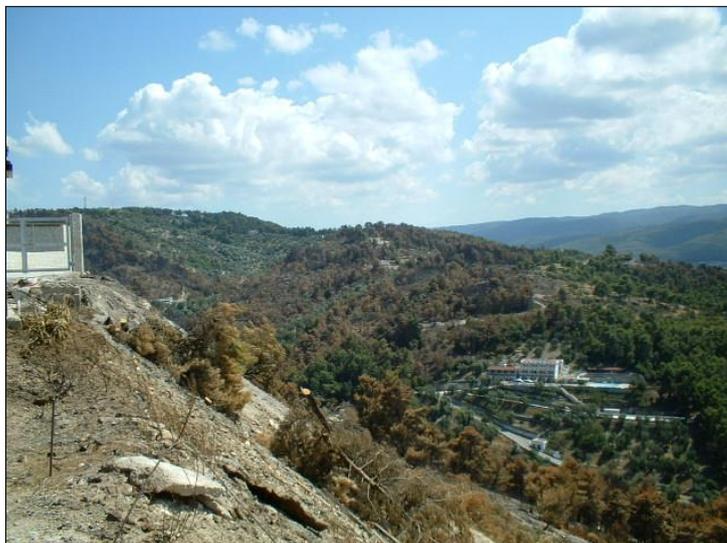


Figura 5.2 - Incendio di Peschici, luglio 2007 (Foto Perna)

Per questi due aspetti il bosco, così come l'insediamento, può essere visto come l'entità che porta oppure che subisce l'evento dannoso.

Pertanto gli incendi in zona di interfaccia, soprattutto per la parte di prevenzione, possono essere affrontati come incendi civili oppure forestali. Tuttavia il concetto che si seguirà per tracciare i provvedimenti del seguente Piano è trattare l'interfaccia nel suo insieme e affrontare i problemi di prevenzione forestale anticendio.

L'area di interfaccia può essere differenziata sulla base di diverse tipologie insediative.

a) interfaccia classica: insediamenti di piccole e medie dimensioni (periferie di centri urbani, frazioni periferiche, piccoli villaggi, nuovi quartieri periferici, complessi turistici di una certa vastità, ecc.), formati da numerose strutture ed abitazioni relativamente vicine fra loro, a diretto contatto con il territorio circostante ricoperto da vegetazione, arborea e non (Fig. 28.3).

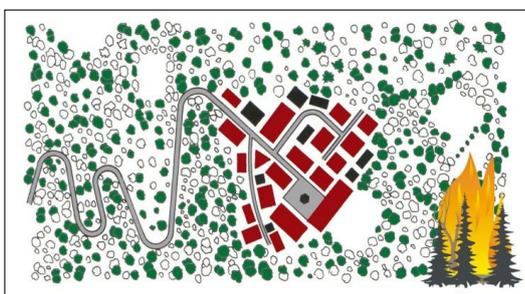


Figura 5.3 - Interfaccia classica (Grafica Cesti)

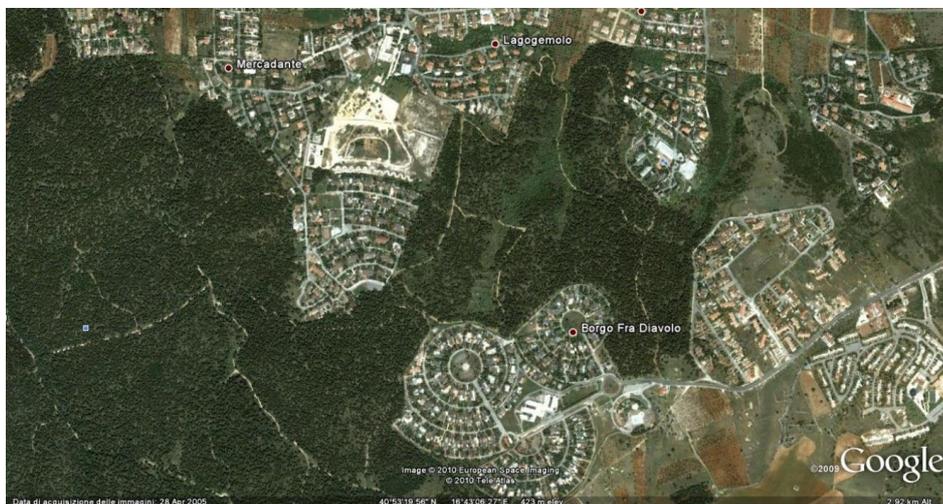


Figura 5.4 - Esempio di interfaccia classico: gli insediamenti periferici di Cassano Murge (Foresta Mercadante)

b) interfaccia occlusa: presenza di zone più o meno vaste di vegetazione (parchi urbani, giardini di una certa vastità, "lingue" di terreni non ancora edificati o non edificabili che si insinuano nei centri abitati, ecc.), circondate da aree urbanizzate (Fig. 28-5).

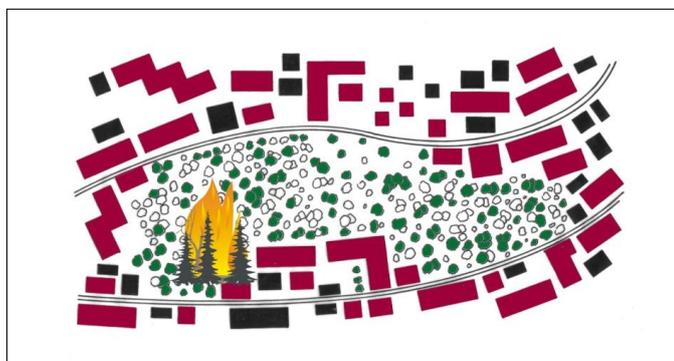


Figura 5.5 - Interfaccia occlusa (Grafica Cesti)

c) interfaccia mista: strutture o abitazioni isolate distribuite sul territorio a diretto contatto con vaste zone popolate da vegetazione arbustiva ed arborea. In genere si hanno poche strutture a rischio, anche con incendi di vegetazione di vaste dimensioni. E' una situazione tipica delle zone rurali, dove molte strutture sono cascine, sedi di attività artigianali, insediamenti turistici ecc. (Figg. 5.6, 5.7, 5.8).

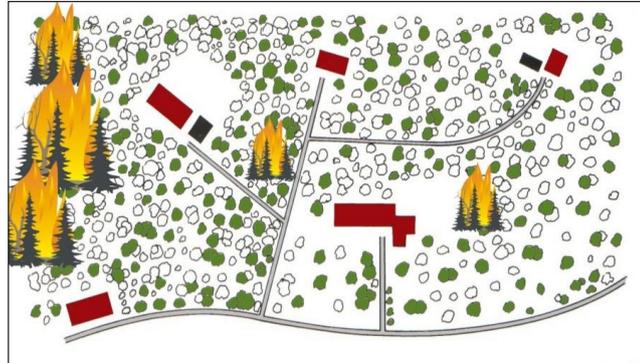


Figura 5.6 - Interfaccia mista (grafica Cesti)



Figura 5.7 - Esempio di interfaccia misto: Riva dei Tessali (Ta)

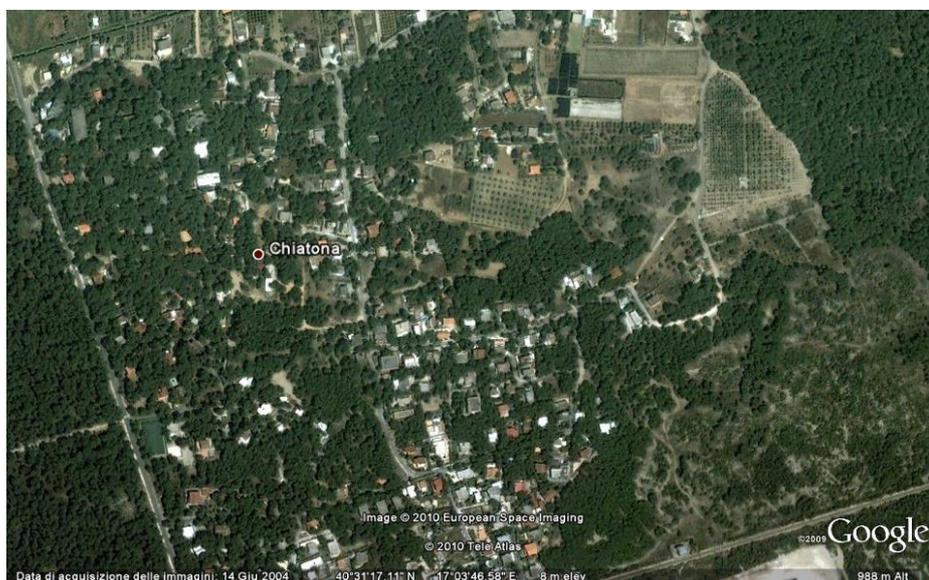


Figura 5.8 - Interfaccia classico e misto: Castellana Marina (Ta)

Il problema dell'incendio di interfaccia urbano/foresta deve essere affrontato in primo luogo per la presenza di persone in prossimità degli insediamenti abitativi. In secondo luogo devono essere trovate soluzioni per evitare i possibili danni ai manufatti abitativi che spesso riguardano tipologie costruttive facilmente danneggiabili dal fuoco.

Deve essere precisato che la necessaria prevenzione in aree di interfaccia è una priorità pianificatoria, tuttavia per evitare confusioni e errati interventi si sottolinea che le costruzioni sono il luogo più sicuro per le persone in occasione di incendio boschivo. Questa precisazione è doverosa per evitare fraintendimenti potenzialmente generati dalle attenzioni preventive attorno alle costruzioni. Esse non devono essere intese come il luogo da cui fuggire in caso di avvicinamento di fronte di fiamma. Ciò vale per limitare, in caso di incendi intensi, l'evacuazione di paesi, fatto cui talvolta si ricorre per eccesso di zelo.

Alcuni insediamenti sono particolarmente vulnerabili per questo aspetto. Ne sono un esempio le infrastrutture destinate al turismo estivo, tipo campeggi, che per loro funzione e natura costruttiva sono assai danneggiabili dal fuoco.

Nel contesto di questo Piano AIB si mira soprattutto a tracciare le indicazioni per individuare le zone prioritarie in cui proporre la prevenzione forestale per contenere gli incendi di interfaccia. Si parte cioè dal principio che se l'ambiente e la biomassa intorno agli insediamenti sono gestiti correttamente la conduzione del fronte di fiamma sarà difficoltosa.

Ne consegue che a fronte di una corretta gestione anche l'eventuale fronte di fiamma di un incendio sarebbe di intensità limitata e come tale facilmente affrontabile dal servizio di estinzione. Questo concetto è importante poiché si ritiene debba essere raggiunto l'obiettivo della corretta gestione della biomassa.

Questo concetto non deve essere confuso con l'eliminazione eccessiva della biomassa stessa. Infatti se da un lato gli interventi di asportazione potrebbero apparire risolutivi deve essere considerato un duplice aspetto:

- 1) spesso l'elevato contenimento della biomassa riduce l'effetto di rallentamento che la vegetazione genera sul vento e realizza condizioni di più facile diffusibilità del fronte di fiamma proprio per il probabile aumento della velocità del vento;
- 2) Soprattutto in prossimità degli insediamenti abitativi la copertura vegetale è spesso ricercata per la funzione estetico - ricreativa - ambientale. Pertanto la proposta di una sua energica eliminazione verrebbe difficilmente accolta e realizzata dai proprietari soprattutto se privati. Ciò vale maggiormente dove prevalgono funzioni turistiche.

La gestione della biomassa dovrà pertanto essere condotta in modo da evitare il fronte di fiamma in chioma. Ciò vale particolarmente nelle coperture a conifere e soprattutto in prossimità dei rimboschimenti di pino o all'interno.

I parametri principali da tenere in considerazione per la difesa delle abitazioni sono la lunghezza di fiamma e la sua permanenza.

Dovranno essere distinte due zone: una nell'intorno delle costruzioni e una a distanza da esse.

Nella zona a sufficiente distanza dagli insediamenti urbani si deve evitare il passaggio in chioma del fronte di fiamma.

Nella zona più prossima alle costruzioni si devono contenere anche i fronti di fiamma lenti. Infatti la velocità di avanzamento del fronte di fiamma e la sua intensità hanno maggiore importanza per l'estinzione e la difesa delle persone mentre, per le costruzioni il problema si presenta quando l'incendio boschivo giunge in prossimità delle strutture. Qui indipendentemente dalla velocità di avanzamento e dall'intensità può essere innescata la combustione di parti infiammabili della struttura.

Quindi una costruzione è potenzialmente a rischio quando è lambita dal fronte di fiamma ancorché di bassa intensità.

5.1 VALUTAZIONE DEL PERICOLO IN AREE DI INTERFACCIA SECONDO IL MANUALE OPERATIVO DELLA PROTEZIONE CIVILE

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 agosto 2007, n. 3606, emanata a seguito dei disastrosi incendi in Puglia e Sicilia, dispone all'art. 1, comma 9, che i Comuni di alcune Regioni, tra cui la Puglia, predispongano i piani di emergenza, in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi, tenendo conto prioritariamente delle strutture maggiormente esposte al rischio di incendi di interfaccia con lo scopo principale della salvaguardia e dell'assistenza alla popolazione.

A seguito di tale ordinanza è stato predisposto e diffuso il "Manuale Operativo per la predisposizione di un piano Comunale e Intercomunale di Protezione Civile" diffuso dal Dipartimento della Protezione Civile. Al cap. 3.2 il Manuale fornisce le indicazioni operative per la stima del pericolo di incendio nelle aree di interfaccia.

Per **area di interfaccia** si intende una fascia di contiguità tra le strutture antropiche esposte al contatto con possibili fronti di fuoco e la vegetazione ad essa adiacente. La larghezza della fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione adiacente è **valutabile tra i 25-50 metri** ed è comunque variabile in funzione delle caratteristiche fisiche del territorio, della configurazione degli insediamenti e della loro tipologia.

Per la valutazione del rischio, i comuni potranno avvalersi dello strato di pericolosità elaborato dalla Regione ottenuto come risultato di questo lavoro attraverso il download dal web gis istituzionale della Sezione Protezione Civile. Il Manuale indica le procedure, che di seguito vengono opportunamente sintetizzate.

Sulla base della Carta Tecnica Regionale (scala 1:10.000), sulle ortofoto volo Italia (scala 1:10.000) si individuano le aree antropizzate (urbane e discontinue) considerate interne al perimetro dell'interfaccia. Per la perimetrazione degli insediamenti e delle infrastrutture, sono create aggregazioni, raggruppando tutte le strutture la cui distanza relativa reciproca non risulti superiore ai 50 metri.

Successivamente si traccia, intorno a tali perimetri, una fascia di contorno (fascia perimetrale) larga circa 200 m, per la valutazione sia della pericolosità (scenario) che delle fasi di allerta. Per calcolare il rischio all'interno della fascia perimetrale è necessario ed opportuno procedere separatamente alla stima della pericolosità.

La pericolosità si valuta mediante individuazione di punteggi additivi relativi a:

1. **Tipo di vegetazione:** individuata secondo le classi vegetali (Corine Land Cover, livello 4) della Carta di Uso del Suolo;
2. **Densità della vegetazione:** rappresenta il carico di combustibile; ottenuta partendo dal confronto tra la Carta di Uso del Suolo e le ortofoto da satellite ad alta risoluzione oppure da stima diretta.
3. **Pendenza:** influisce sulla velocità di propagazione e la risalita dell'incendio verso l'alto; è individuata attraverso l'analisi delle curve di livello della carta topografica.
4. **Tipo di contatto:** contatti senza soluzione di continuità, localizzazione della linea di contatto (a monte, laterale o a valle), valutazione della pericolosità di interfaccia occlusa attorno ad insediamenti isolati. Questo parametro è da individuare tramite l'ausilio delle ortofoto.
5. **Incendi pregressi:** i dati, reperiti presso il Corpo Forestale dello Stato, sono sovrapposti alla carta delle fasce per valutarne la distanza dagli insediamenti perimetrati. Il relativo peso è stabilito in base alla distanza in metri dagli insediamenti.
6. **Classificazione del piano AIB:** è la classificazione contenuta nel Piano Regionale redatto ai sensi della 353/2000.

Tabella 5.1 – Punteggi da adottare per la pericolosità

Fattore	Criterio	Valore
1. Vegetazione	Coltivi e Pascoli	0
	Coltivi abbandonati e Pascoli abbandonati	2
	Boschi di Latifoglie e Conifere montane	3
	Boschi di Conifere mediterranee e Macchia	4
2. Densità Vegetazione	Rada	2
	Colma	4
3. Pendenza	Assente	0
	Moderata o Terrazzamento	1
	Accentuata	2
4. Contatto interfaccia	Nessun Contatto	0
	Contatto discontinuo o limitato	1
	Contatto continuo a monte o laterale	2
	Contatto continuo a valle, nucleo circondato	4
5. Distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi	Assenza di incendi	0
	100 m < evento < 200 m	4
	Evento < 100 m	8
6. Classificazione di pericolosità	Bassa	0
	Media	2
	Alta	4

Il valore della pericolosità viene definito mediante tre classi di sommatoria dei fattori (X)

Bassa: $X \leq 10$

Media: $11 \leq X \leq 18$

Alta: $X \geq 19$

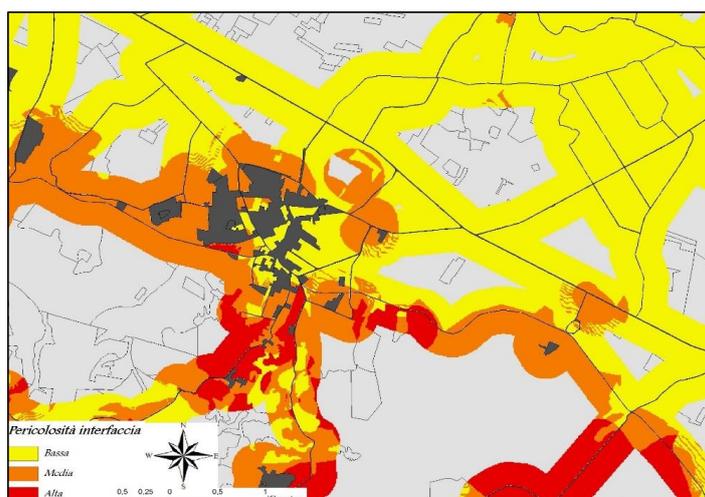


Figura 5.9 - Esempio di classi di pericolosità all'interno della fascia perimetrale
(Fonte Manuale Operativo per la predisposizione di un piano Comunale e Intercomunale di Protezione Civile)

5.2 Norme standard urbanistiche per protezione strutture/infrastrutture antropiche da incendi.

Gli incendi in zona di interfaccia hanno assunto preoccupanti dimensioni e buona parte di quelli più disastrosi degli ultimi anni sono di tale tipo (Grecia 2003 e 2007, Italia 2007, Australia 2009, Spagna 2003, 2007,2012) (Rigolot et al. 2003, Lampin-Maillet et al. 2010a, Galiana-Martin 2011, Ribeiro e Viegas 2011; Lovreglio et al 2014).

La gestione integrata del problema al fine di ridurre il rischio di incendio risulta quindi, fondamentale in quelle aree densamente popolate poste in prossimità di territori forestali: le cosiddette aree di interfaccia urbano-foresta (wildland-urban interface, WUI) (Xanthopoulos et al. 2006, Marchi et al. 2009, Elia et al 2014).

Pertanto è fondamentale individuare una gestione efficace in ambito di WUI, che risponda ai bisogni della società, perseguendo in primo luogo l'obiettivo della protezione delle strutture e infrastrutture antropiche, ma che al tempo stesso garantisca l'efficienza del sistema biologico bosco (Elia et al. 2012, Elia et al 2014).

Nel contesto di interfaccia rurale-urbana è fondamentale limitare il verificarsi di possibili incendi, ma soprattutto, evitare danni ad abitazioni e persone (quando il fuoco si propaga dal bosco), ma anche alle cenosi forestali (quando il fuoco è direttamente o indirettamente causato da attività antropiche) (Syphard et al. 2007, Elia et al 2014).

La normativa di difesa delle zone di interfaccia ad alto rischio si basa sul concetto di spazio difensivo. Si tratta dell'area dove si attuano misure di prevenzione, allestendo altresì punti fermi della difesa intorno a fabbricati e strutture, che

consentono sia di proteggere le strutture da eventuale incendio in avvicinamento sia di attenuare i danni che esso può arrecare (MAST 2007, EEC 2011, Leone e Lovreglio 2014).

Con il termine spazio difensivo si vuole indicare l'area (lo spazio), necessario per impedire all'incendio boschivo di raggiungere la struttura, anche in assenza di interventi di estinzione, partendo dal bosco che si assume debba essere comunque gestito. La presenza di un tale spazio agevola inoltre il lavoro delle squadre impegnate nelle operazioni di estinzione. (Bovio et al 2001b).

La prevenzione deve essere basata pertanto su normative operative specifiche per la protezione degli edifici contro gli incendi.

Esse sono basate su standard urbanistici e progettuali, tali da proteggere le strutture e infrastrutture e facilitare al massimo le operazioni di spegnimento e l'accessibilità ai mezzi antincendio.

La Regione Puglia a fronte di tale aspetto ha promulgato la L.R. n. 38 del 12 dicembre 2016, "Norme in materia di contrasto agli incendi boschivi e di interfaccia".

6. Previsione

La Regione Puglia utilizza una *Web Application* (DEWETRA) per la gestione dei rischi fornita dal Dipartimento Nazionale. La piattaforma DEWETRA, è un sistema integrato per il monitoraggio in tempo reale, la previsione e la prevenzione dei rischi naturali. Per sistema si intende la sintesi, l'integrazione e il confronto delle informazioni necessarie per il monitoraggio strumentale, la vigilanza e la valutazione degli scenari di rischio e della loro possibile evoluzione.

L'applicativo fornisce, attraverso un'interfaccia grafica, informazioni ad alta risoluzione (1km x 1km) e continuamente aggiornate, consentendo all'utente di monitorare eventi meteorologici, costruire dettagliati scenari di rischio e valutare il potenziale impatto dei fenomeni sulle comunità e sulle infrastrutture.

Il sistema DEWETRA è in grado di caricare e visualizzare layer georeferenziati statici e dinamici che possono dare un supporto alla gestione dell'emergenza, anche ai fini di previsione e prevenzione. Tra i layer statici ci sono gli strati informativi che riportano le strutture sensibili, l'uso del suolo, ecc., mentre tra quelli dinamici ci sono, tra gli altri, i modelli previsionali RISICO e il NATIONAL WILDFIRE RISK INDEX, nella sezione "Forecast Models".

6.1 Forecast Model

Il Forecast Models è uno strumento che permette di visualizzare una serie di livelli informativi riguardanti le uscite dei modelli di previsione. I modelli che supportano il rischio di incendi boschivi sono il National Wildfire Risk Index e il RISICO. Il primo è un visualizzatore di indici di rischio incendi aggregati a livello spaziale e temporale. La scala di rappresentazione spaziale dell'indice di pericolo può essere riferita alla scala regionale, provinciale o comunale. L'indice meteorologico rappresenta l'informazione di base per la valutazione dell'indice di pericolo giornaliero. Esso è definito sulla base delle grandezze che caratterizzano la pericolosità potenziale associata all'innesco e alla successiva propagazione di un fuoco: l'umidità dei combustibili morti fini e la velocità del vento.

Mentre il RISICO (RISchio Incendi e COordinamento) = definisce la risposta al potenziale innesco di un incendio agro-forestale su tutto il territorio nazionale. La risoluzione spaziale è di 1 km. Tale risposta è definita in termini di velocità di propagazione ed intensità lineare del fronte. Le variabili fornite da RISICO e accessibili da DEWETRA, sono le seguenti: intensità del fronte [kW/m], umidità della necromassa [%], velocità di propagazione [m/h], contributo del vento [adim]

e indice meteorologico [adim]. L'umidità della necromassa rappresenta la quantità d'acqua contenuta nei combustibili morti fini, presenti sul suolo. Il contributo del vento rappresenta l'effetto del vento sulla velocità di propagazione del fuoco in relazione all'esposizione dei versanti. La velocità di propagazione è funzione del tipo di vegetazione ed è dipendente dall'umidità della necromassa e dal contributo del vento. L'intensità lineare rappresenta la potenza del fronte di fiamma che, per assegnata velocità, brucia una quantità nota di combustibile di assegnato potere calorico. Le informazioni sulla quantità e sulla qualità dei combustibili sono dedotte dalla rappresentazione della copertura vegetale al suolo. L'indice meteorologico è definito sulla base delle grandezze che caratterizzano la pericolosità potenziale associata all'innesco e alla successiva propagazione di un fuoco: l'umidità dei combustibili morti fini e la velocità del vento. L'indice meteorologico è indipendente dalla copertura vegetale al suolo.

La cartografia di base per la rappresentazione della copertura vegetale al suolo è la mappa CORINE Land Cover riferita al terzo livello di dettaglio. Il modello meteorologico utilizzato è il COSMO I7. Nel caso in cui il modello COSMO I7 più recente non copra tutto l'intervallo di previsione, il sistema RISICO fa uso del modello europeo EMCWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts) per gli intervalli non coperti.

Nel seguito sono descritte in dettaglio le variabili fornite dal modello:

Intensità del fronte [kW/m] = rappresenta la potenza del fronte di fiamma per metro lineare [kW/m]. È ottenuta dal prodotto della velocità di propagazione [kW/m] per il potere calorico inferiore [kJ/kg] per il carico di biomassa [kg/m²].

Ad ogni differente classe di pericolo corrispondono delle indicazioni sulla tipologia di intervento:

- 0-86 kW/m = il fronte di fiamma può essere facilmente spento con strumenti manuali con attacco diretto alla testa del fronte;
- 86 – 345 kW/m = l'intensità del fronte non permette un attacco diretto con strumenti manuali alla testa del fronte. Sono efficaci interventi con autobotti e mezzi aerei;
- 345 – 1724 kW/m = gli incendi possono presentare seri problemi di controllo con possibile transizione in incendio di chioma e possibili fenomeni di spotting (sollevamento di materiale organico acceso che a causa dell'intensità del focolaio e/o delle correnti convettive, si disperde nell'aria depositandosi a distanza più o meno elevata dall'incendio principale). L'attacco alla testa del fuoco potrebbe risultare inefficace;
- > 1724 kW/m = fuoco di chioma con fenomeni di spotting. L'attacco diretto alla testa del fronte è inefficace.

Umidità della necromassa [%] = rappresenta la quantità d'acqua contenuta nei combustibili morti fini presenti al suolo.

i valori di pericolosità per ogni classe di valore, sono:

- 50-30% umidità di estinzione;
- 30-20% pericolo molto basso;
- 20-10% pericolo medio;
- 10-5% pericolo alto;
- <5% pericolo estremo;

Velocità di propagazione (Rate Of Spread) [m/h] = è funzione del tipo di vegetazione ed è dipendente dall'umidità della necromassa, dal contributo del vento e dalla pendenza del versante.

I valori di pericolosità corrispondenti alle classi di velocità sono:

- < 20 m/h molto bassa;
- 20-50 bassa;
- 50-250 m/h media;
- 250-400 m/h alta;
- > 400 m/h estrema.

Contributo del vento [adim] = rappresenta l'effetto del vento sulla velocità di propagazione del fuoco in relazione all'esposizione dei versanti.

Il contributo del vento rappresenta un fattore moltiplicativo sulla velocità di propagazione su un suolo piatto in assenza di vento definita sulla base della tipologia vegetazionale e dell'umidità della necromassa. Si tratta di una funzione non lineare che raggiunge il suo massimo per una velocità del vento pari a 40 km/h (vento forte con valore del contributo del vento pari a 3).

Indice meteorologico (FWI) [adim] = è definito sulla base delle grandezze che caratterizzano la pericolosità potenziale associata all'innesco e alla successiva propagazione di un fuoco (umidità dei combustibili morti fini e la velocità del vento).

La principale finalità del sistema RISICO è quella di fornire ulteriori elementi di supporto alle decisioni. Una decisione che potrebbe essere supportata dal modello è la dislocazione dei mezzi della flotta aerea antincendio di Stato, sia durante la fase previsionale, modificando la pre-allocazione statica stagionale, che per la gestione degli eventi, in particolare per la definizione delle priorità.

Nella tabella seguente sono riportati le classi dei valori di ogni output e la relativa classe di pericolosità.

Tabella 6.1

		Nulla	Basso	Medio	Alto	Estremo
Output del modello	Umidità della necromassa %	>20	15 - 20	10 - 15	5 - 10	0 - 5
	Intensità lineare potenziale [kW/m]	0 - 86	86 - 350	350 - 1800	1800 - 2500	>2500
	Velocità di propagazione [m/h]	0 - 20	20 - 50	50 - 150	150 - 250	>250
	Indice meteorologico [-]	<5	5 - 10	10 - 30	30 - 50	50 - 60

6.2 Bollettino di previsione AIB

La Sezione Protezione Civile della Regione Puglia, al fine di migliorare la capacità in ambito della pianificazione e prevenzione incendi, ha adottato nel 2014 un nuovo strumento per la produzione e l'emissione automatica di un Bollettino Regionale di Previsione Incendi secondo un indice di pericolo giornaliero.

Nelle stagioni estive i risultati del bollettino sono stati testati durante le attività operative regionali per la gestione degli incendi boschivi con ottimi risultati.

Questo nuovo strumento offre le mappe giornaliere su scala regionale dell'indice di pericolo incendi definito da RISICO. Le mappe si riferiscono alla situazione di pericolo incendio per le 24, 48 e 72 ore successive alla pubblicazione, definite su aree amministrative corrispondenti alle zone di allarme, definite attraverso i distretti DOS dei Vigili del Fuoco.

È stata realizzata una validazione accurata del prodotto, attraverso il confronto dei dati relativi agli incendi registrati nel gestionale in possesso della Sala Operativa Regionale (SOUP), e l'indice di pericolo previsto dal RISICO.

Un aspetto innovativo, è stato l'utilizzo del Risico 2014: La metodologia proposta prevede la classificazione del territorio in termini di probabilità di propagazione del fuoco (PPF) ottenuta dall'analisi statistica multivariata delle aree percorse dal fuoco. A differenza delle versioni precedenti di RISICO, l'evoluzione più importante riguarda l'integrazione del rischio statico nella valutazione del rischio dinamico e l'utilizzo di COSMO LAMI 2.7 al posto di LAMI 7 con la possibilità di implementare RISICO con qualsiasi modello disponibile a livello regionale.

Al fine di supportare dal punto di vista previsionale la S.O.U.P. nella sua funzione di coordinamento e di gestione delle attività AIB e delle Forze Operative sul campo, nonché di svolgere le sue funzioni di previsione, prevenzione e monitoraggio del fenomeno legato agli incendi boschivi, la Sezione Protezione Civile attraverso il proprio Centro Funzionale Decentrato produce quotidianamente un "Bollettino Rischio Incendi" che viene inviato a tutti gli Enti Locali e di Governo del territorio ed alle Amministrazioni e strutture AIB.

Il Bollettino viene emanato quotidianamente dal C.F.D. regionale entro le ore 16:00 e riporta la previsione del grado di pericolo su base comunale secondo una scala opportunamente impostata.

Sulla base dell'indice di pericolosità territoriale viene determinato il livello di pericolosità che viene individuato su una scala di cinque valori: "Basso", "Medio", "Moderato", "Alto", "Estremo" rispetto al quale gli Enti territoriali e le Forze Operative dovranno attuare uno specifico livello di "Attenzione" e "Sorveglianza" del territorio al fine di prevenire eventuali fenomeni di tipo AIB.

Il Bollettino, come detto, è pubblicato quotidianamente ed è consultabile sul sito www.protezionecivile.puglia.it nell'area riservata.

Oltre al Bollettino Rischio Incendio, all'interno della S.O.U.P., a cura della Sezione Protezione Civile - Centro Funzionale Decentrato (C.F.D.) viene tenuto, con cadenza quotidiana o alternata, e comunque sempre nel caso in cui la situazione meteo lo richieda, un "briefing meteo" alla presenza di tutte le componenti presenti in S.O.U.P., per illustrare l'andamento degli indici di rischio incendi nonché la situazione degli altri parametri meteorologici particolarmente influenti nella gestione degli incendi boschivi (velocità e direzione del vento, umidità, temperatura ecc..).

Tutte le unità presenti al briefing meteo, in caso la situazione prospettata sia di particolare criticità sono tenute ad informare i rispettivi comandi/coordinamenti/presidi/centri operativi sul territorio della situazione di rischio e a richiedere l'attivazione di contromisure per fronteggiare il livello di rischio atteso.

Il Bollettino Regionale A.I.B. (Allegato_D) è articolato in quattro sezioni. La prima sezione contiene le premesse normative sulla base delle quali viene emanato, la seconda è rappresentata da una tabella sintetica contenente la previsione della pericolosità per le successive 24, 48 e 72 ore, la terza esprime sotto forma di mappa ciò che viene descritto in tabella, infine, la quarta sezione descrive i diversi livelli di pericolosità (bassa, media, moderata, elevata ed estrema).

Tabella 6.2

Livello	Definizione del livello di pericolosità
Basso	In queste condizioni, a innesco avvenuto, il fronte di fiamma avrà basse probabilità di propagazione.
Medio	A fronte di un innesco, gli incendi potrebbero propagarsi con valori di intensità di fiamma e velocità di propagazione ordinari.
Moderato	Da queste condizioni, e per livelli di pericolosità superiori, l'incendio innescato potrebbe risultare di difficile controllo.
Elevato	A seguito di un innesco, il fronte di fiamma si potrebbe diffondere molto rapidamente e la sua estinzione risulterebbe difficile.
Estremo	A seguito di un innesco potrebbero verificarsi incendi caratterizzati da una violenta propagazione e la cui estinzione diventerebbe molto impegnativa.

Le azioni A.I.B. da seguire per i diversi livelli di pericolosità previsti sono riportate nella figura 6.1.

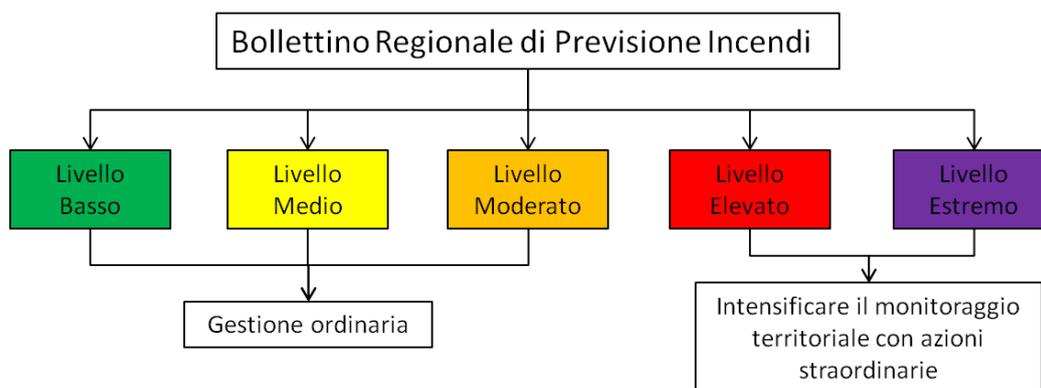


Figura 6.1

7. Prevenzione

I ricorrenti episodi di incendi sul territorio regionale nel periodo giugno settembre di ogni anno, spesso a carattere disastroso, impongono la necessità di agire sulle cause del problema. L'abbandono di molte aree rurali, l'espansione naturale dei boschi nei terreni agricoli e a pascolo la riduzione degli interventi selvicolturali determinano un aumento del rischio incendi. Queste problematiche territoriali unitamente a condizioni climatiche particolarmente favorevoli

all'innesco e alla propagazione degli incendi, determinano un'importante e diffusa predisposizione dei territori pugliesi al rischio incendi.

La Sezione Protezione Civile ha elaborato una legge in considerazione delle problematiche territoriali riferite al rischio incendi, offrendo un supporto normativo sulla gestione dei combustibili agricoli e forestali intervenendo principalmente sulla prevenzione degli incendi in un sistema complesso di gestione del territorio.

La legge regionale n.38 del 2016 che riporta le "norme in materia di contrasto agli incendi boschivi e di interfaccia" offre alla Regione Puglia un supporto normativo sul tema della prevenzione degli incendi boschivi sotto il profilo tecnico e operativo, offre inoltre un efficace riferimento e supporto agli operatori del settore agricolo/forestale nonché alle amministrazioni pubbliche con competenze nel settore. L'obiettivo principale è avere una Legge regionale in linea con la normativa Europea e Nazionale per prevenire e contrastare l'innesco e la propagazione degli incendi boschivi e di interfaccia al fine di salvaguardare la pubblica e privata incolumità e gli ecosistemi agricoli e forestali, nonché di favorire la riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

7.1 Linee guida sulle principali attività di selvicoltura preventiva ai fini AIB

Gli interventi di selvicoltura di prevenzione (Vélez 1986, 1990a, 1990b) sono finalizzati a creare discontinuità, evitando superfici monospecifiche troppo ampie e realizzando un mosaico di aree a differente livello d'infiammabilità che rallenti il fuoco nella sua avanzata.

Le tecniche selvicolturali di prevenzione mirano ad:

- un aumento della capacità di difesa intrinseca del soprassuolo,
- a ridurre la facilità di progressione del fuoco,
- ad agevolare le operazioni di lotta diretta limitando i danni (Leone & Lovreglio 2005b).

Gli interventi consistono in modifiche della struttura verticale e orizzontale della vegetazione, finalizzate a:

- regolare la distribuzione nello spazio dei diversi tipi di combustibile,
- a ridurre il carico e ad interrompere la continuità tra gli strati erbacei, arbustivi ed arborei., soprattutto interrompendo la continuità verticale (scala dei combustibili) che può determinare il passaggio di fuoco radente a fuoco di chioma
- di ridurre la suscettibilità del bosco ad incendiarsi e la gravità dell'eventuale passaggio del fuoco al suo interno.
- spostare gradualmente l'attenzione dalla sola fase di estinzione ad un più ampio panorama temporale, nel rispetto della logica di Disaster Risk Reduction, conferendo altresì una maggiore prospettiva di continuità di impiego alle fasce lavorative più deboli e riducendo gli eventuali interessi reconditi alla ripetizione del fenomeno.

Gli interventi selvicolturali rappresentano azioni di prevenzione diretta più efficace e meno costosa, anche se, purtroppo, non la più diffusa. Si realizzano con diversi tipi di intervento in funzione del comportamento previsto del fronte:

- a. Cure colturali
- b. Decespugliamento localizzato
- c. Diradamenti finalizzati alla riduzione del carico di combustibile

- d. Avviamento ad alto fusto
- e. Gestione del pascolo come strumento di riduzione del combustibile
- f. Interventi in formazioni a macchia alta
- g. Fuoco prescritto
- h. Gestione nelle zone umide
- i. Ricostituzione dei boschi percorsi dal fuoco
- l. Viali tagliafuoco verdi

Gli interventi preventivi di carattere selvicolturale mirano alla riduzione del carico di combustibile presente, allo scopo di contenere entro limiti prestabiliti l'intensità del fronte di fuoco e quindi evitare l'insorgenza di fuochi di chioma, quelli che cioè interessano l'intero volume del soprassuolo, passando di chioma in chioma, sostenuti o meno dagli incendi di superficie

Gli incendi di chioma sono caratterizzati da comportamento estremo del fuoco, difficili e pericolosi da controllare; essi causano gravi danni, potendo raggiungere valori di comportamento parossistici, che superano ampiamente le capacità di intervento di estinzione, per i quali il limite è fissato in 10.000 kW m⁻¹, soglia oltre la quale nessun intervento è possibile.

Si considera come soglia critica indicativa che segna il passaggio da incendio radente a incendio di chioma il valore di intensità lineare di 2.510.400 J m⁻¹ s⁻¹ ovvero di 2.400 kW m⁻¹ (Byram, 1959).

L'intensità critica (CFI) in kWm⁻¹ capace di avviare un fuoco di chioma può essere stabilita in funzione dell'altezza media della base delle chiome (CBH, Canopy Base Height) e dell'umidità del fogliame (FMC), considerata costante pari a 100. La distanza media tra chiome e terreno è il parametro cruciale nel definire il passaggio da incendio di superficie ad incendio di chioma.

Vale la relazione:

$$CFI = 0,001 * (CBH)^{1.5} * (460 + 25.9 * FMC)^{1.5}$$

Per evitare l'inizio di fuochi di chioma, il valore di CBH deve essere sensibilmente più alto dell'altezza attesa delle fiamme che possono insorgere; ma poiché l'intensità lineare è legata alla lunghezza delle fiamme, si può esprimere il valore di CBH come funzione della lunghezza attesa delle fiamme di un incendio di superficie (Fig. 7.1).

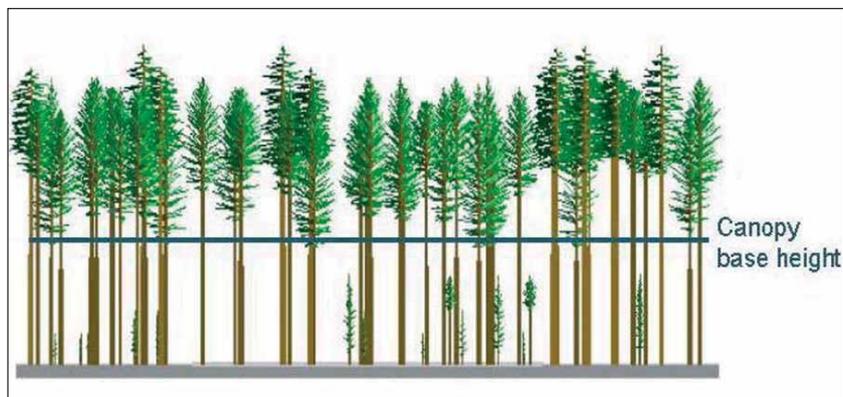


Figura 7.1 - Altezza media della base delle chiome (CBH)

Maggiore è la distanza chioma-terreno, espressa da CBH, maggiore è l'intensità lineare necessaria per innescare incendio di chioma, quindi meno facile che si verifichi un tale evento.

Tale concetto giustifica l'importanza del diradamento dal basso di grado forte (che significa asporto in termini di area basimetrica dell'ordine del 30%) come misura preventiva nelle fustaie coetanee, soprattutto di conifere. Si rimanda alla descrizione di tale tipo di intervento nelle prossime pagine.

In proposito vale la seguente tabella indicativa (Byram, 1959):

Tabella 7.1 - Lunghezze di fiamma capaci di iniziare un fuoco di chioma, sec. Byram (1959)

Contenuto di umidità del fogliame (FMC, %)	Altezza della base delle chiome (CBH) dal suolo (m)			
	2	6	12	20
70	1.1	2.3	3.7	5.3
80	1.2	2.5	4.0	5.7
90	1.3	2.7	4.3	6.1
100	1.3	2.8	4.6	6.5
120	1.5	3.2	5.1	7.3

Da essa è evidente che aumentando la distanza chioma terreno, devono essere sempre maggiori le lunghezze di fiamma capaci di attivare incendio di chioma.

a. Cure colturali

Un ruolo importante come strumento di prevenzione rivestono le cure colturali, che consistono in una serie di pratiche tendenti a ridurre il pericolo e l'impatto degli incendi.

Le pratiche colturali più idonee ad un'efficace prevenzione del fenomeno incendi boschivi sono:

- impianto di specie legnose boschive meno infiammabili (in generale si preferiscono le latifoglie alle aghifoglie) in quelle zone dove è maggiore il rischio di incendi; tale opzione è molto relativa poiché non esistono specie non infiammabili. È invece assodato che le specie che contengono alti valori di silicio sono relativamente meno infiammabili di altre, a parità di condizioni;
- favorire, in ogni bosco, la affermazione delle specie suddette;
- effettuare potature periodiche eliminando le parti secche che rappresentano un pericoloso accumulo di biomassa secca e quindi facilmente infiammabile, le parti malate e le proliferazioni basali che riducono l'accrescimento e smorzano il vigore dell'asse principale;
- spalcatore per ridurre la continuità verticale tra sottobosco e chiome, evitando la presenza della scala di combustibili già accennata

b. Decespugliamento localizzato

Tra gli interventi di riduzione della continuità orizzontale particolare rilievo hanno le operazioni di decespugliamento localizzato soprattutto quando effettuate sulle scarpate, nei viali tagliafuoco e sulle vie di accesso e di attraversamento dei boschi.

Sono invece da eseguire con molta cautela interventi abitualmente considerati utili ai fini della prevenzione e pertanto applicati su vasta scala, quali il decespugliamento andante, cioè sulla intera superficie, preferendo sempre quello localizzato in specifiche situazioni.

Il decespugliamento applicato in modo andante, altera la struttura complessa del bosco e spesso rappresenta un fattore di aumento del rischio, nei casi in cui la sostituzione della vegetazione arbustiva o a cespuglio con xerogramineti aumenta in modo sensibile il pericolo di propagazione del fuoco. Il sottobosco, soprattutto se costituito da sempreverdi, è formato infatti da biomassa relativamente ricca in acqua, la cui dissipazione sottrae energia alla combustione; pertanto la sua eliminazione può essere un intervento inutile, se non errato, in certe condizioni e va valutato con molta cautela. L'eliminazione del sottobosco modifica la "porosità" dell'ecosistema bosco, facilitando l'ingresso del vento con conseguente aumento della velocità di propagazione del focolaio. In presenza di combustibile di tipo erbaceo che abbia sostituito il cespugliame tale aumento di velocità determina maggiore lunghezza di fiamma e quindi, come già detto, maggiore facilità di incendi di chioma.

c. Diradamenti in formazioni artificiali di conifere

Interventi preventivi sono indispensabili in rimboschimenti realizzati prevalentemente con conifere mediterranee (*Pinus halepensis* M., *Pinus pinea* L., ecc.); si tratta, infatti, di soprassuoli particolarmente sensibili al fuoco per la frequente concomitanza di condizioni predisponenti quali l'eccessivo accumulo di combustibile, in particolare necromassa che consente la continuità verticale dei combustibili presenti. In questo tipo di popolamenti il diradamento è la misura elettiva di selvicoltura di prevenzione; in particolare, il diradamento dal basso (Leone & Lovreglio 2005). Oltre a migliorare la stabilità e funzionalità complessiva dei soprassuoli, il diradamento dal basso aumenta, infatti, la distanza media tra terreno e chiome, e nel caso del diradamento dal basso "di grado forte" (sensu Wiedemann 1935), rilascia soggetti con diametri più elevati, a maggior resistenza specifica legata al maggiore spessore della corteccia (Lovreglio et

al. 1998). Il diradamento dal basso di grado forte eleva altresì il valore dell'altezza di inserzione della chioma e rende meno agevole la continuità verticale, riducendo sensibilmente il rischio di incendi di chioma.

d. Avviamento ad alto fusto in cedui invecchiati

L'intervento più adeguato in formazioni di cedui invecchiati è il cambio della forma di governo (conversione del ceduo in fustaia) principalmente laddove si tratta di ceduo molto invecchiato con notevole accumulo di biomassa. La conversione di cedui in alto fusto, laddove praticabile per condizioni stazionali, è una misura efficace di prevenzione contro gli incendi (Ciancio & Nocentini 2004). L'avviamento all'alto fusto determina conseguenze complesse ed efficaci, già menzionate in precedenza:

- aumento del fattore CBH, l'altezza minima dal terreno alla quale si trova combustibile in quantità tale da consentire la propagazione di un incendio alla chioma (Scott & Reinhardt 2001);
- l'interruzione della continuità dei combustibili;
- la riduzione del CBD (densità dei combustibili di chioma) nelle parti più prossime al suolo.

Se integrato dal pascolo, come misura per contenere il ricaccio vegetativo, l'avviamento ad alto fusto rende difficile il passaggio a fuoco di chioma. Il pascolo, nei cedui avviati ad alto fusto, è tecnica auspicata di completamento dell'intervento di avviamento (Ciancio et al. 2002, Ciancio & Nocentini 2004, Ducrey 1990).

La conversione dei cedui in fustaia si può attuare nelle stazioni favorevoli per giacitura e fertilità, e per precise scelte gestionali laddove il soprassuolo forestale ha già un'età avanzata e una buona differenziazione sociale per interruzione delle ceduazioni. Il metodo che meglio si adatta a questo tipo di formazione è rappresentato dal taglio di avviamento (Amorini & Fabbio 1988); in esso si prevede di far invecchiare il ceduo fino a quando non abbia perduto la sua capacità pollonifera. Dopo un periodo di attesa, oltre lo scadere del turno del ceduo, è prevista una serie di diradamenti (3-4) dal basso o misti, moderati (con funzione di taglio di avviamento all'alto fusto il primo e di modellamento della struttura del bosco con i diradamenti successivi). La densità del soprassuolo transitorio si deve mantenere relativamente elevata per non favorire il ricaccio delle ceppaie. È consigliabile introdurre il pascolo per deprimere l'eventuale ricaccio di polloni dalle ceppaie tagliate.

e. Gestione del pascolo come strumento di riduzione del combustibile

L'uso del pascolo come mezzo di riduzione del carico di combustibile rappresenta la forma più sostenibile di prevenzione selvicolturale in ambiente mediterraneo (Burritt & Frost 2006). Il pascolo può aumentare l'efficacia di taluni trattamenti, quali il decespugliamento, contribuendo a mantenere basso il volume dei cespugli (Jain et al. 2012). L'utilizzazione viene operata mediante recinti elettrificati, spesso alimentati con batterie solari, programmando preliminarmente densità, ampiezza dei recinti, durata del pascolo in funzione delle specie vegetali da ridurre o contenere; in taluni casi le greggi sono prese in affitto (AFP 2009, Lovreglio et al. 2014).

Oltre agli aspetti tecnici di tipo preventivo, tale pratica ha risvolti economici interessanti, trasformando in proteine nobili (latte e carne) biomassa combustibile di scarso valore economico; può altresì ridurre situazioni di conflitto tra pascolo e attività forestale.

f. Interventi in formazioni a macchia alta e gariga

Anche in questo tipo di formazione vegetazionale l'impiego del pascolo costituisce la forma di intervento di riduzione del combustibile più adeguata (Launchbaugh & Walker 2006, Bonnier 1981). Più recentemente è stata oggetto di ampi studi l'utilizzazione di greggi di capre, utilizzati per trasformare in proteine nobili (carne, ma soprattutto latte) combustibili grossolani e non appetiti da altre specie (Papanastasis 1986, Hart 2001, Lovreglio et al. 2014). Pertanto nelle aree a macchia alta è consigliabile utilizzare il pascolo gestito al fine di limitare la crescita del potenziale combustibile valorizzando così le attività legate alla pastorizia (Lovreglio et al. 2014). Anche nelle aree a gariga il pascolo prescritto è l'intervento più adeguato per mitigare il pericolo in relazione al contenimento dei combustibili più infiammabili (Fianchini 2007).

g. Fuoco prescritto

Il fuoco prescritto è la tecnica di applicazione esperta, consapevole e autorizzata del fuoco su superfici pianificate, adottando precise prescrizioni e procedure operative, per conseguire specifici obiettivi integrati nella pianificazione territoriale.

Il termine "fuoco prescritto" esprime quindi la qualità del fuoco che lo distingue da altri possibili significati (es. fuoco controllato, debbio, abbruciamento).

Elemento chiave di questa tecnica sono le "prescrizioni", ovvero le indicazioni di carattere progettuale relative alla stagione e frequenza di intervento, alle finestre ambientali in cui operare (es. umidità della lettiera) e alle tecniche di accensione da adottare (es. contro vento), per condurre un fronte di fiamma con un comportamento previsto (es. lunghezza fiamma) e ottenere specifici effetti, in particolare sulla vegetazione (es. riduzione della copertura).

Queste indicazioni consentono, inoltre, di evitare effetti indesiderati e forniscono agli operatori uno strumento decisionale per lavorare in sicurezza e nei tempi pianificati (Fernandes & Loureiro 2010).

Attualmente viene impiegato in modo efficace e a costi competitivi sia nell'Europa mediterranea che in aree a clima temperato, atlantico e boreale, per la prevenzione degli incendi, la formazione del personale AIB, la conservazione di habitat prioritari ai sensi della Direttiva Habitat (DH) 92/43/CEE, la gestione delle risorse silvo-pastorali e la certificazione del Forest Stewardship Council (Lázaro 2010, Silva et al. 2010). In Italia gli interventi sono stati realizzati prevalentemente in pinete mediterranee coetanee (*Pinus pinaster* Ait., *P. pinea* L., *P. halepensis* Mill. e *P. canariensis* Sm.), ed in formazioni erbacee ed arbustive in aree a clima mediterraneo e continentale ad elevato rischio incendi. Le prescrizioni non sono univoche ma variano in funzione degli obiettivi gestionali e dei limiti ambientali di un dato territorio.

Il fuoco prescritto è una pratica da attuare in aree strategiche e limitate; la sua esecuzione richiede la valutazione del comportamento atteso del fuoco, da effettuare con gli strumenti di previsione che consentono di verificare se i parametri sono compatibili con l'esecuzione dell'intervento stesso. Esso si esegue predisponendo un regolare progetto che analizzi la situazione, gli obiettivi da raggiungere, i comportamenti attesi del fuoco ed i risultati da ottenere, indicando altresì le modalità esecutive in dettaglio.

I principali obiettivi per cui il fuoco prescritto può essere pianificato, progettato e applicato in molte aree geografiche (Pyne et al. 1996, Myers 2006, Silva et al. 2010) sono:

- la prevenzione degli incendi boschivi nelle zone di interfaccia urbano-foresta
- la gestione di viali tagliafuoco in popolamenti adulti coetanei di conifere, praterie e macchie in aree ad elevato rischio incendi;
- la conservazione di ecosistemi in cui il fuoco è un importante fattore ecologico (per esempio molte orchidee selvatiche dipendono da un particolare regime di fuoco periodico),
- la gestione delle risorse pastorali,
- diverse finalità di carattere culturale in ambito agro-forestale (riduzione della biomassa della lettiera, riduzione della biomassa pensile etc.)
- la creazione di fasce di protezione in zone di interfaccia urbano-foresta.

Per ciascun obiettivo, la definizione delle prescrizioni passa attraverso lo studio delle relazioni fra il comportamento del fuoco e i suoi effetti sulle componenti dell'ecosistema quale elemento chiave di comprensione per l'uso esperto della tecnica.

h. Gestione nelle zone umide

La regione Puglia, come detto, ha una conformazione territoriale particolare, circondata per 2/3 della sua superficie dal mare, pertanto sono diffuse lungo le coste aree umide con vegetazione ripariale prevalentemente a canneto. Alcune di queste aree, proprio per le loro caratteristiche botaniche, sono ad alta valenza ambientale idonee per la sosta e la nidificazione di diversi uccelli migratori e stanziali. Molte di queste zone umide sono state valorizzate e tutelate con l'istituzione di aree protette.

Le zone umide sono caratterizzate da vegetazione palustre (con dominanza di vegetazione con *arundo donax*) molto fitta con presenza di un substrato pedologico fangoso che proprio per queste caratteristiche sono di difficile accesso al personale antincendio nonché ai mezzi AIB. Spesso per poter estinguere gli incendi in zone umide si ricorre ad utilizzo di mezzi aerei che necessitano di tempi di attivazioni superiori rispetto all'attivazione delle squadre AIB terrestri.

In diverse situazioni territoriali le aree umide sono disposte a ridosso di strutture abitative e turistiche altamente frequentate da villeggianti durante il periodo estivo costituendo così situazioni di pericolo in caso di incendio. A tal proposito risulta fondamentale per la tutela della pubblica e privata incolumità nonché la tutela di queste aree ad alta valenza ambientale effettuare necessariamente interventi di prevenzione incendi per limitare al massimo il rischio di innesco e propagazione di incendi. Tali interventi risultano necessari in quanto non sono previsti fra gli interventi di prevenzione incendi citati dalla L.R. 38/2016.

Come interventi di prevenzione incendi risulta necessario annualmente prima del periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi effettuare degli interventi di sfalcio del canneto e della vegetazione erbacea presenti lungo le viabilità primarie e secondarie a servizio della zona umida. Si consiglia una fascia di protezione della larghezza di 5 metri per lato della viabilità nonché la messa in sicurezza delle stesse al fine di consentire il transito di mezzi AIB in sicurezza. Nelle

aree umide confinanti con strutture antropiche si consiglia di sfalciare e rimuovere il materiale vegetale presente perimetralmente alla struttura per una larghezza di 15 metri.

Sarebbe opportuno, per poter consentire l'accesso al personale AIB in sicurezza in caso di incendio, fare interventi di contenimento della vegetazione palustre al fine di realizzare una viabilità pedonale in aree ove le condizioni pedologiche lo consentono. Gli enti gestori delle aree Protette, ove ricadono le zone umide, sono tenuti nei loro piani a valorizzare interventi di prevenzione incendi che dovranno essere calibrate in funzione delle caratteristiche orografiche e territoriali della singola area protetta e comunque in linea con la normativa statale L.353/2000 e regionale L.R. 38/2016.

i. Ricostituzione dei boschi percorsi dal fuoco

L'art. 4, comma 2, della L. 353/2000 prevede specifici "interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti" agli incendi boschivi.

In questa prospettiva, assume peculiare rilevanza l'attivazione di misure selvicolturali idonee a favorire le capacità intrinseche di recupero dell'ecosistema danneggiato con operazioni coerenti sia con le caratteristiche ecologiche delle cenosi interessate sia con i meccanismi naturali di recupero post-incendio, basati sull'emissione di polloni oppure sulla riproduzione per seme (rispettivamente a strategia *sprouter* e a strategia *seeder*).

Gli interventi selvicolturali, previa autorizzazione ai sensi del Regolamento Regionale n. 10 del 30 giugno 2009 e ss.mm. e ii. "Tagli boschivi", dovranno pertanto essere orientati a favorire i meccanismi che permettono la rinnovazione dell'individuo e del popolamento e rispettosi dei meccanismi di resilienza delle diverse specie tenendo conto di quanto previsto dal Regolamento Regionale n. 28 del 22 dicembre 2008 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007" e delle indicazioni riportate nella D.G.R. 2250/2010.

Molte specie arboree forestali, in particolare mediterranee, presentano infatti un'elevata resilienza intrinseca, e sono dunque potenzialmente in grado di garantire un'ottima capacità di recupero dopo il passaggio del fuoco nei soprassuoli da esse edificati. In realtà le piante già presenti ritornano più o meno velocemente e le specie più eliofile, avvantaggiate dalla minore copertura, trovano le condizioni più idonee per diffondersi. Il modello è pertanto quello della composizione floristica iniziale che si realizza in tempi abbastanza brevi soprattutto nelle coperture molto resilienti, con elevata capacità riproduttiva e competitiva.

Ciò è tanto più importante allorché si opera in aree protette.

Specie sprouter e specie seeder: La rapida emissione e crescita dei nuovi polloni delle specie che adottano la strategia *sprouter* è favorita dalla presenza di apparati radicali ben sviluppati, sopravvissuti all'incendio (es. latifoglie della foresta e macchia mediterranea), poiché la trasmissione del calore in profondità avviene con rapido smorzamento dell'onda termica già dopo i 5 cm, lasciando pertanto intatti gli apparati radicali.

Le specie che adottano tale strategia emettono abbondante vegetazione anche epicormica che rappresenta il meccanismo riparativo.

Le specie che mantengono la riproduzione gamica (per seme come ad esempio le conifere) come forma principale di rinnovazione, quindi a strategia seeder, sono invece generalmente adattate a passaggi del fuoco meno frequenti e hanno, quindi, un'alta probabilità di non raggiungere la maturità sessuale se i tempi di ritorno del fenomeno si riducono.

Dai nuclei di rinnovazione gamica o agamica, una volta affermati, trae origine il soprassuolo definitivo post-incendio, la cui struttura, se lasciato indisturbato, è in genere complessa e articolata, secondo un mosaico più o meno lasso.

La distribuzione della rinnovazione agamica è ovviamente legata alla presenza e distribuzione delle ceppaie vitali.

Per quanto riguarda la rinnovazione gamica, si riscontra prevalentemente una tendenza aggregativa, con gruppi fortemente aggregati (cluster) a distanze variabili da pochi metri a qualche decina di metri tra loro.

Nelle aree più favorevoli, si può ricostituire, in tempi più o meno lunghi, la continuità della copertura arborea, attraverso un meccanismo di ricolonizzazione per irradiazione, connesso alla disseminazione laterale.

I residui legnosi di un popolamento forestale percorso dal fuoco, secondo le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF), andrebbero rimossi immediatamente, dato che rappresentano un accumulo di massa pericoloso, favorendo la pullulazione di parassiti animali (ad esempio, scolitidi nei boschi di conifere) e di fitopatie (ad esempio, marciumi radicali).

Tale prescrizione si riferisce alle latifoglie, ma è stata generalmente ed erroneamente estesa, almeno in Puglia, anche alle conifere.

In tal senso, l'effettuazione dell'intervento di bonifica viene normalmente prescritta per l'autunno del medesimo anno o per la primavera successiva all'incendio, ritenendo che tale accumulo di combustibile costituisca un pericolo permanente d'incendio.

La persistenza del soprassuolo danneggiato mal si concilia comunque con l'opinione pubblica, che potrebbe equivocare tale presenza come un manifesto segno di abbandono e disinteresse.

Tuttavia l'immediata esecuzione delle operazioni di bonifica può assumere un ruolo negativo sulla rinnovazione. Varie esperienze indicano che la rinnovazione spesso trae beneficio dal taglio procrastinato nel tempo delle piante morte, in particolare laddove si tratti di specie seeder serotine come il *Pinus halepensis*.

Infatti, la presenza di copertura arborea morta, sembra favorire lo sviluppo della vegetazione effettuando un positivo effetto di ombreggiamento in favore dei giovani semenzali.

Nel caso di specie a strategia disseminativa, come il Pino d'Aleppo, che si avvale di una particolare e complessa strategia di rinnovazione basata sulla serotinia, quindi sul rilascio differito dei semi dagli strobili che si aprono per effetto del calore dell'incendio, gli interventi dovrebbero essere attuati:

- non prima della fine del primo inverno successivo all'evento, nel caso in cui la rinnovazione sia già abbondante e uniformemente distribuita nello spazio;
- generalmente dopo la fine della seconda stagione vegetativa, nel caso di basse densità e rinnovazione distribuita tendenzialmente a gruppi.

Ciò significa valutare e misurare l'abbondanza della rinnovazione mediante opportuni indici, tra cui quello di Magini (Indice di Magini = numero soggetti/m² x altezza media in cm) che dovrebbe essere maggiore di 100 (almeno venti soggetti da 5 cm ovvero un soggetto di 1 m per m², valori inferiori indicano rinnovazione carente).

Pertanto l'intervento va effettuato almeno dopo una stagione vegetativa (alla fine della prima estate successiva all'evento), nel caso in cui la rinnovazione sia abbondante e uniformemente distribuita nello spazio.

Dovrebbero essere rilasciate in piedi quante più portasemi possibile, anche parzialmente danneggiate, tra quelle considerabili mature quindi potenziali fonti attive di disseminazione, perché rappresentano una fonte di ombreggiamento e di parziale regimazione delle acque.

Nel caso in cui dopo un biennio non vi sia rinnovazione naturale sufficiente (da quantificare con indici, come quello di Magini nel caso di valori inferiori a 100), è possibile optare per la semina o l'idrosemina, scartando sempre l'ipotesi della piantagione che è la tecnica meno adatta.

Nel momento di procedere allo sgombero del soprassuolo (verificata quindi oggettivamente l'affermazione della rinnovazione) bisognerà adottare tutti gli accorgimenti per conservare la rinnovazione già affermata e salvaguardarla da danni connessi all'attività di cantiere.

Nel caso in cui non sia economico provvedere al recupero del materiale legnoso, la bonifica può avvenire come al punto precedente, omettendo le operazioni di esbosco e provvedendo allo sminuzzamento del materiale direttamente in situ.

Motivi di opportunità colturale o finanziaria, possono consigliare di ritardare le operazioni di bonifica del soprassuolo bruciato, o addirittura impedirle per lungo tempo.

In queste situazioni, se dopo qualche anno la rinnovazione naturale risulta ben affermata, l'eventuale intervento di sgombero potrebbe causare più danni che benefici al nuovo soprassuolo. In questi casi, è preferibile un ulteriore rinvio dell'intervento fidando nel definitivo collassamento dei tronchi ancora in piedi. Si interverrà con un sfollamento selettivo contestualmente al quale si potrà procedere, ove necessario, alla bonifica, parziale o totale, dei residui dei fusti bruciati rimasti in piedi.

L'intervento di sfollamento va effettuato su soggetti di altezza circa 1,80-2,00, possibilmente accompagnato da potature, per stimolare la produzione di fiori femminili e quindi favorire la fruttificazione precoce. Tale pratica mira a ridurre il rischio derivante da un ulteriore passaggio del fuoco prima che la rinnovazione per seme possa avvenire.

Cedui: Nei boschi governati a ceduo, si può attendere la maturità tecnica del soprassuolo intervenendo con un normale taglio di utilizzazione di fine ciclo che, oltre alla bonifica dei residui di fusti bruciati, possa orientare la composizione dendrologica del popolamento. Occorre, se le condizioni di fertilità stagionale lo consentono, valutare, caso per caso, un diradamento di avviamento all'altofusto.

Una buona norma consiglia di attendere le reazioni del soprassuolo alla ripresa vegetativa, poiché molte volte il danno può apparire più rilevante di quanto non sia; si tenga conto che spesso la vegetazione di latifoglie reagisce efficacemente con ricacci epicormici spesso molto abbondanti. Una dilazione temporale delle operazioni selvicolturali di bonifica permetterebbe pertanto di valutare meglio le capacità di ricaccio delle latifoglie e di mirare gli interventi nelle aree più degradate.

Nei cedui, per aumentare la densità dei soggetti arborei, si può cercare di favorire l'affrancamento dei polloni radicali: una pratica atta a stimolarne l'emissione è di mettere allo scoperto le principali radici, separarle dalla ceppaia e, quindi, ricoprirle.

Interventi di rinfoltimento naturale possono essere inoltre condotti tramite propagginatura, sfruttando la facoltà di radicazione dei polloni caulinari. Questa tecnica riveste un certo interesse soprattutto per la ricostituzione di cedui

degradati di faggio e di cerro e consiste nel piegare fino a terra giovani polloni, ricoprendoli di terra per favorirne l'emissione di radici. Una volta radicati, i polloni vengono separati dalla ceppaia madre; quando hanno raggiunto un diametro alla base di almeno 10 cm vengono ceduati, originando così nuove ceppaie.

Nel caso di boschi percorsi dal fuoco si possono di frequente osservare ceppaie deperienti.

Per favorire il ripristino dell'efficienza delle ceppaie, si può intervenire con le operazioni di succisione e di tramarratura, che consistono in particolari modalità di taglio della ceppaia: nella succisione, il taglio viene effettuato raso terra, nella tramarratura sotto il livello del suolo e la ceppaia, in genere, viene ricoperta con terra.

I. Viali tagliafuoco verdi

Un valido strumento per la prevenzione è costituito da un sistema di viali tagliafuoco verdi (VTFV), soprattutto su aree frequentemente soggette al passaggio del fuoco o dove l'orografia del territorio ostacola l'azione di estinzione. Il VTFV è inteso come una striscia di territorio posizionata strategicamente su cui la vegetazione densa, abbondante o infiammabile è stata modificata allo scopo di ridurre il carico di combustibile e la sua infiammabilità. I VTFV si differenziano notevolmente rispetto ai viali tagliafuoco passivi (fasce aperte nei boschi e tenute sgombre dalla vegetazione in tutti i suoi strati erbaceo, arbustivo ed arboreo). Pur svolgendo la stessa funzione, si differenziano per le modalità costruttive che prevedono di non eliminare completamente la vegetazione arborea, diminuendo solo la biomassa soprattutto a carico della copertura arbustiva, diminuendo la continuità verticale e spalmando, ove possibile gli individui arborei finalizzati a separare le chiome e innalzare l'altezza di inserzione della chioma.

Per la realizzazione dei VTFV devono essere tenuti in considerazione i seguenti aspetti:

- i. La composizione e struttura della vegetazione e il carico di combustibile;
- ii. Dimensionamento del VTFV;
- iii. Presenza di viabilità in grado di consentire l'accesso ai dispositivi da parte dei mezzi antincendio;
- iv. Presenza di confini naturali per agevolare il controllo del fronte di fiamma.

A tal fine dunque i VTFV devono rispecchiare le seguenti caratteristiche selvicolturali:

- ✓ biomassa bruciabile contenuta tra le 5 e le 8 t/ha;
- ✓ alberi spalcati fino all'altezza di 5m o in funzione delle caratteristiche di progetto e altezza di fiamma prevista;
- ✓ la larghezza tra 15m e 60m;
- ✓ la lunghezza dei viali non deve scendere sotto uno sviluppo di 200m per tronco per ragioni economico-pratiche di realizzazione;
- ✓ la manutenzione deve avvenire al massimo ogni 4 anni;
- ✓ Per effettuare tali interventi potrà essere conveniente l'utilizzo del fuoco prescritto.

7.2 Avvistamento e monitoraggio

L'avvistamento è l'azione di sorveglianza, attivata a fini preventivi, che deve permettere una rapida individuazione dei focolai di incendio e l'attivazione della struttura di estinzione. Esso consente di individuare prontamente i focolai d'incendio e di fornire le prime informazioni alla sala operativa. Si tratta di un servizio insostituibile, in particolare nelle

aree a più alta incidenza di incendi, che se ben organizzato e attuato con personale esperto può contribuire a ridurre notevolmente il tempo di intervento e l'estensione delle superfici percorse dagli incendi.

L'attività di avvistamento viene effettuata principalmente dall'ARIF (Agenzia Regionale per le Attività Irrigue e Forestali) mediante l'opera del personale di turno nelle postazioni fisse di avvistamento (vedette) e con vedette mobili che pattugliano il territorio delle aree a maggior rischio incendi boschivi. La rete regionale di avvistamento dell'ARIF dispone di postazioni fisse di avvistamento ubicate in punti particolarmente panoramici a presidio degli obiettivi prioritari da difendere (aree a parco, riserve naturali ecc.).

A supporto delle attività dell'ARIF sull'avvistamento incendi, sarebbe opportuno potenziare tale attività con strumenti tecnologici da installare su aree ove l'avvistamento del personale ARIF risulta insufficiente e comunque, in aree a maggior rischio.

Nel Piano di Sviluppo Rurale misura 8.3 "Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici" è presente una sotto misura che prevede l'azione per la realizzazione di nuovi punti di avvistamento.

Il potenziamento della rete di avvistamento, con personale e/o videocamere ma anche con sensori, risulterebbe fondamentale per le attività di monitoraggio, ruolo istituzionale del Centro Funzionale Decentrato, struttura operativa della Sezione Protezione Civile, per uniformare la copertura di monitoraggio del territorio regionale e per ottimizzare gli interventi delle squadre AIB al fine di ridurre la superficie percorsa dal fuoco.

Un'altra struttura operativa della Sezione di Protezione Civile regionale è la SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) che ha, tra gli altri, il compito di coordinare le squadre impegnate per le attività di spegnimento degli incendi boschivi. Per questo dispone di un censimento georeferenziato dei punti fissi di avvistamento (fig. 7.1). Gli operatori che svolgono l'attività di avvistamento nelle postazioni fisse sono inquadrati nei ruoli dell'ARIF o in alcuni casi volontari (come per il Parco dell'Alta Murgia). Per svolgere l'attività di avvistamento le vedette devono essere dotate della cartografia relativa al territorio in cui operano, di binocoli, di goniometro, GPS, radio portatili o altro sistema di comunicazione, modulistica per la registrazione degli eventi e di altre attrezzature necessarie al servizio. In SOUP devono arrivare informazioni utili a valutare la gravità di un incendio e poter attribuire in maniera oggettiva un codice di intervento in modo tale da poter attribuire una priorità nella gestione delle squadre da inviare sull'incendio. Tali informazioni sono:

- tipologia dell'incendio;
- orario di avvistamento dell'insorgenza dell'incendio;
- località e toponimo della zona, coordinate geografiche dell'incendio;
- accessibilità, condizioni meteo locali e visibilità;
- possibile evoluzione dell'incendio;
- informazioni relative alla presenza di abitazioni e/o di persone;
- eventuale presenza sul posto di altro personale antincendio;
- ogni altra notizia utile richiesta dalla SOUP.

Queste informazioni necessariamente dovranno essere trasmesse alla SOUP anche attraverso l'utilizzo di strumentazione elettronica ai fini dell'avvistamento.

Nelle giornate ad elevato pericolo di incendio previste dal bollettino di previsione incendi, si potrebbe intensificare il servizio di avvistamento e monitoraggio del territorio sia con veicoli terrestri e sia con mezzi aerei (associazioni di volo opportunamente convenzionate o altri sistemi di monitoraggio).

Possono essere previsti anche altri sistemi di avvistamento e allertamento, in particolare:

- 1 - Pattuglie mobili garantite dal personale dei Carabinieri Forestali al fine di attuare tutte le misure volte alla prevenzione di reati o violazioni amministrative che possono condurre o essere in connessione con il fenomeno degli incendi boschivi;
- 2 - Amministrazioni comunali e Polizia municipale;
- 3 - Associazioni di volontariato convenzionate con la Regione Puglia per la lotta attiva agli incendi boschivi deputate anche al servizio di presidio, avvistamento e pattugliamento del territorio;
- 4 - Mezzi aerei pilotati e/o Droni con funzione di avvistamento privilegiando le aree a parco, le aree dove la rete viaria è limitata, le aree dove l'orografia è accidentata, o in condizioni dove le aree boscate sono assai vaste rendendo difficile l'avvistamento terrestre;
- 5 - Personale volontario appartenente ad associazioni di altre realtà regionali (gemellaggio) convenzionate con la Regione Puglia con postazioni di avvistamento fisse ubicate in punti particolarmente panoramici e pattugliamento mobile, con percorsi prestabiliti a presidio degli obiettivi prioritari da difendere, concordati con la Sezione Protezione Civile;
- 6 - Segnalazioni da privati residenti o che si trovano in transito nel territorio regionale. Le segnalazioni possono essere fatte agli organi competenti mediante il numero utile 115 del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e i numeri di Pronto Intervento della Polizia di Stato (113), dei Carabinieri (112) e della Guardia di Finanza (117);
- 7 - Enti parco e aree protette.

Questo tipo di avvistamento, ha un grosso limite, soprattutto nelle ore notturne, legato alla disponibilità del personale. In mancanza di questo, le torrette non potranno essere operative, a differenza di altri sistemi di avvistamento che potrebbe dare la possibilità da remoto di monitorare il territorio.

In particolare si rileva la necessità di un sistema automatico di telerilevamento per contrastare l'insorgere e lo sviluppo di incendi boschivi, in larga parte di natura dolosa e pertanto difficili da prevenire ed identificare. La fase di monitoraggio si rende necessaria per acquisire e rendere disponibili le informazioni in tempo reale, per consentire di prendere le corrette decisioni in fase di definizione ed attuazione delle emergenze.

L'attività di pianificazione deve consentire la realizzazione e l'individuazione di nuovi punti di avvistamento nelle aree attualmente non coperte dal servizio o in aree in cui si necessita l'intensificazione dei punti già esistenti e che rientrino tra le aree a maggior rischio di incendi boschivi. La rete di punti di avvistamento degli incendi boschivi, oltre che attraverso i sistemi già descritti, dovrà, quindi, prevedere anche postazioni panoramiche nelle quali si utilizzeranno specifiche torrette con sistemi di avvistamento satellitare o ad infrarossi che dovranno trasmettere le informazioni ad una postazione in remoto. Pertanto, è opportuno che tutti i sistemi di avvistamento incendi (anche non gestiti direttamente dalla Sezione Protezione Civile), possano far confluire le informazioni precedentemente descritte

all'interno della SOUP, quale struttura riconosciuta dalla L.353 come struttura di coordinamento delle attività per il contrasto agli incendi boschivi.

Allo scopo di aumentare la porzione di territorio monitorato con i punti di avvistamento fisso è opportuno integrare la rete attuale con nuove strutture di avvistamento, con sensori e/o videocamere in grado di dare le informazioni utili precedentemente descritte. È consigliabile che le videocamere siano con codec di compressione AH265, con una risoluzione di almeno 4 megapixel, georeferite, con indirizzo IP e riportare l'angolo di puntamento della telecamera rispetto al nord. Queste informazioni, integrate con le immagini provenienti da altri punti di avvistamento, sono indispensabili per realizzare una triangolazione che consente di localizzare con maggiore precisione l'area dell'incendio.

Da una analisi generale fatta nel Piano AIB 2012-2014 sono state individuate sei aree che richiedono una pianificazione di dettaglio dei punti di avvistamento. Tali aree sono:

- 1) Comuni di Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Castelnuovo della Daunia e Pietramontecorvino;
- 2) Comuni di Biccari, Lucera, Volturino;
- 3) Comuni di Bovino, Castelluccio dei Sauri, Troia;
- 4) Comuni di Ascoli Satriano, Candela, Deliceto;
- 5) Comune di Altamura (area Parco Alta Murgia);
- 6) Comuni dell'arco jonico;

Queste aree sono state identificate come "Aree con priorità 1" (fig.7.1), in quanto il numero dei sistemi di avvistamento risulta insufficiente a coprire l'intero territorio. Oltre alle aree con priorità 1, sono state individuate delle aree (Aree priorità 2), che seppur sono presenti punti di avvistamento, per le loro caratteristiche orografiche necessitano di un potenziamento con altre vedette. Per individuare le aree con priorità 2 sono stati individuati i seguenti criteri:

- Statistica incendi;
- Superficie boscata;
- Valenza ecologica (aree protette);
- Tipologia forestale;
- Indice di antropizzazione (Interfaccia);

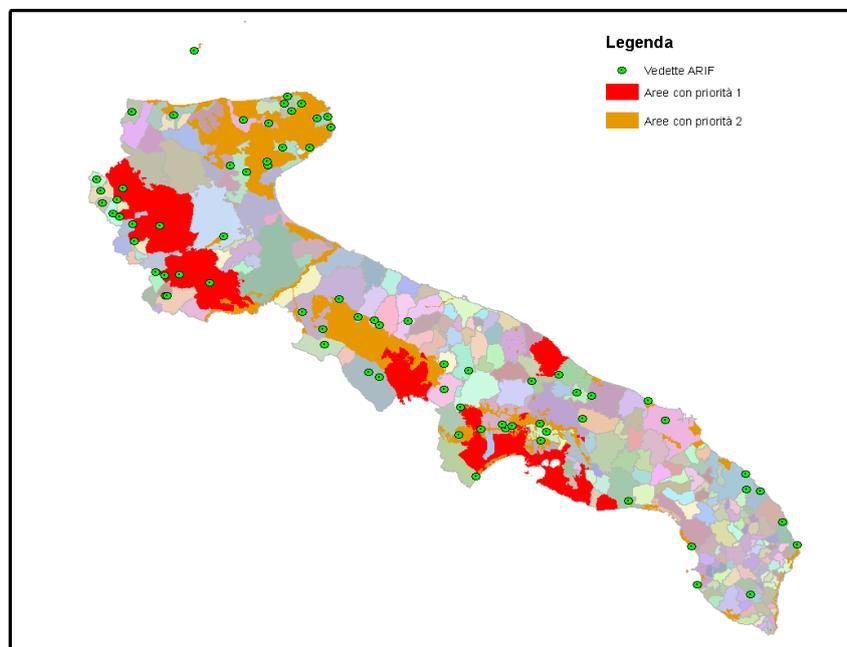


Figura 7.1 - Ubicazione attuale dei punti di avvistamento fissi e aree prioritarie che richiedono la progettazione di nuove strutture

Con fondi P.O. FESR Puglia 2014-2020 – Asse V Azione 5.2 sarà realizzato un sistema di avvistamento attraverso videocamere ad alta definizione che sarà gestito direttamente dalla Sezione Protezione Civile.

Nell'individuazione di nuovi punti di avvistamento all'interno delle macro aree rappresentate in figura, per assicurare una buona visibilità panoramica delle aree a maggior rischio, devono essere presi in considerazione i seguenti parametri:

- l'esposizione, la morfologia e il tipo di vegetazione;
- i fattori meteorologici: in particolare la presenza di venti locali;
- l'accessibilità data dai tracciati viari;
- la presenza antropica (strutture abitative, industriali commerciali, turistiche);
- pregio vegetazionale e ambientale: aree naturali protette e boschi da seme;
- aree boscate e/o non boscate limitrofe alle aree di cui ai punti precedenti;
- rimboschimenti di giovane età e/o boschi di conifere;
- difficile accessibilità da terra verso le aree di cui ai punti precedenti;
- tempi di risposta del servizio di estinzione nelle diverse aree;

I dati provenienti dalla nuova rete di avvistamento e monitoraggio AIB dovranno essere omogeneizzati con i dati provenienti dalla rete di monitoraggio ambientale per fini di Protezione Civile già esistente del Centro Funzionale Decentrato della Regione Puglia.

Il Centro Funzionale Regionale dispone, per le attività di previsione e sorveglianza, di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27.02.2004 e s.m.i. e all'art. 3-bis della legge n. 100/2012, di una rete di monitoraggio meteo-pluviometrica in tempo reale; essa supporta il sistema di allertamento di protezione civile regionale circa il possibile manifestarsi di eventi idrogeologici e di fenomeni intensi. L'acquisizione, l'elaborazione e la catalogazione dei dati monitorati, inoltre, di cui all'art. 22 del DPR 24.01.1991 n.85, costituiscono attività propedeutica a qualsiasi studio nel campo della meteorologia, della climatologia e dell'idrologia. Quindi è opportuno per la progettazione di nuovi sistemi di avvistamento con telecamere rispettare gli standard progettuali della rete in telemisura del CFD.

La Regione Puglia deve garantire, ai sensi della Direttiva e dell'art. 3-bis della Legge n°100/2012 innanzi indicate, la diffusione e disponibilità dei dati e delle informazioni acquisite dalla rete di monitoraggio in tempo reale del Centro Funzionale regionale. La rete è costituita da n° 187 stazioni di rilevamento in tempo reale (con trasmissione radio) supportati da complessivi n. 443 sensori e n° 11 ripetitori come è rappresentata in tabella n.7.2 e descritta spazialmente nella figura n.7.2.

Tabella 7.2

CONSISTENZA RETE RILEVAMENTO DATI IN TELEMISURA								
TIPO STAZIONE	SENSORI							
	N°	P	T	An	Br	RH	I	RG
Stazione in telemisura (trasmissione radio)	187	158	156	23	1	69	32	4
Ripetitori	11 + una centrale di acquisizione							
Totali sistema telerilevamento	187	443						

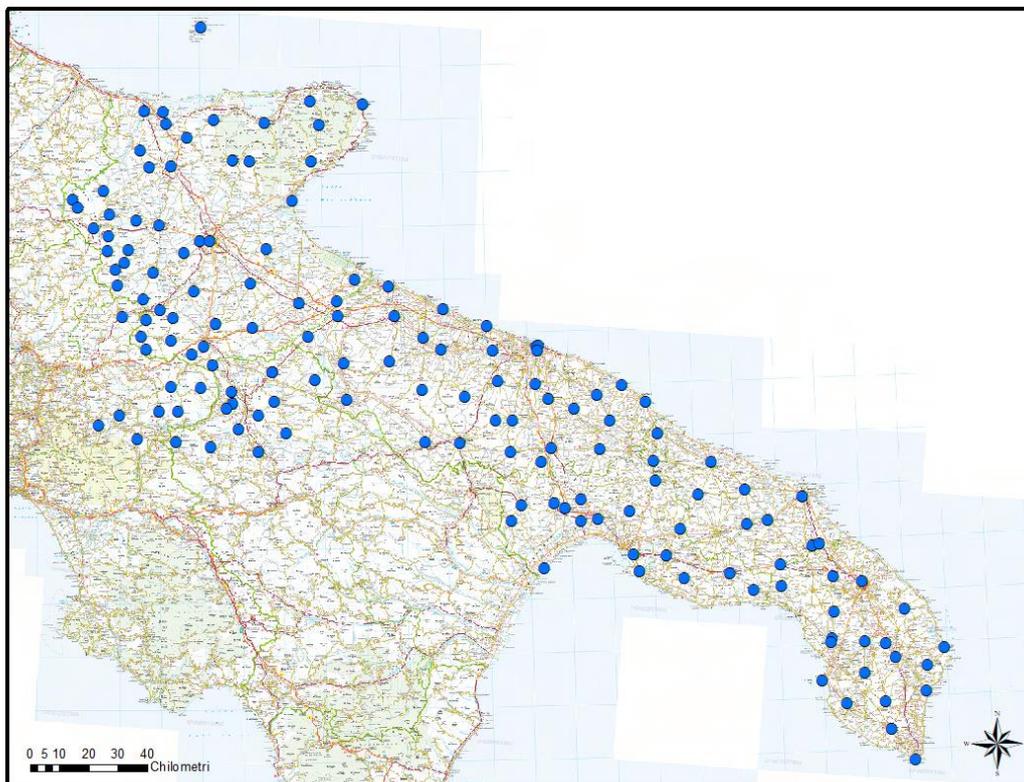


Figura 7.2 – Dislocazione dei Sensori della Rete Idrografica della Regione Puglia

Il numero delle centraline da installare deve assicurare il monitoraggio di tutte le aree boscate ricadenti in area con priorità 1 e 2. Nella progettazione di nuove centraline di rilevamento, al fine di evitare un sovradimensionamento della rete di monitoraggio e sprechi economici, si dovranno integrare le diverse reti di monitoraggio già esistenti sul territorio non gestite direttamente dalla Sezione Protezione Civile (es. rete ARIF, Riserve Statali e Regionali).

Con il progetto europeo finanziato dal Programma di Cooperazione Territoriale Europea "Grecia-Italia 2007-2013" denominato OFIDIA (Operational Fire Danger prevention platform), è stato realizzato un sistema di monitoraggio incendi attraverso l'installazione di sensori che misurano l'emissione di CO₂ e di Ozono. Questo progetto ha avuto come obiettivo principale quello di costruire un'infrastruttura operativa transnazionale di prevenzione ai pericoli di incendio che aumenta l'abilità degli stakeholder regionali nel rilevare e combattere gli incendi boschivi attraverso un pattugliamento più efficace, il monitoraggio ambientale, la costruzione di modelli climatici e la previsione dei pericoli di incendio.

Con il nuovo Programma di Cooperazione Territoriale Europea "Grecia-Italia 2014-2020" ci sarà la possibilità di ampliare OFIDIA attraverso l'installazione di nuovi sensori e telecamere che canalizzeranno tutte le informazioni in una "Control Room" appositamente strutturata presso la Sezione Protezione Civile della Regione Puglia.

7.3 Viabilità forestale e modelli di combustibile

Con fondi P.O. FESR Puglia 2014-2020 – Asse V Azione 5.2 è stato realizzato un bando per la “Definizione delle carte regionali dei modelli di combustibile e della viabilità forestale, con sviluppo di modelli numerici di propagazione degli incendi agroforestali, ai fini della prevenzione e della lotta attiva agli incendi boschivi”.

Questo bando si pone l’obiettivo specifico di acquisire i dati da remoto e in campo, per l’elaborazione specialistica e la derivazione di mappature e cartografie tematiche di carattere forestale che supportino le azioni di analisi e conoscenza del territorio ai fini della prevenzione e gestione dei possibili eventi di incendio occorrenti.

Il servizio oggetto del bando comprende le seguenti attività:

- 1) **Rilievo aereo con Laser Scanner, processamento dei dati acquisiti e fornitura di DTM, DSM e nuvola di punti:**
 - redazione del piano di volo per la realizzazione delle riprese LIDAR;
 - esecuzione del rilievo LIDAR;
 - processamento, filtraggio e classificazione delle nuvole di punti LIDAR e produzione di Modelli Digitali del Terreno (DTM) e Modelli Digitali delle Superfici (DSM).
- 2) **Definizione del sistema di nomenclatura e redazione della cartografia forestale.**
- 3) **Carta dei modelli di combustibile:**
 - disegno campionario, stratificazione e redazione del manuale per il rilievo dei combustibili forestali;
 - esecuzione del rilievo a terra del combustibile forestale;
 - elaborazione dati e redazione della carta dei modelli di combustibile.
- 4) **Redazione di un catasto della viabilità forestale d’interesse AIB.**

Questo lavoro permetterà al sistema AIB regionale di conoscere preventivamente il possibile scenario del fuoco (attraverso l’analisi dei modelli di combustibile) e di migliorare la viabilità forestale con lo scopo di permettere l’accesso nelle aree boscate degli operatori forestali e degli automezzi sia per le normali attività di gestione forestale che per attività antincendio preventiva e lotta attiva.

7.4 Approvvigionamento idrico

I punti di rifornimento idrico costituiscono una risorsa fondamentale per le attività antincendio boschivo poiché l’acqua è il principale estinguente utilizzato nell’estinzione.

Per punto d’acqua si intende qualunque fonte di approvvigionamento idrico utilizzabile immediatamente per i fini di antincendio boschivo. I punti di rifornimento sono rappresentati dal mare, da invasi naturali o artificiali, da corsi d’acqua, da vasche mobili e da idranti.

I punti di rifornimento idrico hanno diverse caratteristiche a seconda del loro impiego prevalente:

- Rifornimento di mezzi aerei (Canadair, AT-802 o elicotteri Erickson);
- Rifornimento degli elicotteri di tipo leggero;
- Rifornimento dei mezzi a terra.

La rete regionale dei punti di rifornimento idrico vede la prevalenza di punti idrici più adatti ai mezzi terrestri.

In alcune aree boscate della regione Puglia in caso di mancanza di fonti idriche naturali o artificiali è possibile reperire cisterne localizzate in prossimità di aree boscate che in passato venivano utilizzate per abbeveraggio zootecnico. Queste

sono localizzate in aree ove il riempimento è prevalentemente naturale sfruttando le pendenze del suolo che convogliano le acque piovane. Sarebbe opportuno localizzare e ripristinare queste cisterne ai fini antincendio per rifornire i mezzi terrestri di piccola e medie dimensioni.

In alternativa ai punti di approvvigionamento idrico si possono impiegare autobotti fuoristrada purché prevedano una adeguata capienza.

Nella pianificazione di nuovi punti di rifornimento idrico, ove vi è assenza di altre fonti di approvvigionamento idrico si dovranno prevedere serbatoi o vasche mobili di piccola capacità (2,5-3 m³) in prossimità di aree boscate dislocate in zone a medio e/o alto rischio incendi, idonei al rifornimento di mezzi AIB terrestri ed eventualmente anche di elicotteri.

In questi casi è possibile valutare anche l'impiego delle miscele ritardanti, senza inutili sprechi.

Sempre in ambito della pianificazione di ulteriori invasi idrici ai fini antincendio, è necessario che la superficie dell'invaso assicuri una raccolta di acqua sufficiente, tenendo conto dell'infiltrazione e delle perdite per evaporazione. È necessario quindi stimare la quantità delle piogge utili e su questa base determinare l'area di captazione. Dove possibile l'invaso di raccolta può essere realizzato sfruttando le caratteristiche naturali del terreno, oppure, se queste non lo consentono, ricorrendo ad interventi di impermeabilizzazione di un'area di grandezza adeguata. Si deve prevedere una capacità minima compresa tra 20 e 30 m³, con una profondità di almeno 2 metri. Gli invasi di nuova progettazione dovranno essere a basso impatto ambientale rispettando i criteri di ingegneria naturalistica sulla base dei vincoli ambientali esistenti.

La misura 8.3 "Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici" del Piano di Sviluppo Rurale consente la realizzazione di nuovi invasi per fini AIB.

Nell'ambito della pianificazione di nuove fonti di approvvigionamento idrico ai fini antincendio merita particolare attenzione l'utilizzo delle acque reflue. Queste se opportunamente trattate al fine dell'abbattimento della carica microbica, possono essere una valida opportunità per il rifornimento di mezzi antincendio. Quest'ultima fonte di approvvigionamento idrica risulta essere necessaria nelle annate in cui per scarsità di precipitazioni gli invasi potrebbero risultare inefficienti per scarsità di acqua. Proprio in dette situazioni climatiche il numero di incendio e la loro propagazione potrebbe risultare elevato in quanto il combustibile risulterebbe con livelli di umidità estremamente bassi.

Per maggiori dettagli si fa riferimento al Regolamento Regionale n. 8 del 18/04/2012 contenente norme e misure volte a favorire il riciclo dell'acqua e il riutilizzo di acque reflue depurate.

7.4.1 Punti idrici per mezzi terrestri

I punti d'acqua disponibili in regione sono stati recentemente censiti tramite un'apposita richiesta destinata ai comuni, realizzando così un database dei punti d'acqua. Questo censimento condotto dalla Regione Puglia ha avuto lo scopo di registrare tutti i punti utili per la lotta agli incendi boschivi presenti sul territorio regionale e di indagarne la tipologia. Di seguito sono riportate le caratteristiche richieste ai Comuni con i relativi punti di accesso, referenti e coordinate del punto:

- ✓ Attacco tubo irrigazione;
- ✓ Idrante attacco UNI 45;
- ✓ Idrante attacco UNI 70;
- ✓ Rubinetto semplice;

- ✓ Cisterna;
- ✓ Pozzo;
- ✓ Vasca (fissa e/o mobile).

Sul web gis della Regione Puglia Sezione Protezione Civile verrà visualizzato il database dei punti idrici in formato shape.

7.4.2 Approvvigionamento idrico per mezzi aerei

La Puglia si affaccia sul mare lungo tutta la costa che si sviluppa per 784 km e questo rappresenta un valido bacino di approvvigionamento aereo per velivoli. In tabella 7.3 sono riportate le fonti di approvvigionamento idrico disponibili per l'ammarraggio e il prelievo dell'acqua che potranno essere utilizzate nella lotta agli incendi boschivi in alternativa al mare.

Le fonti di seguito riportate, censite nel documento "Procedure per il concorso della flotta aerea dello Stato 2017", sono considerate di tipo "A" ove è consentito il prelievo senza limitazione e di tipo "B" ove è consentito il prelievo con limitazione. Questi punti devono, comunque, annualmente, essere controllati dai gestori per autorizzare al prelievo dell'acqua ai fini antincendio sulla base di parametri di sicurezza previsti dalle procedure.

Tabella 7.3

LAGO	CATEGORIA*	COORDINATE	
		N	E
<i>Alimini Grande</i>	B	40°12'	18°26'
<i>Capaccio</i>	B	41°25'	15°25'
<i>Capaciotti</i>	B	41°10'	15°47'
<i>Lesina</i>	B	41°53',	15°25'
<i>Locone</i>	A	41°05'	16°00'
<i>Mare Piccolo</i>	A	40°29'	17°18'
<i>Occhito</i>	A	41°33'	14°37'
<i>Serra Corvo</i>	B	40°51'	16°14'
<i>Varano</i>	B	41°52'	15°44'

7.5 Piazzole degli elicotteri

Le piazzole sono infrastrutture collocate in aree in cui la probabilità di passaggio di incendio risulta elevata dando la possibilità agli elicotteri di poter perlustrare l'area interessata ed eventualmente caricare persone (es. DOS) o materiali per le attività di estinzione, come per esempio miscele ritardanti.

Anche la realizzazione di queste infrastrutture sono previste nel Piano di Sviluppo Rurale misura 8.3 della Regione Puglia.

Per il dimensionamento e le caratteristiche di tali manufatti, si possono osservare i criteri riportati sul Regolamento ENAC, e per la loro dislocazione, come vedremo più nel dettaglio nel paragrafo dei mezzi aerei, è importante privilegiare le aree riportate in fig.7.3.

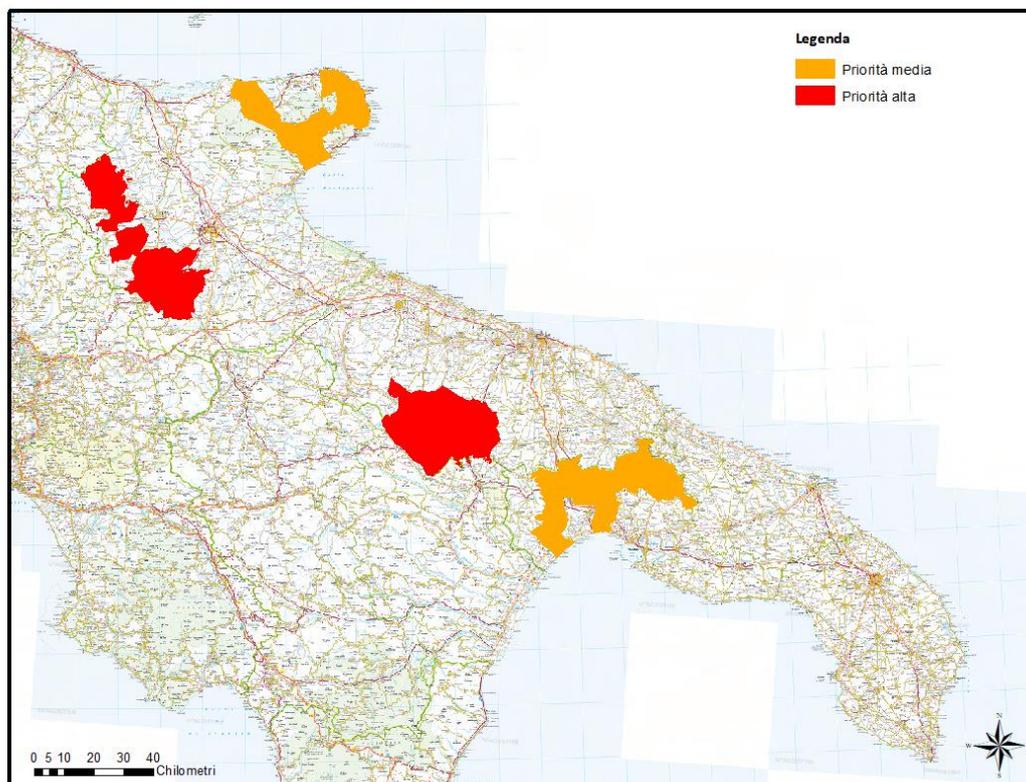


Figura 7.3 - Aree con priorità alta e media per la realizzazione di nuove piazzole degli elicotteri.

7.6 Rete radio regionale

La rete radio regionale prevede una sala radio regionale allocata presso la SOUP da cui sono gestite le comunicazioni su due differenti frequenze radio. Una è assegnata al canale istituzionale per gli Enti (Regione, Prefetture, Comuni ed Enti coinvolti) e l'altra è assegnata al canale Volontariato utilizzato per le comunicazioni con le associazioni di volontariato di protezione civile.

La rete radio è gestita in "telecontrollo" che consente di configurare le funzionalità dei singoli ponti radio e di intervenire su eventuali disfunzioni tecniche riscontrate dalla SOUP.

Il sistema di telecontrollo della rete radio regionale consente di selezionare le comunicazioni Radio in funzione della zona interessata dall'evento.

La rete radio è strutturata su 60 siti di diffusione linkati tra loro con ponti radio per garantire la copertura del 90% del territorio pugliese. Inoltre, è possibile gestire separatamente le comunicazioni su due macro-aree sud e nord, o a seconda delle necessità con restrizione all'area provinciale.

Le apparecchiature radio portatili e i veicolari installati sui mezzi operativi, saranno dotati di un sistema di localizzazione GPS (Global Positioning System). Con tale sistema si avrà la possibilità di monitorare a video, dalla Sala Operativa, la

posizione degli operatori e mezzi AIB che si trovano in attività. Tale sistema sarà utile per migliorare il coordinamento delle squadre AIB.

7.7 Informazione e sensibilizzazione

L'articolo 6 della L. 353/2000 assegna alle Regioni il compito di provvedere alla informazione preventiva sul rischio. Tenere alta l'attenzione della popolazione sul tema incendi boschivi è il più importante aspetto della salvaguardia e protezione degli ambienti naturali. Attraverso questa attività si prefissa l'obiettivo di diffondere una coscienza civile e una conoscenza sempre più approfondita sul tema della prevenzione AIB.

Tra le azioni di informazione preventiva alla popolazione va considerato innanzitutto l'invio del periodo di grave pericolosità incendi boschivi sancito da un Decreto della Giunta che annualmente viene pubblicato tempestivamente sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia per rendere noto agli enti territoriali, ai cittadini, organismi istituzionali e Volontari, appartenenti al sistema operativo A.I.B. dei divieti e sanzioni conseguenti, previsti dalla normativa nazionale e regionale.

La Sezione Protezione Civile ha realizzato una serie di incontri di informazione e sensibilizzazione sulla Campagna A.I.B. 2017 su tutto il territorio regionale al fine di informare e sensibilizzare tutti i Soggetti in indirizzo sulle strategie preventive e operative previste per la campagna A.I.B. 2017, sulle risorse economiche previste dai fondi FESR 2014-2020, nonché sulla nuova Legge Regionale n. 38 del 12.12.2016. Per tali incontri sono stati coinvolti i Comuni della Regione, le Forze di Polizia, le Società di Trasporto (ANAS, Ferrovie, ecc..) e tutti i soggetti con competenze in materia di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi e di interfaccia.

Nel 2017 la dichiarazione dello stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi è stato deliberato con DGR n.242 del 2 maggio 2017 pubblicata sul BURP n. 54/2017. Anche nel 2017 il periodo di grave pericolosità è stato 15 giugno – 15 settembre. Il Decreto è un'appendice alla Legge Regionale n. 38 recante norme in materia di contrasto agli incendi boschivi e di interfaccia, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia – n. 143 del 14 dicembre 2016 e scaricabile alla URL: <http://www.protezionecivile.puglia.it/archives/13165>

La legge ha la finalità di prevenire e contrastare l'innesco e la propagazione degli incendi boschivi e di interfaccia al fine di salvaguardare la pubblica e privata incolumità e gli ecosistemi agricoli e forestali, nonché di favorire la riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

L'attività di comunicazione e informazione prevista per il periodo di validità del presente Piano AIB si rivolge all'intera cittadinanza pugliese e a target più specifici come quello degli agricoltori e degli utilizzatori forestali, destinatari di azioni mirate di sensibilizzazione che sono già state avviate nel corso degli ultimi anni. A tal riguardo la Sezione Protezione Civile, al fine di consentire la verifica quotidiana sulla possibilità della bruciatura delle stoppie, come previsto dall'art. 2 comma 4 della Legge Regionale n. 38 ha sviluppato un'applicazione web, sul sito www.protezionecivile.puglia.it, link "bruciatura stoppie", che consentirà la valutazione delle giornate in cui i fattori climatici predisponenti gli incendi boschivi non sono favorevoli all'innesco, per cui il controllo del fuoco potrebbe risultare di difficile gestione. La visualizzazione della pericolosità avviene attraverso una semplice legenda di colori rappresentata da due categorie: "ROSSO" = "Non Consentito"; "VERDE" = "Consentito".

Il modello previsionale è lo stesso utilizzato per produrre il "Bollettino Regionale di Previsione A.I.B." che viene pubblicato quotidianamente sul sito precedentemente descritto nel periodo di massima pericolosità degli incendi

boschivi, in modalità riservata. Questo perché il livello di pericolosità e la descrizione dello scenario previsto per un eventuale innesco del fuoco è molto particolareggiato, dando delle informazioni sulla vulnerabilità del territorio molto dettagliate che devono essere utilizzate dai soli Enti che si occupano di AIB, per attuare le relative azioni di contrasto previste dai Piani di Protezione Civile.

Si intende inoltre continuare a promuovere le iniziative didattico-informative fin qui realizzate all'interno delle scuole della Regione Puglia che hanno visto tutta l'Organizzazione regionale AIB impegnata a vari livelli nell'opera di sensibilizzazione sul target scolastico. Un segmento di popolazione che ha dimostrato fin qui grande interesse ai temi legati alla difesa del patrimonio boschivo, assicurando ottimi risultati in termini di partecipazione a tutte le iniziative di comunicazione intraprese.

Per quanto riguarda la pianificazione di spazi informativi sui diversi mezzi di comunicazione, si intende promuovere con le principali emittenti televisive e radiofoniche pugliesi alcuni spot sui temi della tutela del bosco e la prevenzione sugli inneschi degli incendi.

L'obiettivo è approfondire il lavoro delle diverse figure che operano in bosco e le buone pratiche che devono essere incentivate per la tutela del patrimonio rappresentato dalle nostre foreste e nella lotta agli incendi boschivi. Appare, inoltre, necessario il potenziamento dell'informazione on line, con inserimento di informazioni, notizie, approfondimenti, immagini e procedure operative sul sito regionale e su altri siti di Enti e Associazioni di volontariato.

Il Volontariato attraverso il progetto VOL.NET, finanziato dal programma di cooperazione territoriale europea Grecia-Italia 2007-2013 – Asse 3, ha avuto un ruolo fondamentale sulla sensibilizzazione del fenomeno incendi.

Per affrontare le tematiche della prevenzione e mitigazione degli incendi boschivi, il progetto VOL.NET ha proposto un innovativo approccio alla prevenzione e mitigazione del rischio incendi. L'obiettivo generale del progetto VOL.NET è stato quello di rilevare ed esaminare alternative per la prevenzione e la mitigazione degli incendi, per poter così controllarli meglio e ridurre le perdite di boschi e le vittime associate agli incendi nei territori transfrontalieri.

Il partenariato del progetto è stato costituito dall'Unione Regionale delle Municipalità dell'Epiro e dall'Unione Regionale delle Province Pugliesi. Tutti i partner del progetto hanno affrontato il problema degli incendi boschivi. Il progetto ha valorizzato la cooperazione transfrontaliera mediante lo scambio tra i due paesi di informazioni e pratiche riguardanti politiche e misure per la prevenzione e la mitigazione degli incendi. Tramite un dialogo fruttuoso sono stati esposti i punti di forza e di debolezza di ogni partner. Le buone pratiche sono state scambiate diventando comuni e sono stati prodotti piani d'azione per la gestione transfrontaliera della prevenzione e mitigazione degli incendi boschivi. Ci sono state campagne di sensibilizzazione del pubblico che hanno avuto come risultato la creazione di una rete transfrontaliera sostenibile di volontariato.

Ogni anno, nel periodo di maggiore pericolosità per il rischio incendi boschivi, sul sito della protezione civile regionale viene predisposta una specifica campagna informativa per i cittadini finalizzata in generale alla divulgazione di norme di comportamento e di auto protezione ed in particolare alla divulgazione di informazioni più specifiche del proprio territorio.

7.7.1 Decreto di massima pericolosità

Nel 2017 la dichiarazione dello stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi è stato deliberato con DGR n.242 del 2 maggio 2017 pubblicata sul BURP n. 54/2017. Anche nel 2017 il periodo di grave pericolosità è stato 15 giugno – 15

settembre. Questo periodo potrebbe essere rivisto nei prossimi anni dato il cambio dei fattori climatici che incidono fortemente sull'innescio degli incendi. Dalla statistica degli incendi evidenziata nei capitoli precedenti, si nota come gli incendi con una certa gravità, negli ultimi 10 anni, si stanno registrando già nei primi 15 giorni del mese di giugno.

Questa analisi è importante per la pianificazione delle prossime campagne AIB.

7.8 Catasto degli incendi

La Legge Quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000 definisce divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco prevedendo la possibilità da parte dei comuni di apporre, a seconda dei casi, vincoli di diversa natura sulle zone interessate.

La procedura amministrativa delineata dalla Legge prevede che una volta individuate le particelle catastali interessate dagli incendi, venga prodotto un elenco delle stesse che verrà affisso all'Albo Pretorio del Comune per 30 giorni, durante tale periodo è prevista la possibilità, per i cittadini interessati, di presentare ricorso contro l'apposizione del vincolo. Trascorso tale periodo senza che non siano state sollevate obiezioni, il vincolo risulta attivo a tutti gli effetti.

Per l'apposizione dei suddetti vincoli la legge stabilisce che i Comuni provvedano al censimento, tramite apposito catasto, dei soprassuoli già percorsi dal fuoco potendosi avvalere dei rilievi effettuati dall'Arma dei Carabinieri - Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare che istituzionalmente svolge un compito di salvaguardia del patrimonio forestale nazionale.

La Sezione Protezione Civile, metterà a disposizione delle Prefetture e dei Comuni interessati, uno specifico servizio web di supporto alla istituzione del catasto delle aree boscate percorse dal fuoco.

8. Lotta Attiva agli incendi boschivi

Ogni anno la Sezione Protezione Civile della Regione Puglia redige il "Programma operativo di Azione per la campagna A.I.B." in corso, che definisce in maniera dettagliata, gli aggiornamenti annuali basati sulla ricognizione delle risorse strumentali, umane e finanziarie, disponibili annualmente.

Il "Programma operativo di Azione per la campagna A.I.B." viene approvato attraverso una D.G.R.. Per il 2017, la Delibera di riferimento è stata la n. 1134 del 11/07/2017.

Di seguito verranno riportati gli aspetti più importanti.

8.1 Procedure operative

Le Procedure introducono contenuti di carattere operativo in applicazione sia alle suddette disposizioni che agli aspetti di carattere puramente organizzativo, finalizzate ad una maggiore efficienza dell'intero dispositivo AIB di contrasto agli incendi boschivi.

In applicazione dell'art. 7 della L. 353/2000 la Sezione Protezione Civile della Regione Puglia garantisce e coordina sul territorio regionale le attività di spegnimento incendi boschivi, avvalendosi del supporto attivo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (C.N.VV.F.), dell'Agenzia Regionale per le attività Irrigue e Forestali (A.R.I.F.), delle Organizzazioni di Volontariato (OO.d.V.) regolarmente iscritte nell'Elenco Regionale all'uopo convenzionate e degli altri Enti Locali o Funzionali che di seguito vengono indicati come Forze Operative (FF.OO.). Un ruolo importante lo ricopre anche l'ex Corpo Forestale dello Stato ora Carabinieri Forestali.

8.1.1 Sala Operativa Unificata Permanente

La SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) regionale coordina le attività sul territorio per la lotta attiva agli incendi boschivi; è strutturata presso la Sezione Protezione Civile della Regione Puglia con operatività H24 di norma tra giugno-settembre, in relazione al Decreto del Presidente della Giunta Regionale che definisce il "periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi" emanato ogni anno dal Presidente della Giunta Regionale.

L'organizzazione della S.O.U.P. è così ripartita:

- Postazioni gestite dal personale della Sezione Protezione Civile:

- 1) RESPONSABILE;
- 2) COORDINATORE;
- 3) CARTOGRAFICO/ANALISTA;
- 4) ENTI LOCALI, DI GOVERNO E FF.OO.;
- 5) VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE.

- Postazioni gestite dal personale delle altre Forze Operative:

- 6) CORPO NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO;
- 7) CARABINIERI FORESTALI
- 8) ARIF - AGENZIA REGIONALE PER LE ATTIVITA' IRRIGUE E FORESTALI;

Le postazioni dedicate a Carabinieri Forestali, ai VV.F. e A.R.I.F. sono occupate da personale qualificato che garantisce una pronta e decisiva azione di comando e controllo sulle proprie unità territoriali; inoltre assicura la pronta attivazione H24 delle strutture deputate istituzionalmente alla gestione degli incendi.

All'occorrenza, come previsto dall'art. 4 dell'O.P.C.M. 3680 del 5.06.2008, è possibile attivare all'interno della S.O.U.P. altre postazioni assegnate ad altre componenti e strutture operative del Sistema di Protezione Civile di cui agli articoli 6 e 11 della legge n. 225/1992.

La S.O.U.P. dispone di strumenti informatici per l'archiviazione, la consultazione e l'aggiornamento delle informazioni che sono utilizzate ed acquisite durante la gestione degli eventi. Inoltre dispone dei piani comunali di emergenza, dei numeri utili territoriali e di notevole materiale cartografico di tipo raster e vettoriale tematizzato gestito su supporto GIS (es. punti di approvvigionamento idrico, punti di avvistamento, aree percorse dal fuoco negli anni precedenti, pianificazione di rischio incluso quello d'interfaccia, individuazione delle linee elettriche a media e alta tensione, ecc.).

Attraverso i modelli di previsione gestiti dal Centro Funzionale Decentrato è anche possibile avere quotidianamente una mappatura del rischio incendio sul territorio regionale.

Per quanto attiene alle comunicazioni radio la Sezione Protezione Civile della Regione Puglia, come verrà descritto nel capitolo "rete Radio regionale" è dotata di un sistema radio digitale che consente le comunicazioni con la Sala Operativa Regionale e con le eventuali basi operative dislocate sul territorio. Il sistema dispone di georeferenziazione degli apparati radio palmari e veicolari associati alla rete radio regionale ed è fruibile da parte di tutte le OO.d.V. iscritte all'elenco regionale dotate di appositi apparati digitali, previo censimento ed abilitazione degli stessi da parte della Sezione. Alla rete radio potranno altresì accedere anche altre forze operative su richiesta, previo accordo, con successivo censimento ed abilitazione dei dispositivi.

Durante il periodo di grave pericolosità e in condivisione con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, possono essere inoltre allestiti sul territorio regionale, uno o più campi operativi gemellati con squadre A.I.B. di volontari anche di altre Regioni quali presidi fissi di sorveglianza e lotta attiva agli incendi boschivi.

La SOUP costituisce il centro strategico di coordinamento ove devono pervenire tutte le segnalazioni e le informazioni relative all'attività A.I.B. Dalla S.O.U.P. devono transitare tutte le informazioni utili alle attività di avvistamento attivazione e coordinamento delle forze operative AIB presenti sul territorio regionale, nonché informazioni di altri enti eventualmente coinvolti, onde consentire alla stessa di compiere la più efficace azione di gestione dell'attività informativa delle risorse da impiegare.

In particolare la S.O.U.P., attraverso il personale presente, provvede a:

1. Analizzare e valutare le informazioni raccolte sugli eventi in atto provenienti per il tramite del numero verde di pubblica utilità 115 e da fonte qualificata;
2. Mantenere i contatti con gli Enti Pubblici ed i soggetti privati a vario titolo interessati e/o coinvolti negli eventi in atto;
3. Garantire contatti costanti con le Sale Operative del sistema Regionale A.I.B. (C.O.R., Direzione Regionale e Comandi Provinciali VV.F.) nonché il flusso di informazioni in entrata/uscita con il Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.), il Responsabile delle Operazioni di Spegnimento (R.O.S.), il Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.), il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale (D.P.C.) - Sala Situazioni Italia e A.R.I.F.;
4. Raccogliere e archiviare in formato elettronico tutte le informazioni in entrata ed in uscita dalla S.O.U.P. attraverso la compilazione del database presente su ogni postazione sotteso al sistema informatizzato "SINAPSI" della S.O.U.P.;
5. Tenere aggiornati, in caso di situazioni particolarmente gravi, fornendo ogni utile informazione relativamente a danni arrecati a persone o cose, gli Organi di Governo Nazionale e Regionale e comunque costantemente la Sala Situazioni Italia del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile;
6. Inviare giornalmente a conclusione del turno 08:00-20:00 il "Report di Giornata", prodotto automaticamente dal gestionale SINAPSI a cura del Coordinatore contenente dati e notizie statistiche sugli interventi giornalieri alla Sala Situazioni Italia – D.P.C. Nazionale, ai Carabinieri Forestali, alla Direzione Regionale C.N.VV.F., all' A.R.I.F., al Responsabile S.O.U.P., al Vice Responsabile S.O.U.P. ed al Dirigente della Sezione.
7. Valutare le priorità d'intervento dei mezzi aerei regionali A.I.B. da impiegare sul territorio regionale, sulla base delle richieste che i D.O.S. rivolgeranno direttamente alla S.O.U.P., nonché del concorso aereo della "Flotta di Stato" attivabile su richiesta inoltrata dalla S.O.U.P. al C.O.A.U., come previsto dai relativi indirizzi operativi;
8. Dichiarare la chiusura delle operazioni di spegnimento sulla scorta delle informazioni provenienti dalle forze operative che hanno operato direttamente sul luogo dell'evento.

8.1.2 Strutture operative

CFD (Centro Funzionale Decentrato): il C.F.D. è strutturato presso la Sezione Protezione Civile della Regione Puglia, attivo dal 26 novembre 2013, con compiti specifici sulla previsione, elaborazione dati, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale dei fenomeni meteorologici con la conseguente valutazione degli effetti al suolo previsti sul territorio

(Direttiva del P.C.M. 27.02.2004) con operatività h12 o h24. Il C.F.D. pubblica quotidianamente il bollettino di previsione incendi su scala regionale.

VV.F.: Sono rappresentati dai DOS (Direttori delle Operazioni di Spegnimento), ROS (Responsabile delle Operazioni di Soccorso) e dalle proprie squadre A.I.B. convenzionate e da ulteriori squadre ordinarie dislocate sul territorio. L'impiego delle squadre A.I.B. convenzionate con la Regione Puglia è disciplinato dagli Accordi di Programma triennali e dalle Convenzioni sottoscritte annualmente. In caso di incendio di interfaccia, il coordinamento di tutte le squadre presenti sull'evento è affidato al R.O.S..

Carabinieri forestali: l'Arma dei Carabinieri - Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare istituzionalmente svolge un compito di salvaguardia del patrimonio forestale nazionale. Ha un ruolo attivo nelle attività di previsione e lotta agli incendi in modo continuativo durante tutto l'anno con una particolare concentrazione di sforzi, sia in termini di uomini che di mezzi, nei periodi di alta criticità (solitamente tra i mesi di giugno e di settembre), durante i quali il maggiore impegno operativo è concentrato nella prevenzione ed in alcuni casi in attività di intervento e di spegnimento degli incendi (riserve statali gestite). Tali attività vengono svolte, così come previsto dalla legge, in modo coordinato con altri enti nel rispetto delle competenze previste dal decreto legislativo n. 112 del 31 marzo 1998. In tema di incendi boschivi, le attività dell'Arma dei Carabinieri - Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare non si limitano alla sola attività di prevenzione e di intervento degli incendi, ma comprendono una serie di attività collaterali che prevedono la raccolta di tutte le informazioni a corredo di ciascun evento, comprese la perimetrazione e la misurazione delle superfici percorse dal fuoco.

ARIF: è stata istituita con legge regionale del 25 febbraio 2010 n° 3, e ha tra le sue competenze "l'attività di supporto tecnico – amministrativo alla struttura regionale di Protezione Civile, ivi comprese le attività della Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.), che espleta funzioni di coordinamento nella prevenzione e nella lotta contro gli incendi boschivi e le altre calamità che si verificano nel territorio della Regione" (comma 1 – lett. d). Tra i compiti dell'Agenzia rientrano anche "gli interventi di forestazione e di difesa del suolo sul demanio regionale" (comma 2 lett. a).

L'A.R.I.F, prima dell'avvio della stagione di massima pericolosità A.I.B., al fine di garantire una gestione ottimale del servizio sul territorio ed una più efficace organizzazione delle attività di prevenzione e pronto intervento, concorda, in collaborazione con tutti gli altri Enti e Strutture Regionali (Protezione Civile, VV.F. ecc..) coinvolti, l'assetto delle sue risorse in campo.

L'organizzazione consolidata che ARIF mette in campo è approvata annualmente con Deliberazione di Giunta Regionale all'interno del Programma di azione Operativo per la stagione, redatto unitamente al Servizio di Protezione Civile Regionale.

Ad oggi l'Agenzia è nelle possibilità di schierare, per finalità di "lotta attiva", ovvero spegnimento, circa 500 operai distribuiti su tutto il territorio regionale.

Il patrimonio boschivo in gestione dell'Agenzia Regionale, su cui è stato organizzato il personale forestale coinvolto nelle attività AIB, presenta una superficie complessiva di circa 14.100 ettari.

I servizi di allerta e pronto intervento sono eseguiti dal personale A.R.I.F. sette giorni su sette, con una copertura completa del servizio diurno che va dalle ore 8:00 alle ore 20:00, garantendo anche la reperibilità notturna.

L'A.R.I.F.: assicura la presenza costante di squadre operative AIB organizzate sul territorio per l'attività di avvistamento, spegnimento e bonifica degli incendi, sulla base delle indicazioni dei propri funzionari sotto il coordinamento della S.O.U.P.

L' Agenzia, per quanto attiene il contrasto al fenomeno degli incendi boschivi garantisce la presenza sul territorio regionale pugliese anche presso le aree più critiche, oltre a quelle demaniali.

VOLONTARIATO: Al fine di rendere più efficace l'azione di coordinamento svolto dalla SOUP, la Regione Puglia programma le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi coordinando le risorse messe a disposizione dalle Associazioni di Volontariato iscritte nell'elenco regionale di protezione civile, dotate di idonei mezzi, di volontari con adeguata formazione in materia e certificata idoneità fisica nonché di Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) secondo le normative vigenti.

L'attivazione delle squadre convenzionate viene effettuata e coordinata solo ed esclusivamente dalla SOUP; esse intervengono esclusivamente a supporto delle altre forze operative in campo (V.V.F. e A.R.I.F.). Eccezionalmente, in assenza di altre risorse operative, le stesse squadre possono essere inviate ad operare come primo intervento su eventi di codice verde, purché in assoluta sicurezza; raggiunto il luogo dell'intervento si rendono disponibili al D.O.S. o al R.O.S. in caso di incendi di interfaccia, per tutte le disposizioni operative.

Con riferimento agli interventi di sterpaglia a bordo strada, che non costituiscono ambito specifico di intervento previsto in convenzione, le Associazioni di Volontariato possono essere attivate per operare in autonomia, esclusivamente con il supporto di forze dell'ordine per la viabilità al fine di garantire e tutelare l'incolumità degli operatori; non possono mai intervenire in autostrada, salvo in caso di sottoscrizione di specifiche convenzioni con Società Autostrade per l'Italia, con ulteriore e diverso mezzo operativo, sempre in condizione di sicurezza.

Durante le fasi operative, le stesse garantiscono il costante scambio di informazioni con la S.O.U.P. circa l'andamento delle operazioni di monitoraggio/sorveglianza/spegnimento e altre che si rendessero necessarie durante le attività.

A conclusione di ogni intervento viene redatto e archiviato apposito report secondo modalità stabilite dalla Sezione PC, completo di tutti i dati relativi all'intervento effettuato.

Ai fini di tutelare la sicurezza e l'incolumità degli operatori volontari, le associazioni di Volontariato non potranno essere attivate e operare oltre le ore 20.00, tranne nel caso in cui si verifichi un incendio di interfaccia con evacuazione di insediamenti abitativi, turistici e produttivi; tale attività eccezionale in ore notturne, dovrà essere svolta, in assoluta sicurezza, in supporto di altre squadre istituzionalmente previste per le attività A.I.B. ed esclusivamente sotto la responsabilità del D.O.S./R.O.S. presente sull'incendio.

Per tutto ciò che riguarda il Volontariato, si fa riferimento al Regolamento Regionale n° 1/2016 consultabile al seguente link: <http://www.protezionecivile.puglia.it/archives/9556>

8.1.3 Mezzi terrestri e risorse umane

La componente terrestre per l'antincendio boschivo in Regione Puglia è costituito dalle squadre boschive dei VVF, da operai forestali dell'ARIF e da volontari appartenenti alle Associazioni convenzionate. Possono far parte di questa componente anche squadre AIB dei Comuni e dei Parchi Regionali. Tutti gli operatori che compongono le squadre devono essere idonei all'attività AIB.

L'ambito operativo di intervento delle squadre AIB è riferito a tutto il territorio regionale. In relazione ad accordi stipulati dalla Regione Puglia con il Volontariato delle altre Regioni e con il Dipartimento della Protezione Civile, sono stati individuati delle porzioni di territorio regionale, particolarmente colpite dal fenomeno degli incendi, su cui c'è un rinforzo delle squadre AIB gestiti dai campi operativi gemellati.

Ciascun soggetto (Enti o Associazioni di volontariato) organizza il proprio personale operativo in Squadre AIB rispettando le seguenti indicazioni:

- la Squadra AIB deve essere dotata di un mezzo AIB e composta da un numero di minimo di 3 operatori (per le associazioni di volontariato devono essere 3), uno dei quali con il ruolo di Caposquadra AIB, a cui compete la responsabilità e il coordinamento dell'attività del proprio personale. La determinazione del numero effettivo dei componenti della squadra AIB deve essere effettuata valutando il proprio contesto organizzativo, ambientale e operativo;
- il Caposquadra AIB è uno dei componenti della squadra AIB e rappresenta la figura funzionale al quale compete la responsabilità e il coordinamento dell'attività del personale della squadra;

Operativamente questa componente provvede all'avvistamento, verifica, spegnimento, bonifica e controllo degli incendi boschivi.

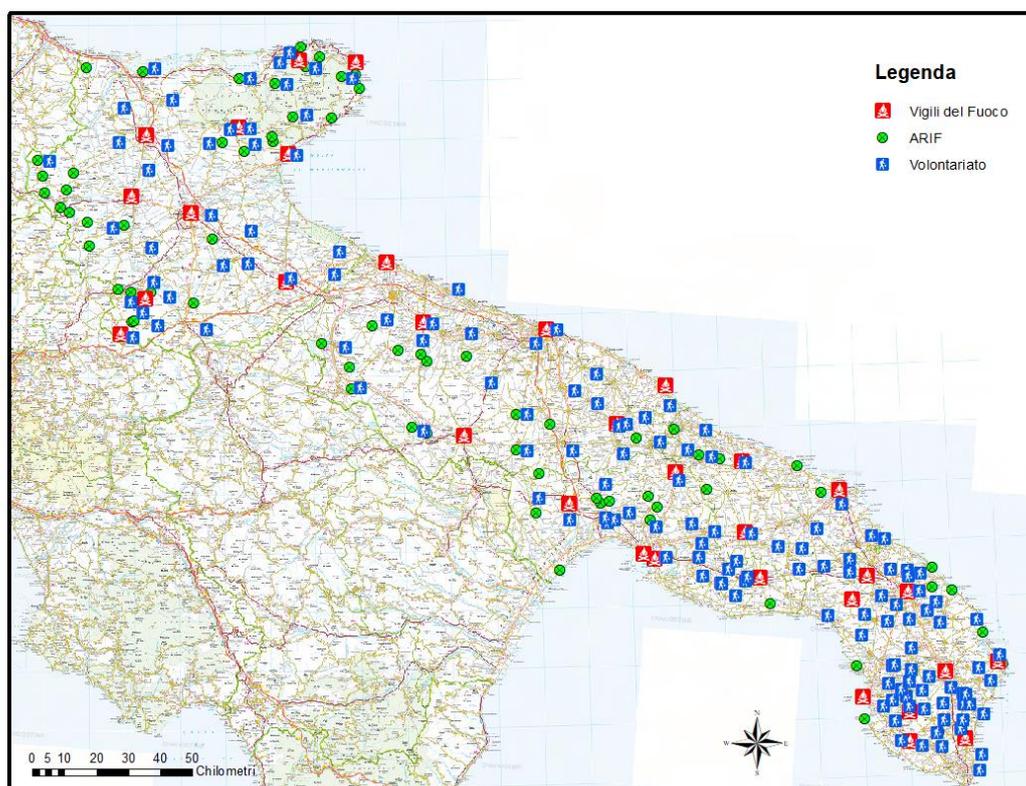


Figura 8.1 – Dislocazione delle risorse umane e mezzi terrestri 2017

La Regione Puglia stipula annualmente apposite convenzioni con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e con le Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile iscritte all'Albo Regionale al fine di potenziare l'impiego sul territorio di uomini e mezzi per le attività di avvistamento, repressione e direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi. Tutte le squadre che appartengono alle forze operative per la lotta A.I.B., forniscono alla SOUP le coordinate geografiche rilevate da un ricevitore G.P.S. in gradi sessagesimali su datum WGS 84 quando raggiungono il luogo dell'incendio (ad es. Nord 41° XX' XY" Est 16° XX' XY").

In Allegato_E la tabella delle forze in campo che annualmente vengono aggiornate con la pubblicazione del programma operativo.

8.1.4 Mezzi Aerei

La Regione Puglia ha cercato in questi ultimi anni di mettere in campo forze ordinarie e straordinarie per fronteggiare il rischio incendi boschivi. Tra le forze straordinarie, dal 2013 tramite la Sezione Protezione Civile, la Regione convenziona velivoli leggeri rappresentati da 2 Fire Boss (AT-802), che si sono resi fondamentali per le operazioni di spegnimento soprattutto su incendi in cui l'evoluzione delle fiamme rendevano inefficaci le operazioni di spegnimento da terra. Questo perché la velocità di propagazione di molti incendi è notevole e le fiamme, in molti casi, si propagano verso insediamenti abitativi. Inoltre, ci sono casi in cui le fiamme, una volta raggiunta la chioma sviluppano un'intensità di calore tale che i mezzi terrestri non sono più idonei a operare da soli. Analizzando la tabella n. 1, si evidenzia che i valori oltre i 345 kW/m, per le operazioni di spegnimento, risulta necessario l'intervento aereo.

Tabella 8.1 - Valori di intensità di fiamma e relative indicazioni operative

Lunghezza fiamma (metri)	Intensità lineare (kW/m)	Indicazioni operative
0,85	173	Possibile attuazione del fuoco prescritto al di sotto di questi valori
< 1,2	<345	Attacco diretto sulla testa o sui fianchi dell'incendio con attrezzi manuali
1,2 - 2,4	345 - 1724	Impossibilità di attacco diretto per l'eccessiva intensità; utili attrezzi meccanici pesanti ovvero intervento con mezzo aereo. L'uso di ritardanti rende possibile l'attacco diretto per valori di intensità lineare inferiore a 500 kW/m.
2,4 - 3,3	1724 - 3448	Seri problemi di controllo.
2,9	2422	Fuoco di chioma ad elevata velocità
> 3,3	>3448	Fuoco di chioma ad estrema velocità

Analizzando gli incendi nella Regione Puglia, visto la tipologia di combustibile presente, l'orografia e le condizioni climatiche, si può stimare che in media gli incendi sviluppano valori di intensità intorno a 200-300 kW/m, sono pochi (15% sul totale) gli incendi cosiddetti di grande dimensione. Il più delle volte gli incendi diventano di grandi dimensioni per mancanza di pronto intervento delle squadre AIB da terra. Quindi, da questa riflessione si deduce che i mezzi aerei più idonei da utilizzare siano quelli caratterizzati da un'elevata versatilità e che siano in grado di intervenire in tempi rapidi su focolai di incendio con livelli di intensità non ancora elevati.

La scelta è ricaduta sui AT-802, soprattutto in considerazione di alcune caratteristiche tecniche riportate nella tabella 8.2 (maggiore velocità di trasferimento, maggiore durata nelle operazioni AIB e maggiore capacità di carico acqua).

Tabella 8.2 - Caratteristiche tecniche dei mezzi aerei più comuni in Italia

Tipo di Aeromobile	Carico Acqua (litri)	Capacità Serbatoio FOAM (litri)	Modalità rifornimento acqua	Prestazioni di riferimento		
				Durata* Mix AIB	Velocità** trasferimento	Time Scooping
CL 415	6000	680	in volo, da fonte idrica idonea con manovra di ammaraggio	3h	270 Km/h	12 secondi
AT-802 F	3000	88	in volo, da fonte idrica idonea con manovra di ammaraggio	3h	250 Km/h	15 secondi
CH 47	5000	NO	in volo, da fonte idrica con secchio smookye	2h	215 Km/h 180 Km/h	
AB 2012	800	NO	in volo, da fonte idrica con benna floscia	2h	200 Km/h 160Km/h	
AB 412	800	NO	in volo, da fonte idrica con benna floscia	2h	220 Km/h 160Km/h	
NH 500	300	NO	in volo, da fonte idrica con benna floscia	2h	200 Km/h 130Km/h	
ERICKSON S64 - E/F	9000	290	in volo, da fonte idrica idonea con aspirazione da hovering o snorkel dinamico (per prelievo in mare)	2h	180 Km/h	45 secondi

* Risultante di una media degli interventi nel corso degli ultimi anni

** Viene indicata una seconda e ridotta velocità per elicotteri con benna agganciata

Nella tabella 8.2 va aggiunta che l'autonomia dei Canadair arriva fino a 4,5 ore con extrafuel. Mentre il tempo per l'approvvigionamento degli elicotteri con benna è di 15 sec.

Da un punto di vista operativo, gli AT-802, oltre alla loro versatilità, economia di gestione e ridotta manutenzione, hanno la possibilità di operare in maniera strategica sull'incendio, effettuando l'intervento iniziale con acqua e ritardante e quelli successivi con acqua (prelevata a mare o su bacini) miscelata a bordo con prodotti estinguenti, che sganciato più volte sul fronte dell'incendio blocca l'avanzamento delle fiamme, costituendo una vera e propria fascia parafuoco. Inoltre, l'aereo è dotato di un sistema di sgancio computerizzato, con il quale il pilota può decidere l'estensione dell'area da coprire e la quantità di liquido da rilasciare in funzione della tipologia di vegetazione.

È bene tener presente inoltre che la distanza dell'approvvigionamento idrico (mare, bacino e/o vasca) deve risultare il più vicino possibile al luogo d'intervento. Si è potuto constatare infatti che, quando la distanza tra gli sganci supera:

3/4 minuti per i velivoli leggeri ad ala rotante;

7/8 minuti per l'AB412, S350, Fire Boss;

10/15 minuti per un Canadair, CH47 o simili;

15/20 minuti per l'S64F;

l'opera di spegnimento può risultare inefficiente se non addirittura vana.

Quindi, oltre alla tipologia del combustibile, orografia e condizioni climatiche, anche la formazione geografica della regione Puglia (800 km di costa) consente di avere una maggiore applicabilità da parte dei velivoli cosiddetti leggeri. Considerando questi dati come riferimento per un ottimale intervento è stato creato un buffer di 20-25 km (distanza ottimale per l'efficacia degli interventi con gli AT-802 nell'arco dei 10 minuti tra l'approvvigionamento idrico e lo sgancio) intorno alle aree di approvvigionamento idrico naturali presenti nel territorio pugliese (mare e bacini idrografici).

Il risultato sulla definizione delle aree maggiormente performanti per questo tipo di velivoli è riportato in figura 8.2. Dalla lettura della mappa si evince che l'area in cui l'intervento potrebbe non essere efficace è di 2658 km², circa il 14 % del totale. Le aree da considerare per migliorare l'intervento aereo sarebbero una porzione del Sub Appennino Dauno e una parte delle Murge pugliesi.

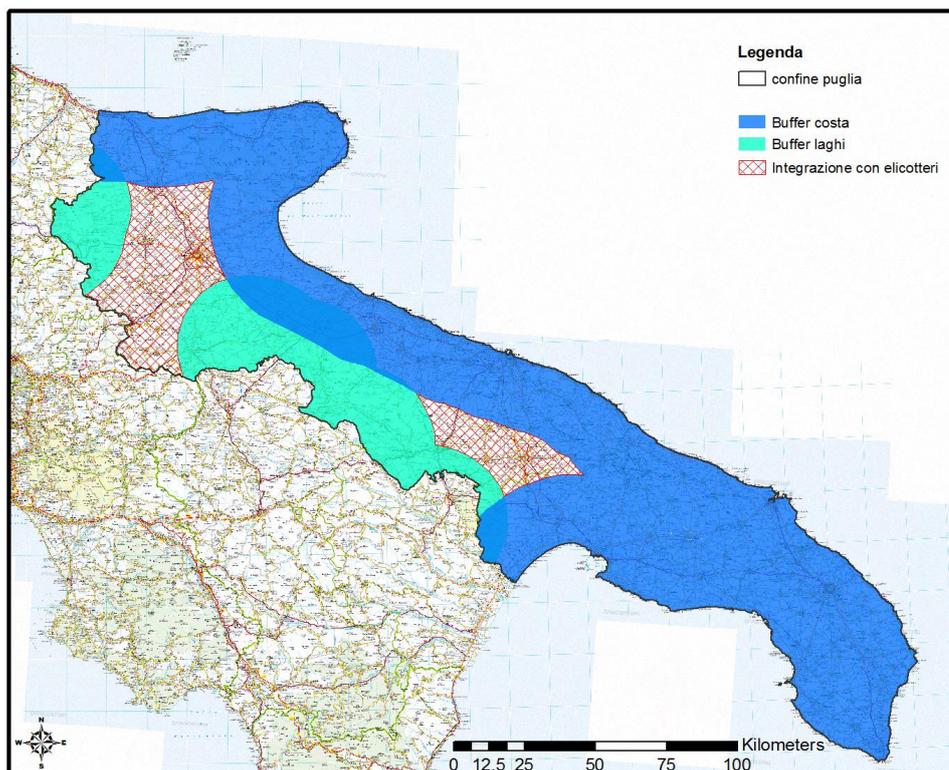


Figura 8.2

Per una migliore pianificazione, si potrebbe pensare di integrare il lavoro degli aerei ad ala fissa, con quelli ad ala mobile (elicotteri leggeri con benna) soprattutto sulle aree evidenziate con un reticolo rosso in figura 8.2.

8.1.5 Campi Operativi

La Regione Puglia, come ormai succede dal 2008, istituisce un rapporto di collaborazione interregionale con altre Regioni a supporto del sistema operativo antincendi boschivi per l'impiego congiunto nell'area Garganica e, dal 2015, nella Puglia meridionale di Volontari al fine di potenziare l'attività di prevenzione e contrasto agli incendi boschivi.

La collaborazione interregionale per le attività di previsione e contrasto degli incendi boschivi si configura - nell'ambito dello scenario nazionale definito dalla legge n. 353/2000 - come una premessa indispensabile per un'efficace azione preventiva e di lotta attiva agli incendi boschivi, soprattutto attraverso azioni programmate da attuarsi in periodi di elevato rischio, oltre che in situazioni eccezionali e di emergenza, durante le quali le strutture antincendio delle regioni risultano non sufficienti a fronteggiare eventi complessi.

Le basi logistiche per i campi operativi dei volontari coordinati dai funzionari della Sezione Protezione Civile della Regione Puglia sono situate presso la caserma aeronautica di Jacotenente nel territorio di Vico del Gargano (FG) e presso il centro direzionale di Campi Salentina (LE).

Il pattugliamento viene effettuato attraverso percorsi prestabiliti con sosta su punti panoramici.

8.1.6 Modello d'intervento

Il modello d'intervento si compone di una serie di attività:

- Attività di avvistamento, ricognizione e vigilanza avente lo scopo di segnalare tempestivamente alla S.O.U.P., ai Comandi Provinciali del C.N.VV.F. l'insorgere di un incendio boschivo;
- Coordinamento delle attività di lotta attiva agli incendi boschivi ad opera della Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.);
- Controllo, contenimento e spegnimento della superficie percorsa dal fuoco e della propagazione alle aree contigue per azione diretta delle squadre a terra;
- Intervento aereo (se ritenuto opportuno per le operazioni di spegnimento): supporto allo spegnimento, bonifica e altre attività previste dagli indirizzi operativi con:
 - ✓ mezzi aerei regionali: tramite apposite convenzioni e/o appalto dei servizi, in coordinamento diretto con il C.O.A.U. attivo presso il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale;
 - ✓ mezzi aerei dello Stato: a supporto o in alternativa ai mezzi aerei regionali nelle attività di spegnimento e bonifica. La richiesta di attivazione viene espletata dal D.O.S. o dal R.O.S. alla S.O.U.P. che formalizza la richiesta al C.O.A.U. attivo presso il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale il quale, valutata la disponibilità e priorità per l'assegnazione dei mezzi aerei sul territorio nazionale, provvede di conseguenza.
- Bonifica della superficie percorsa dal fuoco e del relativo perimetro da parte delle squadre a terra.

Il modello di intervento viene codificato secondo Codici Evento definiti nella tabella seguente (tab. 8.3), attribuiti in apertura e chiusura evento, sulla base delle informazioni registrate nel sistema dagli operatori di Sala della Sezione PC. Ad ogni codice corrisponde in linea di massima una serie di azioni come di seguito riportate:

Tabella 8.3

CODICE	CONDIZIONI	AZIONI
BIANCO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopo accertamento effettuato da personale qualificato o non qualificato, ma presente in loco (stesso segnalante o altro) la segnalazione di incendio o avvistamento fumo risulta essere inesistente. 2. La segnalazione si riferisce ad area che produce fumi residui in quanto già percorsa da fuoco con relativa bonifica e in sicurezza. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre AIB in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla SOUP. L'evento viene considerato chiuso ed attribuito il codice bianco esplicitato come "Falso allarme".</p>
VERDE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Superficie o fronte del fuoco ben individuato e limitato. 2. Cumuli di residui vegetali controllati. 3. Superficie destinata a colture vegetali estensive munita di idonea fascia priva di vegetazione (ex D.P.G.R. Puglia vigente). 4. Incendio radente su vegetazione erbacea o arbustiva rada. 5. Incendio Non suscettibile ad espandersi ulteriormente. 6. Incendio Non suscettibile a propagarsi in aree contigue confinanti direttamente con aree boscate o strutture antropiche di qualunque genere. 7. Densità di fumo prodotta che non costituisce pericolo per aree abitate o infrastrutture. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre AIB in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla SOUP.</p> <p>Di ordinaria gestione VV.F. In caso di necessità possono essere attivate altre squadre A.I.B. a loro supporto, compatibilmente con le squadre disponibili sul territorio.</p>

GIALLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipologie di codice Verde con Suscettività verificata ad espandersi ulteriormente anche a causa di vento. 2. Superficie con più fronti relativamente estesi quand'anche su vegetazione erbacea e arbustiva rada. 3. Suscettività ad espandersi a zone contigue ad aree boscate o di interfaccia o che possono coinvolgere strutture di qualunque genere. 4. Superficie o fronte del fuoco non accessibile ai mezzi di terra a causa dell'orografia del terreno. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre A.I.B. in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla S.O.U.P.</p> <p>Necessarie più squadre per le operazioni di spegnimento e bonifica ed eventuale attivazione del D.O.S./R.O.S. per il coordinamento delle operazioni A.I.B.</p>
ARANCIONE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incendio con superficie notevolmente estesa anche se di tipo radente per il quale il controllo con mezzi di terra può risultare difficile e/o di lunga durata. 2. Incendio con superficie non estesa con vegetazione ripariale, a pascolo, boschiva o in zona a rischio incendi di interfaccia gestibili dalle squadre a terra. 3. La densità di fumo prodotta dall'incendio costituisce pericolo invadendo aree abitate e/o infrastrutture. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre AIB in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla S.O.U.P.</p> <p>Incendio gestito da più forze in campo (V.V.F., C.F.S., squadre A.R.I.F. e squadre di volontari a supporto, in caso di necessità anche forze di polizia, Prefettura ed Enti locali) e coordinato dal D.O.S. e/o R.O.S. sul posto.</p> <p>La S.O.U.P. trasmette la notizia di incendio al Comune interessato.</p> <p>Può essere predisposto un allertamento per possibili evacuazioni a scopo cautelativo in accordo con gli Enti preposti</p>

ROSSO	<p>1. Tipologie di Codice Arancione ma con propagazione estrema tale da richiedere per le operazioni di spegnimento forze congiunte straordinarie (es: mezzi aerei) e, per gli incendi di interfaccia, possibile evacuazione/allontanamento di persone dal luogo dell'incendio;</p> <p>2. Scenario di intervento che richiede l'interruzione dell'erogazione di Servizi di Interesse Generale (S.I.G.) a sicurezza delle operazioni di spegnimento o a salvaguardia dell'incolumità di cose e persone.</p> <p>3. Perdita di vite umane e/o danneggiamento di beni e/o strutture di servizio pubblico o privato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • È richiesta la presenza di un D.O.S. e/o di un R.O.S. dei VV.F. • Viene disposto l'intervento coordinato di tutte le Forze Operative con più squadre; • È necessario predisporre eventuale turnazione di squadre anche notturna per attività di presidio, soppressione e/o bonifica. • Può rendersi necessaria l'attivazione della colonna mobile Regionale del VV.F. e/o della Protezione Civile a supporto; • Si informa la Prefettura ed altri Enti coinvolti, anche al fine di coordinare l'eventuale evacuazione di persone dai luoghi interessati; • È richiesta l'interruzione dei S.I.G. agli Enti gestori; • Su disposizione del D.O.S./R.O.S. si compila e si invia la richiesta di supporto della Flotta aerea A.I.B.; • Si informa il Presidente della Regione Puglia, il D.P.C. e gli organi di Governo Nazionale che vengono tenuti costantemente aggiornati sulla situazione.
-------	---	---

9. Sicurezza degli operatori AIB, Formazione e Addestramento

Durante l'attività AIB l'operatore è esposto a tre categorie di rischi:

- 1) Rischi determinati dall'operare nell'ambiente bosco:
 - Rischi biotici: punture di insetti, morsi di animali/serpenti, lesioni o ferite procurate dalla vegetazione;
 - Rischi climatici: freddo, caldo, vento e altri eventi meteorologici;
 - Rischi dovuti alle caratteristiche del terreno: pendenza e accidentalità che determinano cadute, perdita di equilibrio, scivolamento, caduta di sassi e tronchi dall'alto per rotolamento;
- 2) Rischi tipici del lavoro forestale legati all'utilizzo di attrezzature e macchine. Danni e ferite dovuti ad incidenti stradali o all'impiego di macchine e attrezzi (motoseghe, attrezzi da taglio);
- 3) Rischi specifici dell'AIB, determinati dalla necessità di intervenire in presenza di calore e fumo.

Per poter operare in sicurezza ed agire correttamente, l'operatore deve indossare gli specifici Dispositivi di Protezione Individuale e deve essere adeguatamente formato, informato ed addestrato. Non deve essere inoltre tralasciata la valutazione dei tempi di lavoro delle unità operative (DOS, ROS, Operatore AIB, ecc.).

9.1 Dispositivi di protezione individuale

Per dispositivo di protezione individuale si intende, come definisce l'art. n. 74 comma 1 del D.Lgs. 81/08, "qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo".

I DPI devono essere contrassegnati con il marchio CE rilasciato da un Organismo di controllo accreditato a livello europeo CE per antincendio boschivo e classificato in 3^a.

Durante le operazioni di estinzione degli incendi boschivi, gli operatori che intervengono sono esposti a rischio di ustioni, abrasioni, ferite, traumi, malori, intossicazione per inalazione di fumi, danni all'apparato respiratorio, punture di insetti e morsi di animali. È assolutamente necessario, quindi, che tutti gli operatori debbano essere dotati di specifica preparazione professionale, di certificati di idoneità fisica ed equipaggiati con adeguati dispositivi di protezione individuale.

Gli operatori in attività di anti incendio boschivo devono essere opportunamente equipaggiati in modo da essere protetti da contatti con fiamme e/o da corpi surriscaldati o in combustione e dal calore radiante o convettivo che potrebbe raggiungere la superficie corporea. Allo stesso tempo devono essere consentiti lo svolgimento dell'attività propria dell'operatore e lo smaltimento del calore corporeo prodotto a seguito dell'attività fisica senza che siano arrecati disagi che possano affaticare l'operatore limitandone la sua attenzione. Non devono essere ostacolati, inoltre, i movimenti e la percezione sensoriale.

È importante che i DPI indossati dal personale AIB siano di 3^a categoria perché in questa attività sono presenti rischi, primo fra tutti quello d'ustione e intossicazione da fumo, che possono determinare danni gravi, invalidanti e mortali.

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

Tuta: Normalmente intera (ma può essere spezzata, giacca + pantalone) e prodotta con tessuti ignifughi. La tuta deve limitare il passaggio del flusso di calore verso l'interno e far sì che tale passaggio sia graduale in modo da consentire all'operatore di percepire il calore, e quindi il pericolo, allontanandosi prima di riportare dei danni. Le tute devono

proteggere in modo particolare le zone più a rischio dal punto di vista estetico o funzionale (perineo, articolazioni) e devono, inoltre, permettere il passaggio del calore prodotto dal corpo verso l'esterno.

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

Casco: Protegge il capo dai danni provocati da materiale caduto dall'alto o da urti accidentali. Deve essere di materiale resistente alle alte temperature. Per proteggere il viso è necessario fare uso di passamontagna sotto-casco in tessuto ignifugo.

Occhiali: Proteggono gli occhi dal fumo. Sono occhiali del tipo a maschera in gomma, stampata in un solo pezzo, con nervature di rinforzo, devono garantire una perfetta conformazione per qualsiasi forma del viso. Devono poter essere utilizzati con gli occhiali da vista.

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

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

I loghi sui seguenti dispositivi sono riportati nell'Allegato_F.

9.2 La formazione e l'addestramento

È importante che gli operatori di una Squadra AIB conoscano tutti gli elementi che entrano a far parte di uno scenario dell'incendio boschivo, in modo tale da condurre la propria attività di spegnimento nel migliore dei modi e, se necessario, poter dare alla cittadinanza eventuali indicazioni utili ad evitare che un fuoco possa sfuggire al controllo.

Con la Delibera n. 607 del 30 marzo 2015, la Regione Puglia ha pubblicato le "Linee guida per la formazione dei Volontari di Protezione civile impiegati nelle attività A.I.B.". In Allegato_G le relative linee guida.

10. Pianificazione Antincendio nelle aree protette ed elementi tecnici utili derivanti dai Piani AIB delle aree protette

La pianificazione delle attività antincendi boschivi (AIB) nelle Riserve Naturali dello Stato (RNS), fa riferimento a:

- Regolamento (CEE) N. 2158/92;
- Legge quadro in materia di incendi boschivi L. 353/2000;
- Decreto della Presidenza del Consiglio 20/12/0 Dipartimento della Protezione Civile;
- Linee guida per i Piani AIB regionali;
- Schema di Piano AIB della DPN/MATT, che resta in vigore per i Parchi Nazionali mentre per le RNS viene sostituito dallo schema messo a punto nel giugno 2006.

Le singole Aree Naturali Protette, oltre ad attenersi alle indicazioni e alle prescrizioni delle direttive generali in materia, devono realizzare un piano specifico nel quale gli indirizzi e le scelte pianificatorie, programmatiche e organizzative di carattere generale sono adattate alle specificità individuali dell'area in esame.

Secondo le istruzioni contenute nello "Schema di Piano Antincendi Boschivi per le Riserve Naturali Statali," per le RNS senza problemi di incendi negli ultimi 10 anni e ricadenti nei territori classificati a basso rischio (vedi decisione comunitaria C93/1619 del 24.06.1993) per condizioni fitoclimatiche e morfologiche locali, nonché per le RNS di superficie inferiore a 50 ha, è sufficiente una descrizione dettagliata del territorio (vegetazione, viabilità, punti d'acqua), dei mezzi e del personale disponibili, delle attività AIB previste.

Alla descrizione dovrà essere allegata la cartografia esistente, in scala adeguata all'estensione della RNS, pertinente la vegetazione, le infrastrutture (strade, piste, sentieri, punti d'acqua, ecc.) e le strutture di interesse AIB eventualmente presenti.

Nelle successive tabelle sono stati riportati alcuni dati aggiornati relativi alle Aree Naturali Protette statali e regionali presenti in Puglia, ricordando che le Aree Protette Statali inviano i propri piani e programmi al Ministro dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare per l'approvazione.

Tab. 10.1 - Aree naturali protette statali e regionali presenti in Puglia.

TIPOLOGIA	Numero	Estensione (ha)
Parchi Nazionali	2	188.590
Riserve Naturali Statali	16	11.184
Riserve Naturali Regionali	7	6.610
Aree naturali protette marine	3	20.872
Aree naturali protette L.R.19/97 delimitate e normate	11	66.025

Tabella 10.2 – Aree protette Statali

N°	ISTITUZIONE	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	ha	COMUNI
1.	D.P.R. N. 228 DEL 01 OTTOBRE 2001	Parco Nazionale del Gargano	Parco Nazionale	120.556	Lesina, Cagnano Varano, Ischitella, Carpino, Vico, Rodi, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant' Angelo, S. Giovanni Rotondo, S. Marco in Lamis, Manfredonia, Sannicandro Garganico, Rignano, Serracapriola, Poggio Imperiale, Apricena, Tremiti
2.	DPR. n. 18 del 10.03.2004	Parco Nazionale dell'Alta Murgia	Parco Nazionale.	68.034	Andria, Minervino Murge, Spinazzola, Poggiorsini, Gravina in Puglia, Corato, Ruvo di Puglia, Bitonto, Altamura, Cassano Murge, Grumo Appula, Santeramo in Colle,

					Toritto
3.	D.M. 27.4.81	Lago di Lesina (parte orientale) *	Riserva Naturale di Popolamento Animale	930	Lesina
4.	D.M. 13.7.77	Isola Varano *	Riserva Naturale di Popolamento Animale	145	Cagnano Varano, Ischitella
5.	D. 26.7.71	Falascione * (B)	Riserva naturale biogenetica	48	Monte Sant'Angelo
5.1	D.M. 13.7.77	Foresta Umbra * (B)	Riserva naturale biogenetica	399	Monte Sant'Angelo
6.	D.M. 26.7.71	Sfilzi * (B)	Riserva .integrale	56	Vico del Gargano
7.	D.M. 13.7.77	Ischitella e Carpino * (B)	Riserva naturale biogenetica	299	Ischitella
8.	D.M. 5.5.80	Palude di Frattarolo *	Riserva Naturale di Popolamento Animale	257	Manfredonia
9.	D.M. 13.7.77	Monte Barone * (B)	Riserva naturale biogenetica	124	Mattinata
10.	D.M. 10.7.77	Salina di Margherita di Savoia	Riserva Naturale di Popolamento Animale Zona Umida Ramsar	3.871	Margherita di Savoia, Zapponeta, Trinitapoli, Cerignola
11.	D.M. 15.7.82	Il Monte	Riserva Naturale di Popolamento Animale	130	Cerignola
12.	D.M. 9.5.80	Masseria Combattenti	Riserva Naturale di Popolamento Animale	82	Trinitapoli
13.	D.M. 29.3.72	Murge Orientali (B)	Riserva naturale biogenetica	733	Martina Franca, Massafra
14.	D.M. 13.7.77	Stornara (B)	Riserva naturale biogenetica	1.456	Massafra, Castellaneta, Palagianò, Ginosa
15.	D.M. 13.8.80 1979	Le Cesine	Riserva Naturale di Popolamento Animale Zona Umida Ramsar	348	Vernole
16.	D.M. 13.7.77	S. Cataldo (B)	Riserva naturale biogenetica.	28	Lecce
17.	D.M.A.F. 18.5.81; 1984	Torre Guaceto	Riserva Naturale di Popolamento Animale. Zona Umida Ramsar	1.000 177	Carovigno, Brindisi
AREE PROTETTE MARINE					
N°	ISTITUZIONE	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	SUPERFICIE(ha)	COMUNI
18.	D.M. 14.7.89	Isole Tremiti	Riserva .Marina	1.509	Tremiti
19.	D.M. 4.12.91	Torre Guaceto	Riserva .Marina	2.207	Carovigno,

					Brindisi
20.	D.M. 12.12.97	Porto Cesareo	Area.Naturale Protetta. Marina	17.156	Porto Cesareo
SUPERFICIE COMPLESSIVA				20.872	N° COMUNI = 4

Tabella 10.3 - Parchi Naturali Regionali

Denominazione	Riferimento legislativo	Superficie (ha)
Bosco e Paludi di Raucio	L.R. n. 25 del 23.12.2002	1.593
Bosco Incoronata	L.R. n. 10 del 15.05.2006	1.873
Costa Otranto-S.Maria di Leuca e Bosco di Tricase	L.R. n. 30 del 26.10.2006	3.180
Dune costiere da Torre Canne a Torre S.Leonardo	L.R. n. 31 del 26.10.2006	935
Fiume Ofanto	L.R. n. 07 del 16.03.2009	15.303
Isola di S.Andrea - Litorale di Punta Pizzo	L.R. n. 20 del 10.06.2006	698
Lama Balice	L.R. n. 15 del 05.06.2007	497
Litorale di Ugento	L.R. n. 13 del 28.05.2007	1.635
Porto Selvaggio e Palude del Capitano	L.R. n. 06 del 15.03.2006	1.122
Salina di Punta della Contessa	L.R. n. 28 del 23.12.2002	1.697
Terra delle Gravine	L.R. n. 18 del 20.12.2005	27.910
Totale		56.444

Tabella 10.4 - Riserve Naturali Orientate Regionali

Denominazione	Riferimento legislativo	Superficie (ha)
Bosco delle Pianelle	L.R. n. 27 del 23.12.2002	1.140
Bosco di Cerano	L.R. n. 26 del 23.12.2002	985
Bosco di Santa Teresa e Lucci	L.R. n. 23 del 23.12.2002	1.289
Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore	L.R. n. 16 del 13.06.2006	348
Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo	L.R. n. 05 del 15.03.2006	1.619
Palude La Vela	L.R. n. 11 del 15.05.2006	116
Riserve del Litorale Tarantino Orientale	L.R. n. 24 del 23.12.2002	1.113
Totale		6.610

I due Parchi Nazionali presenti sul territorio regionale risultano dotati di Piano AIB, redatti in conformità delle Linee guida emanate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, come previsto dalla L. 353/2000 e regolarmente approvati dal medesimo Ministero.

I piani in via generale si attengono alle indicazioni delle linee guida di cui al DM 20/12/2001 e, oltre ad un'analisi specifica dell'area protetta e del fenomeno incendi in tale ambito, illustrano gli aspetti relativi alla previsione, prevenzione e lotta attiva.

Di seguito quindi verranno riportate alcune schede tecniche, per le aree protette che possiedono un Piano AIB, che mettono in evidenza quegli elementi tecnici utili alla lotta attiva anti incendio boschivo. Per semplicità e velocità di informazione, gli elementi tecnici individuati sono:

- Punti di avvistamento e sorveglianza
- Punti di approvvigionamento idrico
- Mezzi e squadre AIB
- Viabilità AIB
- Interventi di prevenzione selvicolturale

Tali elementi tecnici sono stati riportati e riassunti nell'Allegato_H.

11. Obiettivi

In conclusione si può ritenere che gli obiettivi del seguente Piano siano i seguenti:

- Migliorare la sensibilizzazione;
- Ridurre i tempi di intervento per il raggiungimento delle squadre AIB sul fuoco;
- Realizzare un sistema di allertamento incendi;
- Geolocalizzazione delle squadre AIB;
- Formazione del maggior numero di operatori AIB (anche operatori ARIF);
- Migliorare gli strumenti di previsione e prevenzione fornendo dei veri e propri Sistemi di Supporto alle Decisioni (DSS) da fornire ai DOS e all'analista presente in SOUP;
- Diminuire le superfici percorse dal fuoco;
- Realizzare gli interventi selvicolturali finalizzati alla diminuzione del carico di combustibile presente sul territorio pugliese, specialmente attraverso il fuoco prescritto che potrebbe servire anche durante le attività di formazione in modalità esercitativa pratica per le attività di spegnimento.

12. Aspetti Finanziari

Nei provvedimenti di esecuzione del presente piano, nei limiti delle effettive risorse disponibili, la dotazione finanziaria verrà attribuita alle categorie di spesa riportate di seguito. Queste attività finanziarie sono fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi precedentemente descritti.

Le voci sono suddivise in due grandi categorie:

- 1) PREVISIONE E PREVENZIONE
- 2) LOTTA ATTIVA

È importante evidenziare che tra le attività finanziarie previste, c'è la possibilità di attingere sia sui fondi FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), che su progetti europei previsti dalla programmazione Interreg V-A Grecia – Italia 2014-2020.

Il totale delle spese sul bilancio autonomo ammonta ad € 6.300.000 annui, ed è previsto per tutta la durata di validità del piano (3 anni).

L'entità delle voci di spesa evidenzia che la lotta contro gli incendi costituisce un rilevante ma irrinunciabile impegno finanziario per la collettività regionale.

Tabella 12.1

Es. tabella ASPETTI FINANZIARI PIANO AIB REGIONE PUGLIA				
Voce	Attività	Tipologia intervento	Fondi Comunitari (compreso IVA)	Bilancio Autonomo
1	Previsione e Prevenzione			
1a	Campi Gemellati (Puglia Nord e Puglia Sud)	Presidio operativo A.I.B. - Gemellaggio con altre Regioni per l'utilizzo di volontari.		800.000 €
1b	Avvistamento e monitoraggio: - Ofidia2 (Interreg Italia – Grecia 2014-2020) - Videosorveglianza (FESR 2014-2020)	Installazione di sensori e videocamere per il monitoraggio degli incendi.	450.000 € 435.000 €	
1c	Carta della viabilità forestale e carta dei modelli di combustibile. (FESR 2014-2020)	Realizzazione di un inventario della viabilità forestale, da utilizzare per raggiungere qualsiasi punto del territorio regionale e la cartografia a scala di dettaglio dei modelli di combustibile, da utilizzare per la previsione del comportamento del fuoco e la conseguente decisione delle modalità operative più idonee ed adeguate.	1.580.000 €	
1d	Sistema di Allertamento. (FESR 2014-2020)	Convenzione con CIMA, centro di competenza per gli incendi boschivi.	120.000 €	
2	Lotta Attiva			
2a	Convenzioni ed accordi di programma AIB.	Convenzioni con Enti, Associazioni di volontariato		3.500.000 €
2b	Gare di appalto per il servizio aereo.	Servizio aereo per lo spegnimento incendi da appaltare a società private per i servizi di spegnimento degli incendi.		2.000.000 €

Allegato_A

COMUNE	Indice di Boscosità (%)
DELICETO	9,90
ALTAMURA	9,90
SPINAZZOLA	9,80
LATERZA	9,50
GRUMO APPULA	9,20
SANTERAMO IN COLLE	9,20
RUVO DI PUGLIA	8,90
ROCCHETTA SANT' ANTONIO	8,70
SANT' AGATA DI PUGLIA	8,60
MINERVINO MURGE	8,00
CAGNANO VARANO	7,90
PUTIGNANO	7,80
FRAZIONE DI PUTIGNANO	7,80
RODI GARGANICO	7,50
PESCHICI	7,42
BITONTO	7,40
VICO DEL GARGANO	7,34
SAN GIOVANNI ROTONDO	7,30
VIESTE	7,17
MONOPOLI	6,60
FRAZIONE DI MONOPOLI	6,60
BOVINO	6,40
VOLTURINO	5,90
BICCARI	5,40
LOCOROTONDO	5,30
MASSAFRA	5,00
RIGNANO GARGANICO	4,90
CRISPANO	4,90
ISOLE TREMITI	4,41
LESINA	4,40
MATTINATA	4,08
MONTE SANT' ANGELO	4,03
PANNI	4,00
GROTTAGLIE	4,00
FRAZIONE DI GROTTAGLIE	4,00
ANDRIA	3,70
CASTELLANA GROTTE	3,70
CASTELLANETA	3,40
LATIANO	3,20
GINOSA	3,20
MARUGGIO	3,20
ACQUAVIVA DELLE FONTI	3,00
AVETRANA	3,00

CASALNUOVO MONTEROTARO	2,90
ISCHITELLA	2,66
SUPERSANO	2,50
SCORRANO	2,50
SAN PIETRO VERNOTICO	2,40
POGGIO IMPERIALE	2,30
PIETRAMONTECORVINO	2,30
MONTELEONE DI PUGLIA	2,30
MOTTOLA	2,22
SERRACAPRIOLA	2,10
APRICENA	2,10
CARLANTINO	1,89
CASSANO DELLE MURGE	1,85
CELENZA VALFORTORE	1,83
CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	1,80
SAMMICHELE DI BARI	1,80
CARPIGNANO SALENTINO	1,80
GALLIPOLI	1,80
ROCCAFORZATA	1,76
VOLTURARA APPULA	1,75
SAN MARCO LA CATOLA	1,74
ALBERONA	1,73
RUTIGLIANO	1,70
ROSETO VALFORTORE	1,63
CANNOLE	1,63
NOCI	1,60
SPECCHIA	1,60
MOTTA MONTECORVINO	1,57
CARPINO	1,56
SANNICANDRO GARGANICO	1,55
ANZANO DI PUGLIA	1,54
MARTINA FRANCA	1,51
ORSARA DI PUGLIA	1,50
CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	1,48
CASAMASSIMA	1,40
MURO LECCESE	1,40
SALVE	1,40
ALBEROBELLO	1,40
TORITTO	1,39
TURI	1,30
CALIMERA	1,30
ACCADIA	1,22
LIZZANO	1,20
TORRICELLA	1,20
NARDO	1,20
LEQUILE	1,20
SANTA CESAREA TERME	1,20

FRANCAVILLA FONTANA	1,20
CHIEUTI	1,19
GRAVINA IN PUGLIA	1,18
FAGGIANO	1,18
FRAZIONE DI FAGGIANO	1,18
CELLE DI SAN VITO	1,12
OSTUNI	1,10
CISTERNINO	1,10
PALAGIANO	1,10
SAN PANCRAZIO SALENTINO	1,10
GALATONE	1,10
POGGIARDO	1,10
STATTE	1,07
SAN MARCO IN LAMIS	1,05
GIOIA DEL COLLE	1,04
FAETO	1,01
CEGLIE MESSAPICA	1,00
ORIA	1,00
LECCE	1,00
MELENDUGNO	0,90
CAVALLINO	0,70
TARANTO	0,70
MANFREDONIA	0,60
FASANO	0,60
PALAGIANELLO	0,60
MANDURIA	0,60
SALICE SALENTINO	0,60
LIZZANELLO	0,60
GALATINA	0,60
CASTRO	0,60
RUFFANO	0,60
PREVICCE	0,60
SAN PAOLO DI CIVITATE	0,50
CASALVECCHIO DI PUGLIA	0,50
CASTRIGNANO DE' GRECI	0,50
SAN CASSIANO	0,50
FOGGIA	0,40
ASCOLI SATTRIANO	0,40
CANDELA	0,40
CORATO	0,40
MELPIGNANO	0,40
MAGLIE	0,40
MATINO	0,40
TORREMAGGIORE	0,30
LUCERA	0,30
CAROVIGNO	0,30
BRINDISI	0,30

CELLINO SAN MARCO	0,30
FRAGAGNANO	0,30
OTRANTO	0,30
DISO	0,30
TRICASE	0,30
TAURISANO	0,30
FRAZIONE DI BRINDISI	0,30
TROIA	0,20
CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,20
POGGIORSINI	0,20
SAVA	0,20
NOVOLI	0,20
GIUGGIANELLO	0,20
SANARICA	0,20
PARABITA	0,20
ORTELLE	0,20
CASTRIGNANO DEL CAPO	0,20
BARI	0,10
POLIGNANO A MARE	0,10
CONVERSANO	0,10
SQUINZANO	0,10
PULSANO	0,10
PORTO CESAREO	0,10
SOLETO	0,10
MARTANO	0,10
TUGLIE	0,10
ANDRANO	0,10
ALLISTE	0,10
ALESSANO	0,10
SAN SEVERO	0,00
ZAPPONETA	0,00
CERIGNOLA	0,00
TRINITAPOLI	0,00
MARGHERITA DI SAVOIA	0,00
CARAPELLE	0,00
ORTANOVA	0,00
BARLETTA	0,00
ORDONA	0,00
STORNARA	0,00
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	0,00
TRANI	0,00
STORNARELLA	0,00
CANOSA	0,00
BISCEGLIE	0,00
MOLFETTA	0,00
GIOVINAZZO	0,00
TERLIZZI	0,00

MODUGNO	0,00
TRIGGIANO	0,00
NOICATTARO	0,00
PALO DEL COLLE	0,00
MOLA DI BARI	0,00
BITETTO	0,00
BITRITTO	0,00
CAPURSO	0,00
VALENZANO	0,00
BINETTO	0,00
CELLAMARE	0,00
ADELFA	0,00
SANNICANDRO DI BARI	0,00
SAN VITO DEI NORMANNI	0,00
SAN MICHELE SALENTINO	0,00
MESAGNE	0,00
VILLA CASTELLI	0,00
MONTEMESOLA	0,00
TORCHIAROLO	0,00
TORRE SANTA SUSANNA	0,00
MONTEIASI	0,00
SAN GIORGIO JONICO	0,00
CAROSINO	0,00
SANDONACI	0,00
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	0,00
SURBO	0,00
TREPUZZI	0,00
CAMPI SALENTINA	0,00
GUAGNANO	0,00
ERCHIE	0,00
MONTEPARANO	0,00
VERNOLE	0,00
VEGLIE	0,00
CARMIANO	0,00
ARNESANO	0,00
MONTERONI DI LECCE	0,00
SAN CESARIO DI LECCE	0,00
LEVERANO	0,00
COPERTINO	0,00
SAN PIETRO IN LAMA	0,00
CASTRI DI LECCE	0,00
SAN DONATO DI LECCE	0,00
CAPRARICA DI LECCE	0,00
STERNATIA	0,00
MARTIGNANO	0,00
ZOLLINO	0,00
CORIGLIANO D'OTRANTO	0,00

CURSI	0,00
BAGNOLO DEL SALENTO	0,00
SOGLIANO CAVOUR	0,00
ARADEO	0,00
GIURDIGNANO	0,00
CUTROFIANO	0,00
SECLI'	0,00
PALMARIGGI	0,00
UGGIANO LA CHIESA	0,00
MINERVINO DI LECCE	0,00
NEVIANO	0,00
SANNICOLA	0,00
COLLEPASSO	0,00
ALEZIO	0,00
CASARANO	0,00
SURANO	0,00
SPONGANO	0,00
TAVIANO	0,00
MELISSANO	0,00
MONTESANO SALENTINO	0,00
UGENTO	0,00
MIGGIANO	0,00
RACALE	0,00
ACQUARICA DEL CAPO	0,00
TIGGIANO	0,00
CORSANO	0,00
MORCIANO DI LEUCA	0,00
GAGLIANO DEL CAPO	0,00
PATU'	0,00
BOTRUGNO	0,00
NOCIGLIA	0,00
LEPORANO	0,00

Allegato_B

Etichette di riga	Provincia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
ACCADIA	FG	2	2	5	7	2	9	2	0	0	1	1	0	31
ACQUAVIVA DELLE FONTI	BA	3	6	6	5	3	6	7	7	5	1	8	5	62
ALBEROBELLO	BA	0	3	10	3	3	2	4	1	0	1	1	1	29
ALBERONA	FG	1	1	2	0	2	4	1	1	4	3	5	0	24
ALESSANO	LE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
ALLISTE	LE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	5
ALTAMURA	BA	6	18	38	16	6	13	6	18	15	3	8	1	148
ANDRANO	LE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ANDRIA	BAT	2	3	16	15	7	10	5	10	6	4	9	4	91
ANZANO DI PUGLIA	FG	2	1	7	5	2	3	2	5	0	0	0	0	27
APRICENA	FG	1	0	3	0	0	0	1	4	0	0	2	2	13
ASCOLI SATRIANO	FG	6	12	11	18	9	14	11	3	1	1	7	5	98
AVETRANA	TA	1	2	1	5	1	0	3	3	0	0	2	2	20
BAGNOLO DEL SALENTO	LE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3
BARI	BA	0	0	4	2	3	3	1	4	1	0	0	0	18
BICCARI	FG	0	1	5	6	1	0	3	1	3	1	1	1	23
BITONTO	BA	7	0	2	2	2	4	2	1	1	2	4	0	27
BOVINO	FG	2	0	7	8	2	3	13	5	1	0	3	2	46
BRINDISI	BR	1	3	6	2	0	1	9	5	0	1	4	4	36
CAGNANO VARANO	FG	6	1	16	4	2	5	10	3	5	3	15	4	74
CANDELA	FG	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4
CANNOLE	LE	2	1	1	1	4	1	5	3	0	1	2	1	22
CANOSA DI PUGLIA	BAT	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3
CARLANTINO	FG	0	1	0	3	2	1	0	1	1	0	0	1	10
CAROVIGNO	BR	0	1	3	2	0	2	2	0	2	1	2	1	16
CARPIGNANO SALENTINO	LE	0	3	0	1	2	0	0	1	2	0	1	0	10
CARPINO	FG	1	3	6	1	1	1	5	2	0	0	5	1	26
CASALNUOVO MONTEROTARO	FG	0	2	1	2	1	3	1	3	2	1	3	0	19
CASALVECCHIO DI PUGLIA	FG	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3
CASAMASSIMA	BA	0	1	2	3	1	1	3	2	0	0	0	2	15
CASARANO	LE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CASSANO DELLE MURGE	BA	6	10	3	5	9	13	10	10	7	1	4	9	87
CASTELLANA GROTTE	BA	0	1	0	0	1	4	2	1	0	0	0	0	9
CASTELLANETA	TA	6	5	8	9	6	4	14	16	7	4	9	6	94
CASTELLUCCIO DEI SAURI	FG	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	5
CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	FG	0	1	1	3	0	0	0	3	0	1	0	0	9
CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	FG	1	2	4	2	0	1	3	2	0	1	1	0	17
CASTRIGNANO DE GRECI	LE	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
CASTRIGNANO DEL CAPO	LE	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	4
CASTRO	LE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
CAVALLINO	LE	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	4
CEGLIE MESSAPICA	BR	1	1	3	4	2	2	6	7	1	1	1	0	29

CELENZA VALFORTORE	FG	0	0	6	4	1	2	2	2	3	0	1	0	21
CELLE DI SAN VITO	FG	0	0	3	2	1	0	1	3	0	0	1	0	11
CELLINO SAN MARCO	BR	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CERIGNOLA	FG	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	1	0	7
CHIEUTI	FG	1	2	4	1	3	0	3	6	1	1	0	2	24
CISTERNINO	BR	0	1	0	0	3	1	0	2	0	1	0	1	9
CONVERSANO	BA	1	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8
CORATO	BA	0	4	8	6	2	7	1	1	6	3	6	1	45
CORIGLIANO DOTRANTO	LE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
CORSANO	LE	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
CRISPIANO	TA	1	4	3	3	2	4	5	6	10	9	8	2	57
CUTROFIANO	LE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3
DELICETO	FG	1	0	2	1	1	1	2	0	0	1	0	0	9
DISO	LE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ERCHIE	BR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
FAETO	FG	0	0	0	1	1	0	2	2	1	0	0	0	7
FAGGIANO	TA	0	1	2	3	0	2	3	0	0	1	0	2	14
FASANO	BR	0	0	0	2	1	0	3	1	0	0	0	0	7
FOGGIA	FG	1	0	1	1	0	1	1	0	3	1	0	0	9
FRAGAGNANO	TA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
FRANCAVILLA FONTANA	BR	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
GALATINA	LE	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
GALATONE	LE	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5
GALLIPOLI	LE	5	2	3	1	7	7	8	9	8	2	2	9	63
GINOSA	TA	6	2	5	7	1	9	15	20	13	5	12	12	107
GIOIA DEL COLLE	BA	0	3	5	3	1	3	4	11	2	0	0	1	33
GIUGGIANELLO	LE	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
GRAVINA IN PUGLIA	BA	3	8	15	20	3	12	18	17	4	4	2	1	107
GROTTAGLIE	TA	1	0	4	9	2	8	9	4	4	4	2	5	52
GRUMO APPULA	BA	2	2	1	2	0	2	0	3	3	1	5	1	22
ISCHITELLA	FG	2	1	4	1	0	4	3	4	0	2	5	1	27
ISOLE TREMITI	FG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4
LATERZA	TA	1	5	7	5	0	4	6	11	7	2	5	3	56
LATIANO	BR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LECCE	LE	15	20	32	34	8	16	31	26	36	14	37	40	309
LEPORANO	TA	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	5
LEQUILE	LE	7	9	4	7	1	1	1	0	1	1	0	0	32
LESINA	FG	5	4	3	3	1	2	3	0	0	2	3	1	27
LEVERANO	LE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
LIZZANELLO	LE	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4
LIZZANO	TA	1	0	1	0	0	3	1	2	1	0	0	0	9
LOCOROTONDO	BA	0	1	6	2	3	0	0	2	1	0	0	0	15
LUCERA	FG	2	1	1	2	0	2	4	4	1	1	1	0	19
MAGLIE	LE	2	0	0	0	0	2	2	1	1	0	1	2	11
MANDURIA	TA	4	4	11	12	7	7	19	11	6	10	12	7	110
MANFREDONIA	FG	0	0	2	3	1	1	1	3	1	1	2	1	16

MARTANO	LE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
MARTINA FRANCA	TA	5	5	10	11	3	10	17	17	5	8	10	4	105
MARUGGIO	TA	1	0	2	2	2	7	3	6	1	2	4	6	36
MASSAFRA	TA	3	1	14	12	12	17	15	17	3	9	14	6	123
MATTINATA	FG	5	5	3	5	0	2	5	0	2	1	4	5	37
MELENDUGNO	LE	2	2	11	2	1	4	10	1	9	2	3	2	49
MELPIGNANO	LE	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	6
MESAGNE	BR	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	1	6
MINERVINO MURGE	BAT	1	3	8	11	7	6	8	15	4	1	11	2	77
MODUGNO	BA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3
MONOPOLI	BA	0	4	7	5	4	11	4	2	1	0	1	1	40
MONTE SANT'ANGELO	FG	2	4	7	5	1	1	2	6	2	0	3	2	35
MONTELEONE DI PUGLIA	FG	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	2	0	10
MONTEMESOLA	TA	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	6
MOTTA MONTECORVINO	FG	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	9
MOTTOLA	TA	5	15	23	16	17	16	16	23	12	5	15	11	174
MURO LECCESE	LE	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5
NARDO'	LE	3	1	2	4	8	4	6	2	9	4	1	10	54
NOCI	BA	0	0	1	0	2	0	2	4	1	1	0	0	11
NOICATTARO	BA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
NOVOLI	LE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ORIA	BR	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	1	6
ORSARA DI PUGLIA	FG	1	3	7	3	5	1	5	4	0	4	4	2	39
ORTELLE	LE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
OSTUNI	BR	3	1	4	4	4	6	7	5	3	1	4	2	44
OTRANTO	LE	4	5	9	5	1	5	5	2	10	3	5	5	59
PALAGIANELLO	TA	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	3	1	10
PALAGIANO	TA	2	2	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	9
PALMARIGGI	LE	1	1	0	0	4	1	2	2	0	0	2	0	13
PALO DEL COLLE	BA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
PANNI	FG	2	0	4	2	4	0	1	3	0	0	3	0	19
PARABITA	LE	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	3
PESCHICI	FG	10	6	12	3	0	2	1	9	1	0	1	4	49
PIETRAMONTECORVINO	FG	1	1	0	1	0	2	2	2	1	0	1	0	11
POGGIARDO	LE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
POGGIO IMPERIALE	FG	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
POGGIORSINI	BA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
POLIGNANO A MARE	BA	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
PORTO CESAREO	LE	3	5	11	4	6	9	5	7	11	4	8	10	83
PRESICCE	LE	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	1	7
PULSANO	TA	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	6
PUTIGNANO	BA	1	2	2	1	1	0	1	1	1	0	2	0	12
RACALE	LE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
RIGNANO GARGANICO	FG	0	1	0	3	0	1	2	3	1	0	1	0	12
ROCCA FORZATA	TA	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	FG	0	2	3	3	0	1	0	0	0	0	1	1	11

RODI GARGANICO	FG	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	4
ROSETO VALFORTORE	FG	0	1	2	0	1	1	0	3	1	0	0	0	9
RUFFANO	LE	0	1	1	0	0	1	2	0	1	0	0	4	10
RUTIGLIANO	BA	2	2	4	2	1	4	1	3	1	0	1	4	25
RUVO DI PUGLIA	BA	4	14	9	16	7	13	10	5	3	0	4	3	88
SALICE SALENTINO	LE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SALVE	LE	0	1	1	0	0	1	1	1	1	2	1	0	9
SAMMICHELE DI BARI	BA	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	4
SAN CASSIANO	LE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
SAN GIOVANNI ROTONDO	FG	2	3	5	4	3	7	7	5	6	0	5	2	49
SAN MARCO IN LAMIS	FG	0	1	4	4	4	3	2	12	0	2	3	3	38
SAN MARCO LA CATOLA	FG	1	0	3	3	0	0	2	1	1	0	3	0	14
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	TA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
SAN PANCRAZIO SALENTINO	BR	0	1	2	0	1	1	0	0	0	2	0	1	8
SAN PAOLO DI CIVITATE	FG	0	1	1	2	2	1	3	5	4	0	3	0	22
SAN PIETRO VERNOTICO	BR	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
SANARICA	LE	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4
SANNICANDRO GARGANICO	FG	2	0	6	9	8	2	9	9	1	1	7	5	59
SANNICOLA	LE	1	1	1	2	2	1	0	2	7	1	1	5	24
SANTA CESAREA TERME	LE	0	0	2	1	1	1	2	3	1	1	2	2	16
SANT'AGATA DI PUGLIA	FG	5	9	5	4	5	8	9	4	0	2	2	1	54
SANTERAMO IN COLLE	BA	3	7	15	7	5	22	13	6	9	1	6	2	96
SAVA	TA	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	5
SCORRANO	LE	0	1	1	1	0	3	0	1	0	1	1	0	9
SERRACAPRIOLA	FG	1	1	3	4	0	1	5	3	2	4	2	2	28
SOGLIANO CAVOUR	LE	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	2	7
SPECCHIA	LE	0	0	3	1	2	2	3	2	1	0	0	1	15
SPINAZZOLA	BAT	4	1	3	9	2	6	5	5	0	3	3	2	43
SPONGANO	LE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
STATTE	TA	4	3	6	0	0	0	8	7	5	10	9	5	57
SUPERSANO	LE	1		1	0	1	1	3	2	1	3	3	1	17
TARANTO	TA	5	5	9	17	11	19	18	10	13	13	12	14	146
TAURISANO	LE	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4
TORCHIAROLO	BR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TORITTO	BA	1	1	2	9	4	9	5	2	1	0	7	0	41
TORREMAGGIORE	FG	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4
TORRICELLA	TA	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	0	1	10
TREPUZZI	LE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
TRICASE	LE	1	0	2	0	0	1	4	2	1	0	0	0	11
TRINITAPOLI	BAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
TROIA	FG	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	5
TUGLIE	LE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
TURI	BA	0	0	2	1	0	2	0	1	0	1	0	0	7
UGENTO	LE	1	3	2	3	2	5	3	2	0	0	6	3	30
UGGIANO LA CHIESA	LE	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	5
VERNOLE	LE	0	6	3	0	3	1	10	2	5	1	1	1	33

VICO DEL GARGANO	FG	6	4	16	4	1	7	11	6	7	1	5	4	72
VIESTE	FG	1	5	17	3	2	7	7	23	6	2	5	4	82
VOLTURARA APPULA	FG	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	2	0	8
VOLTURINO	FG	1	0	3	2	2	4	3	2	2	2	1	0	22
Totale complessivo		230	310	605	513	284	474	580	557	357	217	420	313	4860

Allegato_C

COMUNE	IB normal izzato	IRP normali zzato	IRR normali zzato	RC normali zzato	DS normali zzato	IPAS normaliz zato	IM normali zzato	INDICE RISCHIO (IR)	IR normal izzato
ACCADIA	0,164	0,704	0,391	0,600	0,370	0,559	0,000	5,079	0,498
ACQUARICA DEL CAPO	0,000	0,894	0,001	0,800	0,760	0,151	0,001	4,399	0,431
ACQUAVIVA DELLE FONTI	0,040	0,927	0,068	0,800	0,665	0,120	0,001	4,668	0,458
ADELFIGIA	0,000	0,922	0,000	0,800	0,682	0,095	0,000	4,343	0,426
ALBEROBELLO	0,189	0,755	0,010	0,600	0,736	0,071	0,000	4,447	0,436
ALBERONA	0,233	0,711	0,107	0,800	0,366	0,248	0,000	4,693	0,460
ALESSANO	0,001	0,828	0,001	0,800	0,826	0,208	0,048	4,517	0,443
ALEZIO	0,000	0,806	0,000	0,600	0,828	0,088	0,004	3,953	0,388
ALLISTE	0,001	0,831	0,010	0,600	0,524	0,154	0,047	3,982	0,390
ALTAMURA	0,133	0,803	0,366	0,800	0,410	0,842	0,031	5,851	0,574
ANDRANO	0,001	0,787	0,022	0,800	0,686	0,113	0,036	4,151	0,407
ANDRIA	0,050	0,893	0,291	0,800	0,448	0,540	0,007	5,275	0,517
ANZANO DI PUGLIA	0,208	0,639	0,317	0,800	0,190	0,174	0,000	4,545	0,446
APRICENA	0,028	0,663	0,063	0,800	0,341	0,398	0,141	4,331	0,425
ARADEO	0,000	0,508	0,003	0,800	0,966	0,102	0,000	3,397	0,333
ARNESANO	0,000	0,713	0,000	0,800	0,881	0,069	0,000	3,889	0,381
ASCOLI SATRIANO	0,005	0,749	0,222	1,000	0,302	0,080	0,000	4,094	0,401
AVETRANA	0,040	0,925	0,085	0,800	0,473	0,099	0,251	5,482	0,537
BAGNOLO DEL SALENTO	0,000	0,895	0,014	0,800	0,767	0,097	0,103	4,791	0,470
BARI	0,001	0,485	0,044	0,800	0,621	0,289	0,014	3,315	0,325
BARLETTA	0,000	0,906	0,000	0,800	0,603	0,082	0,001	4,204	0,412
BICCARI	0,073	0,741	0,040	0,800	0,392	0,087	0,000	3,872	0,380
BINETTO	0,000	0,966	0,000	0,800	0,685	0,082	0,000	4,464	0,438
BISCEGLIE	0,000	0,887	0,000	0,800	0,659	0,035	0,002	4,163	0,408
BITETTO	0,000	0,981	0,001	0,800	0,719	0,058	0,000	4,522	0,443

BITONTO	0,100	0,942	0,267	0,800	0,574	0,189	0,000	5,323	0,522
BITRITTO	0,000	0,910	0,000	0,800	0,769	0,134	0,000	4,433	0,435
BOTRUGNO	0,000	0,820	0,000	0,800	0,782	0,175	0,000	4,216	0,413
BOVINO	0,086	0,696	0,338	0,800	0,373	0,173	0,000	4,455	0,437
BRINDISI	0,004	0,713	0,025	0,800	0,525	0,036	0,009	3,603	0,353
CAGNANO VARANO	0,106	0,494	0,409	1,000	0,351	0,639	0,294	5,891	0,577
CALIMERA	0,018	0,788	0,000	0,800	0,743	0,056	0,000	4,034	0,395
CAMPI SALENTINA	0,000	0,834	0,000	0,800	0,874	0,055	0,000	4,231	0,415
CANDELA	0,005	0,727	0,007	0,800	0,281	0,088	0,000	3,387	0,332
CANNOLE	0,220	0,925	0,096	0,800	0,654	0,051	0,225	6,250	0,613
CANOSA	0,000	0,958	0,001	1,000	0,471	0,147	0,000	4,493	0,440
CAPRARICA DI LECCE	0,000	0,903	0,000	0,800	0,774	0,152	0,000	4,434	0,435
CAPURSO	0,000	0,804	0,000	0,800	0,721	0,127	0,000	4,060	0,398
CARAPELLE	0,000	0,752	0,000	0,800	0,398	0,126	0,000	3,580	0,351
CARLANTINO	0,255	0,610	0,111	0,800	0,238	0,235	0,002	4,351	0,427
CARMIANO	0,000	0,755	0,000	0,800	0,844	0,034	0,000	3,943	0,387
CAROSINO	0,000	0,776	0,000	0,800	0,611	0,137	0,000	3,875	0,380
CAROVIGNO	0,004	0,869	0,013	0,800	0,614	0,032	0,056	4,316	0,423
CARPIGNANO SALENTINO	0,024	0,933	0,044	0,800	0,678	0,216	0,026	4,781	0,469
CARPINO	0,210	0,717	0,167	1,000	0,437	0,767	0,118	6,002	0,588
CASALNUOVO MONTEROTAR O	0,039	0,727	0,174	0,800	0,308	0,219	0,000	4,012	0,393
CASALVECCHIO DI PUGLIA	0,007	0,761	0,007	0,800	0,347	0,097	0,000	3,569	0,350
CASAMASSIMA	0,019	0,916	0,063	0,800	0,630	0,063	0,000	4,443	0,436
CASARANO	0,000	0,777	0,001	0,600	0,848	0,070	0,035	3,988	0,391
CASSANO DELLE MURGE	0,249	0,817	0,105	0,800	0,508	0,293	0,000	5,260	0,516
CASTELLANA GROTTE	0,050	0,882	0,016	0,600	0,813	0,040	0,000	4,330	0,424
CASTELLANETA	0,046	0,803	0,087	0,800	0,509	0,136	0,215	5,072	0,497

CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,003	0,736	0,027	0,800	0,350	0,068	0,000	3,492	0,342
CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	0,199	0,727	0,030	0,800	0,371	0,239	0,007	4,476	0,439
CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	0,024	0,744	0,021	0,800	0,392	0,111	0,000	3,673	0,360
CASTRI DI LECCE	0,000	0,947	0,000	0,800	0,715	0,022	0,000	4,377	0,429
CASTRIGNANO DE' GRECI	0,007	0,738	0,023	0,800	0,840	0,239	0,049	4,362	0,428
CASTRIGNANO DEL CAPO	0,003	0,767	0,007	0,800	0,461	0,179	0,169	4,444	0,436
CASTRO	0,008	0,710	0,185	0,800	0,453	0,536	0,551	6,523	0,639
CAVALLINO	0,009	0,692	0,018	0,800	0,814	0,136	0,001	3,905	0,383
CEGLIE MESSAPICA	0,013	0,892	0,036	0,800	0,722	0,087	0,166	5,075	0,498
CELENZA VALFORTORE	0,247	0,638	0,188	0,800	0,322	0,327	0,006	4,752	0,466
CELLAMARE	0,000	0,873	0,000	0,800	0,719	0,070	0,000	4,207	0,412
CELLE DI SAN VITO	0,151	0,685	0,537	0,800	0,307	0,550	0,000	5,390	0,528
CELLINO SAN MARCO	0,004	0,907	0,000	0,800	0,729	0,048	0,000	4,315	0,423
CERIGNOLA	0,001	0,870	0,008	1,000	0,409	0,053	0,001	4,093	0,401
CHIEUTI	0,160	0,722	0,097	0,800	0,277	0,070	0,116	4,614	0,452
CISTERNINO	0,015	0,757	0,008	0,800	0,937	0,080	0,110	4,606	0,452
COLLEPASSO	0,000	0,755	0,000	0,800	0,878	0,126	0,000	4,069	0,399
CONVERSANO	0,001	0,946	0,010	0,800	0,812	0,037	0,010	4,553	0,446
COPERTINO	0,000	0,758	0,000	0,800	0,689	0,085	0,002	3,854	0,378
CORATO	0,005	0,873	0,185	0,800	0,515	0,411	0,000	4,736	0,464
CORIGLIANO D'OTRANTO	0,000	0,694	0,007	0,800	0,915	0,214	0,007	4,053	0,397
CORSANO	0,000	0,758	0,022	0,800	0,607	0,056	0,288	4,934	0,484
CRISPIANO	0,066	0,789	0,326	0,800	0,513	0,208	0,554	7,020	0,688
CURSI	0,000	0,735	0,000	0,800	0,847	0,143	0,010	4,033	0,395
CUTROFIANO	0,000	0,768	0,014	0,800	0,849	0,027	0,002	4,016	0,394
DELICETO	0,133	0,716	0,004	0,800	0,378	0,104	0,000	3,973	0,389
DISO	0,004	0,745	0,036	0,800	0,599	0,304	0,028	4,138	0,406

ERCHIE	0,000	0,904	0,000	0,800	0,573	0,051	0,064	4,395	0,431
FAETO	0,136	0,716	0,107	0,800	0,248	0,462	0,001	4,423	0,434
FAGGIANO	0,159	0,843	0,419	1,000	0,497	0,201	0,000	5,703	0,559
FASANO	0,008	0,736	0,001	0,800	0,717	0,047	0,065	4,068	0,399
FOGGIA	0,005	0,702	0,006	1,000	0,372	0,066	0,000	3,575	0,350
FRAGAGNANO	0,004	0,837	0,002	1,000	0,606	0,153	0,102	4,699	0,461
FRANCAVILLA FONTANA	0,016	0,888	0,002	0,800	0,644	0,026	0,079	4,519	0,443
GAGLIANO DEL CAPO	0,000	0,776	0,000	0,800	0,502	0,131	0,261	4,804	0,471
GALATINA	0,008	0,675	0,004	0,800	0,859	0,124	0,006	3,871	0,379
GALATONE	0,015	0,728	0,051	0,600	0,868	0,179	0,002	3,999	0,392
GALLIPOLI	0,024	0,685	0,205	0,600	0,590	0,360	0,193	4,885	0,479
GINOSA	0,043	0,814	0,211	0,800	0,319	0,088	0,195	5,024	0,493
GIOIA DEL COLLE	0,140	0,721	0,017	0,800	0,613	0,155	0,003	4,336	0,425
GIOVINAZZO	0,000	0,931	0,000	0,800	0,578	0,039	0,000	4,209	0,413
GIUGGIANELLO	0,003	0,860	0,005	0,800	0,737	0,182	0,000	4,321	0,424
GIURDIGNANO	0,000	0,952	0,000	0,800	0,536	0,069	0,003	4,272	0,419
GRAVINA IN PUGLIA	0,159	0,739	0,571	0,800	0,307	0,358	0,001	5,463	0,536
GROTTAGLIE	0,054	0,800	0,203	0,800	0,598	0,064	0,184	5,219	0,512
GRUMO APPULA	0,124	0,968	0,063	0,800	0,555	0,169	0,010	5,089	0,499
GUAGNANO	0,000	0,877	0,000	0,800	0,746	0,014	0,000	4,191	0,411
ISCHITELLA	0,358	0,580	0,036	1,000	0,515	0,173	0,036	5,077	0,498
ISOLE TREMITI	0,594	0,513	0,023	0,800	0,004	0,179	0,856	8,372	0,821
LATERZA	0,128	0,756	0,162	0,800	0,433	0,291	0,306	5,850	0,573
LATIANO	0,043	0,929	0,000	0,800	0,612	0,094	0,037	4,613	0,452
LECCE	0,013	0,711	0,307	0,800	0,632	0,318	0,243	5,522	0,541
LEPORANO	0,000	0,549	0,032	0,800	0,254	0,015	0,158	3,413	0,335
LEQUILE	0,016	0,749	0,020	0,800	0,797	0,123	0,008	4,105	0,402
LESINA	0,059	0,489	0,099	0,800	0,320	0,029	0,244	4,026	0,395
LEVERANO	0,000	0,883	0,000	0,800	0,556	0,046	0,016	4,116	0,403

LIZZANELLO	0,008	0,778	0,066	0,800	0,761	0,366	0,035	4,566	0,448
LIZZANO	0,016	0,853	0,086	1,000	0,463	0,076	0,268	5,407	0,530
LOCOROTONDO	0,071	0,718	0,011	0,600	0,967	0,036	0,042	4,233	0,415
LUCERA	0,004	0,733	0,008	0,800	0,351	0,038	0,000	3,420	0,335
MAGLIE	0,005	0,600	0,039	0,800	0,832	0,263	0,048	3,987	0,391
MANDURIA	0,008	0,845	0,292	0,800	0,504	0,162	0,317	5,887	0,577
MANFREDONIA	0,008	0,711	0,050	0,800	0,278	0,316	0,017	3,727	0,365
MARGHERITA DI SAVOIA	0,000	0,369	0,000	0,800	0,367	0,100	0,006	2,398	0,235
MARTANO	0,001	0,731	0,001	0,800	0,827	0,295	0,007	4,153	0,407
MARTIGNANO	0,000	0,808	0,000	0,800	0,800	0,288	0,002	4,320	0,423
MARTINA FRANCA	0,204	0,667	0,074	0,800	0,704	0,099	0,169	5,240	0,514
MARUGGIO	0,043	0,852	0,226	0,800	0,332	0,117	0,419	6,104	0,598
MASSAFRA	0,067	0,792	0,357	0,800	0,505	0,089	0,642	7,321	0,718
MATINO	0,005	0,706	0,000	0,600	0,921	0,099	0,000	3,761	0,369
MATTINATA	0,550	0,715	0,085	0,800	0,286	0,562	0,677	8,870	0,870
MELENDUGNO	0,012	0,897	0,058	0,800	0,468	0,144	0,050	4,469	0,438
MELISSANO	0,000	0,675	0,001	0,600	0,861	0,143	0,000	3,631	0,356
MELPIGNANO	0,005	0,526	0,055	0,800	0,891	0,317	0,080	4,038	0,396
MESAGNE	0,000	0,861	0,009	0,800	0,579	0,031	0,000	4,013	0,393
MIGGIANO	0,000	0,805	0,007	0,800	0,799	0,056	0,000	4,083	0,400
MINERVINO DI LECCE	0,000	0,866	0,002	0,800	0,673	0,108	0,000	4,183	0,410
MINERVINO MURGE	0,108	0,806	0,688	0,800	0,345	0,600	0,000	5,972	0,585
MODUGNO	0,000	0,613	0,013	0,800	0,768	0,259	0,017	3,761	0,369
MOLA DI BARI	0,000	0,816	0,000	0,800	0,610	0,101	0,018	4,028	0,395
MOLFETTA	0,000	0,855	0,000	0,800	0,651	0,056	0,002	4,078	0,400
MONOPOLI	0,089	0,807	0,022	0,800	0,688	0,087	0,023	4,486	0,440
MONTE SANT'ANGELO	0,543	0,641	0,050	0,800	0,294	0,722	0,356	7,434	0,729
MONTEIASI	0,000	0,821	0,000	0,800	0,575	0,201	0,000	4,038	0,396
MONTELEONE DI PUGLIA	0,031	0,710	0,009	0,800	0,208	0,164	0,000	3,445	0,338

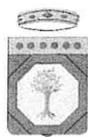
MONTEMESOLA	0,000	0,798	0,090	0,800	0,545	0,099	0,286	5,162	0,506
MONTEPARAN O	0,000	0,805	0,000	0,800	0,625	0,020	0,000	3,859	0,378
MONTERONI DI LECCE	0,000	0,645	0,000	0,800	0,859	0,031	0,000	3,626	0,355
MONTESANO SALENTINO	0,000	0,817	0,004	0,800	0,792	0,056	0,000	4,106	0,403
MORCIANO DI LEUCA	0,000	0,842	0,000	0,800	0,658	0,265	0,052	4,459	0,437
MOTTA MONTECORVIN O	0,212	0,691	0,033	0,800	0,391	0,153	0,000	4,330	0,424
MOTTOLA	0,299	0,713	0,400	0,800	0,529	0,105	0,304	6,785	0,665
MURO LECCESE	0,019	0,749	0,117	0,800	0,803	0,307	0,013	4,518	0,443
NARDO	0,016	0,763	0,101	0,600	0,479	0,153	0,199	4,583	0,449
NEVIANO	0,000	0,858	0,000	0,800	0,970	0,068	0,052	4,618	0,453
NOCI	0,216	0,678	0,004	0,800	0,652	0,080	0,127	4,942	0,484
NOCIGLIA	0,000	0,809	0,000	0,800	0,813	0,233	0,001	4,280	0,420
NOICATTARO	0,000	0,864	0,002	0,800	0,654	0,110	0,003	4,169	0,409
NOVOLI	0,003	0,748	0,004	0,800	0,872	0,025	0,000	3,959	0,388
ORDONA	0,000	0,748	0,000	0,800	0,328	0,077	0,000	3,447	0,338
ORIA	0,013	0,881	0,005	0,800	0,656	0,059	0,007	4,250	0,417
ORSARA DI PUGLIA	0,202	0,690	0,313	0,800	0,315	0,271	0,000	4,892	0,480
ORTANOVA	0,000	0,816	0,000	0,800	0,380	0,040	0,000	3,668	0,360
ORTELLE	0,003	0,744	0,005	0,800	0,578	0,340	0,019	4,048	0,397
OSTUNI	0,015	0,840	0,055	0,800	0,709	0,077	0,158	4,906	0,481
OTRANTO	0,004	0,812	0,351	0,800	0,383	0,331	0,227	5,575	0,547
PALAGIANELLO	0,008	0,901	0,069	0,800	0,614	0,085	0,146	4,957	0,486
PALAGIANO	0,015	0,889	0,036	0,800	0,569	0,036	0,182	4,932	0,483
PALMARIGGI	0,000	0,913	0,083	0,800	0,734	0,252	0,068	4,963	0,487
PALO DEL COLLE	0,000	0,997	0,011	0,800	0,649	0,041	0,003	4,517	0,443
PANNI	0,054	0,656	0,367	0,800	0,298	0,383	0,000	4,398	0,431
PARABITA	0,003	0,678	0,005	0,600	0,968	0,064	0,004	3,703	0,363
PATU'	0,000	0,847	0,000	0,800	0,544	0,284	0,092	4,539	0,445

PESCHICI	1,000	0,636	0,037	1,000	0,357	0,104	0,530	9,561	0,937
PIETRAMONTEC ORVINO	0,310	0,705	0,037	0,800	0,400	0,095	0,000	4,725	0,463
POGGIARDO	0,015	0,751	0,025	0,800	0,748	0,267	0,011	4,219	0,414
POGGIO IMPERIALE	0,031	0,710	0,002	0,800	0,452	0,036	0,016	3,611	0,354
POGGIORSINI	0,003	0,738	0,000	0,800	0,213	0,100	0,000	3,338	0,327
POLIGNANO A MARE	0,001	0,760	0,000	0,800	0,699	0,090	0,013	3,927	0,385
PORTO CESAREO	0,001	0,614	0,490	0,800	0,309	0,280	0,699	7,013	0,687
PRESICCE	0,008	0,891	0,050	0,800	0,715	0,270	0,046	4,773	0,468
PULSANO	0,001	0,637	0,005	1,000	0,317	0,057	0,031	3,423	0,336
PUTIGNANO	0,105	0,740	0,005	0,600	0,796	0,064	0,000	4,110	0,403
RACALE	0,000	0,740	0,001	0,600	0,585	0,206	0,012	3,662	0,359
RIGNANO GARGANICO	0,066	0,718	0,023	0,800	0,252	0,645	0,000	4,164	0,408
ROCCAFORZAT A	0,237	0,798	0,269	1,000	0,600	0,184	0,000	5,665	0,555
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	0,117	0,718	0,006	0,800	0,209	0,186	0,000	3,830	0,375
RODI GARGANICO	0,101	0,825	0,034	1,000	0,469	0,071	0,060	4,729	0,464
ROSETO VALFORTORE	0,220	0,694	0,014	0,800	0,255	0,372	0,000	4,416	0,433
RUFFANO	0,008	0,890	0,019	0,800	0,786	0,126	0,019	4,526	0,444
RUTIGLIANO	0,023	0,879	0,057	0,800	0,682	0,089	0,000	4,414	0,433
RUVO DI PUGLIA	0,120	0,886	0,146	0,800	0,415	0,528	0,000	5,173	0,507
SALICE SALENTINO	0,008	0,868	0,000	0,800	0,661	0,031	0,016	4,192	0,411
SALVE	0,019	0,826	0,215	0,800	0,611	0,248	0,245	5,624	0,551
SAMMICHELE DI BARI	0,024	0,893	0,009	0,800	0,684	0,070	0,000	4,347	0,426
SAN CASSIANO	0,007	0,769	0,002	0,800	0,802	0,130	0,000	4,069	0,399
SAN CESARIO DI LECCE	0,000	0,511	0,000	0,800	0,839	0,146	0,000	3,317	0,325
SAN DONATO DI LECCE	0,000	0,722	0,000	0,800	0,804	0,307	0,016	4,143	0,406
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	0,000	0,949	0,001	1,000	0,650	0,043	0,000	4,543	0,445

SAN GIORGIO JONICO	0,000	0,770	0,029	0,800	0,537	0,660	0,000	4,364	0,428
SAN GIOVANNI ROTONDO	0,098	0,773	0,188	0,800	0,341	1,000	0,002	5,239	0,514
SAN MARCO IN LAMIS	0,142	0,641	0,212	0,800	0,297	0,913	0,007	4,949	0,485
SAN MARCO LA CATOLA	0,235	0,678	0,082	0,800	0,291	0,272	0,003	4,515	0,443
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	0,000	0,859	0,006	0,800	0,591	0,065	0,060	4,286	0,420
SAN MICHELE SALENTINO	0,000	0,961	0,000	0,800	0,641	0,012	0,006	4,358	0,427
SAN PANCRAZIO SALENTINO	0,015	0,857	0,035	0,800	0,606	0,042	0,059	4,386	0,430
SAN PAOLO DI CIVITATE	0,007	0,810	0,260	0,800	0,452	0,043	0,048	4,466	0,438
SAN PIETRO IN LAMA	0,000	0,825	0,000	0,800	0,834	0,019	0,000	4,129	0,405
SAN PIETRO VERNOTICO	0,032	0,838	0,002	0,800	0,638	0,055	0,024	4,236	0,415
SAN SEVERO	0,000	0,808	0,000	0,800	0,328	0,041	0,000	3,593	0,352
SAN VITO DEI NORMANNI	0,000	0,915	0,000	0,800	0,640	0,021	0,015	4,266	0,418
SANARICA	0,003	0,781	0,018	0,800	0,796	0,214	0,000	4,199	0,412
SANDONACI	0,000	0,856	0,002	0,800	0,729	0,041	0,010	4,183	0,410
SANNICANDRO DI BARI	0,000	1,000	0,000	0,800	0,654	0,078	0,001	4,536	0,445
SANNICANDRO GARGANICO	0,209	0,663	0,180	1,000	0,295	0,311	0,553	7,001	0,686
SANNICOLA	0,000	0,840	0,186	0,600	0,845	0,262	0,031	4,725	0,463
SANT'AGATA DI PUGLIA	0,116	0,731	0,096	0,800	0,299	0,173	0,000	4,121	0,404
SANTA CESAREA TERME	0,016	0,867	0,470	0,800	0,475	0,916	0,162	6,442	0,632
SANTERAMO IN COLLE	0,124	0,794	0,426	0,800	0,451	0,504	0,001	5,488	0,538
SAVA	0,003	0,879	0,014	0,800	0,555	0,031	0,074	4,357	0,427
SCORRANO	0,034	0,854	0,026	0,800	0,767	0,153	0,045	4,648	0,456
SECLI'	0,000	0,735	0,000	0,800	0,994	0,040	0,004	4,054	0,397
SERRACAPRIOLA	0,028	0,751	0,170	0,800	0,351	0,042	0,042	4,065	0,398

SOGLIANO CAVOUR	0,000	0,517	0,022	0,800	0,925	0,059	0,000	3,381	0,331
SOLETO	0,001	0,634	0,001	0,800	0,891	0,215	0,010	3,856	0,378
SPECCHIA	0,022	0,888	0,177	0,800	0,837	0,217	0,055	5,175	0,507
SPINAZZOLA	0,132	0,746	0,267	0,800	0,271	0,263	0,002	4,644	0,455
SPONGANO	0,000	0,769	0,005	0,800	0,748	0,301	0,027	4,272	0,419
SQUINZANO	0,001	0,874	0,000	0,800	0,828	0,070	0,004	4,341	0,426
STATTE	0,144	0,696	1,000	0,800	0,540	0,196	1,000	10,201	1,000
STERNATIA	0,000	0,765	0,000	0,800	0,846	0,353	0,003	4,304	0,422
STORNARA	0,000	0,881	0,000	1,000	0,404	0,019	0,001	4,069	0,399
STORNARELLA	0,000	0,800	0,091	0,800	0,315	0,012	0,000	3,708	0,363
SUPERSANO	0,034	0,908	0,111	0,800	0,766	0,041	0,035	4,828	0,473
SURANO	0,000	0,680	0,002	0,800	0,810	0,413	0,016	4,134	0,405
SURBO	0,000	0,715	0,000	0,800	0,739	0,180	0,002	3,872	0,380
TARANTO	0,009	0,553	0,390	0,800	0,382	0,058	0,204	4,533	0,444
TAURISANO	0,004	0,827	0,000	0,800	0,775	0,060	0,000	4,132	0,405
TAVIANO	0,000	0,710	0,000	0,600	0,740	0,109	0,009	3,616	0,354
TERLIZZI	0,000	0,925	0,000	0,800	0,695	0,022	0,000	4,292	0,421
TIGGIANO	0,000	0,727	0,012	0,800	0,672	0,077	0,043	3,928	0,385
TORCHIAROLO	0,000	0,887	0,004	0,800	0,584	0,034	0,009	4,125	0,404
TORITTO	0,187	0,918	0,647	0,800	0,504	0,288	0,154	7,003	0,687
TORRE SANTA SUSANNA	0,000	0,859	0,000	0,800	0,606	0,078	0,001	4,064	0,398
TORREMAGGIO RE	0,004	0,831	0,011	0,800	0,305	0,041	0,000	3,678	0,361
TORRICELLA	0,016	0,827	0,040	1,000	0,395	0,048	0,259	5,107	0,501
TRANI	0,000	0,868	0,000	0,800	0,650	0,069	0,000	4,123	0,404
TREPUZZI	0,000	0,830	0,003	0,800	0,822	0,069	0,001	4,191	0,411
TRICASE	0,004	0,737	0,026	0,800	0,693	0,125	0,053	4,110	0,403
TRIGGIANO	0,000	0,844	0,000	0,800	0,582	0,131	0,000	4,045	0,397
TRINITAPOLI	0,000	0,742	0,000	0,800	0,484	0,054	0,003	3,575	0,350
TROIA	0,003	0,750	0,009	0,800	0,340	0,036	0,000	3,452	0,338
TUGLIE	0,001	0,712	0,014	0,600	1,000	0,167	0,002	3,945	0,387

TURI	0,018	0,926	0,006	0,600	0,653	0,031	0,000	4,145	0,406
UGENTO	0,000	0,875	0,061	0,600	0,620	0,167	0,178	4,845	0,475
UGGIANO LA CHIESA	0,000	0,838	0,038	0,800	0,468	0,246	0,056	4,326	0,424
VALENZANO	0,000	0,816	0,000	0,800	0,729	0,279	0,000	4,255	0,417
VEGLIE	0,000	0,874	0,000	0,800	0,607	0,057	0,040	4,248	0,416
VERNOLE	0,000	0,811	0,075	0,800	0,521	0,074	0,128	4,488	0,440
VICO DEL GARGANO	0,989	0,617	0,076	1,000	0,368	0,171	0,070	7,782	0,763
VIESTE	0,966	0,673	0,080	0,800	0,251	0,253	0,610	9,787	0,959
VILLA CASTELLI	0,000	0,896	0,000	0,800	0,611	0,021	0,139	4,674	0,458
VOLTURARA APPULA	0,236	0,691	0,031	0,800	0,302	0,285	0,000	4,465	0,438
VOLTURINO	0,080	0,730	0,029	0,800	0,394	0,120	0,000	3,878	0,380
ZAPPONETA	0,000	0,652	0,014	0,800	0,223	0,151	0,004	3,176	0,311
ZOLLINO	0,000	0,742	0,000	0,800	0,893	0,504	0,035	4,564	0,447



REGIONE PUGLIA

Presidenza della Giunta Regionale

Sezione Protezione Civile
Centro Funzionale Decentrato



BOLLETTINO REGIONALE DI PREVISIONE A.I.B.

Allegato_D

Bollettino Regionale Incendi Boschivi

Protocollo n°: aaaa/n°

Bollettino previsionale del gg/mm/aaaa

Quadro normativo:

Legge-quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000.

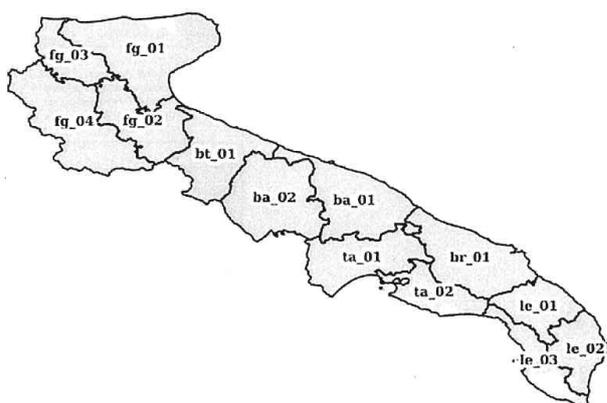
Legge Regionale n. 38 del 12.12.2016 "Legge regionale in materia di contrasto agli incendi boschivi e di interfaccia."

Direttiva in materia di lotta attiva agli incendi boschivi del Presidente del Consiglio dei Ministri del 01 luglio 2011 (pubblicata nella G.U. n. 208 del 07/09/2011) e relativo Decreto n. 50 del 19/01/2012;

D.G.R. n.674 del 11 Aprile 2012: "Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2012-2014" della Regione Puglia;

D.G.R. n. 2181 del 26 novembre 2013 - "Attivazione del Centro Funzionale Decentrato della regione Puglia".

24H	Zona omogenea AIB												
Livello di pericolosità	FG_01	FG_02	FG_03	FG_04	BT_01	BA_01	BA_02	BR_01	LE_01	LE_02	LE_03	TA_01	TA_02
	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO



	Descrizione dello scenario previsto
Basso	In queste condizioni, a innesco avvenuto, il fronte di fiamma avrà basse probabilità di propagazione.
Medio	A fronte di un innesco, gli incendi potrebbero propagarsi con valori di intensità di fiamma e velocità di propagazione ordinari.
Moderato	Da queste condizioni, e per livelli di pericolosità superiori, l'incendio potrebbe risultare di difficile controllo.
Elevato	A seguito di un innesco, il fronte di fiamma si potrebbe diffondere molto rapidamente e la sua estinzione risulterebbe difficile.
Estremo	A seguito di un innesco potrebbero verificarsi incendi caratterizzati da una violenta propagazione e la cui estinzione diventerebbe molto impegnativa.

Sezione Protezione Civile - Centro Funzionale Decentrato

Viale delle Magnolie 6/8 - Zona Industriale (ex Enaip) - 70026 Modugno (BA)

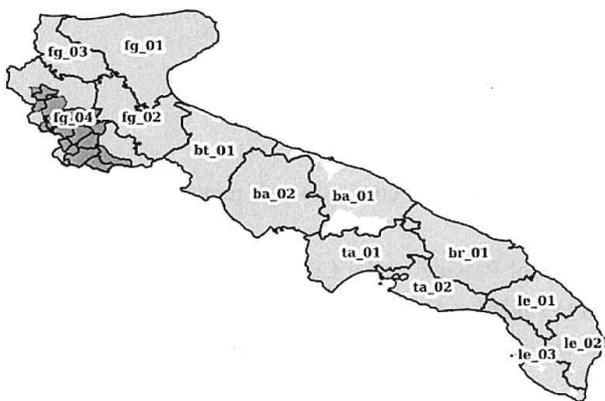


REGIONE PUGLIA
Presidenza della Giunta Regionale
 Sezione Protezione Civile
 Centro Funzionale Decentrato



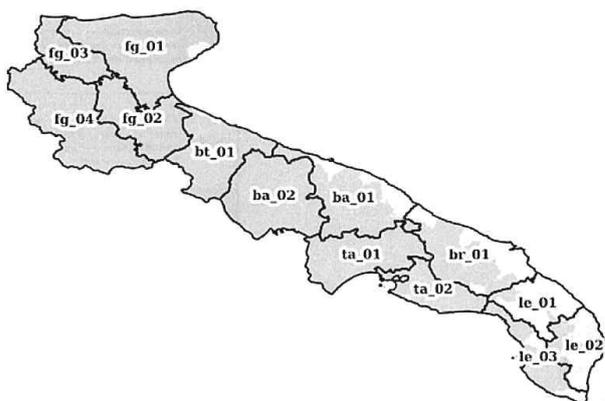
BOLLETTINO REGIONALE DI PREVISIONE A.I.B.

48H	Zona omogenea AIB												
Livello di pericolosità	FG_01	FG_02	FG_03	FG_04	BT_01	BA_01	BA_02	BR_01	LE_01	LE_02	LE_03	TA_01	TA_02
	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO



Descrizione dello scenario previsto	
Basso	In queste condizioni, a innesco avvenuto, il fronte di fiamma avrà basse probabilità di propagazione.
Medio	A fronte di un innesco, gli incendi potrebbero propagarsi con valori di intensità di fiamma e velocità di propagazione ordinari.
Moderato	Da queste condizioni, e per livelli di pericolosità superiori, l'incendio potrebbe risultare di difficile controllo.
Elevato	A seguito di un innesco, il fronte di fiamma si potrebbe diffondere molto rapidamente e la sua estinzione risulterebbe difficile.
Estremo	A seguito di un innesco potrebbero verificarsi incendi caratterizzati da una violenta propagazione e la cui estinzione diventerebbe molto impegnativa.

72H	Zona omogenea AIB												
Livello di pericolosità	FG_01	FG_02	FG_03	FG_04	BT_01	BA_01	BA_02	BR_01	LE_01	LE_02	LE_03	TA_01	TA_02
	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MODERATO	MEDIO	MEDIO	MODERATO	MODERATO	MODERATO



Descrizione dello scenario previsto	
Basso	In queste condizioni, a innesco avvenuto, il fronte di fiamma avrà basse probabilità di propagazione.
Medio	A fronte di un innesco, gli incendi potrebbero propagarsi con valori di intensità di fiamma e velocità di propagazione ordinari.
Moderato	Da queste condizioni, e per livelli di pericolosità superiori, l'incendio potrebbe risultare di difficile controllo.
Elevato	A seguito di un innesco, il fronte di fiamma si potrebbe diffondere molto rapidamente e la sua estinzione risulterebbe difficile.
Estremo	A seguito di un innesco potrebbero verificarsi incendi caratterizzati da una violenta propagazione e la cui estinzione diventerebbe molto impegnativa.

IL RESPONSABILE CFD F.to A.P.

Ing. Giuseppe Amoruso

VISTO DIRIGENTE SEZIONE

Ing. Lucia Di Lauro

Sezione Protezione Civile - Centro Funzionale Decentrato

Viale delle Magnolie 6/8 - Zona Industriale (ex Enaip) - 70026 Modugno (BA)

Allegato_E**Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile:****Strutture preposte all'attività AIB Province BA – BT**

Totale squadre AIB	3 squadre AIB così distribuite: 1 Squadra AIB presso il Comando Provinciale 1 Squadra AIB presso il Distaccamento di Barletta 1 Squadra AIB presso Distaccamento di Altamura
--------------------	--

Strutture preposte all'attività AIB Provincia BR

Totale squadre AIB	2 squadre AIB così distribuite: 1 Squadra AIB presso il Comando Provinciale 1 Squadra AIB presso il Distaccamento di Ostuni
--------------------	--

Strutture preposte all'attività AIB Provincia FG

Totale squadre AIB	2 squadre AIB così distribuite: 2 squadra AIB presso il Comando Provinciale
--------------------	---

Strutture preposte all'attività AIB Provincia LE

Totale squadre AIB	2 squadre AIB così distribuite: 1 Squadra AIB presso il Comando Provinciale 1 Squadra AIB presso il Distaccamento di Maglie
--------------------	--

Strutture preposte all'attività AIB Provincia TA

Totale squadre AIB	2 squadre AIB così distribuite: 2 squadre AIB presso il Comando Provinciale
--------------------	---

VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE:

DENOMINAZIONE	COMUNE	PROV.
Ass. Radio Club C.B. dei Trulli K 96"	ALBEROBELLO	BA
ANC- Carabinieri Bari	BARI	BA
Associazione Servizio Emergenza Radio - A.S.E.R.C.	CASAMASSIMA	BA
Associazione Pubblica Assistenza Cassano Murge O.N.L.U.S.	CASSANO MURGE	BA
Associazione Volontari Pubblica Assistenza Castellana Grotte	CASTELLANA GROTTE	BA
Croce Bianca Coratina	CORATO	BA
P.A. SERCORATO - Servizio Emergenza Radio	CORATO	BA
Pubblica Assistenza Gioia Soccorso-ONLUS	GIOIA DEL COLLE	BA
Gruppo Comunale Volontari di Protezione Civile	GIOIA DEL COLLE	BA
Gruppo Comunale di Volontari di Protezione Civile	GRAVINA IN PUGLIA	BA
Ass. Pubblica Assistenza "Uomo Duemila"	LOCOROTONDO	BA
Ass. A.V.E.S. Modugno	MODUGNO	BA
"Atlantis 27"	MONOPOLI	BA
Gruppo Volontari di Protezione Civile il Gabbiano	NOCI	BA
Ass. di Volontariato Rangers Protezione Civile	PUTIGNANO	BA
Associazione Protezione Civile Rutigliano	RUTIGLIANO	BA
Pubblica Assistenza Sammichele di Bari	SAMMICHELE DI BARI	BA
Ass. Pubblica Assistenza A.R.M.	SANTERAMO IN COLLE	BA
Nucleo Pronto Intervento per la Protezione Civile	TERLIZZI	BA
Gruppo Comunale di Vol. di Protezione Civile TURI	TURI	BA
Brunda	BRINDISI	BR
Ricetrasmisssioni c.b. brindisi unita' ausiliaria	BRINDISI	BR
Ass. Protezione Civile "Un cuore per tutti"	CELLINO SAN MARCO	BR
Ass. "Gruppo Protezione Civile Cisternino"	CISTERNINO	BR
Ass. PROCIV-ARCI	ERCHIE	BR
Ass. C.B. Quadrifoglio	FASANO - Fraz. MONTALBANO	BR
Prociv-Arci Francavilla Fontana	FRANCAVILLA FONTANA	BR
Servizio Emergenza Francavilla	FRANCAVILLA FONTANA	BR
Ass. Radio C.B. Mesagne - S.E.R.	MESAGNE	BR
Nucleo Volontariato di Protezione Civile e Tutela Sociale	ORIA	BR
Ass. Volontari "Serostuni"	OSTUNI	BR

Ass. Radio Club C.B.- Servizio Emergenza San Donaci	SAN DONACI	BR
Confraternita di Misericordia	SAN PANCRAZIO SALENTINO	BR
Ass. Volontariato Protezione Civile San Pietro Vernotico	SAN PIETRO VERNOTICO	BR
Ass. Volontari Protezione Civile	SAN VITO DEI NORMANNI	BR
Associazione Volontari di Protezione Civile Torchiariolo	TORCHIAROLO	BR
Ass. Protezione Civile "Antonio Bianco"	TORRE SANTA SUSANNA	BR
Ass. Volontari di Protezione Civile "Agata Gallu"	TORRE SANTA SUSANNA	BR
Naturalista Federiciana Verde ONLUS	ANDRIA	BT
Ass. Volontari Soccorso Emergenza Radio	BARLETTA	BT
Giacche Verdi Puglia O.N.L.U.S.	BISCEGLIE	BT
Operatori Emergenza Radio Bisceglie	BISCEGLIE	BT
Operatori Emergenza Radio - O.E.R. Canosa	CANOSA DI PUGLIA	BT
Gruppo Operativo Emergenze	MINERVINO MURGE	BT
Ass. La Torre Onlus	MINERVINO MURGE	BT
Associazione Nazionale Carabinieri-Benemerite e Volontari-San Ferdinando di Puglia	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	BT
Ass. A.V.S. "Casaltrinità" (ANPAS)	TRINITAPOLI	BT
Associazione Volontari V.V. del Fuoco di Protezione Civile	ANZANO DI PUGLIA	FG
Associazione di Volontariato A.V.E.A.- Michelangelo Bevere	APRICENA	FG
"I Grifoni" Nucleo Antincendio Volontari	ASCOLI SATRIANO	FG
Ass. Radio Club Biccari	BICCARI	FG
Ass.ne "P.A.T.A."	BOVINO	FG
Corpo Volontari Soccorso di Cagnano Varano	CAGNANO VARANO	FG
Gruppo Comunale di Protezione Civile	CANDELA	FG
Corpo Volontari Soccorso Carpino	CARPINO	FG
Volontari di Protezione Civile città di Cerignola	CERIGNOLA	FG
Raggruppamento Unità di Ricerca e recupero Carabinieri in Congedo	CHIEUTI- SERRACAPRIOLA	FG
Associazione Volontariato e Protezione Civile Deliceto	DELICETO	FG
Ass.ne Radio Club "G.Marconi"	FOGGIA	FG
ASS. Naz. Vigili del Fuoco in congedo delegazione Foggia	FOGGIA	FG
Corpo Volontari Soccorso Ischitella	ISCHITELLA	FG
Corpo Volontari Territoriale Ischitella	ISCHITELLA	FG
Protezione Civile Lesina	LESINA	FG
Ass. Corpo Nazionale Guardie Ecologiche Ambientale Volontarie	LUCERA	FG
Pubblica Assistenza Servizio Emergenza Radio-P.A.S.E.R.	MANFREDONIA	FG

Confraternita di Misericordia	MANFREDONIA - Fraz. Borgo Mezzanone	FG
Ass. "Unione Garganica Radio 27"	MONTE SANT'ANGELO	FG
Ass. Club Aquile Civilis	MONTELEONE DI PUGLIA	FG
Ass. Naz. Bersaglieri Volontariato PC- Nucleo di Ortona	ORDONA	FG
Confraternita di Misericordia Ortanova	ORTA NOVA	FG
Insieme per la Vita Onlus	PANNI	FG
Nucleo Operativo Corpo Volontari	POGGIO IMPERIALE	FG
Associazione Nazionale Vigili del Fuoco in Congedo - Volontariato e Protezione Civile - Delegazione di Rignano Garganico	RIGNANO GARGANICO	FG
Ass.ne Gruppo Soccorritori "Gamma 27"	SAN GIOVANNI ROTONDO	FG
V.A.B. Vigilanza Antincendi Boschivi Puglia ONLUS	SAN GIOVANNI ROTONDO	FG
Gruppo Volontari di Protezione Civile Arcobaleno	SAN MARCO IN LAMIS	FG
S.O.S. SM 27 San Marco in Lamis	SAN MARCO IN LAMIS	FG
San Paolo Soccorso	SAN PAOLO DI CIVITATE	FG
Ass. Emergenza San Paolo S.E.R.	SAN PAOLO DI CIVITATE	FG
Ass. Radio Club San Severo	SAN SEVERO	FG
CO.N.G.E.A.V. - Corpo Nazionale Guardie Ecologiche Ambientali Volontarie	SAN SEVERO	FG
Vita - Associazione di Volontariato di Sant'Agata di Puglia	SANT'AGATA DI PUGLIA	FG
Confraternita di Misericordia di Torremaggiore	TORREMAGGIORE	FG
Organizzazione "T.U.R. 27" (ANPAS)	TROIA	FG
Associazione Volontariato Protezione Civile Pegaso	VIESTE	FG
Ass. Volontariato Protezione Civile La Fontana Onlus	ACQUARICA DEL CAPO	LE
Protezione Civile Alessano	ALESSANO	LE
La Nuova Fenice	ALEZIO	LE
Prociv-Arci Alliste-Felline	ALLISTE	LE
Ass. V.E.R.A. "Vito Pellegrino"	ARADEO	LE
Confraternita di Misericordia Aradeo	ARADEO	LE
Associazione "Orsa Maggiore"	CAPRARICA DI LECCE	LE
Associazione di Volontariato per Protezione Civile Carmiano	CARMIANO	LE
Ass. Volontari Protezione civile SER	CASARANO	LE
La Trasparenza	CAVALLINO	LE
Ass. Protezione Civile Collepasso	COLLEPASSO	LE
Centro Radio Soccorso - C.B. Copertino	COPERTINO	LE
Ass. "La Torre"	CORSANO	LE
"Associazione Protezione Civile" Cutrofiano	CUTROFIANO	LE

Protezione Civile Marittima	DISO - Fraz. Marittima	LE
Ass. "Nucleo Operativo Protezione Civile"	GALATINA	LE
Centro Intervento Radio	GALLIPOLI	LE
Guagnano Soccorso	GUAGNANO	LE
Ass. di Protezione Civile e Primo Soccorso "Sea Guardians"	LECCE	LE
Nucleo Operativo Volontari emergenza Radio N.O.V.E.R.	LEQUILE	LE
Ass.ne C.B. Lima Bravo P.C. -P.A. Croce Verde	LEVERANO	LE
Organizzazione europea volontari di Protezione Civile	LIZZANELLO	LE
Centro C.B. "Olimpo"	LIZZANELLO	LE
Centro Protezione Civile ed Ambientale	MATINO	LE
Centro C.B. "Eruce"	MELENDUGNO	LE
Ass. Auxilium Miggiano- Specchia	MIGGIANO	LE
Gruppo Comunale Volontari di Protezione Civile del Comune di Minervino di Lecce	MINERVINO DI LECCE	LE
Ass. Protezione Civile FOX	MINERVINO DI LECCE - Fraz. Specchia Gallone	LE
Associazione di Volontariato e Protezione Civile Il Cormorano	MONTERONI DI LECCE	LE
Ass. A.V.C.M.	MONTESANO SALENTINO	LE
Ass. Volontari si Protezione Civile S.S. Medici	MURO LECCESE	LE
Ass.ne Volontariato per la Protezione Civile	PALMARIGGI	LE
Ass. "Protezione Civile C.B. - C.O.V.E.R."	PARABITA	LE
"N.O.V.E.R." Protezione Civile	RUFFANO	LE
Ass. "A.M.E.S." Protezione Civile	SCORRANO	LE
Volontariato e Protezione Civile Santa Barbara	SECLÌ	LE
Ass. A.V.E.R.	SUPERSANO	LE
Protezione Civile Surano	SURANO	LE
Emergenza San Pio Lecce	LECCE	LE
Ass. "Emergenza Surbo" Unità Volontaria di Protezione Civile	SURBO	LE
Associazione Volontariato di protezione Civile "Madonna della Fiducia"	SURBO- GIORGILORIO	LE
Protezione Civile "Taurus"- ONLUS	TAURISANO	LE
Gruppo Comunale Volontari di Protezione Civile	TAVIANO	LE
Ass. Nazionale Vigili del Fuoco in Congedo	TREPUZZI	LE
Ass. La Forestal 1	UGENTO	LE
Ass. Aquile del mare	VEGLIE	LE
Ass. Volontariato Centro C.B. Vernole "G. Marconi"	VERNOLE	LE
Associazione Volontariato Protezione Civile Comune di Avetrana	AVETRANA	TA

Croce Blu Castellaneta	CASTELLANETA	TA
Pubblica Assistenza Croce Verde -Nunzio Ciaccia -Faggiano	FAGGIANO	TA
Ass. Radio C.B. Help 27 SER Unità ausiliaria vol.prot.civile	GINOSA	TA
Ass.ne" La Luce" P.A. Croce Azzurra	LATERZA	TA
Antares	LEPORANO	TA
Misericordia di Lizzano	LIZZANO	TA
Protezione Civile e Ambiente ProciV Arci	MANDURIA	TA
Nucleo Nazionale Carabinieri Martina Franca	MARTINA FRANCA	TA
Mottola Soccorso	MOTTOLA	TA
E.R.A. European Radioamateurs Association- Sezione Provinciale di Taranto	MOTTOLA	TA
Ass. C.O.V.E.R. 27	PALAGIANO	TA
Confraternita di Misericordia di Palagiano	PALAGIANO	TA
Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Palagiano	PALAGIANO	TA
Gruppo Comunale Volontari Protezione Civile	SAN GIORGIO JONICO	TA
Ass.ne Croce Verde S. Marzano di San Giuseppe	SAN MARZANO DI S. GIUSEPPE	TA
Ass. Social Point	TARANTO	TA

AGENZIA REGIONALE PER LE ATTIVITA' IRRIGUE E FORESTALI (A.R.I.F.):

PROVINCIA	RIFERIMENTI PRESIDIO			SQUADRE A.I.B.	
	COMUNE	AGRO DI COMPETENZA	LOCALITÀ	AVVISTAMENTO	OPERATORI A.I.B.
FOGGIA	Cagnano Varano	Cagnano Varano, Carpino, Rodi Garganico, Sannicandro Garganico	Barosella	SI	SI
	Carpino	Carpino	Monte Vernone	SI	SI
	Accadia	Accadia, Anzano di Puglia, Ascoli Satriano, Deliceto, Candela, Monte Leone, Rocchetta Sant'Antonio	Fontana tre Cippone	SI	NO
	Ascoli Satriano	Ascoli Satriano	Collina Pompei	SI	NO
	Deliceto	Accadia, Anzano di Puglia, Ascoli Satriano, Deliceto, Candela, Monte Leone, Rocchetta Sant'Antonio, Sant'Agata di Puglia	Tagliata	NO	SI
	Orsara di Puglia	Bovino, Castelluccio Valmaggiore, Celle San Vito, Faeto, Orsara di Puglia, Panni, Troia	Acquara	NO	SI
	Chieuti	Chieuti, Serracapriola, Ripalta	Torre Fantine	NO	SI
			Vaccareccia	NO	SI
	Lesina	Lesina, Apricena, Poggio Imperiale, San Paolo Civitate	Torre Fortore	SI	SI
	Manfredonia	Mattinata, Zapponeta	Lago Salso	SI	SI
Mattinata	Mattinata, Manfredonia	Montelci	SI	SI	

			Monte Barone	SI	NO
Monte Sant'Angelo	Monte Sant'Angelo	Madonna degli Angeli	SI	SI	
		Cimitero	SI	NO	
		Sferracavallo	SI	NO	
Peschici	Peschici	Coppa della Nuvola	SI	SI	
San Giovanni Rotondo	San Giovanni Rotondo	Cappuccini	SI	SI	
San Marco in Lamis	San Marco in Lamis	Borgo Celano	SI	SI	
Vico del Gargano	Vico del Gargano	Pineta Marzini	SI	SI	
	Vico del Gargano	Giovannicchio	SI	SI	
	Vico del Gargano	Particchiano	SI	NO	
	Vico del Gargano, Ischitella	Coppa Limitoni	SI	SI	
Vieste	Vieste	Passo dell'Arciprete	SI	SI	
		Chiesuola	SI	NO	
		Mandrione	NO	SI	
		Baia dei Campi	SI	NO	
Isole Tremiti	Isole Tremiti	San Domino	SI	SI	
Biccari	Biccari, Alberona	Orto di Zolfo	NO	SI	
		Le Capannelle	SI	SI	
Alberona	Alberona	Monte Pagliarone	SI	SI	
		Monte Crocione	SI	SI	
Celenza Valfortore	Celenza Valfortore	Masseria Monte Miano	SI	SI	

	Carlantino	Carlantino	Masseria Barbieri	SI	SI
	Foggia	Foggia, Lucera	Incoronata	NO	SI
	Pietra Montecorvino	Motta Montecorvino, Pietramontecorvino, Castelnuovo della Daunia, Torremaggiore	Nardacchione	SI	SI
	Motta Montecorvino	Motta Montecorvino, Pietramontecorvino, Castelnuovo della Daunia, Torremaggiore	Crocella	SI	SI
	San Marco la Catola	Carlantino, Celenza Valfortore, San Marco la Catola	Brucciolosa	SI	SI
	San Nicandro Garganico	San Nicandro Garganico	San Giuseppe	SI	NO
	Castelnuovo della Daunia	Castelvechio, Casalnuovo, Casalvecchio, Torremaggiore	Brecciolosa	NO	SI
	Volturara Appula	Volturara Appula	Piana Cairelli	SI	SI
TARANTO	Laterza	Laterza, Ginosa	Casone Selva San Vito	SI	SI
	Marina di Ginosa	Marina di Ginosa	F.D.R. Pineta Regina	SI	SI
	Castellaneta	Castellaneta	Loc. Brigadiere	SI	NO
	Ginosa	Ginosa	Vasca 10	SI	NO
	Mottola	Mottola	Petruscio	SI	SI
	Manduria	Manduria	Loc. Le Marine	NO	SI
	Martina Franca	Martina Franca	Bosco delle Pianelle	SI	SI
	Statte	Taranto, Crispiano, Statte	Montetermite	SI	NO

	Taranto	Taranto, Crispiano, Statte	Az. Russoli – Medichicchio, Tagliente	NO	SI
BRINDISI	Brindisi	Torre Guaceto	Bosco Cerano, Bosco Preti, Bosco	NO	SI
		Bosco Preti	Colemi, Torre Guaceto, Bosco Lucci, Bosco del Compare	SI	NO
	Ostuni	Ostuni	Sant'Oronzo Acquarossa	NO	SI
			Urselli	SI	NO
	Cisternino	Monti Comunali	Monte Pizzuto (Valle – strada per Salamina)	NO	SI
			Monte Pizzuto (Parte superiore – Traliccio)	SI	NO
	Ceglie Messapica	Ceglie Messapica	La Selva – Acquedotto	NO	SI
		Ceglie Messapica	Monterrone	SI	NO
BARI / BAT	Cassano delle Murge	Cassano delle Murge	U.O. Mercadante	NO	SI
			Torretta Foresta Mercadante	SI	NO
			Loc. Murgia Suagna	SI	SI

			Loc. Masseria Lopez	SI	NO
	Santeramo in Colle	Santeramo in Colle	Via Matera	SI	SI
	Ruvo di Puglia	Ruvo di Puglia	Masseria Carone, Scoparelle	SI	SI
	Altamura	Gravina di Puglia	Acquedotto	SI	SI
		Altamura	Parisi	SI	NO
		Altamura	Pantano	SI	NO
	Spinazzola Minervino Murge	FDR Acquatetta	Lama Cupa	SI	NO
			Guadagnati	SI	NO
			Az. Cavone	NO	SI
	Bitonto	Bitonto	Campo dei Missili	SI	SI
	Andria	Andria	Castel del Monte	SI	SI
	Spinazzola	Spinazzola	Senarico Piccolo	SI	NO
LECCE	Lecce	Frigole	Torre Veneri	NO	SI
	Lecce	Lecce	Specchia Mezzana	SI	NO
	Vernole	Cesine	Campo Verde Le Cesine	NO	SI
	Otranto	Otranto	Fontanelle	NO	SI
			Orte	NO	SI
	Cannole	Cannole	Torcito	SI	NO
	Santa Cesarea Terme	Santa Cesarea Terme	Ballerina Serricella	NO	SI
	Specchia	Specchia	Loc. Cardigliano	NO	SI
	Gallipoli	Gallipoli	Perez - Lido Pizzo	NO	SI

	Nardò	Porto Selvaggio	Porto Selvaggio	NO	SI
--	-------	-----------------	-----------------	-----------	-----------

CONCORSO DEGLI ENTI LOCALI NELLE ATTIVITA' A.I.B. PER L'ANNO 2017**Dotazioni A.I.B. Amministrazioni comunali**

Comune	Provincia	Dotazione AIB
ALBEROBELLO	BARI	Autocarro AIB
ALTAMURA	BARI	Fuoristrada Pick-up
GIOIA DEL COLLE	BARI	n. 1 Fuoristrada Pick-up
GRAVINA IN PUGLIA	BARI	n.2 Fuoristrada Pick-up, Autocisterna, Furgone AIB
MODUGNO	BARI	Fuoristrada Pick-up
MOLFETTA	BARI	n.2 Fuoristrada Pick-up
NOCI	BARI	n. 1 Fuoristrada Pick-up, Autocisterna
PALO DEL COLLE	BARI	Altro mezzo AIB
PUTIGNANO	BARI	Macchina operatrice con cisterna
RUTIGLIANO	BARI	n.1 Fuoristrada Pick-up
RUVO DI PUGLIA	BARI	Fuoristrada Pick-up
SANTERAMO IN COLLE	BARI	n.1 Fuoristrada Pick-up
TERLIZZI	BARI	Fuoristrada Pick-up, Autocisterna
TURI	BARI	Fuoristrada Pick-up
CANOSA DI PUGLIA	BARLETTA- ANDRIA-TRANI	Fuoristrada Pick-up
BRINDISI	BRINDISI	Fuoristrada Pick-up
CEGLIE MESSAPICA	BRINDISI	Fuoristrada Pick-up
ALBERONA	FOGGIA	Autocisterna
ANZANO DI PUGLIA	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
APRICENA	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
ASCOLI SATRIANO	FOGGIA	Autocisterna

BICCARI	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up, Autocisterna
CANDELA	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
CARLANTINO	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
CARPINO	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
CHIEUTI	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
FAETO	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up, Autocisterna
FOGGIA	FOGGIA	Autocisterna
MONTE SANT'ANGELO	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
ORSARA DI PUGLIA	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
PANNI	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up, Autocisterna
PESCHICI	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up, Veicolo con cisterna
RODI GARGANICO	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
ROSETO VALFORTORE	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up, Veicolo di supporto
SAN GIOVANNI ROTONDO	FOGGIA	n.1 Fuoristrada Pick-up
SAN PAOLO DI CIVITATE	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up
SANT'AGATA DI PUGLIA	FOGGIA	Fuoristrada Pick-up, Altro mezzo AIB
VIESTE	FOGGIA	n. 2 Fuoristrada Pick-up, Autocisterna
ALESSANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up, Autocisterna
ALEZIO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
ALLISTE	LECCE	Fuoristrada Pick-up
ANDRANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
ARNESANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
CUTROFIANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up

LECCE	LECCE	Fuoristrada Pick-up
LEQUILE	LECCE	Fuoristrada Pick-up
LEVERANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
LIZZANELLO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
MELISSANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
MINERVINO DI LECCE	LECCE	Fuoristrada Pick-up
OTRANTO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
PARABITA	LECCE	Fuoristrada Pick-up
SALICE SALENTINO	LECCE	Altro
SPONGANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up (in fase di allestimento)
TAURISANO	LECCE	Fuoristrada Pick-up
GROTTAGLIE	TARANTO	n. 2 Autocisterne
LEPORANO	TARANTO	Autocisterna
PALAGIANELLO	TARANTO	n.2 Fuoristrada Pick-up
PULSANO	TARANTO	Fuoristrada Pick-up

CONCORSO DELLE AREE NATURALI PROTETTE NELLE ATTIVITA' A.I.B. 2017

AREE PROTETTE STATALI		
PARCHI NAZIONALI		
PARCO NAZIONALE ALTA MURGIA		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
1)n.4 fuoristrada Pick-up con modulo e n. 3 autocisterne (Comuni di Altamura, Gravina, Santeramo) 2) n. 1 mezzo AIB (Comune di Cassano); 3)n.1 autobotte (e n. 1 mezzo AIB C.F.S.) 4)dotazioni ARIF 5)dotazioni Province BA-BT 6) dotazioni VV.F.	Dotazioni C.F.S. , VV.F. , ARIF	14 pozzi artesiani (acquedotto rurale) 50 serbatoi (acquedotto rurale) 5 serbatoi AqP
PARCO NAZIONALE GARGANO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
1) n.18 Land Rover Defender HCPU 110 con autobotte pompa in comodato d'uso a tutti i Comuni del Parco 2) n.3 autobotti C.F.S. (Mattinata, Serracapriola, Vico del Gargano) 3) n. 2 Iveco C.F.S. (ASFD Umbra) 4) n. 1 Mercedes Unimog C.F.S. 3500 litri (Vieste) 5) n. 1 Mercedes BAI C.F.S. 7000 litri (Umbra) 6) n. 9 land rover PK C.F.S. (Umbra, Cagnano, Monte SA, SMarcoinLamis, Sannicandro, Vieste) 7) n. 1 land Rover Defender 110 HCPud (Serracapriola) 8) dotazioni ARIF 9) n. 1 unità motorizzata AIB VV.F.		1) Piscina Tagliata (Mattinata) 2) Piscina Carlo Nero (Carpino)

RISERVE NATURALI STATALI		
RISERVA NATURALE STATALE - TORRE GUACETO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
1)n.1 Nissan pick-up 2) n.1 miniescavatore KOMATSU	1) GPS, strumenti cartografici n. 1 Panda 4x4	n.2 cisterne 15.000 litri : a) 40° 42' 35.17" N 17° 47' 25.79" E b) 40° 42' 52.60" N 17° 46' 59.37" E
RISERVA NATURALE STATALE - LE CESINE		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
Mezzi ARIF:	n.5 picconi n.5 falchetti	Villaggio turistico "Campo Verde" ; Bacini di fitodepurazione SP 366 ;

n.1 Iveco VM 40 con serbatoio 1100 litri; n.1 Iveco 55 SW con serbatoio 1100 litri; n.1 Land Rover 110 con modulo da 500 litri; n.1 Mercedes 240 GD con serbatoio da 400 litri.	n.5 roncole n.2 decespugliatori n. 1 motosega	Invaso artificiale a SUD-EST della riserva; n.2 pozzi canale Campolitrano Nord; n. 1 pozzo canale Campolitrano Sud;
RISERVA NATURALE STATALE -SALINA DI MARGHERITA DI SAVOIA, MASSERIA COMBATTENTI, IL MONTE		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
	n. 1 Land Rover Defender	
RISERVA NATURALE STATALE -STORNARA, SAN CATALDO, MURGE ORIENTALI		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
RNS. Stornara: n. 1 Autobotte Fiat OM 80/16 capacità 3000 litri n.2 mezzi AIB con moduli TSK capacità 400 litri RNS San Cataldo n. 1 trattrice/ cippatrice	RNS Stornara: n. 1 Panda 4x4 RNS San Cataldo n. 1 Panda 4x4 n. 1 Fiat Punto RNS Murge Orientali n. 1 Land Rover Defender	RNS Stornara: 1.piazzale posto Fisso Ginosa Bis (Marina di Ginosa) 2.nuova Yardinia (Castellaneta) 3.sezione Patemisco (Massafra) RNS Murge Orientali: 1.Galeone

AREE PROTETTE REGIONALI		
Provincia Bari		
PARCO NATURALE REGIONALE		LAMA BALICE
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
n.2 mezzi AIB 400 litri (Pick Up); soffiatori, flabelli, atomizzatori	manichette, tute ignifughe, radio	

RISERVA NATURALE OR. REGIONALE - LAGHI DI CONVERSANO E GRAVINA DI MONSIGNORE		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
		1)pozzo C.da Casopietro 2)pozzo di via Cozze 3)Impianto di sollevamento Aqp castiglione 4)Vasche Depuratore Comunale

Provincia Brindisi		
RISERVA NATURALE OR. REGIONALE LITORALE BOSCO DI CERANO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
		Tutti i pozzi non sono fruibili Festivi e notturni 1)pozzo località Guarini, ASL BR1 2)pozzo località La Palazzina, azienda Tormaresca 3)pozzo località Lambrosca, azienda Tormaresca 4)bochette Aqp località Lambrosca e Case Nuove
PARCO NATURALE REGIONALE - DUNE COSTIERE DA TORRE CANNE A TORRE SAN LEONARDO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
Dotazioni AIB delle Associazioni convenzionate con Comune di Ostuni (SER OSTUNI, CB Quadrifoglio)	Dotazioni C.F.S. (convenzione)	
Provincia Foggia		
PARCO NATURALE REGIONALE - BOSCO INCORONATA		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
n. 1 mezzi AIB Pick Up (Associazione fare ambiente) n.1 mezzo AIB Pick Up (ARIF) n. 1 mezzo AIB Pick Up (Associazione VVF in Congedo) n. 1 mezzo AIB Pick Up (Associazione Radio Club Marconi)		idranti AIB a) 41° 23' 5.85" N – 15° 38' 32.58" E b) 41° 23' 3.92" N – 15° 38' 37.43" E c) 41° 23' 8.45" N 15° 38' 42.07" E d) 41° 23' 17.71" N – 15° 38' 51.87" E

Provincia Lecce		
PARCO NATURALE REGIONALE - COSTA OTRANTO - S.M. DI LEUCA - BOSCO DI TRICASE		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico

		<p>Otranto: Via memorie,Orte, azienda S. Emiliano, Santa Cesarea: parco giochi pineta, Nuove Terme, Castro: rotatoria tra castro alta e marina Andrano: istituto scolastico via del mare, Via Caboto loc. "grotta verde" Marittima di Diso: Villa comunale Tricase: Comando VV.F. Corsano: Torre Specchia grande Castrignano del Capo: rotatoria santuario</p>
--	--	---

RISERVA NATURALE OR. REGIONALE PALUDE DEL CONTE E DUNA COSTIERA - PORTO CESAREO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
	furgone cassonato	
PARCO NATURALE REGIONALE - ISOLA DI S. ANDREA E LITORALE PUNTA PIZZO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
Mezzo antincendio Bremach 6 q.li Automezzo fuoristrada Magnum 4x4 (CIR Gallipoli); 2 flabelli 1 soffiatore; 1 motopompa; 1 quad	Decespugliatore Binocoli Motosega Rastri Flabelli gps	
PARCO NATURALE REGIONALE - LITORALE DI UGENTO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
1 fuoristrada 1 Panda Van 4 soffiatori atomizzati 6 frustini	2 visori notturni 6 ricetrasmittenti 4 Fari portatili 2 motoseghe 4 estintori 1 gruppo elettrogeno 2 idrovore 10 bastoni luminosi 2 picconi 4 binocoli	pozzi artesiani presenti in zona

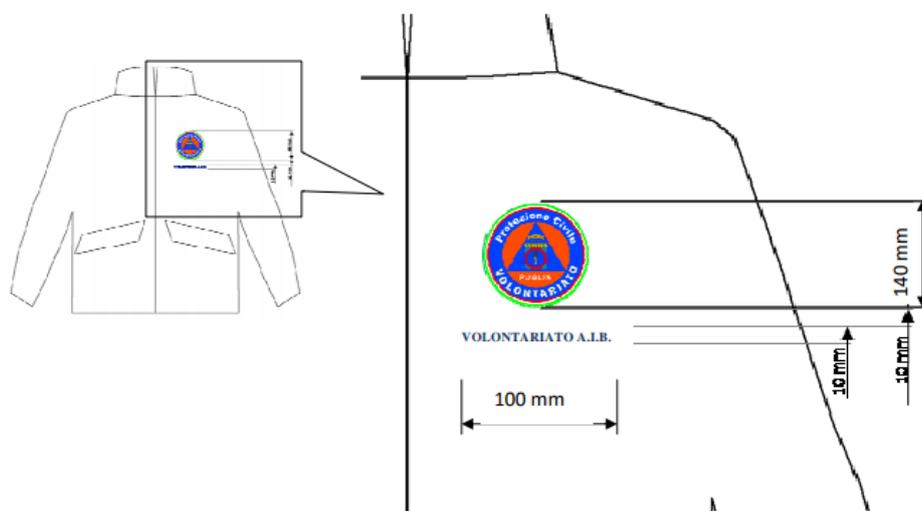
PARCO NATURALE REGIONALE - BOSCO E PALUDI DI RAUCCIO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico

n.1 fuoristrada pick-up TATA 4X4 con modulo 600 litri	apparati radio VHF	Località Casalabate
---	--------------------	---------------------

PARCO NATURALE REGIONALE - PORTOSELVAGGIO E PALUDE DEL CAPITANO		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
1 mezzo fuoristrada pick-up (ARIF) 1 Isuzu Dmax (ARIF) 2 isuzu Dmax (CEP Nardò)	1 motopala 1 trattore forestale	Masseria torre Nova
Provincia Taranto		
RISERVA NATURALE OR. REGIONALE LITORALE TARANTINO ORIENTALE		
mezzi AIB	mezzi generici	punti approvvigionamento idrico
1 Mezzo AIB (Riserva) 1 Mezzo AIB (ARIF) 1 Mezzo AIB (PRO CIV Manduria)		Mini pozzo presso masseria Marina

Allegato_F

DISPOSIZIONI TECNICHE DIVISE ANTINCENDIO BOSCHIVO (A.I.B.)

SCHEDA 1/4
GIACCA (fronte)**Materiali e normative**

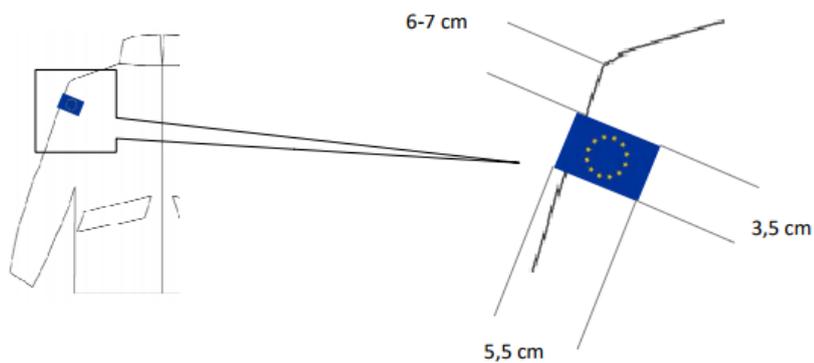
Completo Giacca e salopette a tinta unica arancione in materiale ignifugo di 3^a categoria, con bande rifrangenti a tecnologia.

I tessuti ed i materiali usati dovranno rispondere alle normative EN1149, EN11612, EN15614.

Distintivi

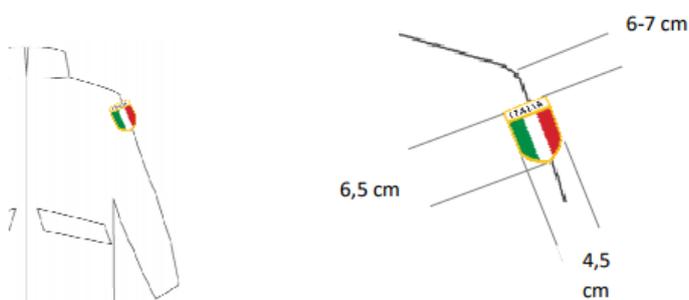
Logo "Regione Puglia - Volontariato" di cui alla scheda 4/4 di cm 8 sul petto sinistro con sottostante scritta "VOLONTARIATO A.I.B." in carattere Times New Roman a cm 1 dal logo, di altezza cm 1 e larghezza totale di cm 10.

SCHEDA 2/4
GIACCA (manica destra)



Il logo ufficiale della Comunità Europea dovrà essere realizzato su fondo di colore Pantone Reflex blue con le stelle di colore Pantone Yellow. Dimensioni larghezza 5,5 x 3,5 altezza. Il logo va posizionato a circa 6-7 cm dall'attaccatura della manica alla giacca.

GIACCA (manica sinistra)



Lo scudetto tricolore dell'Italia dovrà essere realizzato con il tricolore italiano all'interno di uno scudetto contornato in colore dorato di dimensioni larghezza 4,5 e altezza 6,5. Il logo va posizionato a circa 6-7 cm dall'attaccatura della manica alla giacca

SCHEDA 3/4
GIACCA (retro)



Distintivi

Logo "Regione Puglia - Volontariato" di cui alla scheda 4/4 di diametro cm 14 in posizione centrata sulla spalla con scritta "**REGIONE PUGLIA**" compresa in un arco di 65° di ampiezza, in posizione superiore rispetto al logo a distanza di cm 4 dal bordo.

Scritta sottostante "**VOLONTARI A.I.B.**" distanziata di cm 4 dal bordo del logo.

Entrambe le scritte devono essere realizzate con carattere Times New Roman di colore bianco di cm 4 di altezza e cm 25 (± 1 cm) di larghezza.

SCHEDA 4/4

LOGO



Il logo "Protezione Civile" - Volontariato della Regione Puglia dovrà essere realizzato secondo quanto prescritto dalla DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 13 giugno 2008, n. 993 (Allegato A) che si riporta di seguito (stralcio):

Valori cromatici del logo:

Protezione Civile – Regione Puglia

Primo cerchio esterno di colore verde (C100-M0-Y100-K0)

Secondo cerchio bianco (C0-M0-Y0-K0)

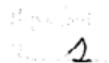
Terzo cerchio rosso (C0-M100-Y100-K0)

Quarto cerchio blu (C100-M75-Y0-K0) con scritte bianche

Quinto cerchio arancio (C0-M70-Y100-K0)

Triangolo blu (C100-M75-Y0-K0)

Stemma Regione Puglia in quadricromia



Le scritte inserite nel logo devono essere realizzate in carattere **Franklin Gothic Heavy** Grassetto di colore bianco.

Allegato_G

**Linee Guida per la Formazione dei Volontari di Protezione Civile
impiegati nelle attività A.I.B. (Antincendio Boschivo)**

1. La formazione del volontario impiegato nelle attività A.I.B.

Tra coloro che operano nella Protezione Civile, il volontariato riveste un ruolo fondamentale in quanto risorsa preziosa e strumento riconosciuto di partecipazione dei cittadini per fronteggiare gli eventi calamitosi.

È quindi particolarmente determinante fornire al volontariato una specifica preparazione tecnica ed operativa finalizzata ad una migliore capacità d'intervento sul territorio, tenuto conto che le attività di Protezione Civile assumono il significato di servizio pubblico volto alla salvaguardia dei cittadini, dei beni, delle infrastrutture e dell'ambiente, dai danni derivanti da eventi calamitosi.

Attraverso la realizzazione di specifiche attività formative e di addestramento, si vuole migliorare l'organizzazione e la capacità d'intervento dei volontari che operano in supporto alle Istituzioni.

La formazione deve quindi prevedere come obiettivo generale:

1. l'acquisizione di conoscenze specialistiche e tecnico operative;
2. l'acquisizione di competenze finalizzate alla gestione del ruolo ed al miglioramento delle capacità organizzative e di intervento.

1.1. Il quadro normativo di riferimento per la formazione dei volontari A.I.B.

✓ La Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge quadro in materia di incendi boschivi", le cui disposizioni sono finalizzate oltre che alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale quale bene insostituibile per la qualità della vita, anche a promuovere ed incentivare le attività di previsione e prevenzione legate allo spegnimento degli incendi boschivi.

In particolare per il perseguimento di tali finalità, la legge quadro prevede:

- al comma 2 dell'art. 1 che gli enti competenti svolgano, tra l'altro, attività di formazione, informazione, ed educazione ambientale.
- al comma 3 lettera m) dell'art.3 specificatamente riferito al "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi" che la regione individui tra l'altro le esigenze formative e la relativa programmazione.
- al comma 2 dell'art.5 "Attività formative" quale competenza della regione la cura anche in forma associata e l'organizzazione di corsi di carattere tecnico - pratico per la preparazione di soggetti impiegati nelle attività di previsione, prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi.
- al comma 3 dell'art.5 che le regioni possano avvalersi, per l'organizzazione dei corsi di cui al precedente comma, anche del Corpo Forestale dello Stato e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
- al comma 3 lettera b) dell'art. 7 "Lotta attiva contro gli incendi boschivi" che le regioni si avvalgano oltre che di mezzi strutture e risorse che assicurino interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi, anche di "Personale appartenente ad organizzazioni di volontariato", riconosciute secondo la vigente normativa, dotato di

adeguata preparazione professionale e di certificata idoneità fisica qualora impiegato nelle attività di spegnimento del fuoco".

- ✓ L'Accordo tra Governo, Regioni, Province, Comuni e Comunità montane concernenti i requisiti minimi psicofisici e attitudinali e i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI relativi agli operatori, ivi compresi gli appartenenti alle organizzazioni di volontariato, da adibire allo spegnimento degli incendi boschivi, sancito dalla Conferenza Unificata nella seduta del 25/07/2002 che prevede quanto segue:
1. *per i volontari non impegnati direttamente sul fronte fuoco il requisito minimo da richiedere è la sana e robusta costituzione fisica, la cui certificazione può essere rilasciata dal medico di famiglia;*
 2. *per i volontari da impegnare direttamente sul fronte fuoco, ferma restando la facoltà del medico, ove lo ritenga necessario, di richiedere esami strumentali specifici o di laboratorio e attivare consulenze specialistiche, costituisce requisito minimo la certificazione di idoneità alla mansione, da rilasciarsi a cura del medico competente, ove previsto, o da altra autorità sanitaria competente, secondo il seguente protocollo sanitario minimo:*
 - *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;*
 - *vaccinazione antitetanica.*
 3. *la cadenza della periodicità dell'accertamento della permanenza dei requisiti sopraccitati, è demandata alle singole Regioni e Province autonome;*
 4. *durante i corsi specifici di formazione ed aggiornamento che gli Enti preposti svolgeranno a favore degli operatori e dei volontari, saranno impartite nozioni generali e specifiche per affrontare con adeguato atteggiamento psicologico l'evento, in una logica di azione di squadra, conforme a procedure operative di attacco del fuoco precedentemente acquisite e sperimentate;*
 5. *si demanda ad ogni singolo Ente preposto la valutazione del rischio e la elaborazione di un documento che, sulla scorta della normativa esistente e dei risultati dell'analisi del rischio, definisca il Dispositivo di protezione individuale ritenuto più appropriato. I Dispositivi di protezione individuale dovranno comunque possedere la certificazione CE della Categoria più appropriata.*
- ✓ La Legge regionale 10 marzo 2014, n. 7 (Sistema regionale di protezione civile), ha come obiettivo la disciplina ed il riordino delle funzioni in materia di Protezione Civile assumendo quale finalità prioritaria della propria azione la tutela dell'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi rilevanti per la protezione civile. Essa individua, inoltre, compiti e funzioni demandate alle diverse Amministrazioni pubbliche.

- *l'art. 3, comma 1 stabilisce che "sono attività del sistema regionale di Protezione Civile quelle dirette":*
....
c) alla formazione e all'addestramento del volontariato e degli operatori istituzionalmente impegnati in compiti di protezione civile;
....
- *l'art. 17 (Formazione e informazione in materia di protezione civile) stabilisce che:*
 1. *La Regione, anche con il coinvolgimento delle Prefetture, promuove e coordina, in un'ottica di formazione permanente, interventi e corsi per la preparazione, l'aggiornamento e l'addestramento degli operatori impegnati istituzionalmente nel settore della Protezione Civile e degli aderenti alle organizzazioni di volontariato operanti in tale settore, nonché degli iscritti agli ordini professionali, anche attraverso convenzioni ai fini della protezione civile. Le modalità di ammissione ai corsi, la loro durata e tipologia, i criteri di preselezione e valutazione finale, sono definiti nel rispetto dei principi della legislazione vigente in materia di formazione, sentito il Comitato regionale di protezione civile.*

2. Il corso di formazione A.I.B. per i volontari di Protezione Civile.

La Regione ha il compito di promuovere la realizzazione, anche in forma associata, di attività formative e di addestramento provvedendo altresì a certificare, in base a modelli formativi standard, le conoscenze e le competenze essenziali per i volontari che operano in ambito A.I.B. in supporto alle Istituzioni, agli Enti ed alle strutture istituzionalmente preposti.

In via preferenziale l'attività di formazione A.I.B. rivolta ai volontari di protezione civile è curata dai Coordinamenti provinciali delle Associazioni di volontariato e dei Gruppi comunali di protezione civile costituiti ai sensi della Deliberazione di Giunta regionale 20 aprile 2010, n. 1019, che nello sviluppo della stessa sono chiamati a organizzarla nel rispetto delle presenti Linee Guida.

Fatte salve le attività di formazione A.I.B. promosse anni addietro dalla Regione Puglia con il concorso del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, per le quali sono stati comunque rilasciati ai volontari partecipanti specifici attestati di idoneità riconosciuti dalla Regione Puglia, a partire dalla data di approvazione delle presenti linee guida la Regione riconoscerà le attività formative A.I.B. promosse dai Coordinamenti Provinciali di cui alla richiamata DGR 1019/2010, dalle singole Associazioni di Volontariato, dai Gruppi Comunali di Protezione Civile (per il tramite del comune di appartenenza) oppure da altre Amministrazioni pubbliche, unicamente se realizzate nel rispetto del presente documento.

L'organizzazione dei corsi di formazione per i volontari A.I.B. può vedere il coinvolgimento del Corpo Forestale dello Stato e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco nonché di altri componenti istituzionali del sistema regionale di Protezione Civile.

Il soggetto organizzatore ha comunque facoltà di affidare il corso di formazione per volontari A.I.B. ad un Ente/Agenzia di formazione riconosciuto purché venga rispettato quanto previsto dalle presenti Linee

Guida. In ogni caso, il soggetto organizzatore deve aver ottenuto il preventivo nulla osta dal Servizio Protezione Civile della Regione Puglia, trasmettendo a quest'ultima:

- Indicazione dei beneficiari del corso di formazione ed il numero dei partecipanti previsto
- il programma didattico del corso di formazione
- curriculum del/i docente/i
- ogni ulteriore elemento sull'Ente di formazione a cui intende affidare l'organizzazione del percorso formativo (unicamente ove il corso sia affidato ad un Ente di formazione).

Nella scelta dell'Ente/Agenzia di formazione il soggetto organizzatore dovrà valutare tanto le certificazioni possedute dall'Ente/Agenzia medesimo quanto il grado di certificazione abbinato alla attestazione rilasciata al volontario al termine del percorso formativo.

In occasione di ciascun corso per volontari A.I.B., il soggetto organizzatore dovrà prevedere, per quanto attiene il Modulo 8, la trattazione di materie aggiuntive "libere" comunque correlate alle attività A.I.B. (a solo titolo esemplificativo: elementi di meteorologia, organizzazione della SOUP/SOIR e del Centro Funzionale Decentrato, Guida sicura, Elicoperazione, altro).

2.1 Programma del corso di formazione A.I.B.

Obiettivi:

Formare, attraverso l'acquisizione di metodologie teorico pratiche, i volontari di protezione civile da impiegare nella lotta attiva contro gli incendi boschivi per le attività di spegnimento con mezzi a terra, di ricognizione, sorveglianza, avvistamento e allarme.

Partecipanti:

- ordinariamente massimo 40 volontari per corso.
- l'accesso ai corsi è riservato ai volontari iscritti alle Associazioni di Volontariato ed ai Gruppi comunali di Protezione Civile iscritti all'elenco regionale di cui alla L.r. 39/95 e s.m.i., con preferenza per i sodalizi aderenti ai Coordinamenti provinciali, disponibili a collaborare con il sistema regionale di protezione civile in caso di emergenza.

Durata complessiva prevista:

minimo 36 ore per corso (incluso il modulo 8, esercitazione pratica e verifica di apprendimento teorico/pratica).

Obbligo di frequenza:

Condizione indispensabile per l'ammissione alle prove finali del corso è l'aver frequentato almeno l'80% delle ore di lezioni teoriche ed il 100% delle lezioni pratiche previste nel programma.

Il corso di formazione è articolato, in via generale, sulla base dei seguenti contenuti:

Modulo 1: La realtà italiana e pugliese
--

- a. Gli incendi boschivi nella Regione Puglia
- b. Le cause degli incendi boschivi in Italia
- c. Il Sistema di Protezione Civile ed il Sistema A.I.B. della Regione Puglia

- d. Il Corpo Forestale dello Stato
- e. Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
- f. Il volontariato di Protezione Civile della Regione Puglia
- g. Gli incendi boschivi nella legge italiana.

Modulo 2: Le funzioni del Corpo forestale dello Stato nella lotta attiva agli incendi boschivi – Tecniche e strategie di intervento.

- a. Funzioni del Corpo Forestale dello Stato in relazione alla lotta agli incendi boschivi a livello nazionale e regionale.
L'organizzazione del Corpo Forestale a livello regionale.
- b. Incendi boschivi: gestione o contrasto
- c. Frequenze e condizioni predisponenti.
- d. I Principi chimico-fisici della combustione forestale
 - La combustione.
 - Il triangolo del fuoco
 - La trasmissione del calore
 - Effetto camino ed effetto scatola
 - La combustione dei materiali forestali
 - Tipologie, parti e caratteristiche dell'incendio boschivo
- e. I fattori predisponenti gli incendi boschivi
 - Il combustibile forestale
 - Precipitazioni ed incendi boschivi
 - Vento ed incendi boschivi
 - Temperatura, umidità dell'aria e incendi boschivi
- f. La Prevenzione e la repressione degli incendi boschivi
 - La pianificazione antincendio
 - L'avvistamento
 - Mezzi, attrezzature, materiali e prodotti A.I.B.
 - Gli estinguenti
 - Le tecniche di estinzione
 - Conservazione e cura dei corpi di reato

Modulo 3: Le funzioni del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco nella lotta attiva agli incendi boschivi

- a. Organizzazione e compiti istituzionali del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
- b. Ruolo dei Vigili del Fuoco nel sistema di Protezione Civile
- c. Il rischio incendio e la chimica dell'incendio.
- d. L'incendio di interfaccia
- e. Sostanze estinguenti

Modulo 4: Il volontariato di protezione civile – La legislazione di sicurezza, I rischi e la Protezione

- a. Organizzazione e compiti del volontariato
- b. La legislazione di sicurezza
 - La normativa antinfortunistica
- c. I rischi e la protezione
 - I rischi nella lotta A.I.B.
 - Le ustioni
 - Aspetti psicologici del soccorso
 - I dispositivi di protezione individuale
 - I DPI per la lotta agli incendi boschivi
 - I DPI per i volontari A.I.B. della Regione Puglia

- I DPI modalità d'uso e limitazioni
- Reazione al fuoco, isolamento, permeabilità all'aria dei DPI

Modulo 5: Le attrezzature manuali e meccaniche per le attività A.I.B.

- Le attrezzature Manuali
 - Gli attrezzi manuali
 - Le pale
 - Il flabello battifuoco
 - Il rastro
- Le attrezzature meccaniche
 - Il soffiatore
 - Le pompe spalleggiabili
 - Le motopompe
 - I moduli A.I.B.
 - I motofari
- Le vasche
 - Il travaso e l'aspersione

Modulo 6: Le comunicazioni radio

- I controlli preliminari dell'apparato radio
- L'utilizzo dei canali radio
- Le modalità di trasmissione

Modulo 7: Elementi di primo soccorso sanitario

- L'ipertermia
- Gli interventi autorizzati
- Lo spostamento in emergenza di un infortunato
- Il soccorso in emergenza di un ustionato
- Le esercitazioni di rianimazione
- L'emorragia

Modulo 8: Materie a trattazione libera correlate alle attività A.I.B.

- Specificare la/e materia da trattare

Esercitazione pratica

L'esercitazione pratica avverrà alla presenza dei componenti della Commissione esaminatrice e si svolgerà in ambiente naturale con caratteristiche simili a quelle in cui si registrano gli incendi boschivi nel territorio di competenza. Verterà sulle attività di spegnimento mediante l'utilizzo delle attrezzature manuali e meccaniche di cui al Modulo 5.

Verifica di apprendimento Teorico/Pratica

La verifica di apprendimento teorico/pratica è svolta sulle materie oggetto del corso mediante:

- questionario per la valutazione delle conoscenze acquisite a seguito dell'attività formativa, somministrato anche mediante sistemi tecnologici e innovativi
- prova pratica di spegnimento e corretto utilizzo di attrezzature e DPI

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice è composta come di seguito indicato.

A. Per i corsi di formazione organizzati dalla Regione, da un Coordinamento provinciale di cui alla DGR 1019/2010 ovvero da Associazione di Volontariato iscritta all'Elenco regionale di cui alla l.r. 39/95 e s.m.i.

Presidente:

- Dirigente del Servizio Protezione Civile - Regione Puglia o suo delegato.

Componenti:

- Funzionario del Servizio Protezione Civile - Regione Puglia con compiti di segretario di commissione
- delegato del Corpo Forestale dello Stato (Comando regionale o Comando provinciale di riferimento) o dal docente dell'Ente di formazione riconosciuto a cui è affidata l'organizzazione del corso;
- delegato del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (Direzione regionale o Comando provinciale di riferimento) o dal docente dell'Ente di formazione riconosciuto a cui è affidata l'organizzazione del corso;
- Presidente, o suo delegato, del Coordinamento provinciale di cui alla DGR 1019/2010 del territorio di riferimento ovvero Presidente, o suo delegato, dell'Associazione di Volontariato (solo nell'ipotesi il corso sia organizzato da quest'ultima);

B. Per i corsi di formazione organizzati da Città metropolitana, Province e Comuni

Presidente:

- Dirigente del Settore Protezione Civile dell'Ente Organizzatore o suo delegato.

Componenti:

- Funzionario del Settore Protezione Civile dell'Ente Organizzatore con compiti di segretario di commissione
- delegato del Corpo Forestale dello Stato (Comando regionale o Comando provinciale di riferimento) o dal docente dell'Ente di formazione riconosciuto a cui è affidata l'organizzazione del corso;
- delegato del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (Direzione regionale o Comando provinciale di riferimento) o dal docente dell'Ente di formazione riconosciuto a cui è affidata l'organizzazione del corso;
- Presidente, o suo delegato, dell'Associazione di Volontariato beneficiaria del corso ovvero Coordinatore tecnico del Gruppo Comunale dei volontari di protezione Civile (ove il corso sia rivolto ai volontari del Gruppo);

3. La certificazione formativa e sanitaria del volontario A.I.B.

Ordinariamente l'organizzazione di corsi di formazione e di aggiornamento finalizzati alla preparazione dei volontari di protezione civile da impiegare nelle attività di spegnimento degli incendi boschivi in supporto agli Enti istituzionali preposti, è curata dai Coordinamenti Provinciali delle Associazioni di Volontariato e dei Gruppi comunali di Protezione Civile, anche in forma associata.

Il volontario A.I.B., per poter operare, deve essere pertanto in possesso di:

- Attestato di partecipazione al corso di formazione riconosciuto dalla Regione Puglia e rilasciato al termine dello stesso e previo superamento della verifica di apprendimento teorico/pratica;
- Attestato di idoneità fisica rilasciato sulla base di quanto sancito dalla Conferenza Unificata nella seduta del 25/07/2002.

3.1 LA PERIODICITA' DELL'ACCERTAMENTO SANITARIO.

In merito alla certificazione sanitaria dei volontari A.I.B. si recepisce quanto previsto ai punti 1 e 2 dell' Accordo del 2002, citato al par. 1.1 del presente Piano, del decreto legislativo n. 81/2008 e delle successive disposizioni del Dipartimento nazionale di protezione civile in materia di accertamenti sanitari per il volontariato.

In particolare, in attuazione del punto 3 dell'Accordo del 2002, si stabilisce che il controllo sanitario per i volontari impegnati direttamente sul fronte fuoco deve essere assicurato:

- con cadenza quinquennale per i volontari di età inferiore ai 60 anni,
- con cadenza biennale per i volontari di età superiore ai 60 anni.

3.2 I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.

I dispositivi di protezione individuale ad uso degli operatori A.I.B. della Regione Puglia, ivi compresi i volontari, recependo quanto espressamente indicato al punto 5 dell'Accordo del 2002, citato al par. 1.1, sono esplicitati nel vigente Piano di Previsione, Prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

4. IL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI VOLONTARI CERTIFICATI A.I.B.

A. CERTIFICAZIONE DEI CORSI DI FORMAZIONE ED AGGIORNAMENTO PER I VOLONTARI A.I.B.

Il soggetto autorizzato all'organizzazione del corso di formazione (Coordinamento provinciale, Associazione di Volontariato, Provincia, Comune) è tenuto ad inviare al Servizio Protezione Civile della Regione:

- copia dei programmi di formazione completi delle docenze effettuate e della composizione delle commissioni d'esame
- copia dei programmi di aggiornamento teorico pratici effettuati
- copia dei registri dei corsi e/o aggiornamenti realizzati
- l'elenco dei volontari formati e certificati A.I.B.
- copia degli attestati rilasciati ai volontari formati

B. CERTIFICAZIONE SANITARIA DEI VOLONTARI A.I.B.

le Associazioni di Volontariato che decidono di collaborare con la Regione Puglia per le attività A.I.B., provvederanno ad inviare al Servizio Protezione Civile della Regione:

- l'elenco dei volontari già formati e certificati A.I.B. che hanno ottenuto la certificazione sanitaria.
- gli elenchi aggiornati dei volontari già certificati A.I.B. che rinnovano la certificazione sanitaria.
- l'elenco dei volontari A.I.B. che non hanno ottenuto la certificazione sanitaria.

Allegato_H

Parco Nazionale dell'Alta Murgia

Il Parco Nazionale dell'Alta Murgia è stato istituito in Puglia con D.P.R. 10/03/2004 con l'obiettivo di salvaguardare un territorio caratterizzato dalla diffusa presenza di habitat naturali steppici e substeppici, inseriti in un contesto morfologicamente singolare (BOSELLINI, 2011) ricco di forme carsiche, sia superficiali che sotterranee.

Nell'area protetta sono presenti numerosi nuclei e complessi boscati di origine spontanea, di grande rilevanza naturalistica e paesaggistica, che hanno subito però nel tempo forti contrazioni, nonché vasti rimboschimenti di conifere mediterranee, realizzati a partire dagli anni '30 del secolo scorso, con le finalità di difesa del suolo e di regimazione delle acque; gli stessi rimboschimenti all'attualità sono interessati in molti luoghi da processi di naturalizzazione, con diffusione al loro interno di latifoglie decidue e di latifoglie sclerofille sempreverdi.

L'area protetta si estende su circa 68.000 ha nel territorio delle province di Bari e BAT, comprendendo parte dei territori di 13 comuni.

Punti di avvistamento e sorveglianza: nel territorio del Parco Nazionale dell'Alta Murgia sono presenti n. 8 torrette per l'avvistamento degli incendi gestite dall'A.R.I.F., elencate nel seguente prospetto:

Torretta di avvistamento n.	Località	Coordinate geografiche (Lat. - Long.)		Note
1	Cornacchiello	41° 3'28.77"N	16°21'28.38"E	
2	Masseria Carone	40°59'39.87"N	16°25'44.88"E	
3	Acquatetta	41° 1'14.45"N	16° 8'1.18"E	attualmente non operativa
4	Senarico piccolo	40°58'47.91"N	16°12'38.66"E	
5	Lama Giulia	40°57'31.80"N	16°20'20.82"E	
6	Pulicchie	40°53'5.44"N	16°27'4.44"E	
7	Monte Chiancaro	40°54'35.92"N	16°36'19.27"E	
8	Mercadante	40°53'24.45"N	16°40'43.69"E	attualmente non operativa

Al riguardo si evidenzia che l'A.R.I.F. sta provvedendo a rendere utilizzabili anche le altre n. 2 torrette, rispettivamente localizzate nei complessi boscati di Mercadante, in territorio di Cassano delle Murge, e di Acquatetta, di Minervino Murge e Spinazzola, attualmente inutilizzabili.

Punti di approvvigionamento idrico: Nel territorio del Parco sono presenti n. 14 pozzi artesiani dell'acquedotto rurale, localizzati nella parte centrale dell'area protetta; n. 50 serbatoi dell'acquedotto rurale, uniformemente distribuiti nel territorio del Parco; n. 5 serbatoi dell'acquedotto pugliese, di cui n. 4 nei pressi di Cassano delle Murge e n. 1 nelle vicinanze di Castel del Monte.

Per quanto riguarda i mezzi aerei, si indica come fonte di approvvigionamento idrico la diga del Locone (fonte di approvvigionamento di tipo A4), sita fuori dal perimetro del Parco nei Comuni di Minervino Murge e Spinazzola, ma comunque poco distante (circa 5 km dal limite Nord-Occidentale del Parco). Inoltre è da segnalare la presenza dell'invaso artificiale Lago Serra di Corvo (fonte di approvvigionamento di tipo B), in Basilicata.

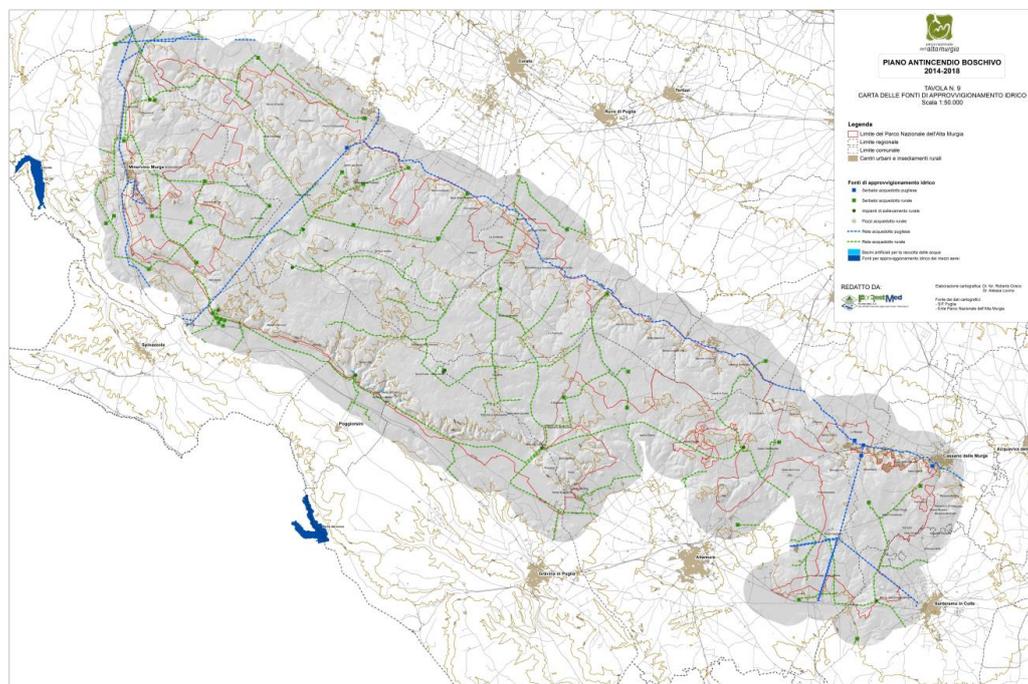


Fig.xxx – Carta dei punti di approvvigionamento idrico (fonte: piano AIB Parco Nazionale dell'Alta Murgia).

Mezzi e squadre AIB: Presso i Parchi Nazionali sono dislocati, con funzioni di tutela e sorveglianza, i Coordinamenti Territoriali per l'Ambiente (C.T.A.). In particolare nel territorio del Parco Nazionale dell'Alta Murgia opera il C.T.A. con sede ad Altamura, che coordina l'attività dei Comandi Stazione del EX CFS di Altamura, Andria, Gravina in Puglia e Ruvo di Puglia. Nella tabella seguente per il C.T.A. e per ciascun Comando Stazione operante nel territorio dell'Alta Murgia sono indicati il referente, il personale e i mezzi disponibili per le attività A.I.B.

Ufficio	Indirizzo	Referente	Recapito telefonico	Territorio di competenza	Personale disponibile		Mezzi disponibili		Moduli A.I.B. capienza	
					n.	n.	tipologia	n.	l	
- CTA	Largo F.S.Nitti, 68	Comm. C. dr. Giuliano PALOMBA	Cell. 3358034131 Tel. 0803142896 Fax 0803142659		13	1	Mercedes benz Altolego	1	7.000	
							Fiat Stilo			
							Fiat Panda			
							Fiat Panda (civetta)			
							Nissan Terrano			
							Fiat 16			
- Comando Stazione										
Altamura	Largo F.S.Nitti, 68	V. Isp. Carlo GIANNICO	Cell. 3358008672 Tel./Fax 0803147419	Altamura, Cassano delle Murge Grumo Appulia e Santeramo	14	1	Fiat Panda			
							Land Rover	1	400	
Andria	Dolina Carsico di Gurgo	Sovr. Francesco NOVIELLO	Cell. 3358012322 Tel./Fax 0883562598	Andria e Minervino Murge	7	1	Fiat Panda			
							Land Rover			
Gravina in Puglia	Contrada Castello sne	V. Isp. Carlo MORAMARCO	Cell. 3358030769 Tel./Fax 0803267746	Gravina in Puglia, Poggiorsini e Spinazzola	9	1	Fiat Panda			
							Land Rover			
Ruvo di Puglia	Via Estramurale Scarlatti, 87/A	V. Isp. Giuseppe DE LEO	Cell. 3358030503 Tel./Fax 0803628514	Bitonto, Corato e Ruvo di Puglia	13	1	Fiat Panda			
							Land Rover			

L'A.R.I.F. è presente nel territorio del Parco con n. **3 unità operative** di coordinamento, localizzate nei territori di Altamura, Cassano delle Murge e Spinazzola. Presso queste unità sono disponibili

mezzi e personale di supporto agli operatori dislocati sul territorio. Nel territorio del Parco sono presenti n. **17 presidi**, di cui 7 fissi e 10 mobili, elencati nella tabella seguente:

Presidio	Località	Territorio di competenza	Addetti squadra AIB		Mezzi disponibili n.	Tipologia	Moduli A.I.B. capienza 1
			avvistamento	spegnimento			
1	Castel del Monte	Andria	si	si	2	Pick-up	400
2	Comutiello	Corato	si	no			
3	Scoparelle	Ruvo di Puglia	si	si	2	Pick-up	400
4	Ponte acquedotto	Ruvo di Puglia	si	no			
5	Rogadeo - Campo dei Missili	Bitonto	si	si	1	Pick-up	400
6	Acquatetta	Minervino Murge - Spinazzola	si	si	1	Pick-up	400
7	Cavone	Spinazzola	si	si	2	Pick-up	400
8	Senarico	Spinazzola	si	no			
9	Lama Giulia	Altamura	si	no			
10	Acquedotto	Gravina in Puglia	si	si	2	Pick-up	400
11	Pulicchie e Parisi	Gravina in Puglia	si	no			
12	Castello	Gravina in Puglia	si	no			
13	Mercadante	Cassano delle Murge	si	si	2	Pick-up	400
14	Mercadante-Mass. Lopez	Cassano delle Murge	si	si	1	Pick-up	400
15	Monte Chiancaro	Altamura	si	no			
16	Via ceraso	Altamura	si	si	3	Pick-up	400
17	Via Matera	Santeramo in Colle	si	si	1	Pick-up	400

Il Dipartimento dei Vigili del Fuoco svolge un importante ruolo di integrazione delle forze destinate alla lotta contro gli incendi boschivi. In particolare nelle Province di Bari e BAT operano n. 3 squadre appositamente destinate alle attività di spegnimento degli incendi boschivi, dotate di mezzi con moduli A.I.B, oltre alle 2 squadre ordinarie presenti nel territorio del Parco (prospetto seguente).

Distaccamento	Indirizzo	Recapito telefonico	Territorio di competenza	Squadre disponibili n.	Tipologia squadra	Mezzi disponibili n.	Tipologia
Altamura	Via Gravina,	080/3106001	Altamura, Gravina in Puglia, Santeramo in Colle, Cassano delle Murge, Grumo Appula e Poggiorsini	1	Ordinaria	1	Land Rover
Corato	Via Lama di Grazia	080/8722227	Ruvo, Minervino Murge, Spinazzola e Corato	1	Ordinaria	1	Ford Ranger
Squadre A.I.B			Province di Bari e BAT	3	A.I.B.	3	Mitsubishi

La Regione Puglia inoltre stipula specifiche convenzioni con le organizzazioni di volontariato, dotate di adeguata preparazione professionale, da coinvolgere nelle attività di sorveglianza e di lotta attiva. Le squadre di volontari, costituite da almeno n. 3 unità e dotate di un modulo A.I.B. per gli interventi di spegnimento, sono attivate e coordinate direttamente dalla S.O.U.P.

Le leggi regionali n. 18 del 30/11/2000 e n. 7 del 10/03/2014 conferiscono alle Province e ai Comuni parte delle competenze in materia di antincendio. Nel seguente prospetto vengono elencati i mezzi A.I.B. in dotazione ad alcune delle amministrazioni comunali comprese nel territorio del Parco, nonché alle Province di Bari e BAT (Fonte dei dati: Programma operativo di azione per la campagna A.I.B. 2014. Servizio di protezione civile. Regione Puglia).

Amministrazione	Mezzi disponibili
Comunale	
Altamura	n. 1 Pick-up, n. 1 mezzo A.I.B. e n. 1 autocisterna
Cassano delle Murge	n. 1 mezzo A.I.B.
Gravina in Puglia	n. 2 Pick-up e n. 1 autocisterna
Santeramo in Colle	n. 1 Pick-up e n. 1 autocisterna
Provinciale	
Bari	n. 2 Pick-up
BAT	n. 1 Pick-up

Viabilità AIB: I complessi boscati maggiormente estesi sono facilmente raggiungibili percorrendo la viabilità provinciale, eccetto che nella parte centro meridionale e Nord-occidentale in cui sono presenti aree boscate raggiungibili passando esclusivamente attraverso strade comunali e vicinali. Nei complessi boscati di proprietà regionale Acquatetta, Pulicchie e Mercadante lo stato di conservazione della viabilità è nel complesso buono, a differenza dei rimboschimenti di proprietà comunale e privata, dove spesso sono state rilevate situazioni poco soddisfacenti.

	Comune	Località	Viabilità di accesso		Viabilità di servizio	
			tipologia	stato di conservazione	tipologia	stato di conservazione
1	Minervino Murge	Coste Cirillo - Monte Lisciacoli	Strada non depolverizzata	Solo a tratti soddisfacente, per la presenza di numerose buche	Viale parafuoco	Soddisfacente, a tratti pessimo
2	Minervino Murge	Intacca	Strada non depolverizzata	Soddisfacente	Pista e viale parafuoco	Buono
3	Minervino Murge	Lama Scrofa	Strada non depolverizzata	Buono	Pista e viale parafuoco	Buono
4	Minervino Murge	Coleti	Strada non depolverizzata	Soddisfacente	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente
5	Minervino Murge e Spinazzola	Porcili - Acquatetta - Trullo dei vaccari - Cavone	Strada depolverizzata	Buono	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente, eccetto alcuni tratti in cui sono presenti buche e affioramenti rocciosi
6	Andria	Castel del Monte	Strada depolverizzata	Ottimo	Pista e viale parafuoco	Buono
7	Spinazzola	Senarico	Strada depolverizzata	Pessimo, per la presenza di numerosi tratti con manto dissestato	Pista e viale parafuoco	Buono
8	Spinazzola	Senarico piccolo - Melodia	Strada non depolverizzata	Da soddisfacente a mediocre, per la presenza di buche	Pista e viale parafuoco	Mediocre
9	Corato	Cicibizzo	Strada non depolverizzata, solo a tratti depolverizzata	Buono	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente
10	Corato	Pedale	Strada non depolverizzata	Buono	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente
11	Ruvo di Puglia	Serra ficaia	Strada non depolverizzata, solo a tratti depolverizzata	Buono, pur essendoci degli sporadici affioramenti rocciosi	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente
12	Ruvo di Puglia	Iazzo rosso - Ferratella	Strada non depolverizzata e depolverizzata	Buono. La viabilità depolverizzata, in stato di abbandono, non è mai stata inaugurata, perché rimasta incompleta	Pista e viale parafuoco	Mediocre
13	Gravina in Puglia	Povera Vita	Strada depolverizzata	Ottimo	Pista e viale parafuoco	Mediocre, per la presenza di buche
14	Gravina in Puglia	Lama Giulia	Strada non depolverizzata	Soddisfacente	Pista e viale parafuoco	Mediocre
15	Gravina in Puglia e Altamura	Pulicchie - Croccette - Parisi	Strada depolverizzata	Buono	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente
16	Bitonto	Murgia Rogadeo	Strada non depolverizzata, solo a tratti depolverizzata	Soddisfacente	Pista e viale parafuoco	Mediocre, per la presenza di solchi erosivi e di buche
17	Bitonto	Murgia della Città - Pietre tagliate	Strada non depolverizzata	Buono	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente
18	Altamura	L'Università - Lama Corrieri	Strada depolverizzata	Ottimo	Pista e viale parafuoco	Soddisfacente. L'accesso al complesso è impedito dall'accumulo di materiali litici e terrosi
19	Altamura e Grumo Appula	Gravattale	Strada non depolverizzata	Mediocre, per la diffusa presenza di buche e di tratti del tutto privi di massciata e di strati di pietrisco e pietrischetto	Pista e viale parafuoco	Mediocre, per la presenza di buche e di tratti con roccia affiorante
20	Altamura e Cassano delle Murge	Mercadante - Chinunno	Strada depolverizzata	Buono	Pista e viale parafuoco	Buono

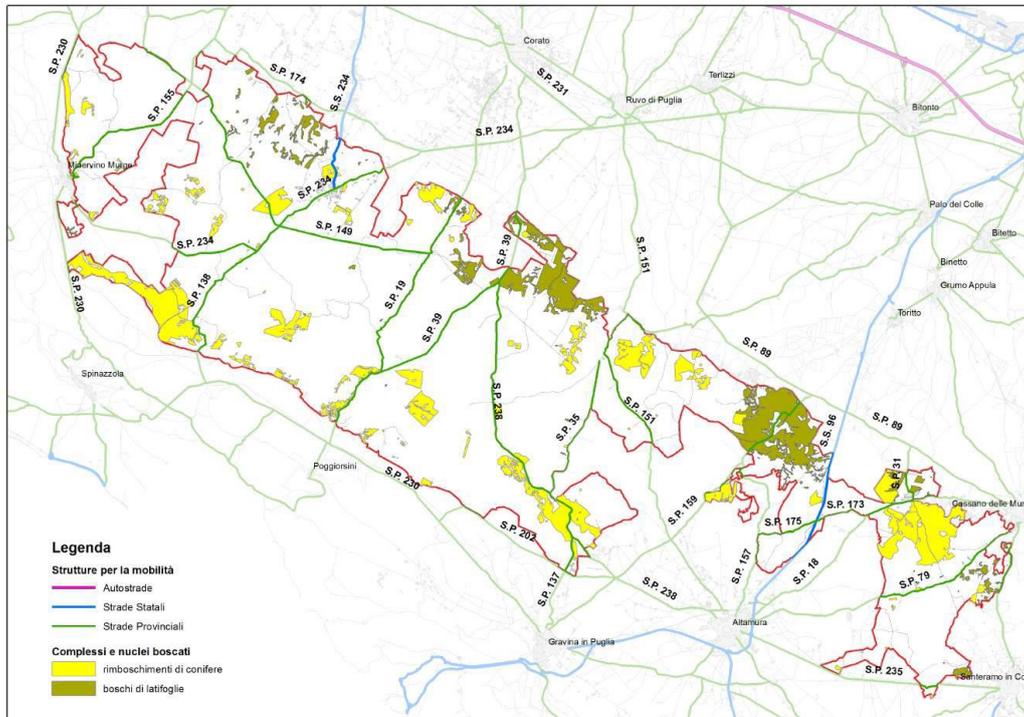


Fig.xxx – Carta della viabilità AIB (fonte: piano AIB Parco Nazionale dell’Alta Murgia).

Interventi di selvicoltura preventiva: Di seguito vengono delineate le tipologie di interventi previsti nei complessi boscati presenti nell’area protetta, distinte per tipo di bosco.

- **Rimboschimenti di conifere mediterranee** Nei rimboschimenti sarà necessario prevedere la realizzazione di diradamenti che oltre ad aumentare la stabilità individuale dei singoli elementi arborei, saranno rivolti a ridurre la competizione fra gli stessi. Si tratterà di eseguire diradamenti del tipo dal basso e del grado di intensità moderato, con l’eliminazione degli elementi seccaginosi, privi di avvenire o danneggiati. Tutto ciò consentirà di ridurre le quantità di materiale potenzialmente combustibile e di eliminare i componenti più vulnerabili delle comunità forestali interessate. Gli interventi dovranno essere realizzati prioritariamente nei complessi di proprietà privata, tenendo conto che in quelli di proprietà regionale i diradamenti saranno realizzati con una certa regolarità. Gli stessi diradamenti favoriranno o avvieranno i processi dinamici in atto riferiti sia alla naturalizzazione, con la diffusione di specie arboree e arbustive presenti nei boschi spontanei, che alla rinnovazione delle stesse conifere. Tali interventi avranno inoltre l’obiettivo di aumentare e qualificare la biodiversità in senso silvano delle comunità forestali interessate che nel tempo avranno come risultato un incremento della loro resistenza e resilienza. Un ulteriore intervento selvicolturale si riferisce alla necessità di prevedere, soprattutto nei boschi di proprietà privata, l’esecuzione delle potature sul secco e sul seccaginoso, nonché l’eliminazione delle abbondanti quantità di necromassa presenti sul suolo, costituite da rami e in alcuni casi da interi alberi schiantati. Ovviamente il materiale legnoso derivante non dovrà essere in alcun caso accatastato o lasciato in loco, al fine di evitare punti di innesco o possibili focolai per la diffusione di insetti nocivi per le specie arboree ed arbustive. Gli interventi di contenimento degli elementi arbustivi dovranno esclusivamente interessare fasce limitrofe alla viabilità di accesso e di

servizio ai complessi boscati, al fine di rendere agevole il passaggio dei mezzi e degli operatori impegnati nelle attività di antincendio.

- **Boschi spontanei** Nei boschi spontanei sono previsti interventi selvicolturali rivolti alla prevenzione degli incendi boschivi e al restauro delle comunità forestali percorse dal fuoco. I diradamenti previsti saranno del tipo dal basso e del grado di intensità moderato, al fine di eliminare gli elementi secchi e seccaginosi o comunque privi di avvenire. Ciò consentirà di contenere il materiale combustibile, riducendo così la possibilità del passaggio dal fuoco di superficie a quello di chioma. Nelle aree in cui le comunità forestali spontanee sono più degenerate potranno anche essere effettuati interventi di tramarratura, rivolti a favorire il ricaccio delle ceppaie. Gli stessi diradamenti, nelle aree più favorevoli per ciò che riguarda la disponibilità di risorse idriche e trofiche, saranno anche rivolti all'avviamento o alla prosecuzione della conversione a fustaia. Le potature dovranno esclusivamente riguardare i rami secchi o seccaginosi, mentre il contenimento del popolamento arbustivo interesserà esclusivamente gli elementi secchi o seccaginosi, favorendo così l'efficienza degli stessi popolamenti con particolare riferimento alla possibilità di rallentare la propagazione del fuoco. Anche in questo caso sarà necessario evitare l'accumulo di materiale potenzialmente combustibile, prevedendo l'utilizzo di sistemi per la cippatura del materiale di piccole dimensioni. Quello di maggiori dimensioni potrà essere destinato al mercato della legna da ardere.

Parco Nazionale del Gargano

Il perimetro del parco ha una superficie di circa 118.766,00 ed è suddiviso due zone. La zona 1 è l'area di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale con limitato o inesistente grado di antropizzazione. La zona 2 è l'area di valore naturalistico, paesaggistico e culturale con maggior grado di antropizzazione. Nel Gargano, oltre al parco nazionale sono presenti numerose Riserve, Siti di Importanza Comunitaria e Zone di protezione Speciale.

Punti di avvistamento e sorveglianza: Nelle tabelle che seguono sono indicate, per il 2011, le squadre AIB e l'ubicazione dei punti di avvistamento con gli orari di servizio del personale ARIF; i dati sono quelli degli anni precedenti che si ritiene possano essere replicati. Di seguito l'ubicazione delle squadre A.I.B nel territorio del Parco Nazionale del Gargano.

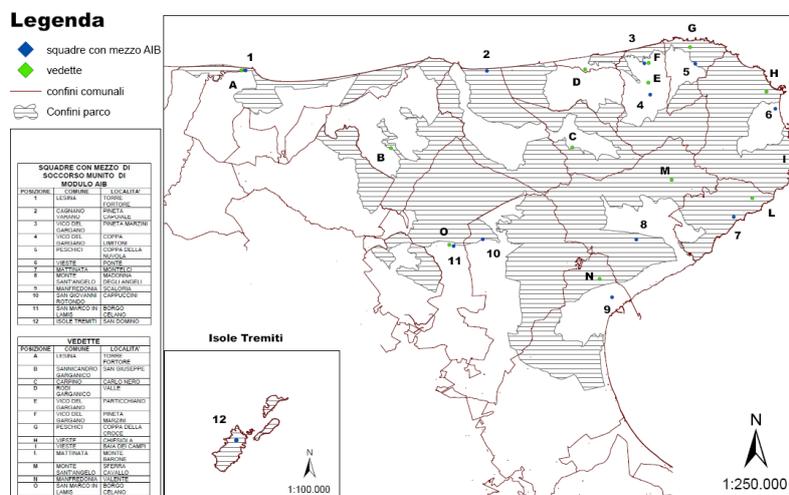


Fig.xxx – Carta dei punti di avvistamento (fonte: piano AIB Parco Nazionale del Gargano).

RIFERIMENTI PRESIDIO			SQUADRE AIB		Turno
Comune	Agro di competenza	Località	Avvistamento	Operatori AIB	
Cagnano Varano	Cagnano Varano, Carpino, Rodi Garganico, Sannicandro Garganico	Capoiale	X	X	09,00 - 21,00
		Arena	X	-	09,00 - 21,00
Carpino	Carpino	Carlo Nero	X	-	09,00 - 21,00
Rodi Garganico	Rodi Garganico	Cutino	X	-	09,00 - 21,00
Sannicandro	Sannicandro Garganico	S. Giuseppe	X	-	09,00 - 21,00
Chieuti-Serracapriola	Chieuti, Serracapriola, Ripalta	Vaccareccia	X	X	09,00 - 21,00
Lesina	Lesina, Apricena, Poggio Imperiale, San Paolo Civitate	Torre Fortore	X	X	09,00 - 21,00
Mattinata	Mattinata, Manfredonia	Montelci	X	X	09,00 - 21,00
		Monte Barone	X	-	09,00 - 21,00
Monte Sant' Angelo	Monte Sant' Angelo	Madonna degli Angeli	X	X	09,00 - 21,00
		Sferracavallo	X	-	09,00 - 21,00
Peschici	Peschici	Coppa della Nuvola	X	X	09,00 - 21,00
		Monte Pucci	X	-	09,00 - 21,00
S. Giovanni Rot.	S. Giovanni Rotondo	Cappuccini	-	X	09,00 - 21,00
S. Marco in L.	S. Marco in Lamis	Borgo Celano	X	X	09,00 - 21,00
Vico del G	Vico del Gargano	Pineta Marzini	X	X	09,00 - 21,00
		Particchiano	X	X	09,00 - 21,00
		Coppa Limitoni	X	-	09,00 - 21,00
Ischitella	Ischitella	Belvedere	X	-	09,00 - 21,00
Vieste	Vieste	Chiesuola	X	X	09,00 - 21,00
Isole Tremiti	Isole Tremiti	S. Domino	-	X	09,00 - 21,00
		Buona Valle	X	-	09,00 - 21,00

Punti di approvvigionamento idrico: Numerose le fonti di approvvigionamento idrico esistenti o in fase di realizzazione da parte del Consorzio di Bonifica Montana del Gargano, da utilizzare nell'azione di contrasto agli incendi di vegetazione, quali:

- le sorgenti in quota che alimentano le reti irrigue a servizio degli agrumeti in agro di Vico del Gargano e Rodi Garganico: sono disponibili idranti per rifornire i mezzi del Corpo Forestale dello Stato e dei Vigili del Fuoco;
- i 2 laghetti collinari in agro di Vieste (loc. Macchio e loc. San Luca) in fase di costruzione;

- l'impianto irriguo in agro di Carpino ed Ischitella a servizio dei terreni delle rispettive piane in fase di realizzazione;
- i 30 pozzi trivellati in agro dei comuni di San Marco in Lamis, Carpino, Cagnano Varano, Ischitella, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Monte Sant'Angelo, Manfredonia e Apricena, da attrezzare con impianti di emungimento.

Altre fonti di approvvigionamento idrico per gli elicotteri antincendio, ivi compresi gli aeromobili del tipo CH 47 ed S-64, dotate delle caratteristiche richieste dalle norme di sicurezza al volo, quale la profondità minima di m. 2,50, la superficie minima di m2. 100 e l'area libera da ogni ostacolo di m2. 1.800, sono le seguenti:

Comune di Cagnano Varano	loc. Lago Varano;
Comune di Cerignola	loc. Lago Capacciotti;
Comune di Lesina	loc. Lago di Lesina;
Comune di Serracapriola	loc. Lago Inforchia.

Nella tabella che segue sono elencate, per località, le tipologie di punti di presa d'acqua esistenti sul territorio.

N.	COMUNE	LOCALITA'	TIPO DI FONTE: A) ABBEVERATOIO; B) CISTERNA; C) PISCINA;	PROPRIETA'	STATO D'USO	CAPACITA' LT.
10	APRICENA	COPPA DI MONTE	C	COMUNE	PESSIMO	400.000
11	"	COPPA DI RAPA	B	PRIV.	BUONO	200.000
12	"	PISCINA DI CRISTO	B	PRIV.	BUONO	100.000
13	"	S. LUCIA	C	PRIV.	MEDIOCRE	400.000
14	"	ROMANI	B	PRIV.	MEDIOCRE	100.000
15	"	MASS. DEI PERRONI	C	PRIV.	BUONO	150.000
16	"	INGARANO	B	PRIV.	MEDIOCRE	100.000
20	CAGNANO VARANO	S. AGATA	B	PRIV.	BUONO	60.000
21	"	S. AGATA	A	PRIV.	BUONO	2.000
22	"	CANNONI	B	PRIV.	BUONO	50.000
23	"	GROTTICELLA	B	PRIV.	BUONO	150.000
24	"	CHIANCATE	B	PRIV.	BUONO	36.000
25	"	PAGLIZZI	B	PRIV.	PESSIMO	110.000
26	"	VALLATA	B	PRIV.	PESSIMO	108.000
27	"	VALLATA	B	PRIV.	PESSIMO	60.000
28	CAGNANO VARANO	S. AGATA	B	PRIV.	BUONO	30.000
29	"	CANNONI	B	PRIV.	PESSIMO	200.000

30	"	PAGLIZZI	B	PRIV.	PESSIMO	100.000
31	"	CANNONI	B	PRIV.	PESSIMO	100.000
32	"	LA VALLATA	B	PRIV.	PESSIMO	700.000
33	"	MARRELLA	B	PRIV.	DISCRETO	100.000
34	"	FONTANA	A	PRIV.	BUONO	15.000
35	"	MARRELLA	B	PRIV.	BUONO	12.000
36	"	MARRELLA	B	PRIV.	BUONO	15.000
41	CARPINO	MASS. CAR. ROSSO	B	PRIV.	BUONO	1.800
42	"	CARLO NERO	B	C.B.M.	BUONO	900
43	"	TRE BUCCAGLIE	B	PRIV.	MEDIOCRE	350
44	"	FALUNGO	B	COMUNE	BUONO	900
45	"	S. PIETRO	B	PRIV.	BUONO	2.000
46	"	CERASA	B	PRIV.	PESSIMO	20.000
47	"	CERASA	B	PRIV.	PESSIMO	30.000
48	"	SCOMMEGNA	B	PRIV.	BUONO	15.000
49	"	CISTERNIOLA	B	PRIV.	BUONO	15.000
50	"	MONTALTINO	B	PRIV.	PESSIMO	15.000
51	"	CERASA	B	PRIV.	PESSIMO	12.000
52	"	S. ELMO	B	PRIV.	PESSIMO	10.000
53	"	COPPA CALVA	B	PRIV.	BUONO	20.000
54	"	MINIZZI	B	PRIV.	BUONO	10.000
55	CARPINO	SCOMMEGNA	B	PRIV.	BUONO	10.000
56	"	MONTE PIZZUTO	B	PRIV.	BUONO	13.000
57	"	ARIOLA	B	PRIV.	BUONO	100.000
71	CHIEUTI	SAN VITO	B	COMUNE	BUONO	5.000
81	ISCHITELLA	CARDOSA	B	PRIV.	BUONO	10.000
82	ISCHITELLA	TOTORETO	B	PRIV.	PESSIMO	20.000
83	"	NIUZI	B	PRIV.	BUONO	500.000
84	"	"	A	PRIV.	BUONO	300
85	"	TORRE VARANO	B	PRIV.	BUONO	40.000
86	"	L. VARANO	B	PRIV.	BUONO	500.000
87	"	CUTINO DI RAINO	B	PRIV.	PESSIMO	100.000
88	"	PIETRA FITTA	B	PRIV.	BUONO	10.000
89	"	"	B	PRIV.	BUONO	15.000

90	"	"	B	PRIV.	BUONO	4.000
91	"	"	B	PRIV.	BUONO	13.000
93	MANFREDO NIA	POSTA DEL FOSSO	B	PRIV.	BUONO	15.000
94	"	MONTICELLI	B	PRIV.	BUONO	100.000
95	"	PEDICAGNOLA	B	PRIV.	BUONO	28.000
96	"	"	B	PRIV.	BUONO	6.800
97	"	"	B	PRIV.	BUONO	54.000
98	"	"	B	PRIV.	BUONO	54.000
99	"	CONTE DI TROIA	B	PRIV.	BUONO	100.000
100	"	POZZILLO	B	PRIV.	BUONO	20.000
101	MATTINATA	ALVARO	B	PRIV.	BUONO	36.000
102	"	"	B	PRIV.	BUONO	40.000
103	"	"	B	PRIV.	BUONO	50.000
104	"	"	B	PRIV.	BUONO	200.000
105	"	VERGONE DEL LUPO	C	COMUNE	MEDIOCRE	600.000
106	"	TAGLIATA	C	COMUNE	BUONO	1.650.000
107	MONTE S. ANGELO	MARCONE	B	PRIV.	BUONO	500.000
108	"	"	B	PRIV.	BUONO	10.000
109	"	"	B	PRIV.	BUONO	25.000
110	MONTE S. ANGELO	MARCONE	B	PRIV.	BUONO	30.000
111	"	"	B	PRIV.	BUONO	60.000
112	"	COPPA LA MONACA	B	PRIV.	BUONO	50.000
113	"	PIANO CANALE	B	PRIV.	BUONO	150.000
114	"	BUCECCHIA	B	PRIV.	BUONO	300.000
115	"	PIANO CANALE	B	PRIV.	BUONO	100.000
116	"	"	B	PRIV.	BUONO	150.000
117	"	"	B	PRIV.	BUONO	50.000
118	"	"	B	PRIV.	BUONO	70.000
119	"	"	B	PRIV.	BUONO	70.000
120	"	"	B	PRIV.	BUONO	50.000
121	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	500.000

122	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	400.000
123	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	600.000
124	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	400.000
125	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	40.000
126	"	CARBONARA	B	PRIV.	DISCRETO	300.000
127	"	SITIZZO	B	PRIV.	DISCRETO	90.000
128	"	CARBONARA	B	PRIV.	DISCRETO	120.000
129	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	120.000
130	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	120.000
131	"	"	B	PRIV.	DISCRETO	240.000
132	"	SITIZZO	B	PRIV.	BUONO	130.000
133	"	VALLE CARBONARA	B	PRIV.	BUONO	100.000
134	"	"	B	PRIV.	BUONO	100.000
135	VIESTE	SGARAZZA	B	PRIV.	BUONO	100.000
136	VIESTE	FEMMINA MORTA	B	PRIV.	BUONO	80.000
137	MONTE ANGELO	S. PARCO CROCE	B	PRIV.	DISCRETO	200.000
138	"	CARBONARA	B	PRIV.	BUONO	150.000
139	"	CASSANO	C	COMUNE	MEDIOCRE	1.748.000
140	"	B. CAVOLECCHIA	C	COMUNE	MEDIOCRE	429.000
141	"	"	C	COMUNE	PESSIMO	353.000
142	"	"	C	COMUNE	DISCRETO	216.000
143	"	PIANO DELL'INCUDINE	C	COMUNE	BUONO	734.000
144	"	PRINCIPESSA	C	COMUNE	BUONO	1.023.000
145	"	VALLE RAGUSA	C	COMUNE	MEDIOCRE	309.000
146	"	PURGATORIO	C	COMUNE	MEDIOCRE	285.000
147	"	PISCINA NUOVA	C	COMUNE	MEDIOCRE	2.349.000
148	"	PISCINA DI CROCI	C	COMUNE	BUONO	1.013.000
149	"	SPIGNO	C	COMUNE	MEDIOCRE	272.000
150	"	PISCINA MONSIGN.	C	COMUNE	MEDIOCRE	705.000
151	"	PISCINA S. SIMEONE	C	PRIV.	MEDIOCRE	529.000

152	"	P.NO DELL'INCUDINE	C	PRIV.	BUONO	80.000
153	"	UMBRICCHIO	C	PRIV.	BUONO	130.000
154	"	"	C	PRIV.	BUONO	108.000
155	"	SCIOPPACERRO	C	PRIV.	BUONO	290.000
156	"	"	C	PRIV.	BUONO	80.000
157	"	"	C	PRIV.	BUONO	50.000
158	"	"	C	PRIV.	BUONO	50.000
159	"	S MARIA	C	PRIV.	BUONO	250.000
160	"	PIANO S. VITO	C	PRIV.	BUONO	100.000
161	"	"	C	PRIV.	BUONO	45.000
162	"	"	C	PRIV.	BUONO	430.000
163	MONTE ANGELO	S. PIANO S. VITO	C	PRIV.	BUONO	120.000
164	"	BONGIOVANNI	C	PRIV.	BUONO	100.000
165	"	RIVONE LA SPINA	C	PRIV.	BUONO	80.000
166	"	BIDUANO	C	PRIV.	BUONO	96.000
167	"	STINCO	C	PRIV.	MEDIOCRE	100.000
168	"	"	C	PRIV.	BUONO	120.000
169	"	"	C	PRIV.	MEDIOCRE	40.000
170	"	"	C	PRIV.	BUONO	40.000
171	"	"	C	PRIV.	BUONO	60.000
172	"	P.NO DELLE QUERCE	C	PRIV.	MEDIOCRE	360.000
173	"	PISCHIPINO	C	PRIV.	BUONO	30.000
174	"	S. MARTINO	C	PRIV.	MEDIOCRE	90.000
175	"	"	C	PRIV.	BUONO	20.000
176	"	STINCO ALTO	C	PRIV.	MEDIOCRE	60.000
177	"	"	C	PRIV.	BUONO	90.000
203	PESCHICI	CALENA	A	PRIV.	BUONO	300
204	"	P. DELLA MADONNA	A	PRIV.	BUONO	300
205	"	VALLE SCHIAFFO	A	PRIV.	BUONO	300
206	"	PORCHIERA	C	PRIV.	BUONO	350
207	"	PISCINA N.	C	COMUNE	BUONO	160

208	"	MONTE CALENA	D C		COMUNE	BUONO	140
210	RIGNANO G.CO	MADONNA CRISTO	DI B		PRIV.	BUONO	500.000
211	"	P. DELLA MADONNA	B		PRIV.	BUONO	250.000
212	"	PALACANE	B		PRIV.	BUONO	125.000
213	"	PALACANE	C		PRIV.	BUONO	125.000
214	"	CASSIONE	B		PRIV.	BUONO	500.000
215	"	"	B		PRIV.	BUONO	48.000
216	"	CAPOFERRO	B		PRIV.	BUONO	200.000
217	RIGNANO G.CO	STRETTOLA	B		PRIV.	BUONO	240.000
218	"	LUCITO	B		PRIV.	BUONO	726.000
219	"	CENTO POZZI	C		COMUNE	DISCRETO	200.000
221	RODI G.CO	S. LUCIA	A		PRIV.	BUONO	300
222	"	S. BARBARA	A		PRIV.	BUONO	300
231	S. GIOVANNI R.	COPPA PESCE	C		COM. MONT.	BUONO	2.000.000
232	"	P. DI MONTECALVO	C		PRIV.	DISCRETO	153.000
233	"	MULANNA	C		COM. MONT.	BUONO	2.000.000
234	"	LA CERASA	B		PRIV.	DISCRETO	700.000
235	"	"	C		PRIV.	DISCRETO	140.000
236	"	VARNA	C		PRIV.	DISCRETO	100.000
237	"	COPPA ROMITORIO	C		PRIV.	DISCRETO	100.000
238	"	ZAMPETTA	C		COM. MONT.	DISCRETO	2.000.000
239	"	C.TE DEL GIUDICE	C		COM. MONT.	PESSIMO	2.000.000
240	"	ZAMBITTO	C		COMUNE	DISCRETO	70.000
241	"	P. DEL MONTENERO	C		COMUNE	DISCRETO	80.000
242	"	INCERI	C		COMUNE	DISCRETO	70.000
243	"	CASTELLERE	C		COMUNE	DISCRETO	100.000
244	S. GIOVANNI R.	LA PRICIPESSA	C		COMUNE	DISCRETO	120.000

245	S.MARCO IN LAMIS	SCHIAVONESCHE	B		PRIV.	BUONO	100.000
246	"	LE RIMESSE	B		PRIV.	BUONO	125.000
247	"	MAPUZZA	B		PRIV.	BUONO	500.000
248	"	MASS. PICCIRELLA	B		PRIV.	DISCRETO	500.000
249	"	CUTINELLI	B		COMUNE	PESSIMO	150.000
250	"	TREPIEDI	C		COMUNE	MEDIOCRE	100.000
251	"	COPPA MEZZO	C		COMUNE	MEDIOCRE	100.000
252	"	ZAZZANO	C		PRIV.	MEDIOCRE	70.000
253	"	GUADO DELL'OCCHIO	C		PRIV.	BUONO	70.000
254	"	C.TE LEGGERE	C		PRIV.	DISCRETO	60.000
255	"	C.TE MARINACCI	C		PRIV.	DISCRETO	60.000
256	"	C.TE LIMOSANI	C		PRIV.	DISCRETO	60.000
257	"	C.TE VILLANI	C		PRIV.	DISCRETO	50.000
258	"	CANALONE	C		PRIV.	DISCRETO	50.000
259	"	PIANO DELLE PISCINE	B		PRIV.	DISCRETO	50.000
262	S. NICANDRO G.	C. DI FOLLONICA	B		PRIV.	MEDIOCRE	300.000
263	"	MAD. DELLA ROCCA	C		PRIV.	MEDIOCRE	250.000
264	"	"	C		COMUNE	MEDIOCRE	250.000
265	"	PILAROSSA	B		PRIV.	BUONO	160.000
266	"	PARCO CRISTO	C		PRIV.	MEDIOCRE	200.000
267	"	SETTE PONTONI	C		PRIV.	MEDIOCRE	250.000
268	"	PARCO VERGINE	C		PRIV.	MEDIOCRE	100.000
269	"	CAPRINELLA	C		COMUNE	BUONO	400.000
270	"	"	B		PRIV.	BUONO	60.000
271	S. NICANDRO G.	POZZATINA	C		PRIV.	MEDIOCRE	150.000
272	"	SAN GIUSEPPE	C		PRIV.	BUONO	200.000
273	"	COPPE DELLE ROSE	C		PRIV.	BUONO	200.000
274	"	STERPARA	C		COMUNE	BUONO	300.000

275	"	LAMPIONE	C	PRIV.	BUONO	200.000
276	"	CAPRINELLA	C	PRIV.	BUONO	200.000
277	"	MORMORAMEN TO	C	PRIV.	BUONO	400.000
278	"	VALLE S. GIOVANNI	B	PRIV.	BUONO	25.000
279	"	MORMORAMEN TO	B	PRIV.	DISCRETO	50.000
280	"	S. G. ZAMPINO	C	PRIV.	BUONO	250.000
281	"	PRESUTTO	B	PRIV.	MEDIOCRE	40.000
282	"	VALLE MAJORA	B	PRIV.	MEDIOCRE	10.000
283	"	I MACCHIONI	B	PRIV.	BUONO	280.000
284	"	PRESUTTO	B	PRIV.	BUONO	100.000
285	"	DENTE D'ORO	B	PRIV.	MEDIOCRE	100.000
286	"	PRESUTTO	B	PRIV.	BUONO	50.000
287	"	I MACCHIONI	B	PRIV.	BUONO	180.000
288	"	MONTE CASTELLO	B	PRIV.	MEDIOCRE	100.000
289	"	BOSCO SPINAPULCI	C	COMUNE	BUONO	900.000
290	"	"	C	COMUNE	BUONO	1.200.000
291	"	BOSCO DE PILLA	C	PRIV.	BUONO	500.000
292	S. PAOLO CIVITATE	SORG. TRE FONTANE	A	COMUNE	BUONO	400.000
301	SERRACAPRI OLA	S. AGATA	A	COMUNE	BUONO	600
302	"	MADDALENA	A	COMUNE	BUONO	600
303	VICO DEL G.NO	MONTE M.	C	REG. PUGL.	BUONO	628
304	"	CARITATE	C	REG. PUGL.	BUONO	726
305	"	RADICOSA	C	REG. PUGL.	BUONO	352
306	"	CAZZARELLO	C	REG. PUGL.	BUONO	190
307	"	SCAPOLA	C	REG. PUGL.	BUONO	350
308	"	D'ANTON	C	REG. PUGL.	BUONO	140
309	"	CORTIGLIE	C	PRIV.	BUONO	726
310	"	TENNICODA	C	PRIV.	BUONO	160
311	"	DELLA BELLA	C	PRIV.	BUONO	350
312	"	LIMITONI	C	COMUNE	BUONO	352

313	"	PARCHETTO	C	PRIV.	BUONO	140
314	"	CORTIGLIE	C	PRIV.	BUONO	350
315	"	PISCINA DEI MORTI	C	PRIV.	BUONO	300
316	VIESTE	SAGRO	C	PRIV.	BUONO	144.000
317	"	TACCA DEL LUPO	B	COMUNE	BUONO	400.000
318	"	UOMOMORTO	C	COMUNE	BUONO	528.000
319	"	UOMOMORTO	C	COMUNE	BUONO	1.764.000
320	"	V. GRASSA	C	COMUNE	BUONO	80.000
321	"	"	C	COMUNE	BUONO	252.000
322	"	CARITATE	B	EX A.S.F.D.	BUONO	726.000
323	"	M. GENNARO	C	COMUNE	BUONO	72.000

Nella successiva Tab.16.4 è invece indicata la viabilità di accesso alle fonti idriche sopra indicate. Anche questa tabella è stata integralmente ripresa dal Piano redatto dal Coordinamento Provinciale del EX CFS per il periodo 2002-2004.

NR. CART.	COMUNE	LOCALITA'	VIABILITA' DI ACCESSO
10	APRICENA	COPPA DI MONTE	S.P. 48 SAN MARCO IN L.-S.NICANDRO KM 12 E STRADA INTERNA PER KM 3,500
11	"	COPPA DI RAPA	S.P. 48 SAN MARCO IN L.-S.NICANDRO KM 12 E STRADA INTERNA PER KM 3
12	"	PISCINA DI CRISTO	S.P. 48 SAN MARCO IN L.-S.NICANDRO KM 12 E STRADA INTERNA PER KM 4
13	"	S. LUCIA	S.P. 48 SAN MARCO IN L.-S.NICANDRO KM 12 E STRADA INTERNA PER KM 5
14	"	ROMANI	S.S. 89 KM 18,100 CON INNESTO STRADA COMUNALE E INNESTO S.DA PRIVATA
15	"	MASS. DEI PERRONI	S.S. 89 KM 17 CON INNESTO STRADA COMUNALE E INNESTO STRADA PRIVATA
16	"	INGARANO	S.S. 89 KM 19,900 CON INNESTO STRADA INTERNA

20	CAGNANO VARANO	S. AGATA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – STRADA PER GROTTA S. MICHELE
21	"	S. AGATA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – STRADA PER GROTTA S. MICHELE
22	"	CANNONI	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – S.S. 89 PER S. NICANDRO
23	"	GROTTICELLA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – STRADA PER STAZIONE FERROV.
24	"	CHIANCATE	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – STRADA PER STAZIONE FERROV.
25	"	PAGLIZZI	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – STRADA PER STAZIONE FERROV.
26	"	VALLATA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – STRADA PER STAZIONE FERROV.
27	"	VALLATA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO – STRADA PER STAZIONE FERROV.
28	CAGNANO VARANO	S. AGATA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - S. PER GROTTA S. MICHELE
29	"	CANNONI	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - STRADA PER STAZIONE FERR.
30	"	PAGLIZZI	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - STRADA PER STAZIONE FERR.
31	"	CANNONI	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - S.S. 89 PER S. NICANDRO G.CO
32	"	LA VALLATA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - STRADA PER STAZIONE FERR.
33	"	MARRELLA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - S.S. 89 PER S. GIOVANNI R.
34	"	FONTANA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - S.S. 89 PER S. GIOVANNI R.
35	"	MARRELLA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - S.S. 89 PER S. GIOVANNI R.
36	"	MARRELLA	STRADA SCORR. VELOCE DEL GARGANO - S.S. 89 PER S. GIOVANNI R.
41	CARPINO	MASS.CAR.ROSSO	STRADA PROV.LE 50 CARPINO-PIANO CANALE
42	"	CARLO NERO	STRADA PROV.LE 50 BIS STRADA INTERNA
43	"	TRE BUCCAGLIE	STRADA PROV.LE 50 BIS STRADA INTERNA
44	"	FALUNGO	STRADA PROV.LE 50 BIS STRADA INTERNA
45	"	S. PIETRO	STRADA PROV.LE. CARPINO-S.GIOVANNI ROTONDO
46	"	CERASA	STRADA PROV.LE. CARPINO-MONTE S. ANGELO
47	"	CERASA	STRADA PROV.LE CARPINO-MONTE S. ANGELO
48	"	SCOMMEGNA	STRADA PROV.LE. CARPINO-S.GIOVANNI ROTONDO
49	"	CISTERNIOLA	STRADA STATALE CARPINO-CAGNANO

50	"	MONTALTINO	STARADA STATALE CARPINO-CAGNANO
51	"	CERASA	STRADA PROV.LE CARPINO-MONTE S. ANGELO
52	"	S. ELMO	STRADA PROV.LE CARPINO-MONTE S. ANGELO
53	"	COPPA CALVA	STRADA PROV.LE CARPINO-ISCHITELLA
54	"	MINIZZI	STRADA PROV.LE CARPINO-CAGNANO
55	CARPINO	SCOMMEGNA	STRADA PROV.LE. CARPINO-S.GIOVANNI ROTONDO
56	"	MONTE PIZZUTO	STRADA PROV.LE CARPINO-S.GIOVANNI ROTONDO
57	"	ARIOLA	STRADA PROV.LE CARPINO-S.GIOVANNI ROTONDO
71	CHIEUTI	SAN VITO	STRADA COMUNALE VIA DEI POZZI
81	ISCHITELLA	CARDOSA	STRADA PROV.LE CARPINO-ISCHITELLA
82	ISCHITELLA	TOTORETO	STRADA PROV.LE CARPINO-ISCHITELLA
83	"	NIUZI	STRADA PROV.LE CARPINO-ISCHITELLA
84	"	"	STRADA PROV.LE CARPINO-ISCHITELLA
85	"	TORRE VARANO	STRADA PROV.LE RODI-FOCE VARANO
86	"	L. VARANO	STRADA STATALE ISCHITELLA-CARPINO
87	"	CUTINO DI RAINO	STRADA PROV.LE ISCHITELLA-FOCE VARANO
88	"	PIETRA FITTA	STRADA PROV.LE RODI-ISCHITELLA
89	"	"	STRADA PROV.LE RODI-ISCHITELLA
90	"	"	STRADA PROV.LE RODI-ISCHITELLA
91	"	"	STRADA PROV.LE RODI-ISCHITELLA
93	MANFREDONIA	POSTA DEL FOSSO	STRADA PROV.LE N. 58
94	"	MONTICELLI	STRADA PROV.LE N. 58 - STRADA COMUNALE MONTICELLI
95	"	PEDICAGNOLA	STRADA PROV.LE N. 58
96	"	"	STRADA PROV.LE N. 58
97	"	"	STRADA PROV.LE N. 58
98	"	"	STRADA PROV.LE N. 58
99	"	CONTE DI TROIA	STRADA STATALE N. 89
100	"	POZZILLO	STRADA STATALE N. 159
101	MATTINATA	ALVARO	S.S. 528 KM 13,300 - TRATTURO "PARATINA-MATTINATA"
102	"	"	S.S. 528 KM 13,300 - TRATTURO "PARATINA-MATTINATA"
103	"	"	S.S. 528 KM 13,300 - TRATTURO "PARATINA-MATTINATA"
104	"	"	S.S. 528 KM 13,300 - TRATTURO "PARATINA-MATTINATA"
105	"	VERGONE DEL LUPO	S.S. 89 MATTINATA-VIESTE KM 4 - STRADA INTERNA
106	"	TAGLIATA	S.S. 89 MATTINATA-VIESTE KM 130 - STRADA INTERNA

107	MONTE ANGELO	S.	MARCONE	S.S. 528 KM 10,300 - TRATTURO COMUNALE "MARCONE"
108	"	"	"	S.S. 528 KM 10,300 - TRATTURO COMUNALE "MARCONE"
109	"	"	"	S.S. 528 KM 10,300 - TRATTURO COMUNALE "MARCONE"
110	MONTE ANGELO	S.	MARCONE	S.S. 528 KM 10,300 - TRATTURO COMUNALE "MARCONE"
111	"	"	"	S.S. 528 KM 10,300 - TRATTURO COMUNALE "MARCONE"
112	"	"	COPPA LA MONACA	S.S. 528 KM 10,300 - TRATTURO COMUNALE "MARCONE"
113	"	"	PIANO CANALE	S.S. 528 KM 12,000 - TRATTURO "BUCECCHIA"
114	"	"	BUCECCHIA	S.S. 528 KM 12,000 - TRATTURO "BUCECCHIA"
115	"	"	PIANO CANALE	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
116	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
117	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
118	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
119	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
120	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
121	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
122	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
123	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
124	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
125	"	"	"	S.S. 528 KM 11,000 - TRATTURO "PIANO CANALE"
126	"	"	CARBONARA	S.S. 528 KM 2,000 SOTTO STRADA
127	"	"	SITIZZO	S.S. 528 KM 2,000 SOTTO STRADA
128	"	"	CARBONARA	S.S. 528 KM 1,000 LATO SX
129	"	"	"	S.S. 528 KM 1,000 LATO SX
130	"	"	"	S.S. 528 KM 1,000 LATO SX
131	"	"	"	S.S. 528 KM 1,000 LATO SX
132	"	"	SITIZZO	S.S. 272 KM 50,700 - STRADA COMUNALE "SITIZZO"
133	"	"	VALLE CARBONARA	S.S. 272 KM 48,300 LATO SX
134	"	"	"	S.S. 272 KM 48,300 LATO SX
135	VIESTE	"	SGARAZZA	S.S. 89 KM 124,800 - TRATTURO COMUNALE "FEMMINAMORTA"
136	VIESTE	"	FEMMINA MORTA	S.S.89 KM 124,800 - TRATTURO COMUNALE "FEMMINAMORTA"
137	MONTE ANGELO	S.	PARCO CROCE	S.S. 528 BIVIO PER CARPINO KM 1,400 LATO SX
138	"	"	CARBONARA	S.S. 272 KM 50,700 - STRADA COMUNALE "SITIZZO"

139	"	CASSANO	S. S. 272 MONTE S.ANGELO-S.GIOVANNI ROTONDO KM 48 - STRADA INTERNA
140	"	B. CAVOLECCHIA	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
141	"	"	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
142	"	"	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
143	"	PIANO DELL'INCUDINE	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
144	"	PRINCIPESSA	STRADA PROV.LE S.GIOVANNI ROTONDO-CAGNANO VARANO KM 8
145	"	VALLE RAGUSA	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
146	"	PURGATORIO	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
147	"	PISCINA NUOVA	S.S. 528 KM 15+900 - STRADA COMUNALE PISCINA NUOVA
148	"	PISCIANA DI CROCI	S.S. 528 KM 9+300 - STRADA COMUNALE CROCI
149	"	SPIGNO	S.S. 528 KM 5+600 - STRADA COMUNALE SPIGNO
150	"	PISCINA MONSIGNORE	S.S. 528 KM 5+600 - STRADA COMUNALE SPIGNO
151	"	PISCINA SAN SIMEONE	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE S. SIMEONE
152	"	P.NO DELL'INCUDINE	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
153	"	UMBRICCHIO	S.S. 528 KM 19+900 - STRADA INTERNA
154	"	"	S.S. 528 KM 19+200 - STRADA INTERNA
155	"	SCIOPPACERRO	S.S. 528 KM 17+800 - STRADA INTERNA
156	"	"	S.S. 528 KM 18+400 - STRADA INTERNA
157	"	"	S.S. 528 KM 17 - STRADA INTERNA
158	"	"	S.S. 528 KM 16+300 - STRADA INTERNA
159	"	S MARIA	S.S. 272 KM 46 - STRADA COMUNALE BOSCO QUARTO
160	"	PIANO S. VITO	S.S. 528 KM 15+900 - STRADA INTERNA
161	"	"	S.S. 528 KM 14+400 - STRADA INTERNA
162	"	"	S.S. 528 KM 14+400 - STRADA INTERNA
163	MONTE ANGELO	S. PIANO S. VITO	S.S. 528 KM 15+200 - STRADA INTERNA
164	"	BONGIOVANNI	S.S. 528 KM 15+200 - STRADA COMUNALE PISCINA NUOVA
165	"	RIVONE LA SPINA	S.S. 528 KM 15+200 - STRADA COMUNALE PISCINA NUOVA
166	"	BIDUANO	S.S. 528 KM 15 - STRADA INTERNA
167	"	STINCO	S.S. 89 KM 142+100 - STRADA COMUNALE STINCO
168	"	"	S.S. 89 KM 142+100 - STRADA COMUNALE STINCO
169	"	"	S.S. 89 KM 142+100 - STRADA COMUNALE STINCO
170	"	"	S.S. 89 KM 142+100 - STRADA COMUNALE STINCO
171	"	"	S.S. 89 KM 142+100 - STRADA COMUNALE STINCO
172	"	P.NO DELLE QUERCE	S.S. 89 KM 130+500 - STRADA COMUNALE TAGLIATA

173	"	PISCHIPINO	S.S. 89 KM 130+500 - STRADA COMUNALE TAGLIATA
174	"	S. MARTINO	S.S. 89 KM 130+500 - STRADA COMUNALE TAGLIATA
175	"	"	S.S. 89 KM 130+500 - STRADA COMUNALE TAGLIATA
176	"	STINCO ALTO	S.S. 89 KM 142+100 - STRADA COMUNALE STINCO
177	"	"	S.S. 89 KM 142+100 - STRADA COMUNALE STINCO
203	PESCHICI	CALENA	S.S. 89 PESCHICI-VIESTE - STRADA COMUNALE CONVENTO CALENA
204	"	P. DELLA MADONNA	STRADA PROV.LE PESCHICI-VIESTE - CAMPO SPROTIVO
205	"	VALLE SCHIAFFO	STRADA STATALE 89 PESCHICI-VIESTE - LOC. POZZO
206	"	PORCHIERA	STRADA STATALE 89 PESCHICI-VIESTE
207	"	PISCINA N.	STRADA STATALE 89 PESCHICI-VIESTE
208	"	MONTE DI CALENA	STRADA STATALE 528 VICO-UMBRA
210	RIGNANO G.CO	MADONNA DI CRISTO	(VILLANOVA-PEDEGARGANICA) PER RIGNANO G.CO - STRADA COMUNALE
211	"	P. DELLA MADONNA	(VILLANOVA-PEDEGARGANICA) PER RIGNANO G.CO - STRADA COMUNALE
212	"	PALACANE	(VILLANOVA-PEDEGARGANICA) PER RIGNANO G.CO - STRADA COMUNALE
213	"	PALACANE	(VILLANOVA-PEDEGARGANICA) PER RIGNANO G.CO - STRADA COMUNALE
214	"	CASSIONE	STRADA PROV.LE N. 22 KM 6 - STRADA COMUNALE
215	"	"	STRADA PROV.LE N. 22 KM 6 - STRADA COMUNALE
216	"	CAPOFERRO	STRADA PROV.LE N. 22 KM 5 - STRADA COMUNALE
217	RIGNANO G.CO	STRETTOLA	STRADA PROV.LE N. 22 KM 5 - STRADA COMUNALE
218	"	LUCITO	STRADA PROV.LE N. 22 KM 5 - STRADA COMUNALE
219	"	CENTO POZZI	STRADA PROV.LE . 22 KM 4 - STRADA COMUNALE
221	RODI G.CO	S. LUCIA	S.S. 89 STRADA COMUNALE S. LUCIA
222	"	S. BARBARA	S.S. 89 STRADA COMUNALE RODI GARGANICO-LIDO DEL SOLE
231	S. GIOVANNI R.	COPPA PESCE	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
232	"	P. DI MONTECALVO	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
233	"	MULANNA	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
234	"	LA CERASA	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
235	"	"	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
236	"	VARNA	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
237	"	COPPA ROMITORIO	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
238	"	ZAMPETTA	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
239	"	C.TE DEL GIUDICE	STRADA COMUNALE PER MONTE CALVO
240	"	ZAMBITTO	STRADA COMUNALE COPPA ROMITORIO
241	"	P. DEL MONTENERO	STRADA COMUNALE GROTTA MONTENERO

242	"	INCERI	STRADA STATALE N. 272 - STRADA COMUNALE
243	"	CASTELLERE	STRADA STATALE N. 272 - STRADA COMUNALE S. SALVATORE
244	S. GIOVANNI R.	LA PRICIPESSA	STRADA STATALE N. 272 - STRADA PROV.LE N. 43
245	S.MARCO IN LAMIS	SCHIAVONESCHE	STRADA PROV.LE N. 272 KM. 2
246	"	LE RIMESSE	STRADA PROV.LE N. 272 KM. 1
247	"	MAPUZZA	STRADA PER BORGO CELANO-FOGGIA KM 9,800
248	"	MASS. PICCIRELLA	STRADA PER BORGO CELANO-FOGGIA KM 9,800
249	"	CUTINELLI	STRADA COMUNALE MONTENERO
250	"	TREPIEDI	STRADA PROV.LE N. 48 - STRADA INTERNA
251	"	COPPA DI MEZZO	STRADA COMUNALE COPPPA DI MEZZO
252	"	ZAZZANO	STRADA PROV.LE N. 48 - STRADA COMUNALE
253	"	GUADO DELL'OCCHIO	STRADA PROV.LE N. 48
254	"	C.TE LEGGERE	STRADA STATALE N. 272 - STRADA COMUNALE MONTENERO
255	"	C.TE MARINACCI	STRADA STATALE N. 272 - STRADA COMUNALE MONTENERO
256	"	C.TE LIMOSANI	STRADA STATALE N. 272 - STRADA COMUNALE TRIGNA
257	"	C.TE VILLANI	STRADA STATALE N. 272 - STRADA COMUNALE MONTENERO
258	"	CANALONE	STRADA PROV.LE N. 48 STRADA - COMUNALE COPPA FERRATA -
259	"	PIANO DELLE PISCINE	STRADA PROV.LE N. 48 STRADA - COMUNALE COPPA FERRATA -
262	S. NICANDRO G.	C. DI FOLLONICA	STRADA COMUNALE S.NICANDRO G.CO-LAURO
263	"	MAD. DELLA ROCCA	S. P. 38 APRICENA-S.NAZARIO KM 0,500 - S. COMUNALE SELVA DELLA ROCCA
264	"	"	S. P. 38 APRICENA-S.NAZARIO KM 0,500 - S. COMUNALE SELVA DELLA ROCCA
265	"	PILAROSSA	STRADA PROV.LE 41 SAN NICANDRO G.CO-TORRE MILETO KM 2
266	"	PARCO DI CRISTO	STRADA PROV.LE 49 SAN NICANDRO G.CO-SANT'ANNEA KM 18
267	"	SETTE PONTONI	STRADA PROV.LE 49 SAN NICANDRO G.CO-SANT'ANNEA KM 17
268	"	PARCO LA VERGINE	STRADA PROV.LE 41 SAN NICANDRO G.CO-TORRE MILETO KM 3,500
269	"	CAPRINELLA	STRADA PROV.LE 48 SAN MARCO L.-SAN NICANDRO G.CO KM 19,500
270	"	"	STRADA PROV.LE 48 SAN MARCO L.-SAN NICANDRO G.CO KM 19,500
271	S. NICANDRO G.	POZZATINA	S. PROV.LE 48 SAN MARCO IN L.-S. NICANDRO G. KM 13 - S. C.LE POZZATINA
272	"	SAN GIUSEPPE	STRADA PROV.LE 48 SAN MARCO IN L.-S. NICANDRO KM 18,500
273	"	COPPE DELLE ROSE	S. PROV.LE 48 SAN MARCO IN L.- S. NICANDRO KM 12 - STRADA COMUNALE
274	"	STERPARA	STRADA STATALE 89 KM 27,800 CON INNESTO S. COMUNALE STERPARA
275	"	LAMPIONE	STRADA STATALE 89 KM 32,600 CON INNESTO STRADA PRIVATA
276	"	CAPRINELLA	S. PROV.LE 48 SAN MARCO IN L.-S. NICANDRO G. KM 13 - S. C.LE POZZATINA

277	"	MORMORAMENTO	S. PROV.LE SANNICANDRO-SAN MARCO IN LAMIS - S. MARMORAMENTO
278	"	VALLE S. GIOVANNI	S. PROV.LE SANNICANDRO-SAN MARCO IN LAMIS - S. MARMORAMENTO
279	"	MORMORAMENTO	S. PROV.LE SANNICANDRO-SAN MARCO IN LAMIS - S. MARMORAMENTO
280	"	S. G. ZAMPINO	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
281	"	PRESUTTO	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
282	"	VALLE MAJORA	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
283	"	I MACCHIONI	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
284	"	PRESUTTO	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
285	"	DENTE D'ORO	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
286	"	PRESUTTO	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
287	"	I MACCHIONI	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
288	"	MONTE CASTELLO	STARDA PROV.LE SANNICANDRO-S. MARCO IN LAMIS
289	"	BOSCO SPINAPULCI	STRADA STATALE 89 -SANNICANDRO-CAGNANO VARANO
290	"	"	STRADA STATALE 89 -SANNICANDRO-CAGNANO VARANO
291	"	BOSCO DEL PILLA	STRADA STATALE 89 -SANNICANDRO-CAGNANO VARANO
292	S. PAOLO CIVITATE	SORG. TRE FONTANE	STRADA STATALE 16 BIS (VECCHIA) SAN PAOLO DI C.-SERRACAPRIOLA
301	SERRACAPRIOLA	S. AGATA	STRADA PROV.LE SERRACAPRIOLA-MARINELLE
302	"	MADDALENA	STRADA COMUNALE DELLA MADDALENA
303	VICO DEL G.NO	MONTE M.	STRADA PROV.LE 52 UMBRA-GIOVANICCHIO
304	"	CARITATE	STRADA PROV.LE 52 UMBRA-GIOVANICCHIO
305	"	RADICOSA	STRADA PROV.LE 52 UMBRA-GIOVANICCHIO
306	"	CAZZARELLO	STRADA PROV.LE 52 UMBRA-GIOVANICCHIO
307	"	SCAPOLA	STRADA PROV.LE 52 UMBRA-GIOVANICCHIO
308	"	D'ANTON	STRADA PROV.LE 52 UMBRA-GIOVANICCHIO
309	"	CORTIGLIE	STARDA STATALE 528 UMBRA-CORTICGLIE
310	"	TENNICODA	STRADA PROV.LE 528 KM 4 - STRADA INTERNA
311	"	DELLA BELLA	STRADA PROV.LE 528 KM 12 - STRADA INTERNA
312	"	LIMITONI	STRADA STATALE 528 VICO UMBRA
313	"	PARCHETTO	STRADA STATALE 528 VICO UMBRA
314	"	CORTIGLIE	STRADA STATALE 528 UMBRA-CORTICGLIE
315	"	PISCINA DEI MORTI	STRADA STATALE 528 VICO UMBRA
316	VIESTE	SAGRO	STRADA STATALE 89 VIESTE-MATTINATA
317	"	TACCA DEL LUPO	STRADA STATALE 89 VIESTE-MATTINATA CONFLUENZA CISCO

318	"	UOMOMORTO	STRADA STATALE 89 VIESTE-MATTINATA CONFLUENZA CISCO
319	"	UOMOMORTO	STRADA STATALE 89 VIESTE-MATTINATA CONFLUENZA CISCO
320	"	V. GRASSA	STRADA STATALE 89 VIESTE-MATTINATA CONFLUENZA LOC. SALERNO
321	"	"	STRADA STATALE 89 VIESTE-MATTINATA CONFLUENZA LOC. SALERNO
322	"	CARITATE	STRADA STATALE 89 PESCHICI-VIESTE CONFLUENZA S.P. UMBRA-MARE
323	"	M. GENNARO	STRADA STATALE 89 VIESTE-PESCHICI CONFLUENZA LOC. COSTELLA

Mezzi e squadre AIB: Segue l'elenco delle strutture preposte alle attività di spegnimento del EX CFS dei VV.F e dell'ARIF dislocate su tutto il territorio provinciale (C.S. indica Comando Stazione).

Corpo Forestale dello Stato

REPARTO CFS	Telefono	Personale	MEZZI		AUTOBOTTI	
	fisso	N° unità	Panda 4x4	Fuoristrada	N°	Modulo AIB (litri)
C.S. Manfredonia	0884/583341	2	1			
C.S. Mattinata	0884/554907	2	1	1	1	2.500
C.S. S.Giovanni Rotondo	0882/452516	3		1		
C.S. Sannicandro Garganico	0882/491135	2	1	1		
C.S. Serracapriola	0882/681111	3		2	1	2.000
C.S. Vico del Gargano	0884/994926	4	1	1	1	2.000

REPARTO CFS	Telefono	Personale	MEZZI		AUTOBOTTI	
	fisso	N° unità	Panda 4x4	Fuoristrada	N°	Modulo AIB (litri)
C.T.A. Monte S. Angelo	0884/561673	9			1	7.500
C.S. Cagnano Varano	0884/853001	3	1	3		
C.S. Lago Salso		3	1	1		
C.S. Monte Sant'Angelo	0884/568000	3	1	2		
C.S. Peschici	0884/964537	3	1	2		
C.S. San Marco in Lamis	0882/834976	4	1	2		
C.S. Sannicandro Garganico bis	0882/472835	7	1	2		
C.S. Umbra	0884/530311	3	1	2		
C.S. Vieste	0884/702210	7	1	3	1	1.100

REPARTO CFS	Telefono	Personale	MEZZI		AUTOBOTTI	
	fisso	N° unità	Panda 4x4	Fuoristrada	N°	Modulo AIB (litri)
U.T.B. Foresta Umbra	0884/560944	4	2	1	2	3.500/1.000
Posto Fisso Lesina	0884/560944	1		1		
Posto Fisso Margherita di Savoia	0883/656278	3		1		
Posto Fisso Umbra	0884/560944	3	1	1		

Vigili del Fuoco

Comune	Descrizione squadra e mezzi
Foggia (sede centrale)	1 squadra ordinaria (5 unità) con 1 APS o ACT con 1 2000; 1 squadra AIB con Ford Ranger 4x4 con modulo da 400 l (4 unità) + ABP da 6000 l (2 unità);
Vieste	1 squadra AIB con modulo da 400 l (4 unità) + ABP 6000 l (2 unità)
San Giovanni Rotondo	1 squadra ordinaria (5 unità) con MITSUBISHI + CA con modulo da 400 l;
Manfredonia	1 squadra ordinaria (5 unità) con 1 APS + ACT con 2000 l;
Vico del Gargano	1 squadra ordinaria (5 unità) con 1 APS + CA Land Rover con 400 l;
Totale squadre ordinarie	4
Totale squadre AIB	2
Totale squadre V.V.F. volontari	2

Viabilità AIB: Nell'area del Parco Nazionale del Gargano non è necessario realizzare altre strade, considerato che l'area è servita da una viabilità diffusa (Fig. n.28), ma è importante che vengano effettuati, soprattutto sulle strade comunali e sulle piste esistenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Infatti spesso le stesse sono impercorribili per la presenza di ostacoli o per il fondo dissestato. Di seguito è riportato un elenco delle principali arterie.

Oltre le strade, sul Gargano sono presenti 5 eliporti, precisamente a San Giovanni Rotondo, Vieste in località Mandrone e Santa Tecla, Peschici, ed alle Isole Tremiti utilizzabili per il trasporto di Uomini in caso di necessità.

- Strade statali:

SS 16 Adriatica: La statale "Adriatica" interessa il Parco nel tratto tra Vasto - S. Antonio Abate, ed in particolare nell'area tra il comune di Serra capriola e Lesina. La viabilità, nella porzione interessata ha uno sviluppo lineare e dislivelli non significativi.

SS 89 Garganica: La Statale 89 "Garganica", che collega Foggia con diversi centri urbani del Gargano partendo dal versante sud, interessa, nel suo primo tratto, Manfredonia quindi giunge a Mattinata, successivamente congiunge quest'ultima con Vieste e Peschici attraversando una zona interna del promontorio. Diviene litoranea nel tratto Peschici - Rodi Garganico, circonda a sud il Lago di Varano e prosegue per Sannicandro Garganico e Apricena per giungere a S. Severo. Presenta dislivelli di media pendenza e tortuosità significativa, soprattutto nelle aree interne del Promontorio.

SS 89 DIR./B Garganica: Tratta che collega Monte Sant'Angelo alla SS 89, in loc. La Cavola. La stessa presenta dislivelli significativi e forte tortuosità.

SS 272 di San Giovanni Rotondo Tale arteria, di ingresso all'area garganica da Ovest, collega i centri di S. Severo - S. Marco in Lamis - S. Giovanni Rotondo e Monte Sant'Angelo. Di forte interesse turistico, soprattutto religioso. La strada presenta dislivelli e tortuosità medi.

SS 693 Strada a Scorrimento Veloce del Gargano: La strada a scorrimento veloce SS 693 nasce in coincidenza con il casello autostradale di Poggio Imperiale sull'A/14, serve i centri urbani e le località turistiche poste sul versante nord del Gargano, fino all'innesto con la SP 144, presso Vico del Gargano. Strada con leggeri dislivelli e ridotta tortuosità.

- Strade Provinciali

SP 22 Borgo Celano - Rignano Scalo: Tale strada nasce in loc. Chiancate, in corrispondenza della SP 43 San Giovanni - Cagnano V., giunge a in località Borgo Celano, nel comune di San Marco L., e termina in pianura, innestandosi sulla SS 16 presso la Stazione di Rignano Garganico. L'interesse per l'area Parco è nel primo tratto, che presenta pendenze e tortuosità importanti.

SP 26 Foggia - San Marco in Lamis: Essa collega Foggia, sulla SS 89 presso Posta Demani, con San Marco (Loc. Borgo Celano). L'interesse per l'area Parco è nella porzione terminale, che presenta pendenze e tortuosità importanti.

SP 28 Pedegarganica: Parte da Apricena e si va ad innestare sulla SP 45 BIS presso Masseria Le Mosce di Bramante. Essa percorre aree esterne al Parco, ma utile per l'accesso lungo il versante Sud Ovest.

SP 35 San Severo - Torre Fortore (Lesina): Da San Severo raggiunge Lesina in Loc. Torre Fortore. Di interesse fondamentalmente nella porzione finale. Dislivelli e tortuosità non significativi.

SP 38 Apricena - San Nazario: Piccola tratta che da Apricena conduce verso la laguna di Lesina, in corrispondenza dell'innesto sulla SS 693 presso il Santuario di San Nazario martire. Utile per l'accesso a tale aree, presenta pendenze e tortuosità minime.

SP 40 Lesina - Torre Mileto: La provinciale parte da Lesina e costeggia la laguna di Lesina sul versante sud per terminare sulla SP 41 presso Casa Matilde (San Nicandro Garganico). Dislivelli e tortuosità irrilevanti.

SP 41 San Nicandro - Torre Mileto - Stazione di Ischitella: Un'ulteriore arteria provinciale, che permette l'accesso all'area lagunare di Lesina e Varano, nasce a San Nicandro G. costeggiando la laguna di Lesina nel tratto Sud-Est e quella di Varano lungo l'intero lato nord, per chiudere la sua corsa sulla SS 89, presso la Stazione di Ischitella. Dislivelli e tortuosità non significativi.

SP 42 Civitella - Piano dei Sagri: Dalla SP 40, presso San Nicandro G - Loc. Casa Matilde, conduce a foce Capoiale sulla laguna di Varano. Dislivelli e tortuosità non significativi.

SP 43 San Giovanni R. - Cagnano V.: La provinciale n. 43 collega San Giovanni R. al centro abitato di Cagnano V., passando da Monte Calvo e costeggiando il Bosco Quarto. Essa presenta dislivelli e tortuosità importanti.

SP 45 BIS (ex SS 273): Il collegamento dalla SS 89 Garganica, nel tratto Foggia - Manfredonia, con l'abitato di San Giovanni R. è garantito dalla SP 45 BIS (ex SS 273). Essa rappresenta un via d'accesso da Sud con dislivelli e tortuosità significativi.

SP 48 San Marco L. - San Nicandro G.: La SP 48 collega il centro abitato di San Marco L. con quello di San Nicandro G., innestandosi sulla SS 89 nei pressi di quest'ultimo. Strada interna che presenta dislivelli e tortuosità di media importanza.

SP 50 Piano Canale - Carpino - SS 89: Un'ulteriore strada a sviluppo interno, la SP 50 nasce in corrispondenza della SP 144, presso Piano Canale (Monte S. Angelo), e conduce fino a Carpino. Trattasi di viabilità con dislivelli e tortuosità modesti.

SP 51 BIS Ischitella - Rodi G.: Tale provinciale nasce ad Ischitella e conduce nei pressi di Rodi, innestandosi sulla SS 89 Garganica. La Strada presenta dislivelli modesti ma con forte tortuosità.

SP 52 Vieste – Peschici: Strada litoranea che collega i due centri di Vieste e Peschici, di servizio alle tante località marine turistiche della zona. Presenta dislivelli modesti ma con forte tortuosità.

SP 52 BIS del Mandrione: Tale provinciale nasce dalla SP 52, presso S. Maria di Merino in territorio di Vieste, per sfociare in corrispondenza della SP 144, presso Casa Forestale in Foresta Umbra. Primo tratto abbastanza lineare e con minimi dislivelli poi, entrando nella Foresta Umbra, assume dislivelli e tortuosità importanti.

SP 53 Mattinata – Vieste: La litoranea Mattinata - Vieste, a servizio del tratto costiero sud-est del Gargano, collega le due cittadine garganiche. Essa presenta dislivelli importanti e una forte tortuosità.

SP 54 Campi - Pugnochiuso - Coppa Santa Tecla: Trattasi di una strada litoranea di breve percorrenza che nasce in coincidenza della SP 53 – a Baia dei Campi – per ricongiungersi con la stessa provinciale presso Coppa Santa Tecla. Presenta dislivelli e tortuosità molto importanti.

SP 55 Macchia - Monte S. Angelo: Oltre la SS 89 DIR./B, l'altra strada che collega la piana con Monte Sant'Angelo è la SP 55, anch'essa nasce dalla SS 89, ma in loc. S. Pasquale, e presenta dislivelli e tortuosità molto importanti.

SP 57 Scaloria: Ulteriore via d'accesso che collega la piana a sud con il Gargano centrale. Essa nasce a Manfredonia e si innesta sulla SS 272 di San Giovanni R., presso Casa Campolato. Strada che presenta dislivelli a tratti importanti e una tortuosità maggiore in corrispondenza del tratto in salita.

SP 58 Manfredonia - Le Mattine: Da Manfredonia, il tratto viario della SP 45 BIS presenta uno sviluppo praticamente lineare con dislivelli ridotti. Essa è molto utilizzata nei collegamenti tra Manfredonia e S. Giovanni R., si innesta nella SP 45 BIS in loc. Le Mattine.

SP 46 BIS Cagnano V. – Lago: Breve tratto stradale che dalla SS 89, presso Cagnano Varano, raggiunge il Lago di Varano in loc. Bagno. Dislivelli e tortuosità modesti.

SP 47 del Crocifisso di Varano: Breve tratta che collega la SS 89 al Santuario del Crocifisso di Varano, prospiciente la laguna di Varano. Strada pianeggiante e poco tortuosa.

SP 50 BIS Carpino - San Giovanni R.: Dal centro abitato di Carpino conduce verso S. Giovanni R., innestandosi sulla SP 43 presso Casa Rignanese. Essa presenta dislivelli e tortuosità significativi.

SP 51 Carpino - Ischitella - Vico Garganico. Trattasi di una strada interna che dal centro abitato di Carpino raggiunge quello di Ischitella e, quindi, Vico del Gargano. Dislivelli medi e tortuosità significativa.

SP 52 TER Mezzane Breve tratto che collega la SS 89 alla SP 52 presso Palude Mezzane (Vieste). Dislivelli e tortuosità ridotti.

SP 59 Frattarolo - Stazione di Candelaro: Nasce in corrispondenza della SP 141 presso Manfredonia – Loc. Siponto e si congiunge alla SP 60 presso Stazione di Calderaro. Strada con sviluppo lineare e tortuosità non significativa.

SP 60 di Beccarini: Dalla SS 89 prosegue lambendo il territorio del Parco nel comune di Manfredonia e si innesta sulla SP 77 presso Masseria S. Vito. Strada con sviluppo lineare e tortuosità non significativa.

SP 141 delle Saline: Strada costiera che dalla SS 89 presso Masseria Pariti a Manfredonia continua fino alla Provincia della BAT presso Torre Pietra a Margherita di Savoia. Strada con sviluppo lineare e tortuosità non significativa.

SP 144 della Foresta Umbra: Nasce in zona costiera, dalla SS 89 Garganica a San Menaio nel comune di Vico G., sale verso il centro abitato di Vico incrociando la SS 693 per concludere la sua corsa in corrispondenza dell'innesto della SS 272 di San Giovanni Rotondo, in loc. Carbonara (Monte Sant'Angelo). Dislivelli e tortuosità molto significativi.

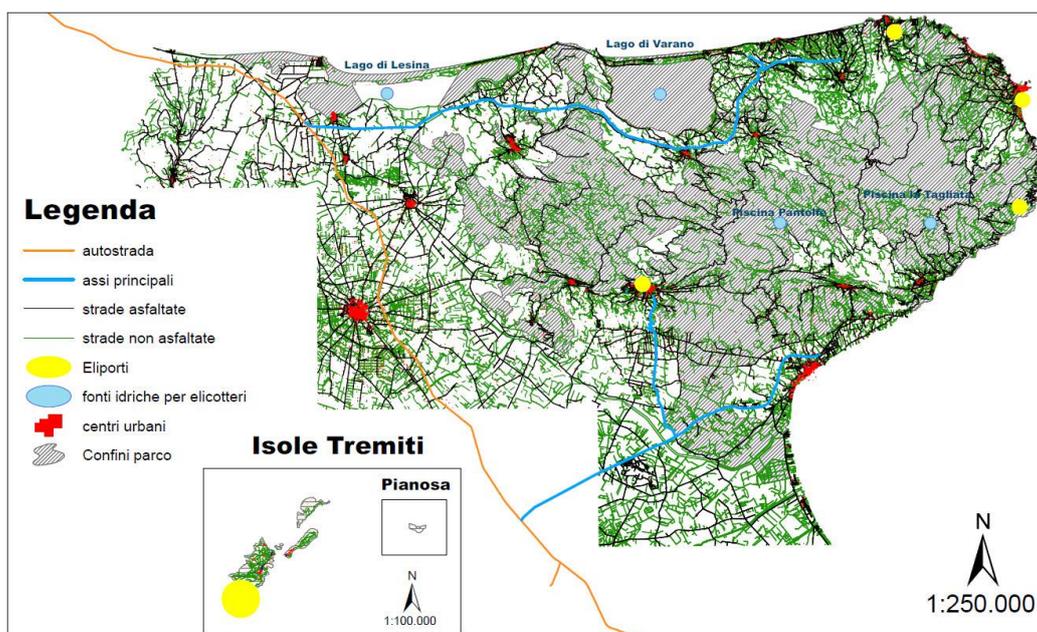


Fig.xxx – Carta della viabilità (fonte: piano AIB Parco Nazionale del Gargano).

Interventi di prevenzione selvicolturale: I proprietari ed i conduttori di campi a coltura cerealicola ai sensi della 353/2000 e della legge regionale n 18/2000, a conclusione delle operazioni di mietitrebbiatura devono realizzare una fascia protettiva perimetrale, priva di ogni residuo di vegetazione, per una larghezza di almeno 15 metri.

I proprietari ed i conduttori degli oliveti e dei vigneti devono provvedere alla eliminazione dei rovi ed alla vegetazione infestante nonché dei residui colturali che possono essere causa di innesco e/o propagazione di incendio entro il 31 maggio di ogni anno.

Le Ferrovie del Gargano, l'ANAS, Provincia, Comuni, sono tenuti ogni anno entro il 30 giugno ad eseguire la pulizia delle cunette su tutte le strade di loro competenza e nelle rispettive aree di pertinenza e mantenere tale situazione per tutto il periodo in cui vige lo Stato di Grave Pericolosità emanato dalla Regione Puglia ai fini della riduzione del rischio d'incendio lungo la viabilità esistente. Tutti i proprietari e conduttori di cabine elettriche, dovranno provvedere, ogni anno quanto vige lo stato di Grave Pericolosità alla ripulitura del terreno intorno alle suddette cabine per un raggio di almeno 5 metri a diradamento/potatura sotto le linee di alta tensione.

Le misure selvicolturali che possono essere realizzate sono diverse anche a seconda del tipo di bosco in cui si interviene. Con le opportune pratiche selvicolturali è possibile realizzare:

- riduzione del combustibile potenziale e, quindi, della quantità di energia che può emettere;
- isolamento delle masse di combustibile, sia in senso verticale, per ridurre il pericolo che il fuoco

radante passi alle chiome, sia in senso orizzontale per ridurre il pericolo che il fuoco si propaghi su vaste superfici;

- riduzione della combustibilità della vegetazione forestale.

- Le misure tecniche possono essere:

- sfolli e diradamenti: gli sfolli e i diradamenti costituiscono senza dubbio gli interventi colturali di maggior interesse per ridurre la probabilità di sviluppo degli incendi soprattutto nelle giovani formazioni di conifere (pinete naturali o rimboschimenti) a distribuzione verticale monoplana e nei cedui, dotati di elevata densità. Gli effetti di questi interventi sono molteplici: riduzione della quantità di chioma secca, riduzione della quantità di alberi secchi o deperienti, aumento della stabilità meccanica degli alberi con conseguente riduzione di schianti e quindi di biomassa bruciabile a terra, aumento della presenza di biomassa verde nello strato erbaceo grazie alla maggiore illuminazione, riduzione della quantità di lettiera indecomposta dal momento che i processi di mineralizzazione si riattivano per il maggior apporto di luce e calore, ecc.. I migliori risultati si ottengono con diradamenti precoci, da compiere, orientativamente, allorché la chioma verde sia compresa fra 2/3 e 1/2 della lunghezza del fusto. In questo modo, infatti, non si hanno ulteriori riduzioni della chioma verde e si conferisce massima stabilità ai soggetti. Dove prevalgono i pini, la lunghezza della chioma verde risulta meno importante essendo possibile intervenire con il diradamento in qualunque momento. Ciò che dovrebbe caratterizzare i diradamenti condotti nelle formazioni in cui è elevata la probabilità di sviluppo d'incendio, ancor più se accompagnata da un'alta probabilità d'innesco, è l'intensità. Nelle formazioni a prevalenza di conifere e nelle leccete, dove l'eccessiva apertura del soprassuolo faciliterebbe la diffusione di un fitto tappeto di specie erbacee filiformi o un incontrollato ricaccio delle ceppaie (Leccio, macchia), è necessario operare con maggiore gradualità, ma anche con maggiore frequenza.

- Infine, è opportuno che gli interventi di diradamento siano, nella maggior parte dei casi, preceduti da potature così da rendere accessibili le formazioni;

- rinaturalizzazione con eliminazione specie alloctone ad alta infiammabilità: il Pino nero, ma anche il Pino d'Aleppo, così come altre conifere (Pino eccelso, Pino domestico, Cedro d'Atlante, Douglasia, cipressi ecc.) sono stati spesso diffusi artificialmente in occasione dei vasti rimboschimenti e rinfoltimenti che hanno interessato il Gargano nel passato. A distanza di tempo si può ritenere che solo nei rimboschimenti a prevalenza di Pino d'Aleppo si siano raggiunti gli obiettivi prefissati con questi impianti. Infatti, l'atteso miglioramento delle caratteristiche ecologiche e strutturali dei terreni si è verificato solo in questi ultimi rimboschimenti, mentre nei rimboschimenti di altre conifere a causa del tipo di lettiera prodotta, che determina un rallentamento, anziché un'accelerazione, della velocità di trasformazione della sostanza organica al suolo i risultati non sono stati soddisfacenti; l'aumento di lettiera indecomposta al suolo e le caratteristiche di alta infiammabilità delle specie impiegate hanno poi generalmente aumentato la probabilità di sviluppo degli incendi. Questi risultati hanno fatto abbandonare la strada del coniferamento dei cedui ed oggi è opportuno procedere, seppur con gradualità, allo smantellamento dei popolamenti artificiali di conifere favorendo la rinnovazione naturale delle latifoglie autoctone. Nel programmare o nell'eseguire questo intervento è necessario, però, tener conto dello stato delle latifoglie sottoposte: se queste sono in numero sufficiente e di discreta o buona conformazione, si potrà procedere direttamente all'eliminazione delle conifere; se la situazione è diversa, converrà procedere solo all'apertura di qualche buca, soprattutto in prossimità di quei soggetti di latifoglie che seppur ancora poco sviluppati, possono dare qualche affidamento per il futuro, mentre se anche questi mancano, converrà, almeno in un primo momento, alleggerire la

copertura con un moderato diradamento basso. Non è invece, né necessario né opportuno introdurre artificialmente le latifoglie; infatti, se ci sono anche minime condizioni adatte alla loro vita, queste piante, salvo casi eccezionali, si diffonderanno spontaneamente;

- potature e spalcatore: anche queste contribuiscono ad interrompere la continuità verticale del combustibile. È un intervento indispensabile nelle formazioni di conifere d'impianto artificiale, ma anche nei nuclei ad elevata densità di giovani soggetti d'origine naturale. Esso ha il duplice scopo di consentire la percorribilità della formazione e di ridurre la biomassa bruciabile peraltro secca; esso non costituisce un surrogato degli interventi di diradamento, di cui si è detto, ma solo un intervento preliminare a questi. La sola potatura, infatti, determina, nel momento in cui viene fatta, una temporanea riduzione della biomassa bruciabile, mentre i diradamenti permettono una progressiva, e pertanto dilazionata nel tempo, riduzione della probabilità di sviluppo dell'incendio.

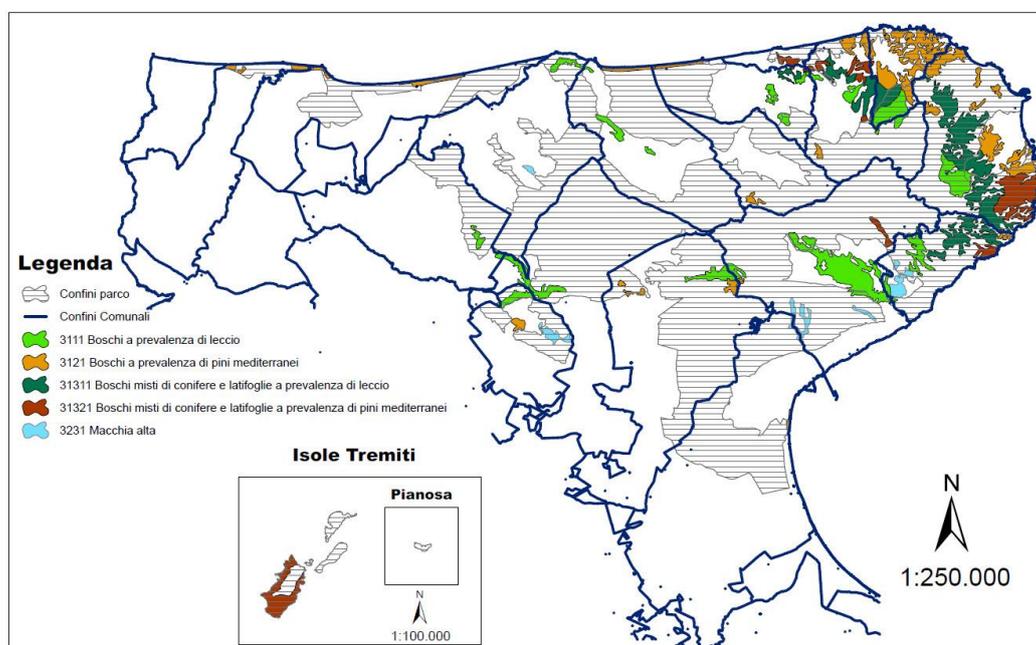


Fig.xxx – Carta degli interventi di prevenzione (fonte: piano AIB Parco Nazionale del Gargano).

Riserva Naturale Statale “Le Cesine”

L'area della riserva dista circa 15km dalla città di Lecce, e situata lungo un tratto del litorale adriatico a sud-est di San Cataldo e ricade interamente in agro del Comune Vernole, dal quale dista circa 8 km. La superficie della RNSLC è pari a 348.60.63ha e confina a nord-est con i terreni del demanio marittimo, a sud-ovest con terreni di proprietà della Regione Puglia e con la strada comunale delle Cesine, a sud-est con la strada comunale Bosco e altra proprietà privata.

Punti di avvistamento e sorveglianza: il territorio è presidiato con due punti fissi di osservazione e avvistamento e mezzi mobili di pattugliamento. I due servizi vedetta sono siti a Specchia Mezzana, sede dell'ex sala operativa provinciale EX CFS, presso Masseria Le Cesine e presso Torre Veneri.

Le vedette oltre a funzioni di avvistamento hanno anche funzioni di raccolta informazioni e coordinamento dei mezzi in servizio. Il sistema di comunicazione e coordinamento avviene tramite sistemi radio, 4 cellulari aziendali (in dotazione al caposquadra, alla vedetta e a due automezzi di pattuglia) e i cellulari personali.

Punti di approvvigionamento idrico: il punto di approvvigionamento attualmente più utilizzato è interno al villaggio turistico Campoverde, che dista circa 3km dalla Masseria Cesine. Sono inoltre utilizzabili i bacini di fitodepurazione distanti soli 1,5km dalla Masseria Cesine e facilmente raggiungibili dalla S.P. 366, oltre alle fonti di approvvigionamento messe a disposizione dall'ACAYA Golf Club. È prevista, nel Piano AIB della Riserva, la possibilità di utilizzare l'invaso artificiale realizzato in posizione sud-est della Riserva e tre pozzi, due dei quali posizionati nei pressi del canale Campolitrano, rispettivamente a nord e a sud della Masseria Cesine, e l'altro proprio all'interno della Masseria, localizzato al centro di un frutteto didattico.

Mezzi e squadre AIB: Presso la RNSLC l'attività di prevenzione e lotta attiva A.I.B. vede la collaborazione di due attori principali: il personale dell'A.R.I.F. e le squadre del Corpo Forestale dello Stato. In particolare, le attività di sorveglianza e allarme antincendio seguono uno schema operativo ormai consolidato, maturato nell'ambito del EX CFS e passato, attraverso anni di collaborazione, alle squadre dell'A.R.I.F. che per diversi anni sono state affiancate al EX CFS e che oggi sono impegnate direttamente nella campagna A.I.B.. Il modello organizzativo (tabella seguente), durante la campagna A.I.B., è basato sulla dislocazione nel territorio di squadre e mezzi in punti ritenuti strategici, sulla base dell'esperienza operativa di tutte le campagne precedenti, che rispecchiano, tra l'altro, la dislocazione delle stazioni del EX CFS.

Squadra A.I.B.	Località	Turno		Personale n.			Mezzi 4RM
		I°	II°	Reg.	O.T.I.	O.T.D.	
LECCE 1	CESINE	X	X	2	6	3	IVECO VM 40-10
LECCE 2	SPECCHIA MEZZANA	X	X	3	5	2	IVECO 4 RM
LECCE 3	FRIGOLE	X	X	3	5	2	LAND ROVER DEFENDER 110
OTRANT O 1	ALIMINI	X	X	2	4	3	MITSUBISH I L200
OTRANT O 2	FRASSANITO	X	X	2	3	4	LAND ROVER DEFENDER
TRICASE	SPECCHIA	X	X	3	7	4	MITSUBISH I L200

S. CESAREA TERME	VILLAGGIO PARADISO	X	X		1	8	LAND ROVER DEFENDER
UGENTO	FONTANELLE	X	N O			4	OFFERTO DA AM. COMUNALE
GALLIPO LI	PIZZO	X	X	1	7		LAND ROVER DEFENDER
NARDO' 1	PORTO SELVAGGIO	X	X	2	7		ISUZU
NARDO' 2	PORTO SELVAGGIO	X	N O	1	2		LAND ROVER DEFENDER 5 P.

Presso la Masseria Cesine è attivo tutto l'anno un cantiere boschivo, con 17 operai che si occupano di interventi di manutenzione ordinaria e lavori boschivi inerenti la lotta preventiva agli incendi. Durante la campagna A.I.B. la Masseria accoglie il centro operativo A.I.B., con un contingente di operai che può variare in base alle necessità. Presso la Masseria è dislocato, inoltre, il deposito delle attrezzature e dei mezzi con modulo antincendio, di cui uno dedicato alla sorveglianza della RNSLC. Le squadre ARIF in servizio coprono, infatti, un'area più vasta che rientra nel patrimonio regionale e si estende lungo il litorale adriatico da Nord a Sud di Lecce, dal Bosco di Rauccio alla RNSLC. Le squadre che fanno riferimento al Centro operativo presso la Masseria Cesine (Tabella seguente) sono coordinate da un caposquadra, di pluriennale esperienza, formato nel maggio 2012 per la qualifica di DOS, che gli verrà effettivamente riconosciuta in seguito all'affiancamento di due anni al EX CFS.

Attività	periodo	personale	Mezzi e attrezzature
Interventi sul territorio (selvicolture, viabilità, infrastrutturali)	5 mesi anno	17 unità	Jondear 6330 munito di pala meccanica, trinciatore, cisterna 3000litri, cestello elevatore, attrezzi di taglio quali motoseghe (n1 stihl 660, n1 stihl 390, n1 stihl 230, n1 stihl 180, n3 stihl 192, n.2 echo 260, 1 makita, n1 castor 770), spalcatore echo 265, falciatrice benassi, biotrituratore negri c16, motopompa honda aspirazione diretta, gruppo elettrogeno honda 2kw, braccio trincia tutto Orsi Agile 320 vip, oltre alle macchine descritte si è in possesso di attrezzi manuali e di taglio tutti gli operai sono provvisti di DPI completi .

Attività di prevenzione e lotta attiva A.I.B.	Dal 15 giu. al 15 sett.	Da 36 a 40 unità Di cui 4 dislocati presso la Masseria Cesine	- IVECO VM 40, 4RM, con pompa Lombardini da 16 CV, e serbatoio da 1.100 litri. - IVECO 55 SW, 4RM, con pompa Lombardini da 25 CV e serbatoio da 1.100 litri - Land Rover 110, 4RM, con modulo A.I.B. ZANETTI 7CV con serbatoio da 500 litri; - Mercedesdre dell'1 Sslocazione erativo bero parte del Centro operativo comunale.Mercedes 240 GD Autocarro 4RM , con pompa Lombardini da 10 CV e serbatoio da 400 litri; - Flabelli.
Due siti vedetta	Dal 15 giu. al 15 sett.	5 unità	Telefoni cellulari, radio trasmettenti

Alle attività di prevenzione e lotta attiva partecipa inoltre il Corpo Forestale dello Stato con le seguenti mansioni:

- Attività di D.O.S. (Direzione operazioni di spegnimento);
- Trasmissione delle perimetrazioni delle aree percorse dal fuoco e dei dati caratterizzanti l'incendio per le finalità di cui all'art.10 della L. 353/2000.

Di seguito, si elencano i reparti preposti alle attività A.I.B. del Corpo Forestale dello Stato nella provincia di Lecce più vicini alla RNSLC, così come riportati nel Piano A.I.B. regionale:

- C.S Lecce, 9 unità (Tel 0832/318190);
- C.S Otranto, 6 unità (Tel. 0836/801025);
- Ufficio Territoriale per la Biodiversità, Posto Fisso San Cataldo, 6 unità, (Tel. 0832/650009).

La squadra di riferimento per la RNSLC è il Posto Fisso di San Cataldo, dove sono in servizio 7 unità.

A livello provinciale le attività sono organizzate in 2 pattuglie, una pattuglia 1515 e una pattuglia interna per i servizi afferenti la propria giurisdizione, in servizio secondo le turnazioni 8.00-14.00 e 14.00 – 20.00.

Le squadre dell'A.R.I.F. e del EX CFS hanno alle spalle una collaborazione pluriennale nella prevenzione e lotta attiva A.I.B. che ha portato negli anni ad un passaggio di competenze efficace e costruttivo ed a modelli operativi che si sono dimostrati efficaci.

La comunicazione ed il coordinamento tra gli operatori dei due enti avviene tramite telefoni cellulari ed incontri frequenti che avvengono presso la Masseria Cesine o presso i siti di vedetta; il responsabile del servizio A.R.I.F. inoltre, all'avvio della campagna A.I.B., invia alle stazioni del Corpo Forestale una comunicazione con l'organizzazione delle squadre A.R.I.F. sul territorio ed i contatti dei capisquadra.

Il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile è impegnato nelle seguenti attività:

- Attività di R.O.S. (Responsabile Operazioni di Soccorso);
- Potenziamento con n. 7 squadre A.I.B. in aggiunta a quelle ordinariamente in servizio presso ogni struttura VV.F. dedicate per lo spegnimento di incendi di vegetazione (di cui n. 1 Prov. BR; n. 1 Prov. LE);
- potenziamento dispositivi di comunicazione, raccolta e trasmissione dei dati A.I.B.

Di seguito, si allega l'elenco, riportato nel Piano A.I.B. regionale, delle strutture preposte all'attività di spegnimento per la provincia di Lecce, più vicine al territorio della RNSLC.

Comune	Descrizione squadra e mezzi
--------	-----------------------------

Lecce(sede centrale)	1 squadra ordinaria (5 unità) con 1 APS o AF/COMBI con 600 l;
Otranto	Probabile presenza di n.1 squadra A.I.B.
Maglie	1 squadra ordinaria (5 unità) con 1 APS o CA/PU con 400 l;

Le associazioni che collaborano con la RNSLC afferiscono al servizio di protezione civile del Comune di Lecce e stazionano nel Parco Regionale Bosco di Rauccio. La protezione civile del Comune di Lecce, le associazioni “Sea Guardians” e “Ala Azzurra Lecce”, accreditate presso la regione, supportano da diversi anni la campagna A.I.B. nel territorio leccese e le marine limitrofe, lavorando a stretto contatto con le unità di vedetta e intervenendo con i propri mezzi in caso di eventi incendiari gravi. Segue l’elenco dei mezzi di cui dispongono le suddette associazioni:

Sea Guardians	Tata PK 4x4 con modulo da 400 litri
Ala azzurra lecce	Novara 4x4 con modulo da 500 litri
Comune lecce	Tata PK 4x4 con modulo da 600 litri autoadescante

Viabilità AIB: I lavori di primaria importanza utili all’A.I.B. si sono realizzati sulla viabilità minore e di servizio, rientrano nell’ambito dei progetti forestali finanziati dall’Ente gestore e sono finalizzati al ripristino e messa in sicurezza della viabilità interna ed esterna al bosco. La viabilità forestale risulta indispensabile anche per la conoscenza diretta e approfondita del territorio e per tutte le operazioni di sorveglianza e presidio eseguite dal Corpo Forestale dello Stato. Le operazioni, svolte dalle figure competenti e dagli operai altamente qualificati dell’ARIF, sono state programmate e razionalizzate, impedendo il proliferare di nuovi tracciati non utili per le attività ricreative e per le consuetudinarie operazioni di manutenzione. I lavori svolti sino ad oggi hanno interessato interi tratti viari spesso inutilizzabili a causa della vegetazione invadente e delle pessime condizioni del piano di calpestio.

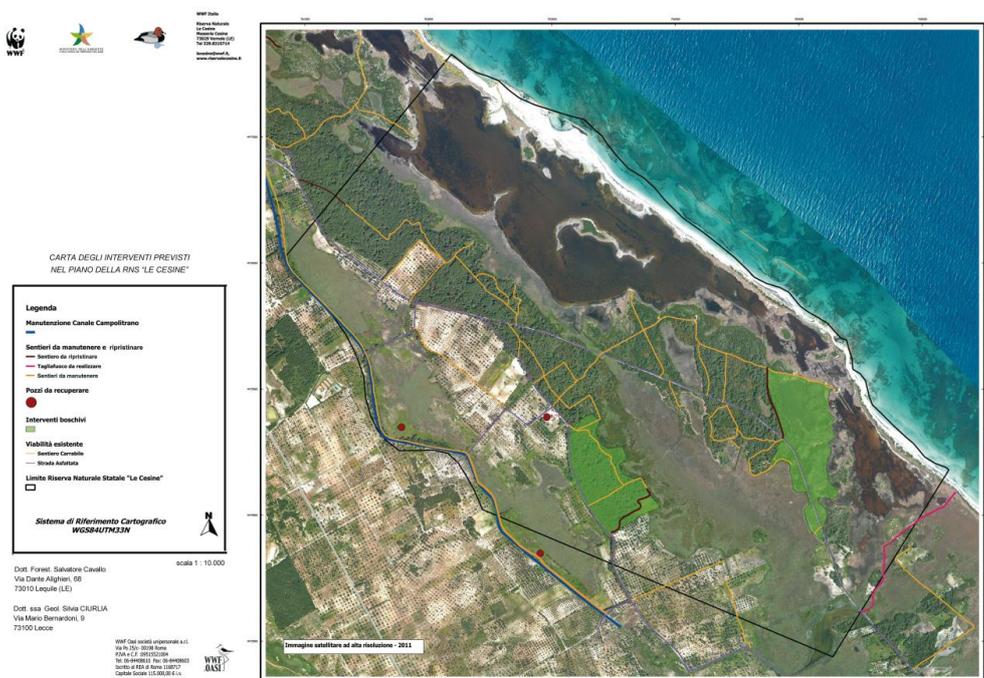


Fig.xxx – Carta della viabilità AIB (fonte: piano AIB Parco Nazionale dell’Alta Murgia).

Interventi di selvicoltura preventiva: Interventi Selvicolturali quali diradamenti selettivi e tagli fitosanitari finalizzati a ridurre, attraverso un’appropriata gestione di prevenzione, il potenziale di innesco e la vulnerabilità delle formazioni forestali presenti agli incendi. Nei prossimi 5 anni è previsto l’intervento ex novo su 38ha circa di pineta dei quali 20ha ricadono integralmente nella RNSLC:

- Interventi di razionalizzazione e manutenzione della sentieristica per una lunghezza di 9.000m circa;
- Lavori di ripulitura e rinaturalizzazione del Canale Campolitrano, interventi da realizzarsi su 2.700m;
- Recupero dei tre pozzi interni alla RNSLC;
- Piccoli interventi di manutenzione delle opere in legno e in pietra.

Riserva Naturale Statale “Saline di Margerita di Savoia, Masseria Combattenti, Il Monte”

L’area interessata è un territorio che comprende la riserva naturale di popolamento animale “Saline di Margerita di Savoia” (3871 ettari), la riserva naturale di popolamento animale “Masseria Combattenti” (82 ettari) e la riserva naturale di popolamento animale “Il Monte” (130 ettari).

Punti di avvistamento e sorveglianza: Pattugliamento quotidiano in H6 e spesso in H12 di tutto il territorio, con orario di servizio distribuito oculatamente, in relazione alle particolari esigenze di tutela, durante le ore diurne e notturne.

Punti di approvvigionamento idrico: l'area è sostanzialmente costituita da un bacino di acque ed è limitrofa al mare Adriatico dal quale dista in linea retta solo poche centinaia di metri. Tanto rende l'approvvigionamento idrico privo di problemi,

Mezzi e squadre AIB: il territorio cade sotto la circoscrizione operativa dell'Ufficio Territoriale per la Biodiversità dell'ex EX CFS costituito da tre Forestali. Gli uomini dispongono di un automezzo fuoristrada Land Rover Defender 90 e di un'imbarcazione leggera per il servizio in acqua.

Viabilità AIB: Il territorio è praticamente circondato da importanti e comode rotabili quali la strada statale 159 "Delle Saline", a nord e la strada statale 544 a sud, che rendono l'area facilmente raggiungibile da tutti i lati. Nelle aree agricole interessate dall'area protetta si accede attraverso una sviluppata rete di strade poderali e interpoderali.

Riserva Naturale Statale "Stornara, San Cataldo, Murge Orientali"

L'area interessata è un territorio che comprende la riserva naturale orientata "Murge Orientali" (733 ettari), la riserva naturale biogenetica "Stornara" (1589 ettari) e la riserva naturale biogenetica "San Cataldo" (28,5 ettari).

Punti di avvistamento e sorveglianza: Tre Comandi Posti Fissi (Galeone, Marina di Ginosa Bis e San Cataldo), uno per ognuna delle tre Riserve. L'avvistamento e l'allarme durante i mesi più caldi vengono assicurati dalla presenza di operai che posti in posizioni strategiche sorvegliano il territorio e in caso di incendi danno immediato allarme attraverso ricetrasmittenti o tramite telefono cellulare.

Punti di approvvigionamento idrico: Per "Stornara", data la sua dislocazione nelle vicinanze del mare, la fonte principale per l'eventuale intervento aereo è data dal mare stesso. Per i mezzi da terra, sono dislocati dei serbatoi idrici della protezione civile e ad esaurimento degli stessi l'approvvigionamento può essere effettuato in pozzi artesiani presenti nel territorio. Per la riserva "Murge Orientali", l'approvvigionamento dei mezzi aerei può avvenire sia nel mar Jonio (30 km) che nel mar Adriatico (32.5 km); inoltre all'interno della riserva sono presenti delle cisterne che raccolgono l'acqua piovana per rifornire i mezzi da terra. Vi è anche la possibilità di poter effettuare l'approvvigionamento presso dei pozzi artesiani della Regione Puglia e/o di privati situati a breve distanza dalla riserva.

Mezzi e squadre AIB: le squadre a disposizione per l'attività AIB sono: il personale UTB Martina Franca, il Comando Provinciale EX CFS Taranto e le squadre di operai assunti dalla Regione Puglia.

Viabilità AIB: Il territorio è praticamente circondato da importanti e comode rotabili e da una fitta rete di viali tagliafuoco. Per quanto riguarda la riserva naturale orientata "Murge Orientali" i muri a secco rappresentano un elemento con azione di contrasto all'avanzamento delle fiamme e perciò bisogna incrementare la loro manutenzione nei diversi punti di bisogno.

Interventi selvicolturali: gli interventi selvicolturali vengono eseguiti con la finalità di abbassare e/o allontanare quanto più possibile la necromassa che annualmente si produce, ma bisognerebbe meglio calibrarli per raggiungere gli obiettivi prefissati. Molto importante è la gestione dei pascoli, regolarmente esercitata nella riserva naturale orientata "Murge Orientali", in virtù del carattere zootecnico delle 5 aziende che compongono la Riserva stessa.

Riserva Naturale Statale "Torre Guaceto"

La Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto, rappresenta un'area di estremo interesse della costa brindisina, dal punto di vista naturalistico, scientifico e archeologico. Le particolari caratteristiche fisiche presenti in loco hanno reso questi luoghi sempre favorevoli alla presenza dell'uomo, tanto che si hanno testimonianze di frequenze umane già dall'età del bronzo. La riserva si estende per circa 1.200 ha presentando un fronte marino che si sviluppa per 8.000 Mt.

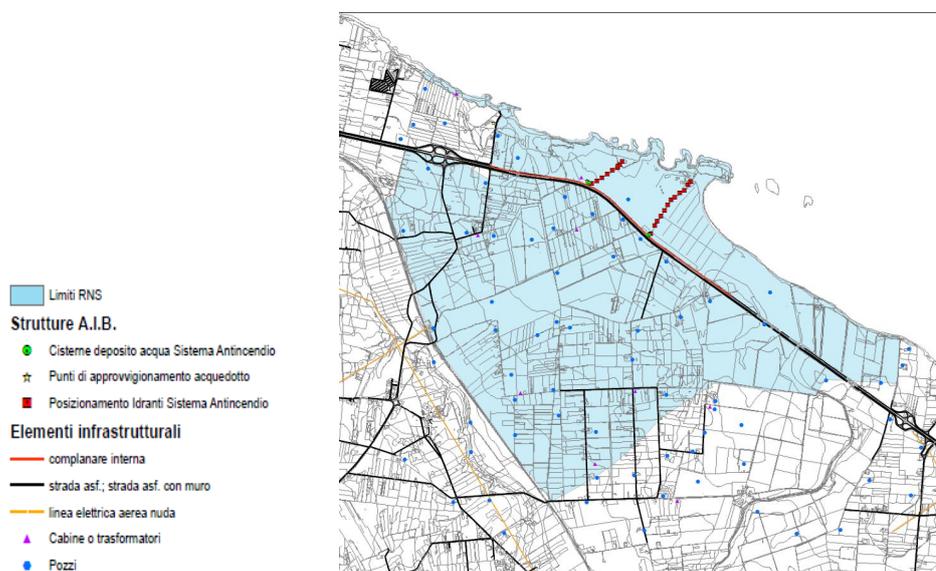
Punti di avvistamento e sorveglianza: vista la superficie boscata e la conformazione del terreno l'attività di sorveglianza antincendio è efficacemente svolta da vedette dislocate in punti cospicui della Riserva, in particolar modo si rende necessario attivare un servizio di sorveglianza antincendio nel periodo estivo con vedette dislocate presso la Torre Aragonese che rappresenta il punto più alto del territorio circostante, dal quale è possibile scorgere il fumo di un principio di incendio su tutta l'area a maggiore valenza naturalistica della riserva naturale. L'attività di sorveglianza sarà effettuata per 12 ore al giorno, il personale sarà provvisto di binocolo e telefono cellulare per comunicare con il personale adibito al pronto intervento. L'attività di sorveglianza sarà integrata da una unità mobile, che concentrerà la sua attività nell'area di Punta Penna Grossa dove nel periodo estivo è massima l'affluenza turistica, inoltre i venti provenienti dai quadranti nord potrebbero trasportare le fiamme innescate verso aree boscate a bassa resilienza (lecceta, ginepri secolari sulla fascia costiera). L'attività di controllo attraverso unità mobili deve essere integrata da unità messe a disposizione della Regione Puglia, ciò si rende necessario per coprire l'intero arco della giornata e i giorni festivi, attraverso il coordinamento degli operatori del soggetto gestore e della Regione Puglia. La sorveglianza AIB è svolta da postazione fissa localizzata in corrispondenza della torre Spagnola dalle ore 8:30 alle ore 20:30 da personale dell'ARIF, della RNS e da volontari della protezione civile; l'attività di sorveglianza mobile è svolta dal personale del EX CFS e dal personale della RNS.

Punti di approvvigionamento idrico: Come mostra la figura xxxx il sistema idrico è costituito da due cisterne con una capacità di 15.000 litri ciascuna, queste sono collegate ad una tubazione antincendio in PE 100 PN16 ad alta resistenza, interrata al di sotto dei viali operativi e tagliafuoco, per uno sviluppo totale di 1.100 metri; a intervalli regolari sono localizzate fuori terra 20 idranti provvisti di manichette complete di lance; attraverso una Motopompa carrellata con motore DIESEL di portata pari a 60 mc/h e KW 26,5 l'acqua viene sospinta a pressione nella tubazione antincendio. Le cisterne sono localizzate in corrispondenza della SS 379, in caso di incendio sono quindi facilmente rifornibili da mezzi che sorraggiungano attraverso la superstrada Bari Brindisi.

Mezzi e squadre AIB: La disponibilità di personale addetto all'AIB nel periodo di massima pericolosità incendi previsto dal 15 giugno al 15 settembre è di due unità dalle ore 8:30 alle ore 20:30. I mezzi dedicati in via non esclusiva all'attività AIB sono: Panda 4x4 dotata di attrezzatura per il personale di AIB, Nissan pick-up dotata di attrezzatura per il personale di AIB, un trattore Massey Ferguson e un miniscavatore Komatsu pc 22m-3 per interventi di prevenzione, strumenti cartografici (GIS e rilevatori GPS), attrezzatura personale per spegnimento focolai incendi boschivi. La sorveglianza AIB è svolta da postazione fissa localizzata in corrispondenza della torre Spagnola dalle ore 8:30 alle ore 20:30 da personale dell'ARIF, della RNS e da volontari della protezione civile; l'attività di sorveglianza mobile è svolta dal personale del EX CFS e dal personale della RNS.

Viabilità AIB: Come mostra la figura xxxx, nella riserva sono presenti due viali tagliafuoco il primo interrompe la continuità del phragmiteto per una lunghezza di 835 mt. ed una larghezza di 3,5 mt.;

realizzato in materiale calcareo viene utilizzato anche come viale operativo per l'attività di controllo e per il passaggio dei mezzi AIB. Il secondo viale tagliafuoco interrompe la continuità degli ambienti boscati e a macchia mediterranea per una lunghezza di 420 mt ed una larghezza di 4 mt.; realizzato in materiale calcareo viene utilizzato anche come viale operativo per l'attività di controllo e per il passaggio dei mezzi AIB. Parallelamente alla SS 379 è presente un viale operativo per una lunghezza di 3.500 mt. ed una larghezza di 4,5 mt; realizzato con una malta cementizia idraulica con elevata capacità idroassorbente, il viale può essere utilizzato da mezzi pesanti tipo autocisterne e da mezzi AIB che debbano rapidamente spostarsi lungo la riserva.



Figxxx. Carta delle infrastrutture e delle strutture AIB (fonte: Piano AIB della Riserva)

Interventi selvicolturali: L'azione consiste nello sfalcio delle aree a canneto in corrispondenza della strada interpodereale che collega il promontorio della torre aragonese alla complanare lato mare della SS 379 verranno ampliati i chiari d'acqua nella parte meridionale della zona umida attraverso l'eliminazione di uno strato di terreno vegetale con profondità media di 30 cm e allontanamento dei rizomi e dal materiale vegetale; verranno eliminati i nuclei di fragmiteto presenti al centro dei chiari con l'utilizzo di idonea imbarcazione. progressivo diradamento della pineta artificiale e la sua sostituzione con il bosco di *Quercus ilex*, mediante l'impianto di specie arbustive da seme locale, di ecotipi autoctoni, in modo da aumentare la diversità floristica della futura lecceta, accelerando notevolmente i tempi di una ricolonizzazione spontanea. Al fine di ottenere un miglioramento strutturale della lecceta occorre, pertanto, realizzare un intervento di graduale riconversione a fustaia, eliminando dai cedui appositamente individuati i polloni ricresciuti, lasciandone solo 2 o 3 per ceppaia scelti fra i migliori. In tal modo si darà ai polloni rimasti più biospazio e maggiori risorse nutrizionali, con un aumento della disseminazione. Inoltre, diminuendo la densità del popolamento, si favorirà lo sviluppo dei nuovi individui nati da seme. Eliminazione di specie esotiche mediante taglio del tronco e rimozione del ceppo e del relativo apparato radicale.

Parco Naturale Regionale "Lama Balice"

Lama Balice, in origine "Torrente Tiflis", è un corso d'acqua temporaneo che nasce sulla Murgia barese, all'altezza di Ruvo di Puglia e lungo il percorso (per una lunghezza di 37,2 Km) attraversa i territori dei comuni di Bitonto, Modugno e Bari sfociando a mare nel quartiere "Fesca" in prossimità della spiaggia "S. Francesco all'arena". Nel 1992, in seguito ad una ritipizzazione urbanistica effettuata nel versante comunale di Bari, la superficie è stata estesa a 290 ha di cui 125 ha circa a regime di parco naturale attrezzato, includendo la lama di Misciano, le cave, Masseria Maselli e, non di poco conto, sopprimendo un'asse di viabilità primaria che avrebbe 'eliminato' la Villa Framarino. Successivamente il D.P.G.R. del 14 luglio 1992, n. 352, ha istituito il Parco Naturale Regionale Lama Balice, su cui già ricadevano determinati vincoli (R.D.L. n. 3267 del 30.12.1923; decreti "galassini" ex L.431/1985; tratturi).

Punti di avvistamento e sorveglianza: Tre punti di avvistamento: 1. Villa Fra' Marino: proprietà del Comune di Bari, già sede di postazione sorvegliata da guardiania, facile accesso dalla strada, facile accesso all'interno con struttura completa di servizi di ogni tipo e ogni comfort, il punto è strategicamente interessante perché permette di dominare gran parte del tratto di lama a maggiore valenza naturalistica. La struttura, luogo d'avvistamento a ≈ 60 m s.l.m. (quota gronda edificio da CTR puglia elem. n° 438063), sarebbe facilmente attrezzabile e autorizzabile all'accesso; attualmente viene utilizzata dai volontari di protezione civile in periodo estivo; 2. Istituto Maria Cristina: facile accesso dalla strada; facile accesso all'interno anche grazie ai contatti con l'Azienda Regionale che gestisce la struttura; possibilità di stazionare perennemente, anche al coperto, di servizi igienici e di altro tipo; sarebbero auspicabili interventi infrastrutturali che permettano il miglioramento della fruibilità al fine di garantire l'operatività della postazione di avvistamento antincendio boschivo; luogo d'avvistamento a ≈ 117 m s.l.m. (quota gronda edificio da CTR Puglia elem. n° 438053); 3. Struttura pubblica presso quartiere San Paolo: individuazione di proprietà pubblica (scuola, ente militare, ...) che permetta agevole accesso alla vigilanza; la postazione di avvistamento antincendio boschivo permetterebbe di avvistare incendi che si divamperebbero nell'ampia area interfaccia con l'abitato quartiere San Paolo, nonché con la vegetazione a macchia a monte della Lama.

Punti di approvvigionamento idrico: Tredici punti di approvvigionamento (tabella seguente)

ID	Denominaz	Catastale	Comune	Località	Coordinata UTM WGS84 EST	Coordinata UTM WGS84 NORD	Quota [m s.l.m.]
1	Contegiacomo Autoaccessori	fg 52 plla 304	Bitonto	Torre Piperis	645011,9	4551308,2	88,7
2	Immobiliare Conserva S.R.L.	fg 52 plla 181	Bitonto	Torre Piperis	644975,9	4551294,0	88,1
3	Martucci	fg 51 plla 359	Bitonto	Torre S. Egidio	644295,3	4552000,9	90,9
4	Capochiani De Judicibus	fg 30 plla 44	Bitonto	Loveni	646419,7	4553849,3	67,3
5	Maiorano	fg 30 plla 308	Bitonto	L'Annunziata	646808,5	4553854,3	63,2
6	Prudente	fg 61 plla 252	Bitonto	Madonna delle Grazie	640406,6	4551217,4	112,2
7	Ente Urbano	fg 61 plla 948	Bitonto	Chiancarello	640867,1	4551552,6	114,4
8	Torre Cazzolla	fg 60 plla 48	Bitonto	Torre Cazzolla	640166,2	4551421,5	112,5
9	Ente Urbano	fg 7 plla 43	Bari	Fesca	651728,8	4555791,6	3,9
10	Lorusso	fg 7 plla 590	Bari	Fesca	651720,6	4555751,2	3,9
11	Carella	fg 12 plla 73	Bari	La Sega	651331,3	4555539,8	3,2
12	Antonacci	fg 11 plla 230	Bari	Arco Camerato	647754,8	4554442,1	54,0
13	Attacco VVFF Tenenza GDF	fg 38 plla 95	Bitonto	Centro Urbano	641910,6	4552964,5	111,0

Mezzi e squadre AIB: Nessun mezzo a disposizione di proprietà dell'ente parco. Il comune di Bari è sede del COM (Centro Operativo Misto), di concerto con gli altri soggetti preposti all'AIB (EX CFS, Regione Puglia). Il Comune di Bitonto è dotato di struttura COC (Centro Operativo Comunale) dipendente dal C.O.M. di Molfetta. Associazione di Volontariato "O.N.L.U.S. P.A Volontari del soccorso e Protezione civile".

Viabilità AIB: Lama Balice è lambita sia in senso longitudinale che trasversale, lungo il suo corso fluviale da una fitta rete di strade comunali e interpoderali che corrono parallele ai versanti (lato monte). Vi sono anche strade a scorrimento veloce come, ad esempio, la S.P. 156 Aeroporto Palese-Bitonto. Tra le strade comunali si devono annoverare molteplici reti viarie urbane (a ridosso del complesso abitativo del quartiere San Paolo, di Parco dei Principi, della Scuola Militare della Guardia di Finanza, del centro abitato di Bitonto). Inoltre, altrettanto importante risulta la viabilità che attraversa la lama, in alveo o sui ponti. In prossimità di Bitonto la S.P. 231 (ex S.S. 98) è la strada a più alto scorrimento, oltre ad altre strade comunali che, attraversando la lama mediante ponti, possono rappresentare un pericolo d'innescio d'incendio nel parco.

Interventi selvicolturali: Diversi interventi selvicolturali saranno realizzati come menzionato dal Piano AIB del parco:

1. Saranno realizzate delle fasce taglia-fuoco di larghezza 8 metri minima in linea trasversale al corso della lama. Le medesime fasce o viali/fasce tagliafuoco attivi verdi (V.T.F.A.V) avranno la funzione di interrompere la linea del fuoco che si propagherebbe, visti i precedenti incendi, in direzione longitudinale lungo l'asta fluviale. Detti viali parafuoco saranno realizzati attraverso il decespugliamento di vegetazione arbustiva presente e con successiva rimozione di massi ed eventuali ostacoli che possano recare difficoltà alle operazioni di manutenzione dello stesso viale. Per le suindicate motivazioni sono state indicate due fasce tagliafuoco: 1 in prossimità di Villa Fra' Marino e 1 in prossimità del ponte a valle della medesima villa, sfruttando il 'collo di bottiglia' che già garantirebbe un'interruzione del fronte di fiamma.
2. Sarà effettuato il taglio e il decespugliamento delle siepi di macchia mediterranea che invadono la carreggiata delle strade comunali, le quali presentano i cigli stradali invasi da vegetazione prevalentemente arbustiva e/o sarmentosa, con sporadici esemplari quercini arborescenti.
3. Nelle aree interfaccia, nella fascia perimetrale (10 metri) l'unica vegetazione ammissibile sarà quella erbacea di altezza inferiore ai 30 cm. La seconda fascia, concentrica alla prima, prevede la riduzione del combustibile vegetale, ad un'altezza massima di 45 cm, per una larghezza di almeno 20 m. Questa seconda fascia è da intendersi come un viale tagliafuoco attivo verde (V.T.F.A.V.). L'eventuale presenza di singoli alberi sarà compatibile con la sicurezza solo mediante spalcatura dei rami fino ad un'altezza pari a 2.5 m e mantenendo tra le chiome una distanza di almeno 2.5 m.

Parco Naturale Regionale "Isola di S. Andrea e Litorale di Punta Pizzo"

Il territorio che interessa il Parco Naturale Regionale "Isola di S. Andrea e Litorale di Punta Pizzo" è quello relativo al sottosistema di paesaggio del Salento Meridionale comprendente le aree caratterizzate dal paesaggio delle Serre Salentine, con una evidente morfologia variabile, da "leggermente ondulata" a "marcatamente ondulata", con ridotte aree pianeggianti per una superficie pari a 698 ettari.

Punti di avvistamento e sorveglianza: Nel Piano Comunale di Protezione Civile di Gallipoli sono stati previsti 2 punti di avvistamento fissi, scelti sull'intero territorio, di cui uno ricadente nell'Area parco, in funzione della visuale disponibile, delle aree a rischio visibili, degli incendi pregressi delle aree da sorvegliare. Il punto di avvistamento fisso in Area Parco, dotato di sedia e di ombrellone/gazebo di tipo rimovibile in struttura metallica e copertura in tessuto, si trova a ridosso della Masseria Nuova,

corrispondente al sito più interessante dell'intero territorio comunale, sotto l'aspetto panoramico e ambientale (39°59'43, 51"N 18°01'33,59"E). Si prevede che sia assicurata l'attività di avvistamento mobile ed eventuale primo intervento, mediante l'utilizzo di 1 addetto per turno di lavoro ed un eventuale volontario, dotato/i di attrezzature individuali di estinzione incendio e in collegamento radio/telefonico con la postazione fissa e con il Coordinamento presso il comune di Gallipoli. L'attività dovrà essere espletata con turni di 4,5 ore dalle 10,00 alle 19,00, negli itinerari di accesso e lungo la viabilità di servizio all'interno del Parco. In totale, tra avvistamento fisso ed avvistamento mobile, dovranno essere impiegati quotidianamente n.2 addetti oltre ad eventuali volontari: n. 1 addetto al primo turno di avvistamento fisso dalle 10,00 alle 14,30; n. 1 addetto al primo turno di avvistamento mobile dalle 10,00 alle 14,30; dopo il primo turno gli addetti si alterneranno per il secondo turno che avverrà dalle 14,30 alle 19,00.

"Punti di approvvigionamento idrico": sono presenti tre punti di approvvigionamento idrico come segue in tabella:

PUNTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DISPONIBILI						
	Ubicazione	Proprietà	Tipologia	Accessibilità	Coordinate	
					N	E
01	Mancaversa	Comunale	Idrante	Automezzo grande	35°58'23.61"	18°00'57.67"
02	Punta della Suina	Privato	Idrante	Automezzo grande	40°00'08.28"	18°01'05.68"
03	Camping "Baia di Gallipoli"	Privato	Idrante	Automezzo grande	39°59'56.13"	18°01'34.44"

Mezzi e squadre AIB: di seguito i mezzi a disposizione per la lotta

- Mezzi antincendio, Personale e dotazioni del ex Corpo Forestale di Gallipoli:** Land Rover Defender 110 serbatoio di 4/5 q.li mezzo piccolo; Land Rover Defender 130 doppia cabina serbatoio di 5 q.li mezzo piccolo; Eventuale intervento aereo con personale DOS; Organico di n. 6 unità (n. 2 Ufficiali e n. 4 Agenti).
- Mezzi antincendio, Personale e dotazioni del Corpo distaccato dei VV.F. di Gallipoli:** Mezzo APS (Autopompa-Serbatoio) fornito di speciali attrezzature, flessibili e multifunzionali in relazione alle tipologie di rischio, per il supporto a squadre operative impegnate a fronteggiare situazioni di emergenza quali incendi boschivi, frane, alluvioni, maxi incidenti stradali; Autobotte, con allocate n. 2 unità; Campagnola, con allocate n. 2 unità; Organico di n. 24 unità, tra Caposquadra e Vigili, di cui n. 5 unità operative fisse, 24/24h, con turnazione di 12 ore.
- Mezzi antincendio e dotazioni della Organizzazione di Protezione Civile C.I.R. di Gallipoli:** Mezzo antincendio Bremach, omologato e dotato di serbatoio da 6 q.li; Automezzo fuoristrada Magnum 4x4; Tutto il personale volontario della Organizzazione di Protezione Civile C.I.R. è dotato di propri dispositivi di protezione individuale così come previsto dall'art. 5 della "...Convenzione per la sorveglianza e salvaguardia del Parco Naturale Regionale "Isola di Sant'Andrea e Litorale di Punta Pizzo..." allegata alla Determinazione dell'Autorità di Gestione Provvisoria n. 2 del 05.03.2009.

Dal 2010 è stata prevista la seguente spesa per attrezzature e personale:

- n.1 Veicolo quad utility omologato per qualsiasi terreno, anche su sabbia;
- n.2 Pompe a zaino, 1 elettrica ed 1 manuale;

- n.1 Motopompa carrellabile;
- n. 1 Motosega a scoppio.
- n. 2 Binocoli ottica 8 x 40.
- n. 1 Soffiatore per antincendio boschivo.
- n. 2 Torce ricaricabile.
- n. 1 Decespugliatore.
- n. 2 Rastri decespugliatori.
- n. 2 Flabelli con maniglie a otto battenti.
- n. 2 Apparecchi GPS per rilievi georeferenziati di terreni percorsi dal fuoco;
- Apparecchiatura radio formata da 3 ricetrasmittitori, 2 antenne e 1 radiotrasmettitore;
- Materiale divulgativo per la tutela dell'Area Parco e indumenti vari.

"Viabilità AIB: Nell'allegata cartografia (Fig. xxxxx) sono rappresentate le vie di fuga/accessi al Parco, unitamente alle aree di attesa, ai punti di rifornimento idrico, punti di avvistamento fissi. Le vie di fuga, che rappresentano contestualmente anche l'accesso al Parco e che saranno dotate di cancelli, necessari per la tutela dello stesso, sono state classificate come Principali e Secondarie. Esse sono individuabili attraverso appropriata simbologia. Questa rappresentazione consentirà agli Organi deputati per la lotta agli incendi ad intervenire tempestivamente.

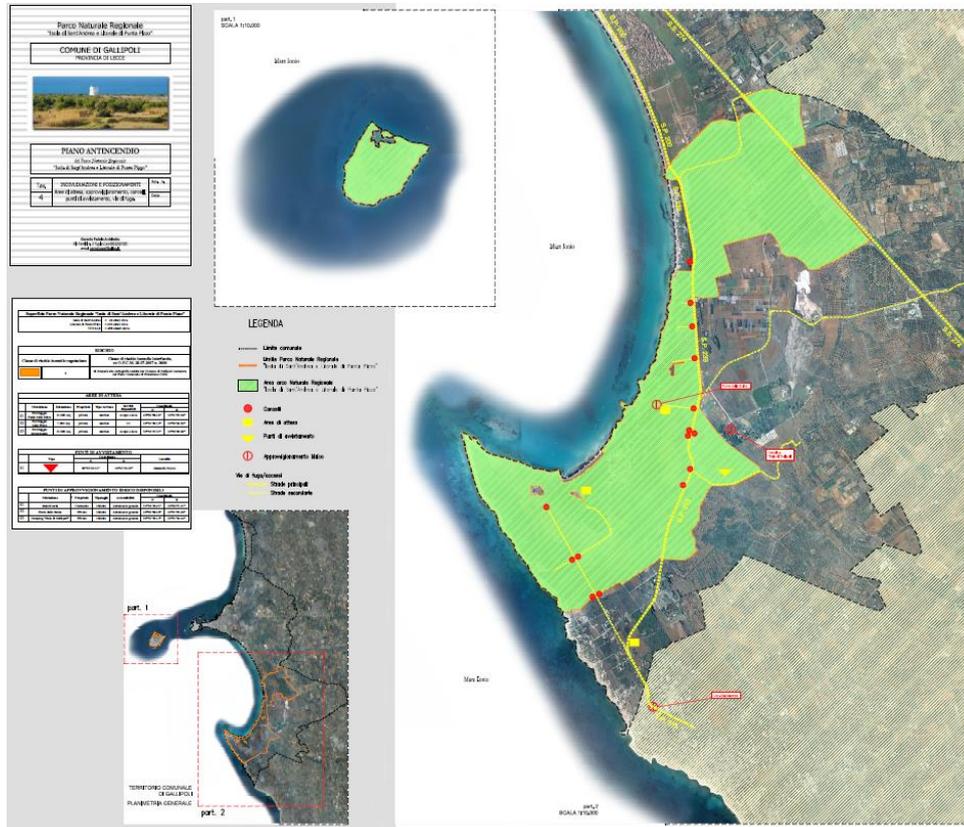


Fig. xxxxx – Carta delle aree di attesa, approvvigionamento, cancelli, punti di avvistamento, vie di fuga. (fonte: Piano AIB del Parco)

Parco Naturale Regionale “Bosco Incoronata”

Il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata è situato a circa 12 chilometri dalla città di Foggia, nel cuore del Tavoliere delle Puglie. È delimitato a nord dal torrente Cervaro, a sud dal suo antico letto, ad est dal ponte della statale 16 ed a ovest dai confini del comune di Foggia in prossimità della Mass. Ponte Rotto. L’area protetta, di circa 1000 ettari, custodisce un piccolo lembo di vegetazione naturale all’interno di un territorio profondamente coltivato. Attualmente la superficie del bosco planiziale lambito dal torrente Cervaro occupa una superficie di circa 320 Ha, di cui 162 Ha a bosco d’alto fusto e 115 Ha di prateria. È quindi un territorio diversificato rappresentativo degli ambienti che in passato ricoprivano buona parte del Tavoliere.

Il Parco non è ancora dotato di Piano AIB ma ha fornito alla Regione Puglia utili informazioni in merito alla lotta attiva agli incendi:

Punti di avvistamento e sorveglianza: la sorveglianza e l’avvistamento incendi avviene a mezzo di postazioni mobili a cura del Corpo di Polizia Municipale (Città di Foggia), dell’associazione di volontariato “Fare Ambiente”, l’ARIF e le associazioni “Vigili del Fuoco in Congedo” e “Radio Club G.Marconi”.

Punti di approvvigionamento idrico: i punti di approvvigionamento idrico sono 4:

Lettera progressiva	Tipologia	Coordinate
A	Idrante	Lat. 41°23'5.85"N - Long 15°38'32.58" E
B	Idrante	Lat. 41°23'3.92"N - Long 15°38'37.43" E
C	Idrante	Lat. 41°23'8.45"N - Long 15°38'42.07" E
D	Idrante	Lat. 41°23'17.71"N - Long 15°38'51.87" E

Mezzi e squadre AIB: Per quanto concerne l'avvistamento e primo intervento di spegnimento, come ogni anno l'ARIF ha messo a disposizione n.3 unità lavorative, dotate di pick-up con modulo antincendio ed operative tutti i giorni non festivi, dalle ore 12,15 alle 18.15. Integreranno il servizio di avvistamento e primo intervento di spegnimento le associazioni di volontariato quali "Vigili del Fuoco in Congedo" che opererà, dalle ore 8.00 alle 12.30 nei giorni feriali e dalle 15.00 alle 21.00 nei giorni festivi, con tre unità dotate di un mezzo fuoristrada con modulo antincendio e con l'associazione "Radio Club G.Marconi", che opererà dalle 18.15 alle 21 nei giorni feriali e dalle 8.00 alle 12.30 nei giorni festivi, con tre unità di personale, anch'esse dotate di pick-up equipaggiato con modulo antincendio.

Interventi selvicolturali: gli interventi selvicolturali hanno previsto la formazione di precese, pulizia della viabilità, eliminazione di erbe infestanti ed inneschi di varia natura.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

**PIANO DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA
AGLI INCENDI BOSCHIVI**

REGIONE PUGLIA

Procedura di verifica di assoggettabilità a VAS
(art. 12 dell'allegato I alla parte II del D.lgs 152/06)



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

PARTE 1 – Anagrafica	pag. 3
PARTE 2 – Caratteristiche del Piano	pag. 3
2.1. Scopi, procedura e disposizioni legislative	pag. 3
2.2 Descrizione del Piano	pag. 4
2.2.1. <i>Premessa</i>	pag. 4
2.2.2. <i>Previsione</i>	pag. 4
2.2.3. <i>Prevenzione</i>	pag. 5
2.2.4. <i>Lotta Attiva</i>	pag. 17
2.2.4.1 <i>Modello di intervento</i>	pag. 18
2.3. Influenza su altri Piani/Programmi	pag. 23
PARTE 3 – Caratteristiche dell'area interessata	pag. 23
3.1. Inquadramento territoriale e ambientale	pag. 23
PARTE 4 – Impatti potenziali attesi e interventi di mitigazione	pag. 24
4.1. Analisi degli impatti	pag. 24
4.2. Conclusioni	pag. 24



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

PARTE 1 – Anagrafica

Il presente documento costituisce il rapporto ambientale preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS del Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi in considerazione dei criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente contenuti nell'Allegato I, alla parte II, del D.Lgs. 152/2006.

Si riportano di seguito i principali soggetti coinvolti.

Soggetti coinvolti nel processo di assoggettabilità a VAS

Proponente	Regione Puglia
Autorità procedente	Regione Puglia - Sezione Protezione Civile
Autorità competente	Regione Puglia – Sezione Ecologia – Servizio Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Soggetti competenti in materia ambientale

Ai sensi della L.R. n. 44 artt. 5 e 6:

- Regione Puglia – Sezione Ecologia – Servizio Valutazione Ambientale Strategica (VAS);
- Regione Puglia – Sezione Assetto del Territorio: Ufficio Attuazione Pianificazione Paesaggistica, Sezione Reti e Infrastrutture per la mobilità, Sezione Urbanistica, Sezione Tutela delle Acque;
- Regione Puglia – Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali
- Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente (ARPA);
- Autorità di Bacino della Puglia – Distretto idrografico dell'appennino meridionale;
- Agenzia Regionale per le sistemazioni Irriguo e Forestali (ARIF);
- Città Metropolitana di Bari;
- Enti Parco;
- Enti di Gestione dei siti della rete Natura 2000.

PARTE 2 – Caratteristiche del Piano

2.1. Scopi, procedura e disposizioni legislative

Il presente rapporto preliminare ambientale riguarda il Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi elaborato ai sensi dell'art. 3 della Legge Quadro in materia di incendi boschivi n. 353 del 2000, rispettando i contenuti riportati nelle linee guida del 2001 approvate con OPCM pubblicato su G.U. del 26.2.2002 S.G. n. 48.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Il piano, a seguito di istruttoria tecnica a cura della Sezione Protezione Civile, è in coerenza con gli strumenti di pianificazione regionale vigenti.

Le disposizioni legislative, regolamentari o amministrative di riferimento sono:

- D.lgs n. 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale";
- L.R. n. 44/2012, "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica".

Il piano mira alla riduzione del fenomeno degli incendi boschivi, diventato ormai un frequente problema durante l'estate e che incide sull'incolumità dei cittadini e causa ingenti danni al patrimonio forestale.

2.2. Descrizione del piano

Il piano redatto secondo le linee guida del 12/2001, non si pone soltanto l'obiettivo di limitare i danni, attraverso la riduzione delle superfici percorse dal fuoco, e quindi alla mitigazione del Rischio incendi, ma anche quello di pianificare gli interventi di previsione, prevenzione e lotta attiva con particolare attenzione agli habitat, specie e paesaggi di maggior valenza.

Le parti essenziali di cui si costituisce il Piano AIB sono rappresentate da: previsione, prevenzione e lotta attiva.

2.2.1. Premessa

Il nuovo Piano AIB 2018-2020 si basa su una struttura che supera e rinnova quella del Piano AIB 2012-2014 e successive proroghe. Il nuovo Piano AIB include una serie di analisi, statistiche e di cartografie derivate che consentono una migliore comprensione della diffusione degli incendi boschivi nella Puglia e nella successiva fase di organizzazione della lotta agli incendi. Il Piano in questione risulta essere innovativo non solo per struttura e contenuti, ma anche per il processo che ha caratterizzato la sua stesura. A tale riguardo è stato seguito un modello di tipo partecipativo che ha trovato la sua sintesi nel "Tavolo Tecnico" istituito presso la Sezione di Protezione Civile della Regione Puglia e coordinato dal gruppo di lavoro della Sezione Protezione Civile nominato con DGR n. 10 del 16/03/2015. Il tavolo tecnico è stato costituito con i principali attori della filiera della lotta AIB, quali i VVF, la Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio – Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità, Sezione Foreste, Sezione Autorizzazioni Ambientali, l'ARIF, il Volontariato e i CC Forestali. In sede di "Tavolo Tecnico", sono stati espressi suggerimenti, osservazioni e richieste di integrazioni utili alla realizzazione della prima bozza del Piano AIB.

2.2.2. Previsione



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Le attività di previsioni sono predisposte dal Centro Funzionale Decentrato non solo sulla base delle condizioni meteo climatiche, ma anche sulla base della vegetazione, dello stato fisico e di uso del suolo, nonché della morfologia e dell'organizzazione del territorio.

Lo strumento che permette alla Sezione Protezione Civile di comunicare ai comuni e agli enti coinvolti il livello di pericolosità degli incendi boschivi è il bollettino di previsione incendi.

Il bollettino si limita a una previsione su scala comunale, stimando il valore medio della suscettività all'innesco su un arco temporale utile per le successive 24 ore e in tendenza per le successive 48 e 72 ore emettendolo giornalmente su tutto il territorio regionale individuando per ogni comune cinque livelli di pericolosità (bassa – media – moderata – elevata - estrema). Ai cinque livelli di pericolosità corrispondono diversi scenari:

Livello	Definizione del livello di pericolosità
Basso	In queste condizioni, a innesco avvenuto, il fronte di fiamma avrà basse probabilità di propagazione.
Medio	A fronte di un innesco, gli incendi potrebbero propagarsi con valori di intensità di fiamma e velocità di propagazione ordinari.
Moderato	Da queste condizioni, e per livelli di pericolosità superiori, l'incendio innescato potrebbe risultare di difficile controllo.
Elevato	A seguito di un innesco, il fronte di fiamma si potrebbe diffondere molto rapidamente e la sua estinzione risulterebbe difficile.
Estremo	A seguito di un innesco potrebbero verificarsi incendi caratterizzati da una violenta propagazione e la cui estinzione diventerebbe molto impegnativa.

2.2.3. Prevenzione

All'interno del piano, attraverso una convenzione con il Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali DISAAT dell'Università degli studi di Bari, sono state sviluppate delle linee guida sulle principali attività di selvicoltura preventiva ai fini AIB, oltre a tutti gli interventi previsti dalle linee guida in materia di prevenzione (avvistamento, viabilità forestale, approvvigionamento idrico e telecomunicazioni).

Gli interventi di selvicoltura di prevenzione (Vélez 1986, 1990a, 1990b) sono finalizzati a creare discontinuità, evitando superfici monospecifiche troppo ampie e realizzando un mosaico di aree a differente livello d'infiammabilità che rallenti il fuoco nella sua avanzata.

Le tecniche selvicolturali di prevenzione mirano ad:



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

- un aumento della capacità di difesa intrinseca del soprassuolo,
- a ridurre la facilità di progressione del fuoco,
- ad agevolare le operazioni di lotta diretta limitando i danni (Leone & Lovreglio 2005b).

Gli interventi consistono in modifiche della struttura verticale e orizzontale della vegetazione, finalizzate a:

- regolare la distribuzione nello spazio dei diversi tipi di combustibile,
- a ridurre il carico e ad interrompere la continuità tra gli strati erbacei, arbustivi ed arborei., soprattutto interrompendo la continuità verticale (scala dei combustibili) che può determinare il passaggio di fuoco radente a fuoco di chioma
- di ridurre la suscettibilità del bosco ad incendiarsi e la gravità dell'eventuale passaggio del fuoco al suo interno.
- spostare gradualmente l'attenzione dalla sola fase di estinzione ad un più ampio panorama temporale, nel rispetto della logica di Disaster Risk Reduction, conferendo altresì una maggiore prospettiva di continuità di impiego alle fasce lavorative più deboli e riducendo gli eventuali interessi reconditi alla ripetizione del fenomeno.

Gli interventi selvicolturali rappresentano azioni di prevenzione diretta più efficace e meno costosa, anche se, purtroppo, non la più diffusa. Si realizzano con diversi tipi di intervento in funzione del comportamento previsto del fronte:

- a. Cure colturali
- b. Decespugliamento localizzato
- c. Diradamenti finalizzati alla riduzione del carico di combustibile
- d. Avviamento ad alto fusto
- e. Gestione del pascolo come strumento di riduzione del combustibile
- f. Interventi in formazioni a macchia alta
- g. Fuoco prescritto
- h. Gestione nelle zone umide
- i. Ricostituzione dei boschi percorsi dal fuoco
- l. Viali tagliafuoco verdi

Gli interventi preventivi di carattere selvicolturale mirano alla riduzione del carico di combustibile presente, allo scopo di contenere entro limiti prestabiliti l'intensità del fronte di fuoco e quindi evitare l'insorgenza di fuochi di chioma, quelli che cioè interessano l'intero volume del soprassuolo, passando di chioma in chioma, sostenuti o meno dagli incendi di superficie

Gli incendi di chioma sono caratterizzati da comportamento estremo del fuoco, difficili e pericolosi da controllare; essi causano gravi danni, potendo raggiungere valori di comportamento parossistici, che superano ampiamente le capacità



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

di intervento di estinzione, per i quali il limite è fissato in 10.000 kW m-1, soglia oltre la quale nessun intervento è possibile.

Si considera come soglia critica indicativa che segna il passaggio da incendio radente a incendio di chioma il valore di intensità lineare di 2.510.400 J m-1 s-1 ovvero di 2.400 kW m-1 (Byram, 1959).

L'intensità critica (CFI) in kWm-1 capace di avviare un fuoco di chioma può essere stabilita in funzione dell'altezza media della base delle chiome (CBH, Canopy Base Height) e dell'umidità del fogliame (FMC), considerata costante pari a 100. La distanza media tra chiome e terreno è il parametro cruciale nel definire il passaggio da incendio di superficie ad incendio di chioma.

Vale la relazione:

$$CFI = 0,001 * (CBH)^{1.5} * (460 + 25.9 * FMC)^{1.5}$$

Per evitare l'inizio di fuochi di chioma, il valore di CBH deve essere sensibilmente più alto dell'altezza attesa delle fiamme che possono insorgere; ma poiché l'intensità lineare è legata alla lunghezza delle fiamme, si può esprimere il valore di CBH come funzione della lunghezza attesa delle fiamme di un incendio di superficie (Fig.1).

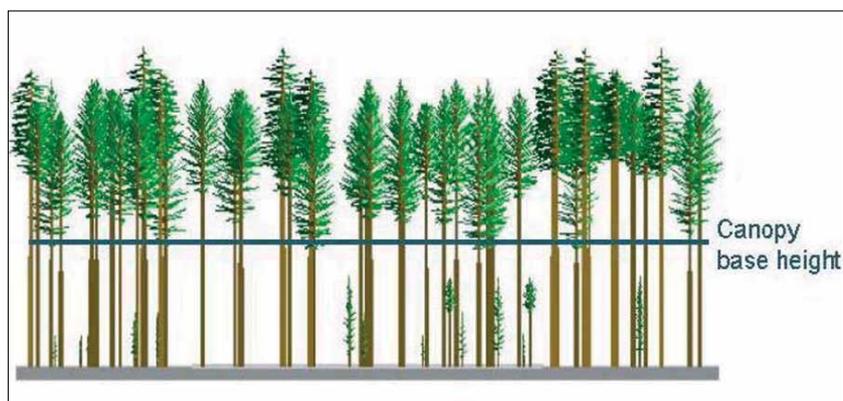


Figura 1: altezza della chioma

Maggiore è la distanza chioma-terreno, espressa da CBH, maggiore è l'intensità lineare necessaria per innescare incendio di chioma, quindi meno facile che si verifichi un tale evento.

Tale concetto giustifica l'importanza del diradamento dal basso di grado forte (che significa asporto in termini di area basimetrica dell'ordine del 30%) come misura preventiva nelle fustaie coetanee, soprattutto di conifere. Si rimanda alla descrizione di tale tipo di intervento nelle prossime pagine.

In proposito vale la seguente tabella indicativa (Byram, 1959):



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Tabella 1: Lunghezze di fiamma capaci di iniziare un fuoco di chioma, sec. Byram (1959)

Contenuto di umidità del fogliame (FMC, %)	Altezza della base delle chiome (CBH) dal suolo (m)			
	2	6	12	20
70	1.1	2.3	3.7	5.3
80	1.2	2.5	4.0	5.7
90	1.3	2.7	4.3	6.1
100	1.3	2.8	4.6	6.5
120	1.5	3.2	5.1	7.3

Da essa è evidente che aumentando la distanza chioma terreno, devono essere sempre maggiori le lunghezze di fiamma capaci di attivare incendio di chioma.

a. Cure colturali

Un ruolo importante come strumento di prevenzione rivestono le cure colturali, che consistono in una serie di pratiche tendenti a ridurre il pericolo e l'impatto degli incendi.

Le pratiche colturali più idonee ad un'efficace prevenzione del fenomeno incendi boschivi sono:

- impianto di specie legnose boschive meno infiammabili (in generale si preferiscono le latifoglie alle aghifoglie) in quelle zone dove è maggiore il rischio di incendi; tale opzione è molto relativa poiché non esistono specie non infiammabili. È invece assodato che le specie che contengono alti valori di silicio sono relativamente meno infiammabili di altre, a parità di condizioni;
- favorire, in ogni bosco, la affermazione delle specie suddette;
- effettuare potature periodiche eliminando le parti secche che rappresentano un pericoloso accumulo di biomassa secca e quindi facilmente infiammabile, le parti malate e le proliferazioni basali che riducono l'accrescimento e smorzano il vigore dell'asse principale;
- spalcatore per ridurre la continuità verticale tra sottobosco e chiome, evitando la presenza della scala di combustibili già accennata

b. Decespugliamento localizzato

Tra gli interventi di riduzione della continuità orizzontale particolare rilievo hanno le operazioni di decespugliamento localizzato soprattutto quando effettuate sulle scarpate, nei viali tagliafuoco e sulle vie di accesso e di attraversamento dei boschi.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Sono invece da eseguire con molta cautela interventi abitualmente considerati utili ai fini della prevenzione e pertanto applicati su vasta scala, quali il decespugliamento andante, cioè sulla intera superficie, preferendo sempre quello localizzato in specifiche situazioni.

Il decespugliamento applicato in modo andante, altera la struttura complessa del bosco e spesso rappresenta un fattore di aumento del rischio, nei casi in cui la sostituzione della vegetazione arbustiva o a cespuglio con xerogramineti aumenta in modo sensibile il pericolo di propagazione del fuoco. Il sottobosco, soprattutto se costituito da sempreverdi, è formato infatti da biomassa relativamente ricca in acqua, la cui dissipazione sottrae energia alla combustione; pertanto la sua eliminazione può essere un intervento inutile, se non errato, in certe condizioni e va valutato con molta cautela. L'eliminazione del sottobosco modifica la "porosità" dell'ecosistema bosco, facilitando l'ingresso del vento con conseguente aumento della velocità di propagazione del focolaio. In presenza di combustibile di tipo erbaceo che abbia sostituito il cespugliame tale aumento di velocità determina maggiore lunghezza di fiamma e quindi, come già detto, maggiore facilità di incendi di chioma.

c. Diradamenti in formazioni artificiali di conifere

Interventi preventivi sono indispensabili in rimboschimenti realizzati prevalentemente con conifere mediterranee (*Pinus halepensis* M., *Pinus pinea* L., ecc.); si tratta, infatti, di soprassuoli particolarmente sensibili al fuoco per la frequente concomitanza di condizioni predisponenti quali l'eccessivo accumulo di combustibile, in particolare necromassa che consente la continuità verticale dei combustibili presenti. In questo tipo di popolamenti il diradamento è la misura elettiva di selvicoltura di prevenzione; in particolare, il diradamento dal basso (Leone & Lovreglio 2005). Oltre a migliorare la stabilità e funzionalità complessiva dei soprassuoli, il diradamento dal basso aumenta, infatti, la distanza media tra terreno e chiome, e nel caso del diradamento dal basso "di grado forte" (sensu Wiedemann 1935), rilascia soggetti con diametri più elevati, a maggior resistenza specifica legata al maggiore spessore della corteccia (Lovreglio et al. 1998). Il diradamento dal basso di grado forte eleva altresì il valore dell'altezza di inserzione della chioma e rende meno agevole la continuità verticale, riducendo sensibilmente il rischio di incendi di chioma.

d. Avviamento ad alto fusto in cedui invecchiati

L'intervento più adeguato in formazioni di cedui invecchiati è il cambio della forma di governo (conversione del ceduo in fustaia) principalmente laddove si tratta di ceduo molto invecchiato con notevole accumulo di biomassa. La conversione di cedui in alto fusto, laddove praticabile per condizioni stazionali, è una misura efficace di prevenzione contro gli incendi (Ciancio & Nocentini 2004). L'avviamento all'alto fusto determina conseguenze complesse ed efficaci, già menzionate in precedenza:



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

- aumento del fattore CBH, l'altezza minima dal terreno alla quale si trova combustibile in quantità tale da consentire la propagazione di un incendio alla chioma (Scott & Reinhardt 2001);
- l'interruzione della continuità dei combustibili;
- la riduzione del CBD (densità dei combustibili di chioma) nelle parti più prossime al suolo.

Se integrato dal pascolo, come misura per contenere il ricaccio vegetativo, l'avviamento ad alto fusto rende difficile il passaggio a fuoco di chioma. Il pascolo, nei cedui avviati ad alto fusto, è tecnica auspicata di completamento dell'intervento di avviamento (Ciancio et al. 2002, Ciancio & Nocentini 2004, Ducrey 1990).

La conversione dei cedui in fustaia si può attuare nelle stazioni favorevoli per giacitura e fertilità, e per precise scelte gestionali laddove il soprassuolo forestale ha già un'età avanzata e una buona differenziazione sociale per interruzione delle ceduzioni. Il metodo che meglio si adatta a questo tipo di formazione è rappresentato dal taglio di avviamento (Amorini & Fabbio 1988); in esso si prevede di far invecchiare il ceduo fino a quando non abbia perduto la sua capacità pollonifera. Dopo un periodo di attesa, oltre lo scadere del turno del ceduo, è prevista una serie di diradamenti (3-4) dal basso o misti, moderati (con funzione di taglio di avviamento all'alto fusto il primo e di modellamento della struttura del bosco con i diradamenti successivi). La densità del soprassuolo transitorio si deve mantenere relativamente elevata per non favorire il ricaccio delle ceppaie. È consigliabile introdurre il pascolo per deprimere l'eventuale ricaccio di polloni dalle ceppaie tagliate.

e. Gestione del pascolo come strumento di riduzione del combustibile

L'uso del pascolo come mezzo di riduzione del carico di combustibile rappresenta la forma più sostenibile di prevenzione selvicolturale in ambiente mediterraneo (Burritt & Frost 2006). Il pascolo può aumentare l'efficacia di taluni trattamenti, quali il decespugliamento, contribuendo a mantenere basso il volume dei cespugli (Jain et al. 2012). L'utilizzazione viene operata mediante recinti elettrificati, spesso alimentati con batterie solari, programmando preliminarmente densità, ampiezza dei recinti, durata del pascolo in funzione delle specie vegetali da ridurre o contenere; in taluni casi le greggi sono prese in affitto (AFP 2009, Lovreglio et al. 2014).

Oltre agli aspetti tecnici di tipo preventivo, tale pratica ha risvolti economici interessanti, trasformando in proteine nobili (latte e carne) biomassa combustibile di scarso valore economico; può altresì ridurre situazioni di conflitto tra pascolo e attività forestale.

f. Interventi in formazioni a macchia alta e gariga

Anche in questo tipo di formazione vegetazionale l'impiego del pascolo costituisce la forma di intervento di riduzione del combustibile più adeguata (Launchbaugh & Walker 2006, Bonnier 1981). Più recentemente è stata oggetto di ampi studi l'utilizzazione di greggi di capre, utilizzati per trasformare in proteine nobili (carne, ma soprattutto latte)



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

combustibili grossolani e non appetiti da altre specie (Papanastasis 1986, Hart 2001, Lovreglio et al. 2014). Pertanto nelle aree a macchia alta è consigliabile utilizzare il pascolo gestito al fine di limitare la crescita del potenziale combustibile valorizzando così le attività legate alla pastorizia (Lovreglio et al. 2014). Anche nelle aree a gariga il pascolo prescritto è l'intervento più adeguato per mitigare il pericolo in relazione al contenimento dei combustibili più infiammabili (Fianchini 2007).

g. Fuoco prescritto

Il fuoco prescritto è la tecnica di applicazione esperta, consapevole e autorizzata del fuoco su superfici pianificate, adottando precise prescrizioni e procedure operative, per conseguire specifici obiettivi integrati nella pianificazione territoriale.

Il termine "fuoco prescritto" esprime quindi la qualità del fuoco che lo distingue da altri possibili significati (es. fuoco controllato, debbio, abbruciamento).

Elemento chiave di questa tecnica sono le "prescrizioni", ovvero le indicazioni di carattere progettuale relative alla stagione e frequenza di intervento, alle finestre ambientali in cui operare (es. umidità della lettiera) e alle tecniche di accensione da adottare (es. contro vento), per condurre un fronte di fiamma con un comportamento previsto (es. lunghezza fiamma) e ottenere specifici effetti, in particolare sulla vegetazione (es. riduzione della copertura).

Queste indicazioni consentono, inoltre, di evitare effetti indesiderati e forniscono agli operatori uno strumento decisionale per lavorare in sicurezza e nei tempi pianificati (Fernandes & Loureiro 2010).

Attualmente viene impiegato in modo efficace e a costi competitivi sia nell'Europa mediterranea che in aree a clima temperato, atlantico e boreale, per la prevenzione degli incendi, la formazione del personale AIB, la conservazione di habitat prioritari ai sensi della Direttiva Habitat (DH) 92/43/CEE, la gestione delle risorse silvo-pastorali e la certificazione del Forest Stewardship Council (Lázaro 2010, Silva et al. 2010). In Italia gli interventi sono stati realizzati prevalentemente in pinete mediterranee coetanee (*Pinus pinaster* Ait., *P. pinea* L., *P. halepensis* Mill. e *P. canariensis* Sm.), ed in formazioni erbacee ed arbustive in aree a clima mediterraneo e continentale ad elevato rischio incendi. Le prescrizioni non sono univoche ma variano in funzione degli obiettivi gestionali e dei limiti ambientali di un dato territorio.

Il fuoco prescritto è una pratica da attuare in aree strategiche e limitate; la sua esecuzione richiede la valutazione del comportamento atteso del fuoco, da effettuare con gli strumenti di previsione che consentono di verificare se i parametri sono compatibili con l'esecuzione dell'intervento stesso. Esso si esegue predisponendo un regolare progetto che analizzi la situazione, gli obiettivi da raggiungere, i comportamenti attesi del fuoco ed i risultati da ottenere, indicando altresì le modalità esecutive in dettaglio.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

I principali obiettivi per cui il fuoco prescritto può essere pianificato, progettato e applicato in molte aree geografiche (Pyne et al. 1996, Myers 2006, Silva et al. 2010) sono:

- la prevenzione degli incendi boschivi nelle zone di interfaccia urbano-foresta
- la gestione di viali tagliafuoco in popolamenti adulti coetanei di conifere, praterie e macchie in aree ad elevato rischio incendi;
- la conservazione di ecosistemi in cui il fuoco è un importante fattore ecologico (per esempio molte orchidee selvatiche dipendono da un particolare regime di fuoco periodico),
- la gestione delle risorse pastorali,
- diverse finalità di carattere colturale in ambito agro-forestale (riduzione della biomassa della lettiera, riduzione della biomassa pensile etc.)
- la creazione di fasce di protezione in zone di interfaccia urbano-foresta.

Per ciascun obiettivo, la definizione delle prescrizioni passa attraverso lo studio delle relazioni fra il comportamento del fuoco e i suoi effetti sulle componenti dell'ecosistema quale elemento chiave di comprensione per l'uso esperto della tecnica.

h. Gestione nelle zone umide

La regione Puglia, come detto, ha una conformazione territoriale particolare, circondata per 2/3 della sua superficie dal mare, pertanto sono diffuse lungo le coste aree umide con vegetazione ripariale prevalentemente a canneto. Alcune di queste aree, proprio per le loro caratteristiche botaniche, sono ad alta valenza ambientale idonee per la sosta e la nidificazione di diversi uccelli migratori e stanziali. Molte di queste zone umide sono state valorizzate e tutelate con l'istituzione di aree protette.

Le zone umide sono caratterizzate da vegetazione palustre (con dominanza di vegetazione con arundo donax) molto fitta con presenza di un substrato pedologico fangoso che proprio per queste caratteristiche sono di difficile accesso al personale antincendio nonché ai mezzi AIB. Spesso per poter estinguere gli incendi in zone umide si ricorre ad utilizzo di mezzi aerei che necessitano di tempi di attivazioni superiori rispetto all'attivazione delle squadre AIB terrestri.

In diverse situazioni territoriali le aree umide sono disposte a ridosso di strutture abitative e turistiche altamente frequentate da villeggianti durante il periodo estivo costituendo così situazioni di pericolo in caso di incendio. A tal proposito risulta fondamentale per la tutela della pubblica e privata incolumità nonché la tutela di queste aree ad alta valenza ambientale effettuare necessariamente interventi di prevenzione incendi per limitare al massimo il rischio di innesco e propagazione di incendi. Tali interventi risultano necessari in quanto non sono previsti fra gli interventi di prevenzione incendi citati dalla L.R. 38/2016.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Come interventi di prevenzione incendi risulta necessario annualmente prima del periodo di grave pericolosità per gli incendi boschivi effettuare degli interventi di sfalcio del canneto e della vegetazione erbacea presenti lungo le viabilità primarie e secondarie a servizio della zona umida. Si consiglia una fascia di protezione della larghezza di 5 metri per lato della viabilità nonché la messa in sicurezza delle stesse al fine di consentire il transito di mezzi AIB in sicurezza. Nelle aree umide confinanti con strutture antropiche si consiglia di sfalciare e rimuovere il materiale vegetale presente perimetralmente alla struttura per una larghezza di 15 metri.

Sarebbe opportuno, per poter consentire l'accesso al personale AIB in sicurezza in caso di incendio, fare interventi di contenimento della vegetazione palustre al fine di realizzare una viabilità pedonale in aree ove le condizioni pedologiche lo consentono. Gli enti gestori delle aree Protette, ove ricadono le zone umide, sono tenuti nei loro piani a valorizzare interventi di prevenzione incendi che dovranno essere calibrate in funzione delle caratteristiche orografiche e territoriali della singola area protetta e comunque in linea con la normativa statale L.353/2000 e regionale L.R. 38/2016.

i. Ricostituzione dei boschi percorsi dal fuoco

L'art. 4, comma 2, della L. 353/2000 prevede specifici "interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti" agli incendi boschivi.

In questa prospettiva, assume peculiare rilevanza l'attivazione di misure selvicolturali idonee a favorire le capacità intrinseche di recupero dell'ecosistema danneggiato con operazioni coerenti sia con le caratteristiche ecologiche delle cenosi interessate sia con i meccanismi naturali di recupero post-incendio, basati sull'emissione di polloni oppure sulla riproduzione per seme (rispettivamente a strategia sprouter e a strategia seeder).

Gli interventi selvicolturali, previa autorizzazione ai sensi del Regolamento Regionale n. 10 del 30 giugno 2009 e ss.mm.

e ii. "Tagli boschivi", dovranno pertanto essere orientati a favorire i meccanismi che permettono la rinnovazione dell'individuo e del popolamento e rispettosi dei meccanismi di resilienza delle diverse specie tenendo conto di quanto previsto dal Regolamento Regionale n. 28 del 22 dicembre 2008 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007" e delle indicazioni riportate nella D.G.R. 2250/2010.

Molte specie arboree forestali, in particolare mediterranee, presentano infatti un'elevata resilienza intrinseca, e sono dunque potenzialmente in grado di garantire un'ottima capacità di recupero dopo il passaggio del fuoco nei soprassuoli da esse edificati. In realtà le piante già presenti ritornano più o meno velocemente e le specie più eliofile, avvantaggiate dalla minore copertura, trovano le condizioni più idonee per diffondersi. Il modello è pertanto quello



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

della composizione floristica iniziale che si realizza in tempi abbastanza brevi soprattutto nelle coperture molto resilienti, con elevata capacità riproduttiva e competitiva.

Ciò è tanto più importante allorché si opera in aree protette.

Specie sprouter e specie seeder: La rapida emissione e crescita dei nuovi polloni delle specie che adottano la strategia sprouter è favorita dalla presenza di apparati radicali ben sviluppati, sopravvissuti all'incendio (es. latifoglie della foresta e macchia mediterranea), poiché la trasmissione del calore in profondità avviene con rapido smorzamento dell'onda termica già dopo i 5 cm, lasciando pertanto intatti gli apparati radicali.

Le specie che adottano tale strategia emettono abbondante vegetazione anche epicormica che rappresenta il meccanismo riparativo.

Le specie che mantengono la riproduzione gamica (per seme come ad esempio le conifere) come forma principale di rinnovazione, quindi a strategia seeder, sono invece generalmente adattate a passaggi del fuoco meno frequenti e hanno, quindi, un'alta probabilità di non raggiungere la maturità sessuale se i tempi di ritorno del fenomeno si riducono.

Dai nuclei di rinnovazione gamica o agamica, una volta affermati, trae origine il soprassuolo definitivo post-incendio, la cui struttura, se lasciato indisturbato, è in genere complessa e articolata, secondo un mosaico più o meno lasso.

La distribuzione della rinnovazione agamica è ovviamente legata alla presenza e distribuzione delle ceppaie vitali.

Per quanto riguarda la rinnovazione gamica, si riscontra prevalentemente una tendenza aggregativa, con gruppi fortemente aggregati (cluster) a distanze variabili da pochi metri a qualche decina di metri tra loro.

Nelle aree più favorevoli, si può ricostituire, in tempi più o meno lunghi, la continuità della copertura arborea, attraverso un meccanismo di ricolonizzazione per irradiazione, connesso alla disseminazione laterale.

I residui legnosi di un popolamento forestale percorso dal fuoco, secondo le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF), andrebbero rimossi immediatamente, dato che rappresentano un accumulo di massa pericoloso, favorendo la pullulazione di parassiti animali (ad esempio, scolitidi nei boschi di conifere) e di fitopatie (ad esempio, marciumi radicali).

Tale prescrizione si riferisce alle latifoglie, ma è stata generalmente ed erroneamente estesa, almeno in Puglia, anche alle conifere.

In tal senso, l'effettuazione dell'intervento di bonifica viene normalmente prescritta per l'autunno del medesimo anno o per la primavera successiva all'incendio, ritenendo che tale accumulo di combustibile costituisca un pericolo permanente d'incendio.

La persistenza del soprassuolo danneggiato mal si concilia comunque con l'opinione pubblica, che potrebbe equivocare tale presenza come un manifesto segno di abbandono e disinteresse.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Tuttavia l'immediata esecuzione delle operazioni di bonifica può assumere un ruolo negativo sulla rinnovazione. Varie esperienze indicano che la rinnovazione spesso trae beneficio dal taglio procrastinato nel tempo delle piante morte, in particolare laddove si tratti di specie seeder serotine come il *Pinus halepensis*.

Infatti, la presenza di copertura arborea morta, sembra favorire lo sviluppo della vegetazione effettuando un positivo effetto di ombreggiamento in favore dei giovani semenzali.

Nel caso di specie a strategia disseminativa, come il Pino d'Aleppo, che si avvale di una particolare e complessa strategia di rinnovazione basata sulla serotinia, quindi sul rilascio differito dei semi dagli strobili che si aprono per effetto del calore dell'incendio, gli interventi dovrebbero essere attuati:

- non prima della fine del primo inverno successivo all'evento, nel caso in cui la rinnovazione sia già abbondante e uniformemente distribuita nello spazio;
- generalmente dopo la fine della seconda stagione vegetativa, nel caso di basse densità e rinnovazione distribuita tendenzialmente a gruppi.

Ciò significa valutare e misurare l'abbondanza della rinnovazione mediante opportuni indici, tra cui quello di Magini (Indice di Magini = numero soggetti/m² x altezza media in cm) che dovrebbe essere maggiore di 100 (almeno venti soggetti da 5 cm ovvero un soggetto di 1 m per m², valori inferiori indicano rinnovazione carente).

Pertanto l'intervento va effettuato almeno dopo una stagione vegetativa (alla fine della prima estate successiva all'evento), nel caso in cui la rinnovazione sia abbondante e uniformemente distribuita nello spazio.

Dovrebbero essere rilasciate in piedi quante più portasemi possibile, anche parzialmente danneggiate, tra quelle considerabili mature quindi potenziali fonti attive di disseminazione, perché rappresentano una fonte di ombreggiamento e di parziale regimazione delle acque.

Nel caso in cui dopo un biennio non vi sia rinnovazione naturale sufficiente (da quantificare con indici, come quello di Magini nel caso di valori inferiori a 100), è possibile optare per la semina o l'idrosemina, scartando sempre l'ipotesi della piantagione che è la tecnica meno adatta.

Nel momento di procedere allo sgombero del soprassuolo (verificata quindi oggettivamente l'affermazione della rinnovazione) bisognerà adottare tutti gli accorgimenti per conservare la rinnovazione già affermata e salvaguardarla da danni connessi all'attività di cantiere.

Nel caso in cui non sia economico provvedere al recupero del materiale legnoso, la bonifica può avvenire come al punto precedente, omettendo le operazioni di esbosco e provvedendo allo sminuzzamento del materiale direttamente in situ.

Motivi di opportunità culturale o finanziaria, possono consigliare di ritardare le operazioni di bonifica del soprassuolo bruciato, o addirittura impedirle per lungo tempo.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

In queste situazioni, se dopo qualche anno la rinnovazione naturale risulta ben affermata, l'eventuale intervento di sgombero potrebbe causare più danni che benefici al nuovo soprassuolo. In questi casi, è preferibile un ulteriore rinvio dell'intervento fidando nel definitivo collassamento dei tronchi ancora in piedi. Si interverrà con un sfollamento selettivo contestualmente al quale si potrà procedere, ove necessario, alla bonifica, parziale o totale, dei residui dei fusti bruciati rimasti in piedi.

L'intervento di sfollamento va effettuato su soggetti di altezza circa 1,80-2,00, possibilmente accompagnato da potature, per stimolare la produzione di fiori femminili e quindi favorire la fruttificazione precoce. Tale pratica mira a ridurre il rischio derivante da un ulteriore passaggio del fuoco prima che la rinnovazione per seme possa avvenire.

Cedui: Nei boschi governati a ceduo, si può attendere la maturità tecnica del soprassuolo intervenendo con un normale taglio di utilizzazione di fine ciclo che, oltre alla bonifica dei residui di fusti bruciati, possa orientare la composizione dendrologica del popolamento. Occorre, se le condizioni di fertilità stagionale lo consentono, valutare, caso per caso, un diradamento di avviamento all'altofusto.

Una buona norma consiglia di attendere le reazioni del soprassuolo alla ripresa vegetativa, poiché molte volte il danno può apparire più rilevante di quanto non sia; si tenga conto che spesso la vegetazione di latifoglie reagisce efficacemente con ricacci epicormici spesso molto abbondanti. Una dilazione temporale delle operazioni selvicolturali di bonifica permetterebbe pertanto di valutare meglio le capacità di ricaccio delle latifoglie e di mirare gli interventi nelle aree più degradate.

Nei cedui, per aumentare la densità dei soggetti arborei, si può cercare di favorire l'affrancamento dei polloni radicali: una pratica atta a stimolarne l'emissione è di mettere allo scoperto le principali radici, separarle dalla ceppaia e, quindi, ricoprirle.

Interventi di rinfoltimento naturale possono essere inoltre condotti tramite propagginatura, sfruttando la facoltà di radicazione dei polloni caulinari. Questa tecnica riveste un certo interesse soprattutto per la ricostituzione di cedui degradati di faggio e di cerro e consiste nel piegare fino a terra giovani polloni, ricoprendoli di terra per favorirne l'emissione di radici. Una volta radicati, i polloni vengono separati dalla ceppaia madre; quando hanno raggiunto un diametro alla base di almeno 10 cm vengono ceduati, originando così nuove ceppaie.

Nel caso di boschi percorsi dal fuoco si possono di frequente osservare ceppaie deperienti.

Per favorire il ripristino dell'efficienza delle ceppaie, si può intervenire con le operazioni di succisione e di tramarratura, che consistono in particolari modalità di taglio della ceppaia: nella succisione, il taglio viene effettuato raso terra, nella tramarratura sotto il livello del suolo e la ceppaia, in genere, viene ricoperta con terra.

I. Viali tagliafuoco verdi



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Un valido strumento per la prevenzione è costituito da un sistema di viali tagliafuoco verdi (VTFV), soprattutto su aree frequentemente soggette al passaggio del fuoco o dove l'orografia del territorio ostacola l'azione di estinzione. Il VTFV è inteso come una striscia di territorio posizionata strategicamente su cui la vegetazione densa, abbondante o infiammabile è stata modificata allo scopo di ridurre il carico di combustibile e la sua infiammabilità. I VTFV si differenziano notevolmente rispetto ai viali tagliafuoco passivi (fasce aperte nei boschi e tenute sgombre dalla vegetazione in tutti i suoi strati erbaceo, arbustivo ed arboreo). Pur svolgendo la stessa funzione, si differenziano per le modalità costruttive che prevedono di non eliminare completamente la vegetazione arborea, diminuendo solo la biomassa soprattutto a carico della copertura arbustiva, diminuendo la continuità verticale e spalcando, ove possibile gli individui arborei finalizzati a separare le chiome e innalzare l'altezza di inserzione della chioma.

Per la realizzazione dei VTFV devono essere tenuti in considerazione i seguenti aspetti:

- i. La composizione e struttura della vegetazione e il carico di combustibile;
- ii. Dimensionamento del VTFV;
- iii. Presenza di viabilità in grado di consentire l'accesso ai dispositivi da parte dei mezzi antincendio;
- iv. Presenza di confini naturali per agevolare il controllo del fronte di fiamma.

A tal fine dunque i VTFV devono rispecchiare le seguenti caratteristiche selvicolturali:

- ✓ biomassa bruciabile contenuta tra le 5 e le 8 t/ha;
- ✓ alberi spalcati fino all'altezza di 5m o in funzione delle caratteristiche di progetto e altezza di fiamma prevista;
- ✓ la larghezza tra 15m e 60m;
- ✓ la lunghezza dei viali non deve scendere sotto uno sviluppo di 200m per tronco per ragioni economico-pratiche di realizzazione;
- ✓ la manutenzione deve avvenire al massimo ogni 4 anni;
- ✓ Per effettuare tali interventi potrà essere conveniente l'utilizzo del fuoco prescritto.

2.2.4. Lotta Attiva

In applicazione dell'art. 7 della L. 353/2000 la Sezione Protezione Civile della Regione Puglia garantisce e coordina sul territorio regionale le attività di spegnimento incendi boschivi, avvalendosi del supporto attivo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (C.N.VV.F.), dell'Agenzia Regionale per le attività Irriguo e Forestali (A.R.I.F.), delle Organizzazioni di Volontariato (O.O.d.V.) regolarmente iscritte nell'Elenco Regionale all'uopo convenzionate e degli altri Enti Locali o Funzionali.

Con DGR n. 797 del 29 maggio 2017 sono state pubblicate le "Procedure di Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) per la lotta attiva agli incendi boschivi" che hanno come obiettivo quello di delineare e fissare i ruoli ed i compiti delle postazioni S.O.U.P. afferenti agli Enti e Amministrazioni che sul territorio regionale collaborano all'attività di prevenzione, monitoraggio e spegnimento degli incendi boschivi.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

Queste procedure hanno lo scopo di integrare ed ottimizzare le attività delle varie Forze Operative in campo e l'impiego delle risorse per l'individuazione e comunicazione tempestiva dei focolai di incendio, l'allertamento delle squadre di intervento, l'estinzione e la messa in sicurezza del territorio e la salvaguardia di vite umane e del patrimonio boschivo.

A tal fine occorre precisare e definire i livelli operativi, e il modello organizzativo dell'attività AIB in S.O.U.P. al fine di ottenere un'efficace azione di contrasto degli incendi boschivi ed un razionale impiego delle risorse disponibili sul territorio regionale.

2.2.4.1 Modello d'intervento

1. **Attività di avvistamento ricognizione e vigilanza** avente lo scopo di segnalare tempestivamente alla S.O.U.P., alla Centrale Operativa del Comando regione Carabinieri e ai Comandi Provinciali del C.N.VV.F. l'insorgere di un incendio boschivo;
2. **Coordinamento** delle attività di lotta attiva agli incendi boschivi ad opera della Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.);
3. **Controllo, contenimento e spegnimento** della superficie percorsa dal fuoco e della propagazione alle aree contigue per azione diretta delle squadre a terra;
4. **Intervento aereo:** supporto allo spegnimento, bonifica e altre attività previste dagli indirizzi operativi con:
 - *mezzi aerei regionali:* tramite apposite convenzioni e/o appalto dei servizi, in coordinamento diretto con il C.O.A.U. attivo presso il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale;
 - *mezzi aerei dello Stato:* a supporto o in alternativa ai mezzi aerei regionali nelle attività di spegnimento e bonifica. La richiesta di attivazione viene espletata dal D.O.S. o dal R.O.S. alla S.O.U.P. che formalizza la richiesta al C.O.A.U. attivo presso il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale il quale, valutata la disponibilità e priorità per l'assegnazione dei mezzi aerei sul territorio nazionale, provvede di conseguenza.
5. **Bonifica** della superficie percorsa dal fuoco e del relativo perimetro da parte delle squadre a terra.

Il modello di intervento viene codificato secondo **Codici Evento** definiti nella tabella seguente, attribuiti automaticamente dal Gestionale in apertura e chiusura evento, sulla base delle informazioni registrate nel sistema dagli operatori di Sala della Sezione PC. Ad ogni codice corrisponde in linea di massima una serie di azioni come di seguito riportate:

CODICE	CONDIZIONI	AZIONI



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

BIANCO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopo accertamento effettuato da personale qualificato o non qualificato, ma presente in loco (stesso segnalante o altro) la segnalazione di incendio o avvistamento fumo risulta essere inesistente. 2. La segnalazione si riferisce ad area che produce fumi residui in quanto già percorsa da fuoco con relativa bonifica e in sicurezza. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre AIB in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla SOUP. L'evento viene considerato chiuso ed attribuito il codice bianco esplicitato come "Falso allarme".</p>
VERDE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Superficie o fronte del fuoco ben individuato e limitato. 2. Cumuli di residui vegetali controllati. 3. Superficie destinata a colture vegetali estensive munita di idonea fascia priva di vegetazione (ex D.P.G.R. Puglia vigente). 4. Incendio radente su vegetazione erbacea o arbustiva rada. 5. Incendio Non suscettibile ad espandersi ulteriormente. 6. Incendio Non suscettibile a propagarsi in aree contigue confinanti direttamente con aree boscate o strutture antropiche di qualunque genere. 7. Densità di fumo prodotta che non costituisce pericolo per aree abitate o infrastrutture. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre AIB in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla SOUP.</p> <p>Di ordinaria gestione VV.F. In caso di necessità possono essere attivate altre squadre A.I.B. a loro supporto, compatibilmente con le squadre disponibili sul territorio.</p>



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

GIALLO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipologie di codice Verde con Suscettività verificata ad espandersi ulteriormente anche a causa di vento. 2. Superficie con più fronti relativamente estesi quand'anche su vegetazione erbacea e arbustiva rada. 3. Suscettività ad espandersi a zone contigue ad aree boscate o di interfaccia o che possono coinvolgere strutture di qualunque genere. 4. Superficie o fronte del fuoco non accessibile ai mezzi di terra a causa dell'orografia del terreno. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre A.I.B. in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla S.O.U.P.</p> <p>Necessarie più squadre per le operazioni di spegnimento e bonifica ed eventuale attivazione del D.O.S./R.O.S. per il coordinamento delle operazioni A.I.B.</p>
--------	--	---



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

ARANCIONE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incendio con superficie notevolmente estesa anche se di tipo radente per il quale il controllo con mezzi di terra può risultare difficile e/o di lunga durata. 2. Incendio con superficie non estesa con vegetazione ripariale, a pascolo, boschiva o in zona a rischio incendi di interfaccia gestibili dalle squadre a terra. 3. La densità di fumo prodotta dall'incendio costituisce pericolo invadendo aree abitate e/o infrastrutture. 	<p>Segnalazione verificata da almeno una delle Forze Operative o squadre AIB in loco o accertata attraverso informazioni acquisite direttamente dalla S.O.U.P.</p> <p>Incendio gestito da più forze in campo (V.V.F., squadre A.R.I.F. e squadre di volontari a supporto, in caso di necessità anche forze di polizia, Prefettura ed Enti locali) e coordinato dal D.O.S. e/o R.O.S. sul posto.</p> <p>La S.O.U.P. trasmette la notizia di incendio al Comune interessato.</p> <p>Può essere predisposto un allertamento per possibili evacuazioni a scopo cautelativo in accordo con gli Enti preposti</p>
-----------	--	---



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

ROSSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipologie di Codice Arancione ma con propagazione estrema tale da richiedere per le operazioni di spegnimento forze congiunte straordinarie (es: mezzi aerei) e, per gli incendi di interfaccia, possibile evacuazione/allontanamento di persone dal luogo dell'incendio; 2. Scenario di intervento che richiede l'interruzione dell'erogazione di Servizi di Interesse Generale (S.I.G.) a sicurezza delle operazioni di spegnimento o a salvaguardia dell'incolumità di cose e persone. 3. Perdita di vite umane e/o danneggiamento di beni e/o strutture di servizio pubblico o privato. 	<ul style="list-style-type: none"> • È richiesta la presenza di un D.O.S. e/o di un R.O.S. dei VV.F. • Viene disposto l'intervento coordinato di tutte le Forze Operative con più squadre; • È necessario predisporre eventuale turnazione di squadre anche notturna per attività di presidio, soppressione e/o bonifica. • Può rendersi necessaria l'attivazione della colonna mobile Regionale del VV.F. e/o della Protezione Civile a supporto; • Si informa la Prefettura ed altri Enti coinvolti, anche al fine di coordinare l'eventuale evacuazione di persone dai luoghi interessati; • È richiesta l'interruzione dei S.I.G. agli Enti gestori; • Su disposizione del D.O.S./R.O.S. si compila e si invia la richiesta di supporto della Flotta aerea A.I.B.; • Si informa il Presidente della Regione Puglia, il D.P.C. e gli organi di Governo Nazionale che vengono tenuti costantemente aggiornati sulla situazione.
-------	--	---



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

2.3 Influenza su altri Piani/Programmi

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 che i sindaci dei comuni devono tener conto, al fine della salvaguardia e dell'assistenza della popolazione, delle strutture maggiormente esposte al rischio di incendi di interfaccia attraverso una specifica pianificazione. Attraverso questo OPCM è stato fornito un manuale per la redazione del Piano Comunale per gli Incendi di Interfaccia, in cui all'interno vengono forniti i criteri per la valutazione del rischio. Tra i criteri per la definizione del rischio c'è la classificazione comunale presente all'interno del Piano A.I.B. regionale. Questo però non comporta alcun vincolo di tipo economico o ambientale.

Il Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi fornisce indicazioni su come devono essere effettuati alcuni interventi di prevenzione e trasmette concetti fondamentali per l'individuazione della pericolosità degli incendi. Pertanto non ha influenze negative su altri piani (Piano dei trasporti, PUG, PRG, PPTR, PAI) in quanto gli interventi di prevenzione, se realizzati, sono assoggettabili a loro volta da autorizzazione da parte dei fruitori.

Per quanto riguarda i Piani delle Aree Protette il Piano regionale AIB recepisce formalmente le indicazioni fornite dagli Ente Parco.

PARTE 3 – Caratteristiche dell'area interessata

3.1. Inquadramento territoriale e ambientale

La Puglia si estende nel Mediterraneo nord-orientale in direzione NW-SE e costituisce la parte più orientale della Penisola italiana. Essa presenta un'elevata discontinuità territoriale determinata dal notevole sviluppo della linea di costa, dal promontorio del Gargano sino al Capo di Santa Maria di Leuca lungo il mare Adriatico e nel mar Jonio sino al Golfo di Taranto, e da una morfologia superficiale fortemente articolata.

Il territorio regionale ha una superficie che si aggira intorno ai 19.350 kmq ed è in prevalenza pianeggiante, la zona di pianura rappresenta più della metà dell'intera superficie (53,2%), la restante parte è occupata da collina con il 45,3% e poco più dell'1% da montagna (Caldara et al., 1990) e si presenta, pertanto, topograficamente diversificato.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**

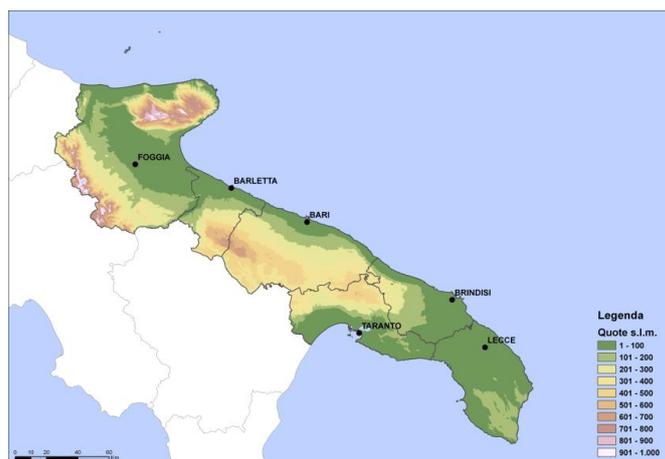


Figura 2: Orografia Regione Puglia

L'uniformità orografica della regione (Fig. 2) produce, a parità di latitudine, delle modeste differenze climatiche tra le diverse zone, dovute, oltre che alle esigue variazioni altimetriche, anche alla conformazione topografica: i rilievi appenninici infatti riparano la regione dai venti che provengono da Occidente, mentre risulta esposta alle correnti da Sud e dall'Adriatico.

3.2. Descrizione del patrimonio forestale regionale

Il patrimonio forestale pugliese, in base ai dati prodotti dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC, 2005) ammonta a 179.040 ettari e nello specifico la superficie forestale regionale è suddivisa in:

- 145.889 ettari di "Bosco" (81,48%)
- 33.151 ettari di "Altre terre boscate" (18,52%) .

Il coefficiente di boscosità in Puglia, stando a tale fonte, è pari al 9,3% circa della superficie regionale, ossia al 7,5% se si considera solo la superficie assimilabile al "Bosco". Con tale valore, sensibilmente inferiore al valore medio nazionale, la Puglia si posiziona all'ultimo posto come regione meno ricca di copertura boschiva, anche se di contro figura tra le regioni con maggiore percentuale di boschi di origine naturale (31,9%).

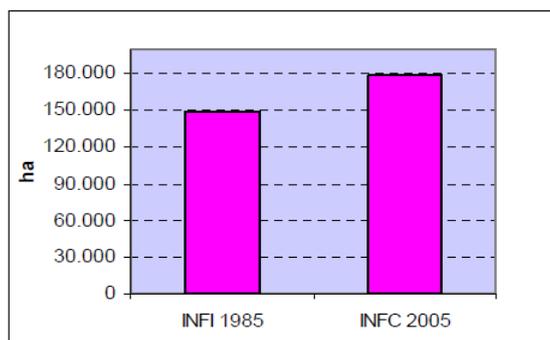
Dalla fig. n. 3, che riporta i dati relativi ai due Inventari Forestali Nazionali conclusi (1985 – 2005) sinora prodotti. In 20 anni la superficie boscata in Puglia è passata da 149.400 ettari a 179.040 ettari con un incremento complessivo di 29.640 ettari ed un incremento medio annuo di 1.482 ettari. Il coefficiente di boscosità è variato dal 7,7% del 1985 al 9,3% del 2005.



**REGIONE
PUGLIA**



**PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE
SEZIONE PROTEZIONE CIVILE**



Fonte: INFI (1985), INFC (2005)

Figura 3: Inventari Forestali Nazionali conclusi (1985 – 2005)

PARTE 4 – Impatti potenziali attesi e interventi di mitigazione

4.1. Analisi degli impatti

Gli impatti attesi sul territorio sono mirati alla diminuzione del carico di combustibile che dovrebbe far diminuire le aree percorse dal fuoco, nonché il numero degli inneschi che sono frequenti su combustibili così detti morti, che hanno un contenuto di umidità tale da essere facilmente incendiati.

Le attività di previsione migliorano la pianificazione fornendo indicazioni importanti per la gestione delle risorse in campo che hanno il compito di spegnere gli incendi. Quindi se si migliora il sistema di avvistamento, la viabilità forestale, gli interventi di selvicoltura preventiva e la formazione del personale si otterrebbe una più efficace ed efficiente attività di lotta attiva.

4.2. Conclusioni

I contenuti del Piano sono stati individuati rispettando le Linee Guida previste dal Decreto Ministeriale del 20 dicembre 2001 con lo scopo di indirizzare verso una costante e radicale riduzione delle cause d'innesco d'incendio, utilizzando sia i sistemi di previsione per localizzare e studiare le caratteristiche del pericolo sia iniziative di prevenzione per realizzare un'organica gestione degli interventi e delle azioni mirate a mitigare le conseguenze degli incendi. Sono state fatte analisi più approfondite rispetto al vecchio Piano AIB prediligendo, appunto le fasi di previsione e prevenzione rispetto alla lotta attiva, che ha costi di gestione molto più rilevanti.