

Allegato A



PIANO ANTINCENDIO BOSCHIVO 2012

PREMESSA	6
1. GLI INCENDI BOSCHIVI NEL 2011	7
Tab. 1 – Numero degli incendi ripartiti in boschivi, non boschivi e di interfaccia anno 2011 -superficie percorsa dal fuoco ripartita in boscata e non boscata.....	9
Tab. 2 – Fatto cento il valore totale del numero di incendi boschivi e non boschivi e delle superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco riparto nell’ambito di ogni singola provincia del tipo di evento.....	9
Tab. 3 – Superficie media boscata e non boscata attraversata dal fuoco per provincia.....	9
Fig. 1 – Distribuzione del numero d’incendi per mese.....	10
Fig. 2 – Distribuzione del numero d’incendi per giorni	10
Fig. 3 – Distribuzione del numero d’incendi per durata dell’evento	11
Fig. 4 – Distribuzione percentuale delle classi di superficie boscata bruciata e numero incendi	11
Fig. 5 – Distribuzione del numero d’incendi per provincie partendo dalla classe > 5 ha	12
Fig. 6 – Incidenza percentuale per Provincia degli incendi boschivi e non boschivi	12
Fig. 7 – Incidenza percentuale per provincia degli incendi boschivi	13
Fig. 8 – Incidenza percentuale per Provincia degli incendi non boschivi	13
Fig. 9 – Cartografia della distribuzione degli incendi boschivi 2011 per comune	14
Fig. 10 – Cartografia della distribuzione della media incendi periodo 2000-2010.....	15
Tab. 4 - Raggruppamento di comuni con il maggior numero di incendi boschivi anno 2011.....	16
Fig. 11 – Cartografia della distribuzione 2011 dei soli incendi boschivi.....	16
Tab. 5 - Raggruppamento di comuni con il maggior numero di incendi non boschivi anno 2011.....	17
Fig. 12 – Cartografia della distribuzione 2011 dei soli incendi non boschivi.....	18
Tab. 6 - Raggruppamento di comuni con il maggior numero di incendi di interfaccia anno 2011	18
Fig. 13 – Cartografia della distribuzione 2011 dei soli incendi di interfaccia	19
2. AREE A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO RAPPRESENTATE CON APPOSITA CARTOGRAFIA TEMATICA AGGIORNATA CON L’INDICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE PREVALENTI	20
Tab. 7 - Classificazione del rischio per tipi vegetazionali	20
Fig. 14 - Carta del rischio incendio per tipi vegetazionali scala 1:500.000.....	21

3. I PERIODI A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO CON INDICAZIONE DEI DATI ANEMOGRAFICI E DELL'ESPOSIZIONE AI VENTI E DATI PLUVIOMETRICI	22
Fig. 15 – Anemogramma con direzione dei venti prevalenti dal 1/06/2008 - 01/10/08 stazione di Napoli	22
Fig. 16– Anemogramma con direzione dei venti prevalenti dal 1/06/2011 - 01/10/2011 stazione di Salerno	23
Fig. 17– Confronto tra le precipitazioni mensili del 2011 e la media mensile 2002-2011	24
Tab. 8 – Distribuzione delle piogge durante l'anno 2011 confronta con la media storica delle precipitazioni (2002 – 2011)	24
Fig. 18 – Confronto tra gli incendi mensili del 2011 e la media mensile 2002-2011	25
Tab. 9 – Distribuzione degli incendi per mese nel 2011 confronta con la media storica rilevata 2002 – 2011	25
4. GLI INDICI DI PERICOLOSITÀ FISSATI SU BASE QUANTITATIVA E SINOTTICA	26
Fig. 19 Carta del rischio incendio statico	26
Tab. 10 - Classificazione dei tipi vegetazionali con relativi pesi attribuiti	27
Tab. 11 - Classificazione del tipo di pendenza con relativi pesi attribuiti (Cona et al., 2008)	27
Tab. 12 - Classificazione del tipo di esposizione della pendice con relativi pesi attribuiti (Chiuvienco et al, 1994)	28
Tab. 13 - Classificazione della distanza dalle strade con relativi pesi attribuiti (Benvenuti et al. 2002)	28
Tab. 14 - Classificazione della distanza dalle abitazioni della con relativi pesi attribuiti (Strino et al. 2007)	29
Tab. 15 - Classificazione dello stato di allerta con relativi pesi attribuiti (Cona et al., 2008)	29
Tab. 16 – Variabili, range, percentuali e pesi utilizzati nel calcolo dell'indice complessivo di rischio	30
5. LE AZIONI DETERMINANTI ANCHE SOLO POTENZIALMENTE DELL'INNESCO DI INCENDI BOSCHIVI	30
Tabella 17 - Numero e Percentuale incendi boschivi per causa dal 01/01/2011 al 31/12/2011 in Regione Campania (Fonte Coordinamento Regionale C. F. S)	32
Fig. 20 – Distribuzione percentuale degli incendi boschivi per cause (Fonte CFS 2011)	33
6. GLI INTERVENTI DI PREVISIONE E LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI ANCHE ATTRAVERSO SISTEMI DI MONITORAGGIO SATELLITARE	33
Fig. 21 – Cartografia delle centraline meteorologiche installate	34
Fig. 22 – Cartografia delle centraline idrometriche installate	35

Fig. 23 – Cartografia delle Unità Periferiche di Rilevamento (UPR) installate	36
7. LA CONSISTENZA E LA LOCALIZZAZIONE DEI MEZZI, DEGLI STRUMENTI E DELLE RISORSE UMANE NONCHÉ LE PROCEDURE PER LA LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI	37
8. ASPETTI ORGANIZZATIVI	38
8.1 La Regione Campania – Settori Foreste.....	38
Tab.18 Distribuzione del personale regionale AIB	39
8.2 Attività oltre l’orario del turno programmato.....	41
8.3 SMA - Campania.....	41
Tab.21 Distribuzione del personale SMA - Campania AIB ed avvistatori	41
8.4 Enti Delegati	42
Tabella 22 - Riparto Enti Delegati.....	42
8.5 Riepilogo delle risorse umane disponibili ripartite per territorio per indice di pericolosità	43
Tabella 23 – risorse umane complessivamente necessarie	43
Tabella 24 – Responsabili e referenti Centrali e Provinciali	44
8.6 Elenco delle Sale Operative	44
Tab. 25 Localizzazione dei mezzi di terra	45
Fig. 24– Cartografia della localizzazione elicotteri regionali anno 2012.....	47
8.7 Il Corpo Forestale dello Stato	48
8.8 Comuni	48
8.9 Volontariato	49
8.10 Settore Programmazione Interventi di Protezione Civile sul Territorio	49
8.11 Le aree naturali protette della Regione Campania	49
Tab 26 Aree SIC e ZPS.....	50
Fig. 25- Parchi Nazionale e Regionali	50
Fig. 26 - Riserve naturali Regionali.....	50
8.12 Aree protette regionali	51
8.13 Parchi naturali e riserve naturali dello Stato.....	51

8.14 Procedure operative	52
8.15 Gli incendi notturni	57
8.16 Utilizzazione delle squadre in ambiti extra - territoriali	58
8.17 Rapporti con le Prefetture	58
8.18 Periodo ordinario	58
9. LA CONSISTENZA E LA LOCALIZZAZIONE DELLE VIE D'ACCESSO E DEI TRACCIATI SPARTIFUOCO NONCHÉ DI ADEGUATE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	59
10. LE OPERAZIONI SELVICOLTURA DI PULIZIA E MANUTENZIONE DEL BOSCO CON FACOLTÀ DI PREVISIONE DI INTERVENTI SOSTITUTIVI DEL PROPRIETARIO INADEMPIENTE IN PARTICOLARE NELLE AREE A PIÙ ELEVATO RISCHIO	61
11. LE ESIGENZE FORMATIVE E LA RELATIVA PROGRAMMAZIONE	64
12. PREVISIONE ECONOMICO – FINANZIARIA DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DAL PIANO	65
Tab 27 Disponibilità finanziarie Bilancio gestionale 2012.....	65
Tab 28 Riparto delle spese per capitolo.....	66
Categoria di spesa Investimenti a valere sul capitolo 1248- prevenzione e lotta agli incendi boschivi (l.r.7.5.96, n.11).....	66
Categoria di spesa correnti a valere sul capitolo 1250 - oneri accessori per l'espletamento dell'attività antincendio boschivo. l.r.11/96-	67

PREMESSA

Molteplici sono i fattori che interagiscono e determinano l'elevato numero di incendi boschivi rilevati nelle statistiche nazionali per la regione Campania. Un primo aspetto è certamente l'andamento climatico, caratterizzato, durante il periodo estivo, da prolungate siccità accompagnate ad alte temperature e notevole ventosità. Sebbene non sia possibile, se non in minima parte, attribuire a tale aspetto l'origine degli eventi, sicuramente esso rappresenta un fattore altamente predisponente connesso alle altre variabili che intervengono.

Al riguardo la notevole urbanizzazione di quasi tutto il territorio regionale e il relativo carico antropico, amplificato durante la stagione estiva da considerevoli flussi turistici, richiede una particolare e continua condizione di allerta per la crescente pericolosità degli eventi in termini di tutela della popolazione ma anche delle strutture e delle infrastrutture presenti.

L'esposizione territoriale al fenomeno è inoltre da attribuire al continuo incremento dei terreni agricoli abbandonati e alla non perfetta manutenzione stradale che comporta la disponibilità di combustibile rapidamente infiammabile e pertanto facile innesco di incendi di ben maggiore importanza.

Oltre al periodo estivo una discreta presenza di incendi si registra anche nel periodo tardo invernale (febbraio-marzo). Essa è legata al verificarsi di scarse precipitazioni e vento in presenza di accumulo nei terreni di residui vegetali, rami morti ed erba secca che risultano molto infiammabili in corrispondenza di periodi di siccità. Probabilmente contribuisce a tale fenomeno anche la concomitanza delle predette condizioni con le operazioni di governo dei boschi; si tratterebbe in pratica di fuochi sfuggiti dal controllo di chi sta completando i lavori di governo dei cedui.

Come verrà analizzato nei successivi paragrafi del presente documento la natura colposa di molti eventi è assolutamente rilevante e ciò è da attribuire a comportamenti non avveduti che coinvolgono anche l'attenzione posta dagli agricoltori nella bruciatura dei residui vegetali. Le indagini svolte dal Corpo Forestale dello Stato, infatti, sempre più individuano il punto di innesco degli incendi nelle aree agricole. Notevole è anche l'incidenza degli eventi dolosi.

Pertanto, accanto alla prevenzione ed alla lotta attiva, è necessario intensificare l'attività di intelligence e definire una specifica norma regionale che amplii i vincoli vigenti sulle aree bruciate, già individuati con la legge nazionale 353/2000, e un regime sanzionatorio più cogente.

Tanto premesso la propagazione del fuoco dipende essenzialmente dalla composizione vegetazionale presente, dalle caratteristiche del combustibile (le foglie sono più infiammabili dei rami a loro volta più infiammabili dei tronchi) e della composizione chimica delle piante. Il valore di umidità di un vegetale determina una sua differente esposizione agli incendi.

Importante, nel definire le strategie di intervento, è anche la classificazione dei fuochi e in tal senso è indispensabile l'attività dei Direttori Operativi di Spegnimento (DOS) per valutare le effettive condizioni di pericolosità o l'esigenza o meno dell'intervento aereo:

- Fuoco di superficie che consuma la lettiera erbacea senza penetrare nel suolo. Si propaga con facilità e produce molto calore. E' tipico delle formazioni cespugliose discontinue; bruciano arbusti, piccoli alberi e la loro chioma.
- Fuoco di cima tipico soprattutto dei boschi di conifere. Esso brucia e si propaga molto rapidamente soprattutto se sostenuto dall'azione del vento. Può partire da fuochi di superficie soprattutto nei boschi di conifere caratterizzati dalla presenza di una lettiera ampiamente infiammabile.

Il principio operativo del presente piano è che l'attività aib deve essere svolta nel corso di tutto l'anno in quanto l'attività di prevenzione è l'unica vera opportunità per ridurre le condizioni predisponenti gli incendi boschivi affinché, nell'attuazione di tale pratica preventiva, la lotta attiva assuma man mano il significato di estrema ratio. Solo la continua e capillare attività preventiva può ridurre il costo delle campagne aib e oggettivamente comportare un minore impatto sull'ambiente non solo in termini di ecosistemi protetti dal fuoco ma anche come minori attività di spegnimento.

1. GLI INCENDI BOSCHIVI NEL 2011

La stagione 2011 rappresenta una annata certamente non positiva sul fronte degli incendi boschivi e pertanto sono più che opportuni, dall'analisi dei dati disponibili, adeguati approfondimenti in preparazione della campagna AIB 2012.

Dopo la devastante stagione 2007 fino al 2011 è stato riscontrato un notevole decremento nella frequenza del fenomeno degli incendi boschivi. Pertanto la stagione 2011, caratterizzata da condizioni climatiche ampiamente predisponenti (prolungata siccità associata anche ad una notevole ventosità), presentava ancora maggiori condizioni di rischio per l'ingente quantità di combustibile disponibile.

Dall'analisi dei dati della serie storica 2002 – 2011 emerge che come numero di incendi il 2011 si colloca fra le annualità peggiori superato solo dal 2007. Tanto premesso meno grave è l'incidenza percentuale degli incendi nelle superfici boscate sul totale degli incendi registrati che risulta inferiore alla media calcolata per la stessa serie storica. La media, infatti, registra una incidenza del numero di incendi in area boscata sul numero totale di incendi pari allo 36% mentre per il 2011 tale dato si attesta allo 34% al quarto posto come il 2004 e il 2009.

Analogo risultato emerge dall'analisi per le superfici. Nella serie storica considerata la superficie media boscata sul totale delle superfici percorse da incendi è pari al 46%. Per il 2011 tale dato si attesta al 43% al sesto posto.

Il dato positivo è quello riferito alla superficie media percorsa dal fuoco per evento, calcolata come rapporto fra la superficie complessiva percorsa dal fuoco e il numero totale degli eventi, che, nel 2011, è risultata pari ad 1,23 ha; migliore performance della serie storica considerata. Tale dato comporta però un notevole incremento della spesa connessa alla numerosità degli interventi aerei e alla operatività delle squadre a terra oltre che difficoltà organizzative nella dislocazione di quest'ultime.

Da quest'ultimo dato emerge che, rispetto ad una stagione piuttosto "difficile", il sistema ha complessivamente retto in termini di tempestività dell'intervento per una serie di elementi positivi :

- notevole volontà ed esperienza degli operatori AIB degli uffici forestali regionali
- stretta collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato
- efficienza dei servizi disponibili nelle sale radio regionali anche grazie al sistema DSS fornito dalla SMA Campania
- efficienza del servizio dei mezzi aerei

È opportuno sottolineare che la campagna AIB 2011 è stata tristemente caratterizzata anche da numerosi incendi di rifiuti e discariche. In questo caso gli uffici forestali regionali hanno, nell'ambito delle proprie competenze, offerto la propria collaborazione ai Vigili del Fuoco che in questa sede si ringraziano per la collaborazione a loro volta offerta per le segnalazioni che pervenivano alla sala radio regionale.

La complessità operativa riscontrata nell'annualità 2011, benché sostenuta da un risultato finale parzialmente positivo, pone sul tavolo alcune questioni che devono essere tempestivamente affrontate anche per migliorare la performance complessiva della regione Campania a livello nazionale. Quale elemento di sintesi viene utilizzata la seguente analisi SWOT.

<p>FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • consistente disponibilità dei mezzi AIB • attuale sistema informativo DSS suscettibile di ulteriori miglioramenti • stretta interconnessione operativa con il Corpo Forestale dello Stato • Possibilità di potenziamento dell'attività di intelligence con il Corpo Forestale dello Stato 	<p>DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irrazionale distribuzione dei mezzi AIB, presso gli Enti Delegati, soprattutto in relazione alla riduzione delle disponibilità finanziarie necessarie per il loro utilizzo • scarsa cura del territorio e abbandono di residui di ogni natura anche vegetali • abbandono dei terreni agricoli con sviluppo di vegetazione arbustiva particolarmente suscettibile a prendere fuoco • scarsa preparazione degli imprenditori agricoli nella gestione del fuoco per la pulizia dei fondi e mancato rispetto delle norme vigenti nel periodo di massima pericolosità • età avanzata del personale regionale per la lotta attiva agli incendi • mancanza di un numero sufficiente di DOS per il coordinamento ed il controllo delle squadre a terra • mancanza d'apparecchiature radio T.B.T. da fornire ai DOS regionali per le comunicazioni con i mezzi aerei nazionali e mancanza di sigle identificative univoche necessarie per l'attività dei DOS regionali • mancanza di un sistema di verifica della richiesta dei mezzi aerei nazionali e regionali • mancanza di una legge regionale sull'antincendio boschivo <p>Per il 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> • incertezza nell'impiego del personale AIB degli Enti delegati con l'impossibilità di definire un programma d'intervento prima del decreto di massima pericolosità, • mancata sottoscrizione della convenzione con i Vigili del Fuoco • inefficace utilizzo dei mezzi AIB presso gli Enti Delegati a volte per la mancanza di autisti qualificati per la loro guida
<p>OPPORTUNITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • risorse FERS per l'adeguamento del sistema radio adeguatamente diffuso sul territorio ma che richiede opere di manutenzione straordinaria per il suo efficiente utilizzo • formazione del personale regionale per innovative attività di prevenzione dagli incendi (fuoco prescritto) • creazione di un sistema di valutazione del rischio incendio differenziato per territorio anche per una migliore attività di intelligence • adozione di sistemi innovativi per la richiesta di mezzi aerei ed elicotteri regionali in relazione all'effettiva pericolosità degli eventi • ampliamento del numero dei DOS per garantire un adeguato coordinamento delle attività a terra 	<p>RISCHI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attenta valutazione dei costi di gestione in relazione al ricambio del personale AIB più giovane da impiegare in campo • Difficoltà nello svolgimento delle attività AIB delegate in assenza di un coerente contesto di riorganizzazione delle stesse • Mantenimento di centri di spesa differenziati e poco coordinati

Di seguito si riportano le principali statistiche della campagna AIB 2011

Tab. 1 – Numero degli incendi ripartiti in boschivi, non boschivi e di interfaccia anno 2011 -superficie percorsa dal fuoco ripartita in boscata e non boscata

Provincia	numeri incendi			superficie percorsa dal fuoco	
	interfaccia	boschivo	non boschivo	superficie boscata (Ha)	superficie non boscata (Ha)
Avellino	9	504	843	823,27	739,85
Benevento	0	228	531	272,06	324,07
Caserta	12	227	537	479,92	290,78
Napoli	14	206	325	308,86	130,74
Salerno	15	825	1323	2125,70	597,24
totali	50	1990	3559	4009,80	2082,68

Tab. 2 – Fatto cento il valore totale del numero di incendi boschivi e non boschivi e delle superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco riparto nell'ambito di ogni singola provincia del tipo di evento

Provincia	% numero di incendi boschivi	% numero di incendi non boschivi	superficie boscata percorsa dal fuoco con riparto percentuale per provincia	superficie non boscata percorsa dal fuoco con riparto percentuale per provincia
Avellino	37	63	53	47
Benevento	30	70	46	54
Caserta	30	70	62	38
Napoli	39	61	58	42
Salerno	38	62	78	22
totali	36	64	66	43

Tab. 3 – Superficie media boscata e non boscata attraversata dal fuoco per provincia

Provincia	superficie boscata (Ha)	Numero incendi boschivo	Media (rapporto fra il totale della superficie boscata bruciata/sul numero totale degli incendi boschivi)	superficie non boscata (Ha)	Numero incendi non boschivo	Media (rapporto fra il totale della superficie non boscata bruciata/sul numero totale degli incendi non boschivi)
Avellino	823,27	504	1,63	739,85	843	0,88
Benevento	272,06	228	1,19	324,07	531	0,61
Caserta	479,92	227	2,11	290,78	537	0,54
Napoli	308,86	206	1,50	130,74	325	0,40
Salerno	2125,70	825	2,58	597,24	1323	0,45
totali	4009,80	1990	2,01	2082,68	3559	0,59

La distribuzione mensile degli incendi conferma l'andamento tipico delle zone mediterranee con un marcato massimo estivo (i soli mesi di luglio, agosto e settembre registrano l'85% degli incendi totali), anche se gli incendi in Campania sono presenti tutto l'anno (Fig. 1).

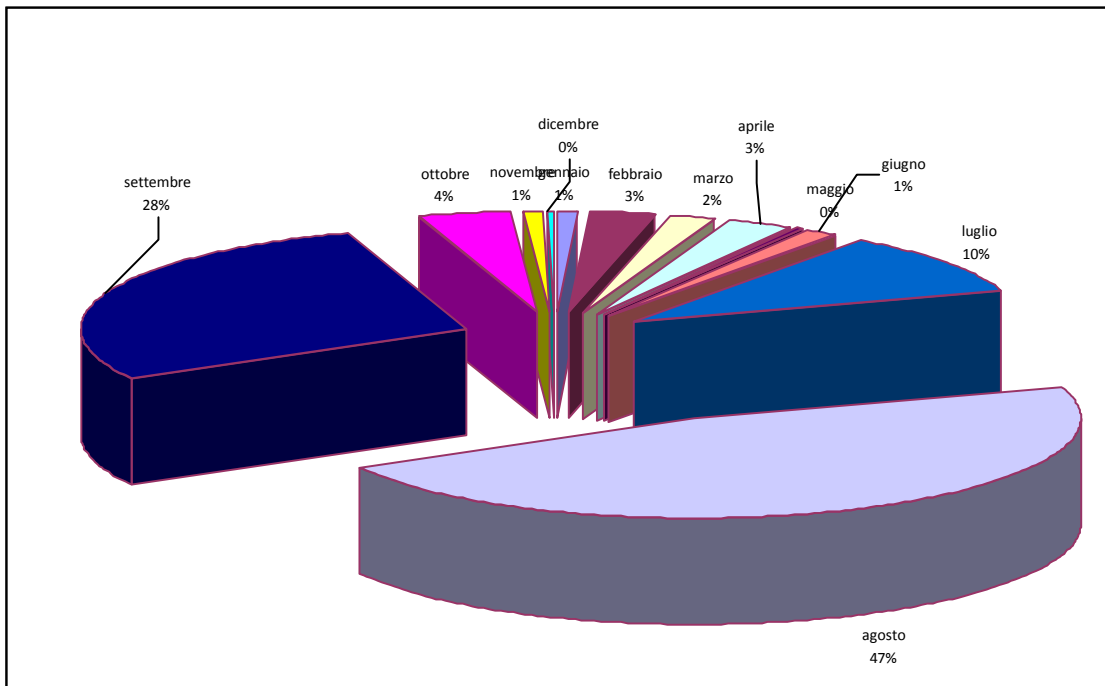


Fig. 1 – Distribuzione del numero d’incendi per mese

La ripartizione degli incendi in base ai giorni della settimana evidenzia una uniformità di distribuzione degli eventi in tutti i giorni della settimana, confermando la necessità di garantire l’efficienza del sistema AIB tutti i giorni.

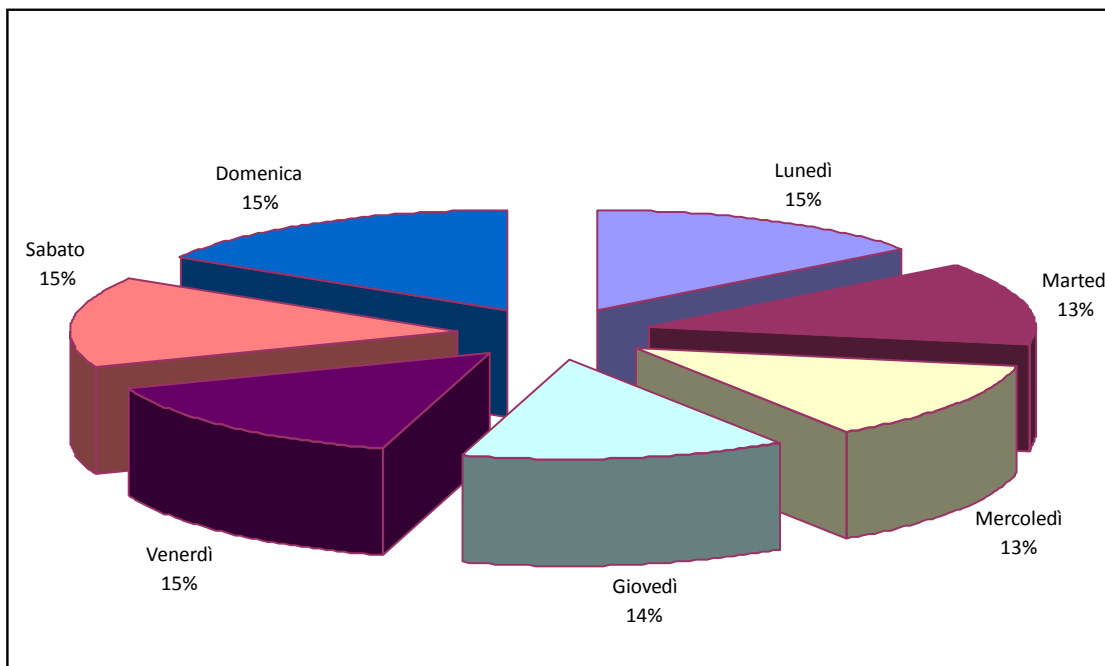


Fig. 2 – Distribuzione del numero d’incendi per giorni

Per quanto riguarda la durata il 70% degli eventi hanno avuto una durata compresa tra un ora e sei ore e il 12 % dalle 6 alle 12 ore.

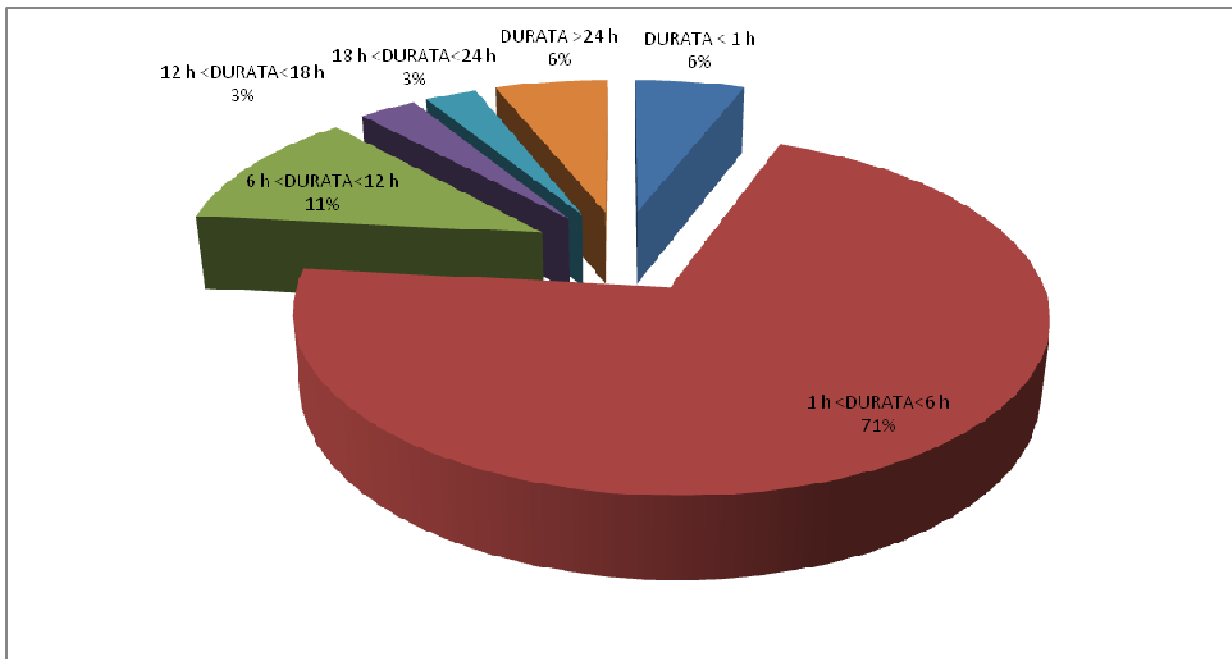


Fig. 3 – Distribuzione del numero d’incendi per durata dell’evento

La distribuzione per superficie bruciata rileva che le classi più popolate sono quelle da 1 e 5 ettari con il 30% e da 20 ettari a 50 ettari con il 20%

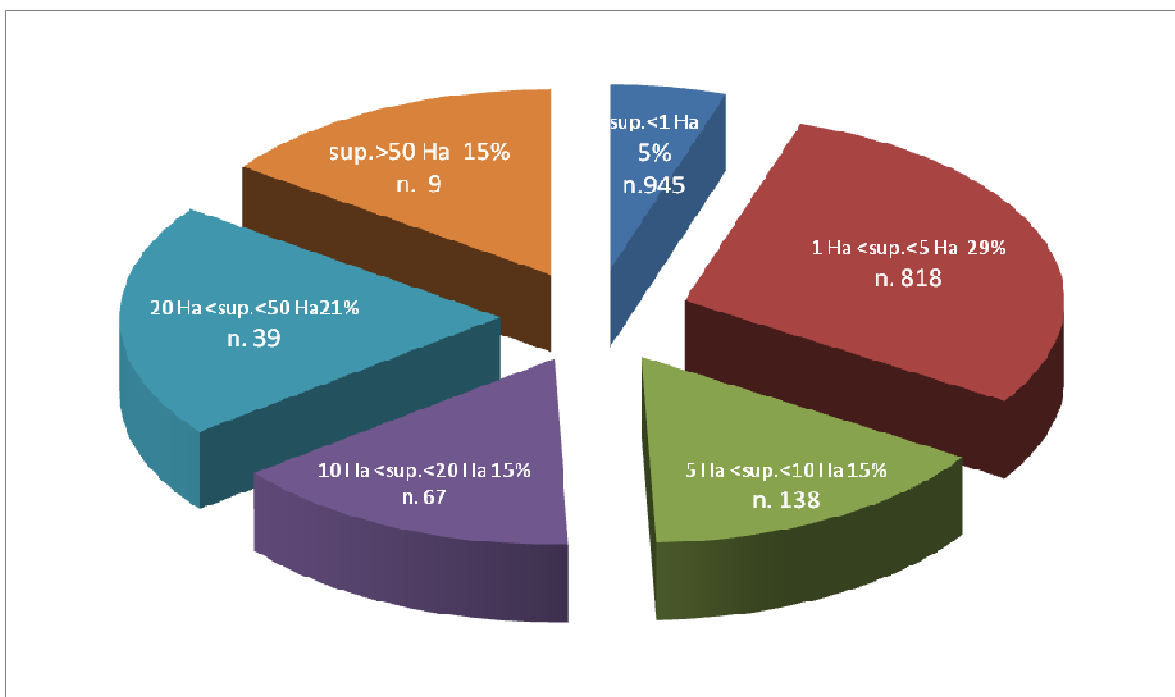


Fig. 4 – Distribuzione percentuale delle classi di superficie boscata bruciata e numero incendi

E’ stato ritenuto opportuno verificare se l’ampiezza degli incendi è concentrata in alcuni territori regionali . Al riguardo la cartografia che segue indica che gli incendi più ampi sono presenti soprattutto nel territorio salernitano dove il sistema regionale AIB registra minore dotazione di mezzi ed uomini e pertanto minore efficienza e tempestività dell’intervento. La locazione di incendi, sebbene di minore estensione,

rispetta le previsioni connesse alla valutazione del rischio che verranno analiticamente esplicitate ai paragrafi 3 e 5.

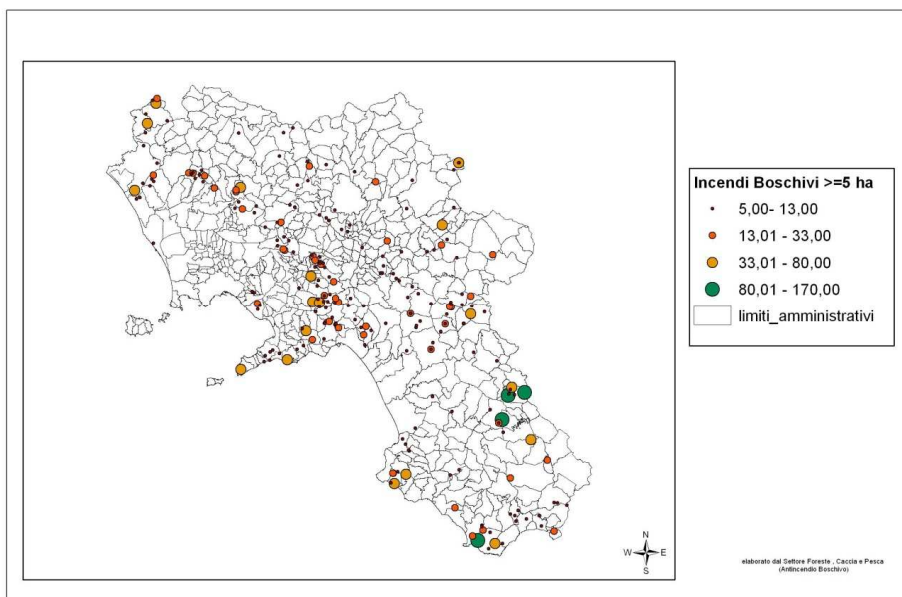


Fig. 5 – Distribuzione del numero d’incendi per provincie partendo dalla classe > 5 ha

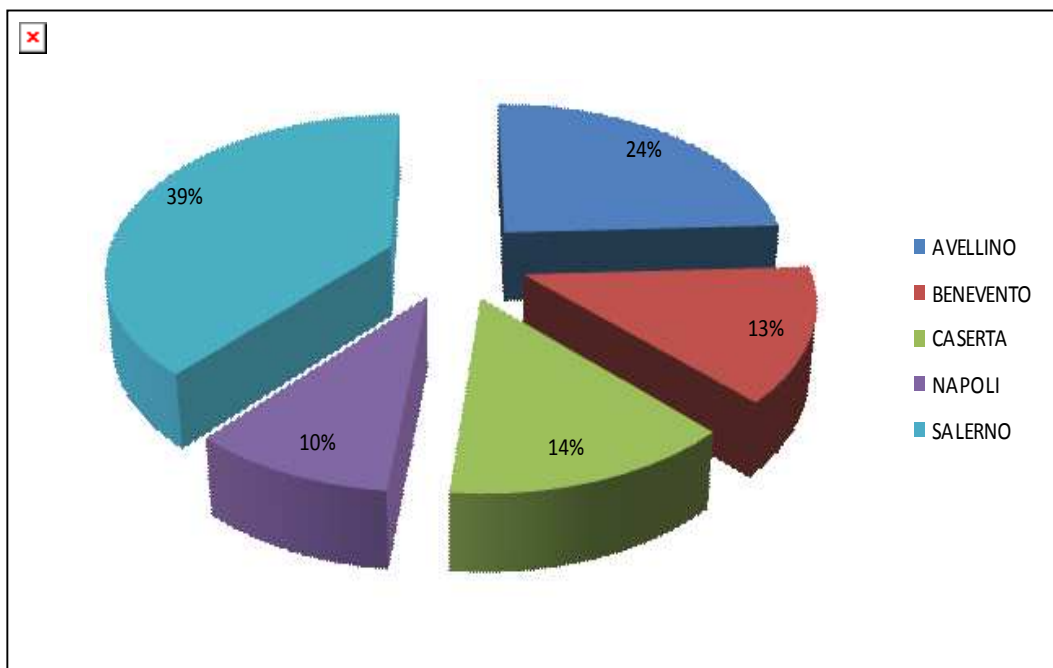


Fig. 6 – Incidenza percentuale per Provincia degli incendi boschivi e non boschivi

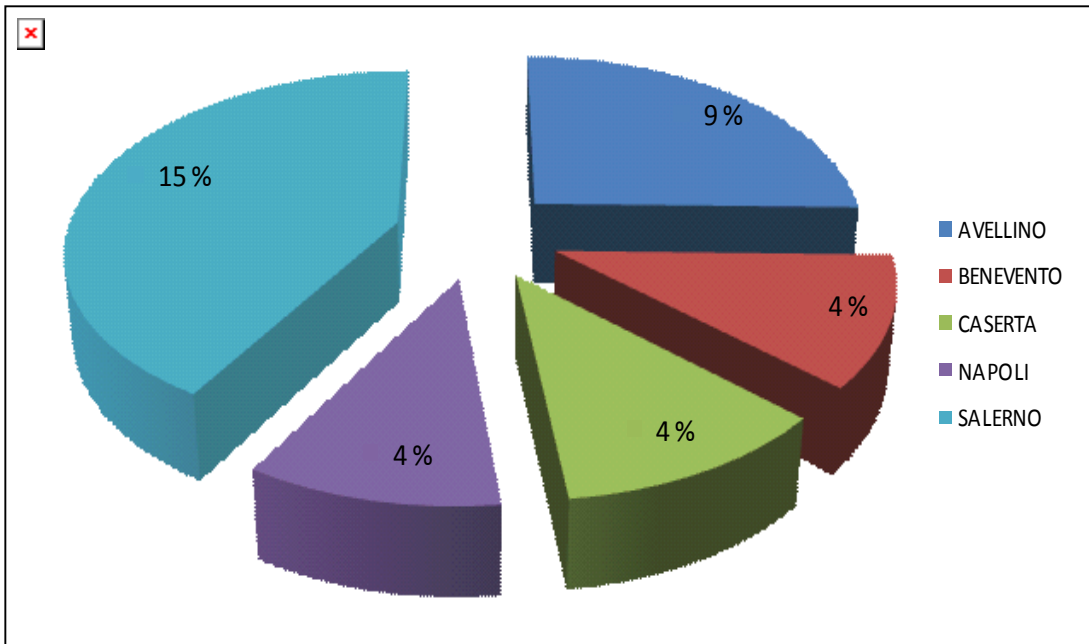


Fig. 7 – Incidenza percentuale per provincia degli incendi boschivi

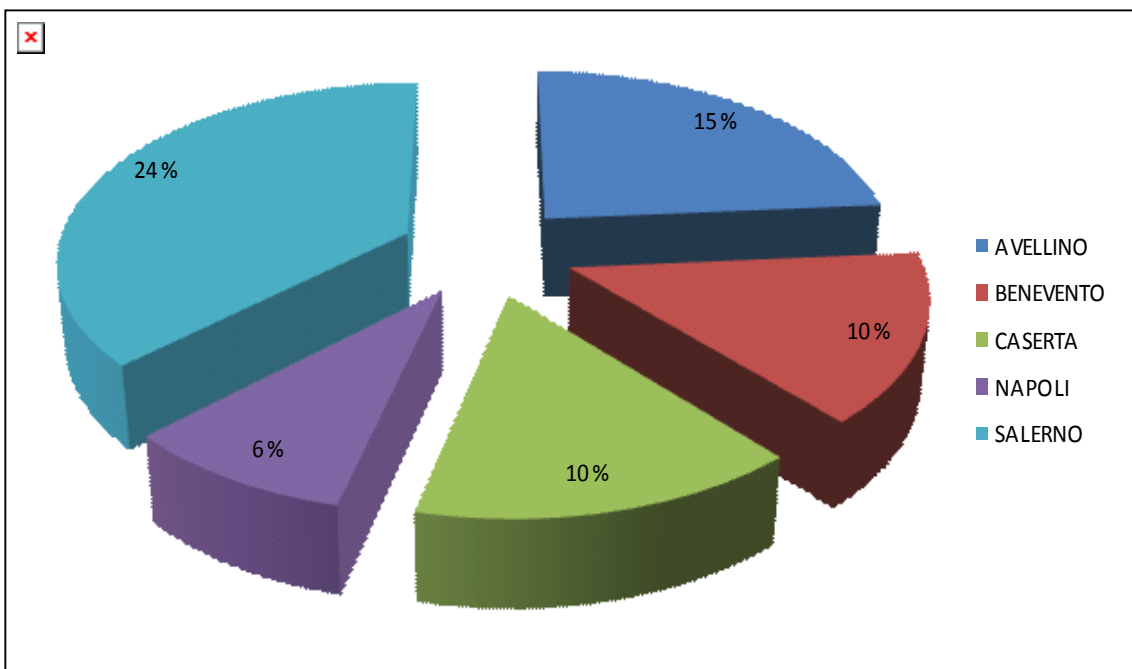


Fig. 8 – Incidenza percentuale per Provincia degli incendi non boschivi

Dai grafici che precedono emerge che la provincia di Salerno è quella maggiormente colpita ma il dato deve essere ponderato con la superficie forestale che assegna a questa provincia il 52% della superficie forestale regionale.

Di seguito si riporta la cartografia della Regione Campania dove sono indicate le aree percorse dagli incendi nell'anno 2011 e il confronto con la serie storica 2000/2010.

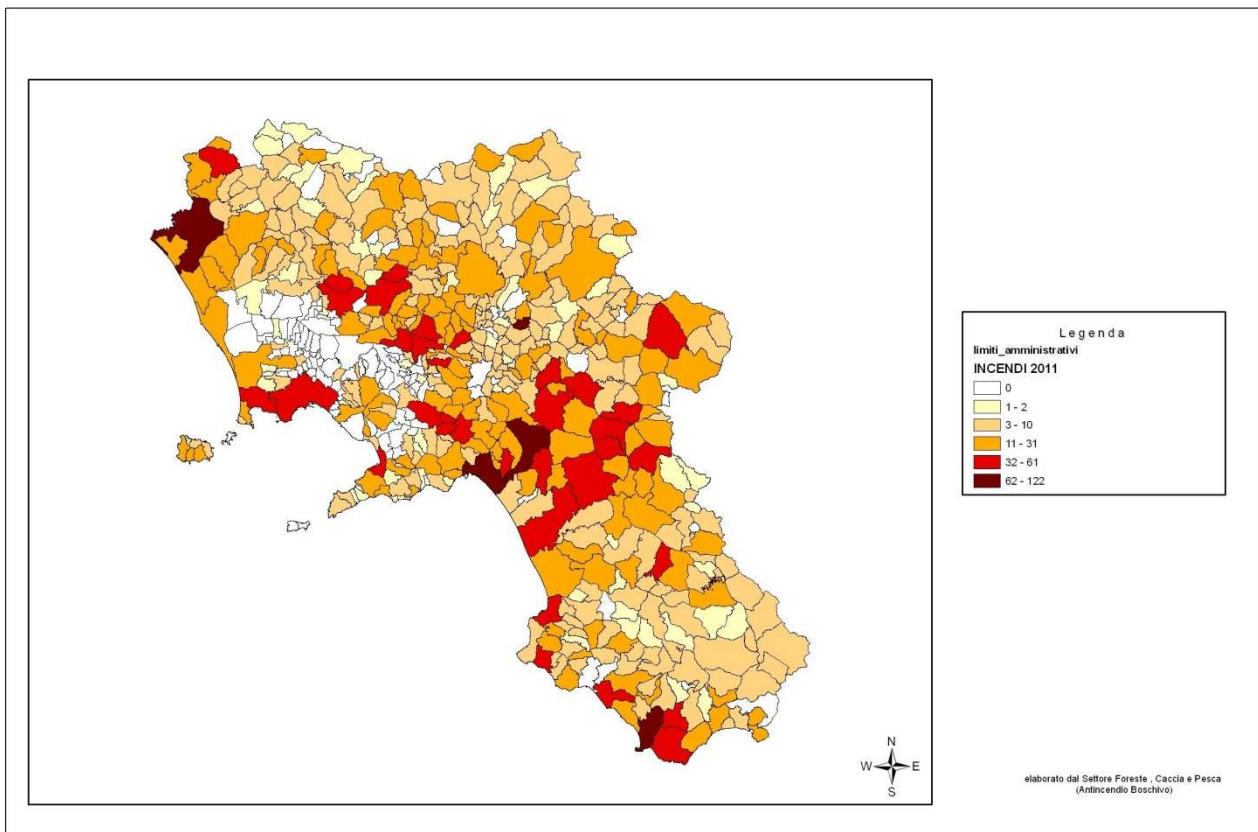


Fig. 9 – Cartografia della distribuzione degli incendi boschivi 2011 per comune

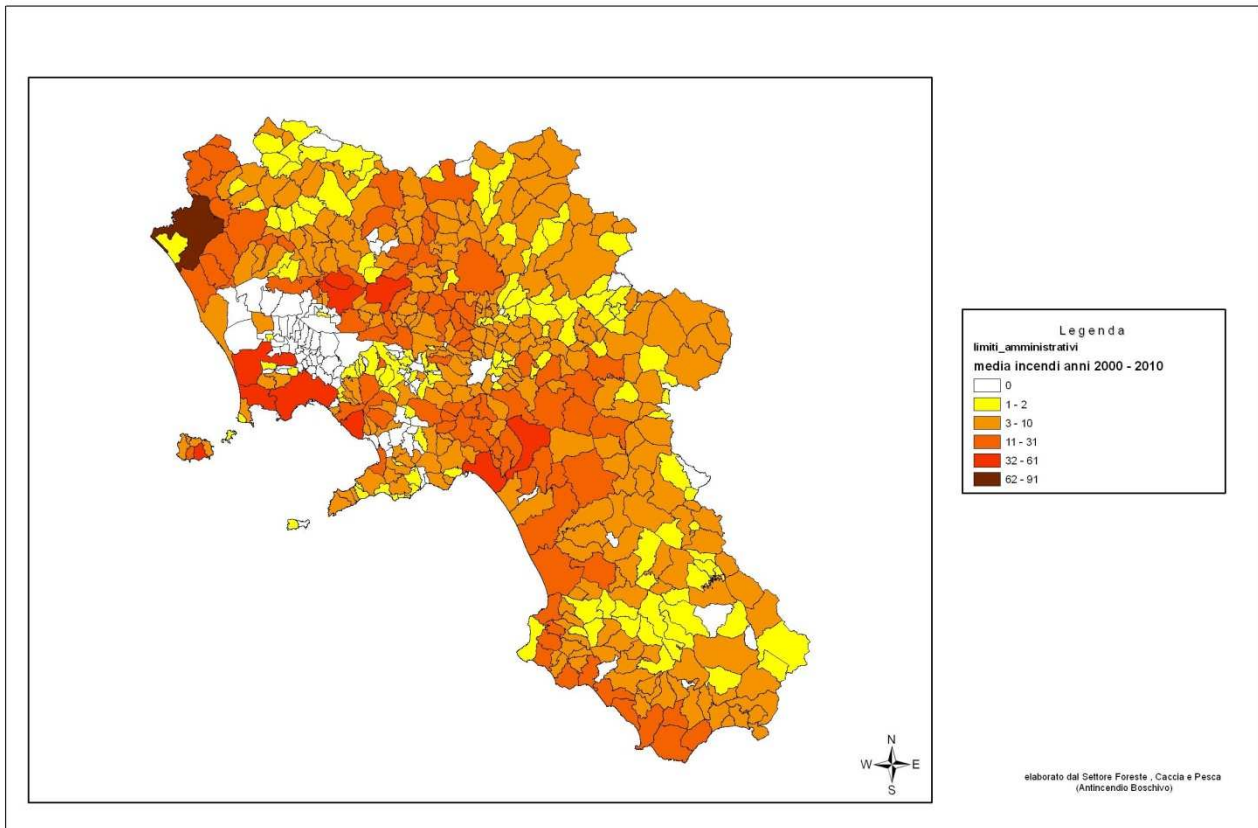


Fig. 10 – Cartografia della distribuzione della media incendi periodo 2000-2010

Come si evince dalle figure 9 e 10 nell'anno 2011, rispetto alla serie storica considerata, si riscontra una notevole concentrazione degli eventi in particolare nei comuni di Sessa Aurunca, Torre le Nocelle, Salerno, Giffoni Valle Piana e Centola. Tale considerazione ha orientato l'analisi del dato verso la classificazione dell'incendio, come archiviato nel DSS della Regione Campania, fra boschivo, non boschivo e di interfaccia.

Di seguito si riportano le tabelle dei comuni (i primi 50) con maggior numero di incendi boschivi, non boschivi e di interfaccia verificatisi nell'anno 2011 (tabb. 4, 5 e 6; figg. 11, 12 e 13).

Tab. 4 - Raggruppamento di comuni con il maggior numero di incendi boschivi anno 2011		
NUM.	COMUNE	Totale
1	TORRE DEL GRECO	56
2	MUGNANO DEL CARDINALE	39
3	SESSA AURUNCA	37
4	GIFFONI VALLE PIANA	36
5	MERCATO SAN SEVERINO	30
6	MONTECORVINO ROVELLA	27
7	ROCCARAINOLA	26
8	SIRIGNANO	25
9	MONTEMARANO, SENERCHIA	24
10	CASTEL SAN GIORGIO e SALERNO	21
11	ACERNO	20
12	CENTOLA, CERVINARA, MONTELLA, PALOMONTE	19
13	MERCOGLIANO, VIBONATI	18
14	BRACIGLIANO, CHIUSANO DI SAN DOMENICO, MONTORO INFERIORE	17
15	CALABRITTO, CAMEROTA; COLLIANO, GIFFONOISEI CASALI, GRAGNANO, MIGNANO MONTE LUNGO, PIETRASTORNINA, POLLA, SARNO	16
16	CASTIGLIONE DEL GENOVESI, SANT'AGATA DEI GOTI, TORRE ORSAIA	15
17	CALVI RISORTA, CAPOSELE, TRAMONTI	14
18	ARPAISE, CALVANICO, MONTEFORTE IRPINO	13
19	CELLE DI BULGHERIA, FORINO, LETTERE, PISCIOTTA	12
20	ASCEA, BARONISSI, CAMPAGNA, FISCIANO, PIETRAROJA, POSITANO, TERZIGNO, VICO EQUENSE	11

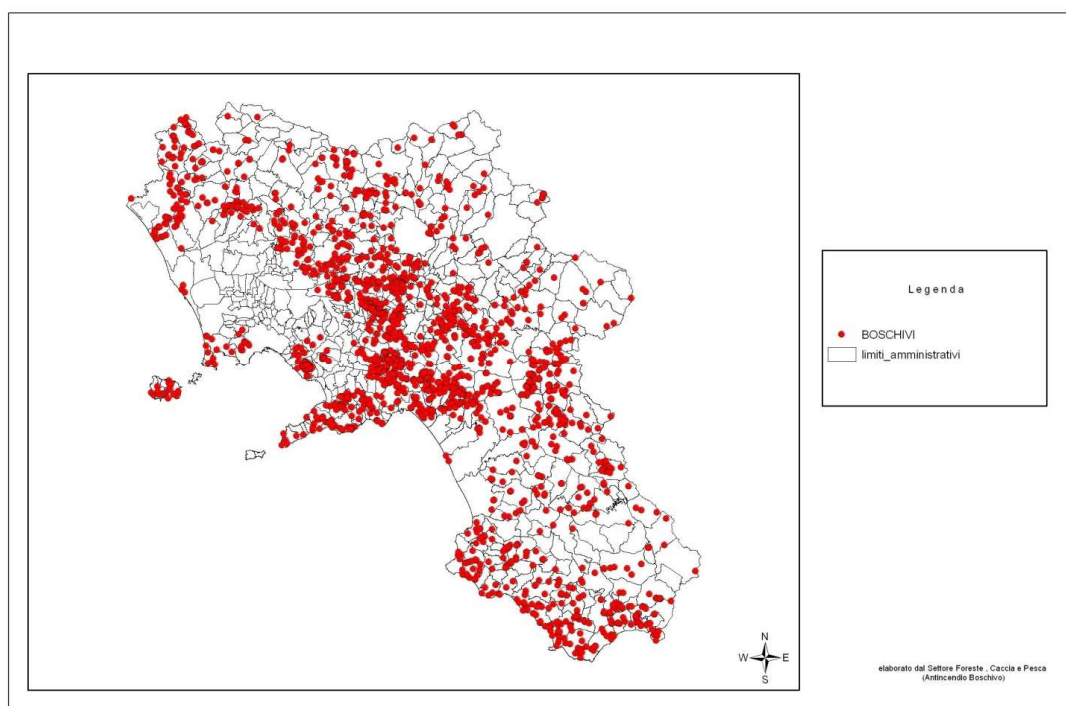


Fig. 11 – Cartografia della distribuzione 2011 dei soli incendi boschivi

Il notevole incremento degli incendi nelle superfici non boscate, particolarmente rilevante nelle aree interne, è una ulteriore negativa conseguenza dell' abbandono delle attività agricole con conseguente sviluppo di arbusti e vegetazione altamente infiammabile.

Tab. 5 - Raggruppamento di comuni con il maggior numero di incendi non boschivi anno 2011		
NUM	COMUNE	Totale
1	SESSA AURUNCA	83
2	CENTOLA	48
3	SALERNO	47
4	Sant'Agata De' Goti	43
5	CASERTA	41
6	COLLIANO	39
7	EBOLI, SAN CIPRIANO PICENTINO	38
9	GIFFONI VALLE PIANA	37
10	POZZUOLI	35
11	CAMEROTA, CELLE DI BULGARIA, NAPOLI, TORRE DEL GRECO,	34
15	ASCEA	33
16	CASTEL SAN GIORGIO	32
17	CASTELLABATE, MONTECORICE	31
19	BISACCIA, CAMPAGNA	30
21	GIUGLIANO IN CAMPANIA, SIANO	29
23	NUSCO	28
24	FRASSO TELESINO	27
25	MONTECORVINO ROVELLA	26
26	AGROPOLI, BONEA , SANT'ANGELO DEI LOMBARDI	25
29	CALABRITTO, CERASO, MONTESARCHIO, SAN MANGO SUL CALORE	24
33	AVELLA, BARANO D'ISCHIA, MOIANO, SAN MANGO PIEMONTE, VALLATA	23
39	PIETRASTORNINA	22
40	MONTECORVINO PUGLIANO, TORELLA DEI LOMBARDI	21
42	MONTEMARANO, PERDIFUMO, SARNO	20
45	BENEVENTO, CAPOSELE, SAN FELICE A CANCELLO,	19
48	BAGNOLI IRPINO, OTTAVIANO, ROCCABASCERANA, VALLO DELLA LUCANIA	18

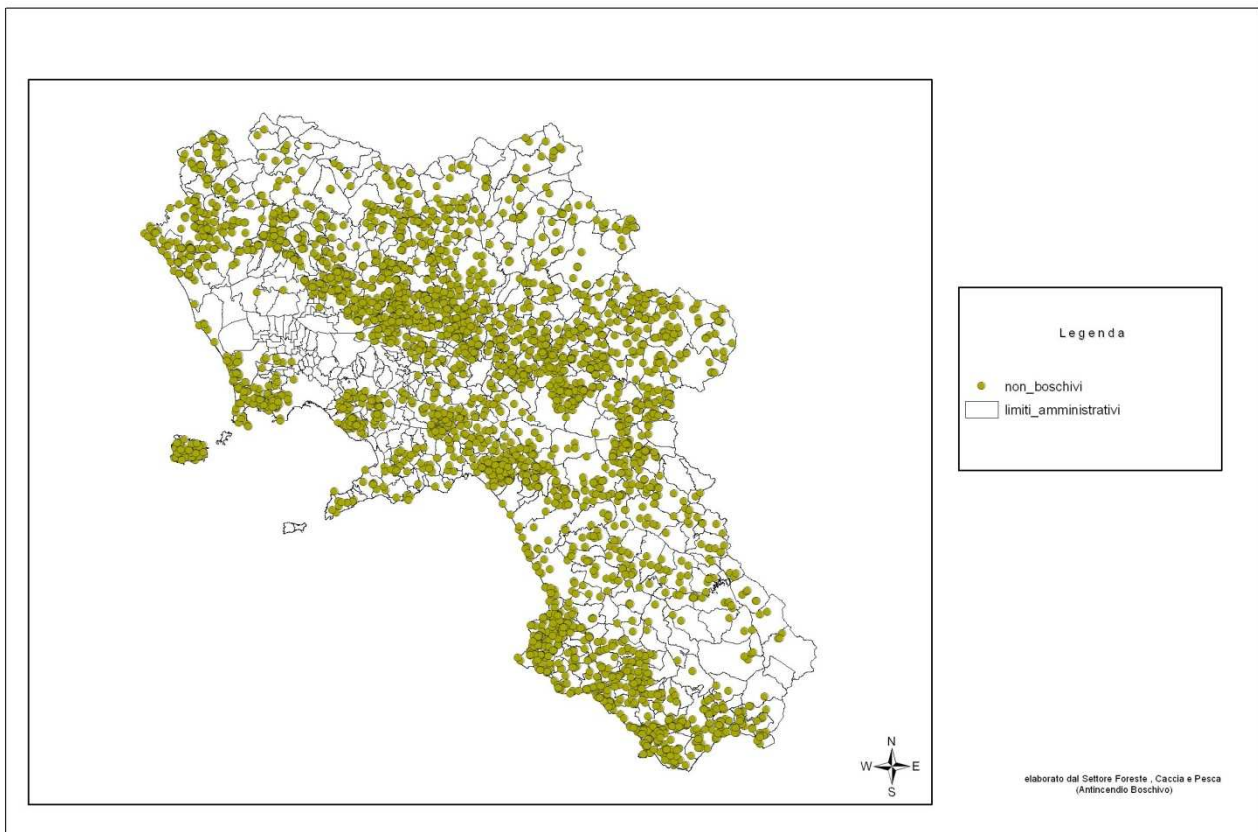


Fig. 12 – Cartografia della distribuzione 2011 dei soli incendi non boschivi

Per quanto riguarda gli incendi di interfaccia si conferma la prevalente competenza del Settore della Protezione Civile regionale e dei vigili del fuoco. Il sistema DSS dell'AGC 11 infatti ne ha rilevato un numero alquanto ridotto rispetto agli eventi effettivamente avvenuti. In ogni caso è possibile osservare che, se essi avvengono prevalentemente nelle aree più urbanizzate o con un maggior afflusso turistico estivo, esistono anche casi in cui dal bosco o area non boscata il fuoco può minacciare case rurali sparse. Al riguardo il sistema DSS, per la classificazione degli incendi d'interfaccia, utilizza un buffer di 200 m intorno all'esposto abitativo come da direttiva del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale. In questi ultimi casi gli operatori AIB qualora presenti sui luoghi potranno solo presidiare fino all'arrivo del ROS

Tab. 6 - Raggruppamento di comuni con il maggior numero di incendi di interfaccia anno 2011		
NUM.	COMUNE	Totale
1	CASERTA, NAPOLI; POZZUOLI	4
2	CASTEL MORRONE, EBOLI, PERDIFUMO, SAN GIOVANNI A PIRO, SANT'ANGELO DEI LOMBARDI, SESSA AURUNCA, TORRE DEL GRECO,	2
3	AIELLO DEL SABATO, ASCEA, BARANO D'ISCHIA, BELLONA, CALITRI, CAMEROTA, CAMIGLIANO, CASTELCAMPAGNANO, CELLE DI BULGARIA, CENTOLA, ERCOLANO, LAPIO, LAUREANA CILENTO, MONTECORICE, MORRA DE SANCTIS, NUSCO, OLIVETO CITRA, PISCIOTTA, POLLENA TROCCHIA, ROCCA D'EVANDRO, SALERNO, SANT'ANGELO A SCALA, TAURASI, TERZIGNO	1

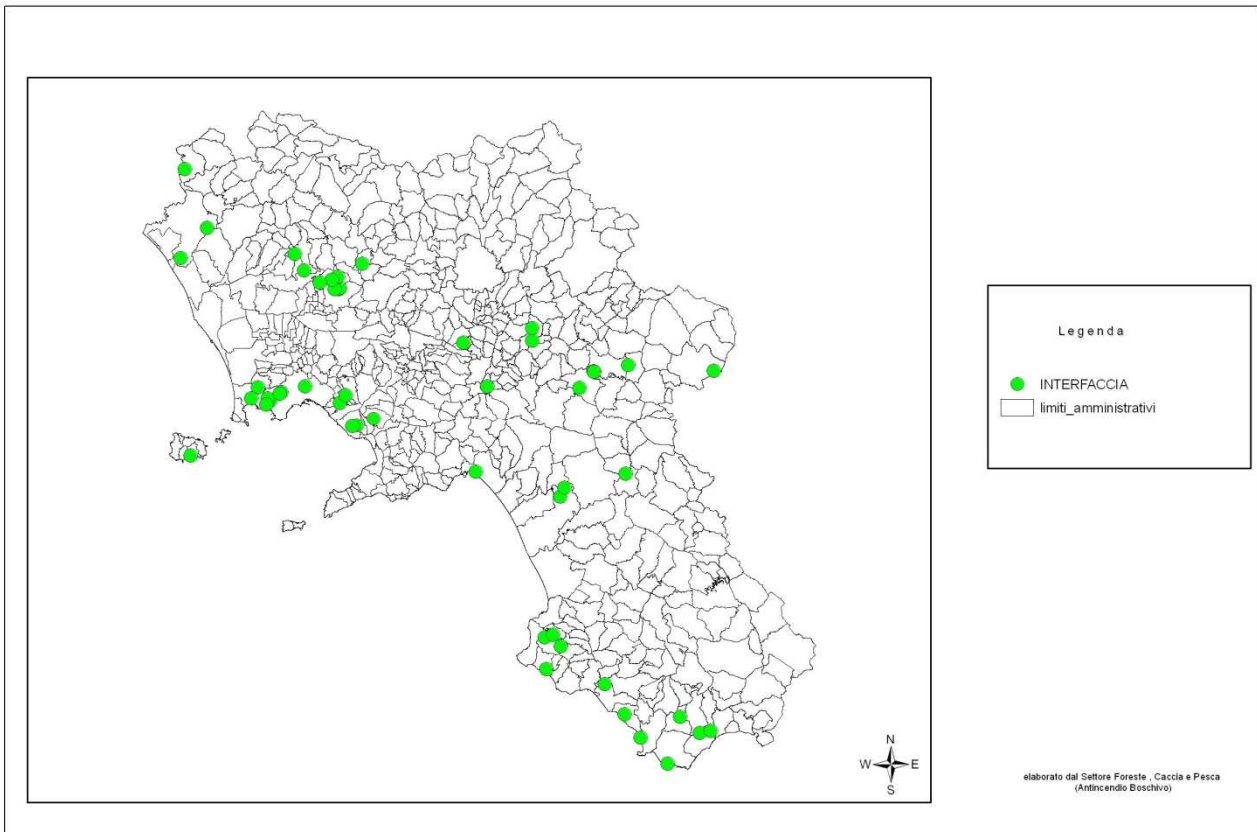


Fig. 13 – Cartografia della distribuzione 2011 dei soli incendi di interfaccia

2. AREE A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO RAPPRESENTATE CON APPOSITA CARTOGRAFIA TEMATICA AGGIORNATA CON L'INDICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE PREVALENTI

Rispetto ai tipi vegetazionali la carta del rischio della regione Campania è stata elaborata secondo la classificazione riportata nella tabella 7.

Tab. 7 - Classificazione del rischio per tipi vegetazionali

Peso del rischio	Tipi vegetazionali (Classi uso del suolo/vegetazione del Corine Land Cover livello IV della Regione Campania)			
1	Aree a ricolonizzazione naturale, codice corine 3.2.4	Colture protette orticole, frutticole e floricole, codice corine 2.1.2	Vigneti, frutteti, oliveti, agrumeti, arboricoltura da frutto codice corine 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3	
2	Boschi di latifoglie codice corine 3.1.1	Castagneti da frutto codice corine 3.1.1.4	Aree con vegetazione rada codice corine 3.3.3	Pioppeti, saliceti e altre latifoglie codice corine 3.1.1.6
3	Pascoli non utilizzati codice corine 3.2.4	Prati permanenti, e avvicendati codice corine 2.3	Aree a pascolo naturale codice corine 3.2.1	Erbai, cereali da granella associati a colture foraggere seminativi primaverili estivi, seminativi autunno vernini codice corine 2.1.1
4	Cespuglieti e arbusteti codice corine 3.2.3.1, 3.2.3.2	Aree a vegetazione sclerofilla codice corine 3.2.3	Boschi misti latifoglie e conifere codice corine 3.1.3	
5	Boschi di conifere codice corine 3.1.2		Aree a ricolonizzazione artificiale (Rimboschimenti) codice corine 3.1.2.5, 3.1.2.1	

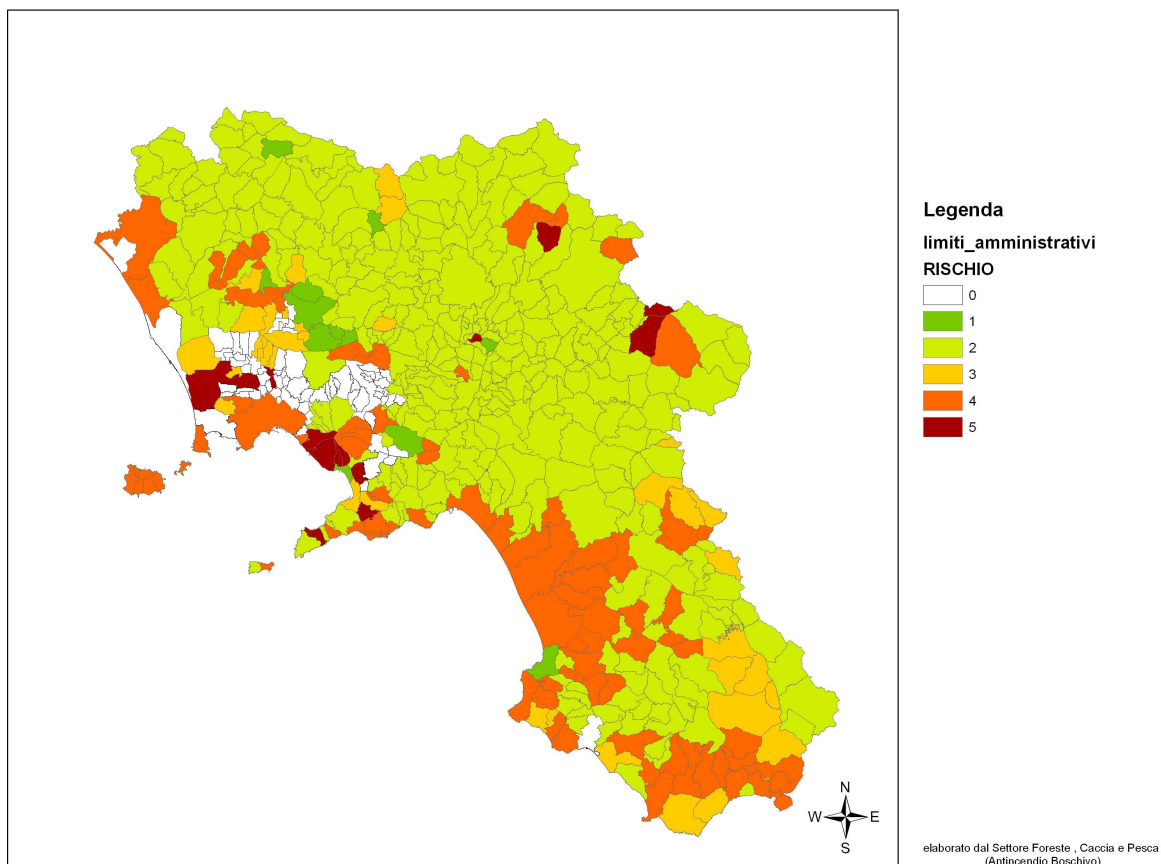


Fig. 14 - Carta del rischio incendio per tipi vegetazionali scala 1:500.000

Dal punto di vista vegetazionale le aree a maggior rischio in regione Campania sono territorialmente concentrate nelle aree costiere caratterizzate dalla maggiore presenza di conifere e più fortemente urbanizzate.

3. I PERIODI A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO CON INDICAZIONE DEI DATI ANEMOGRAFICI E DELL'ESPOSIZIONE AI VENTI E DATI PLUVIOMETRICI

Analizzando il regime dei venti nel periodo critico (1/06/2011 - 01/10/2011) per la stazione di Napoli il vento predominante è stato il libeccio che proviene da S-O con velocità che raggiungono i 7,5 m/s (Fig. 16).

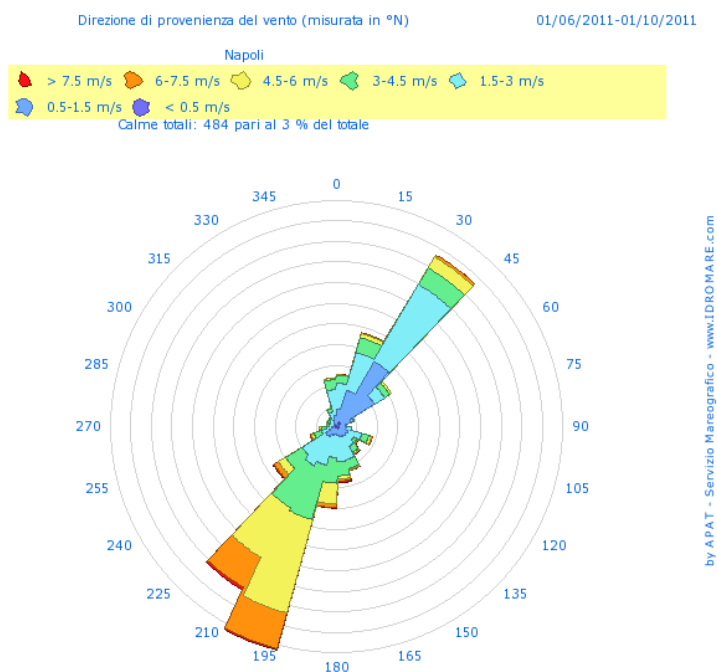


Fig. 15 – Anemogramma con direzione dei venti prevalenti dal 1/06/2008 - 01/10/08 stazione di Napoli

Per la stazione di Palinuro il vento predominante è stato il maestrale che proviene da N-O con velocità che superano i 7,5 m/s (Fig. 16).

Per la stazione di Salerno il vento predominante è stato il libeccio che proviene da S-O con velocità che raggiungono i 7,5 m/s. (Fig. 18).

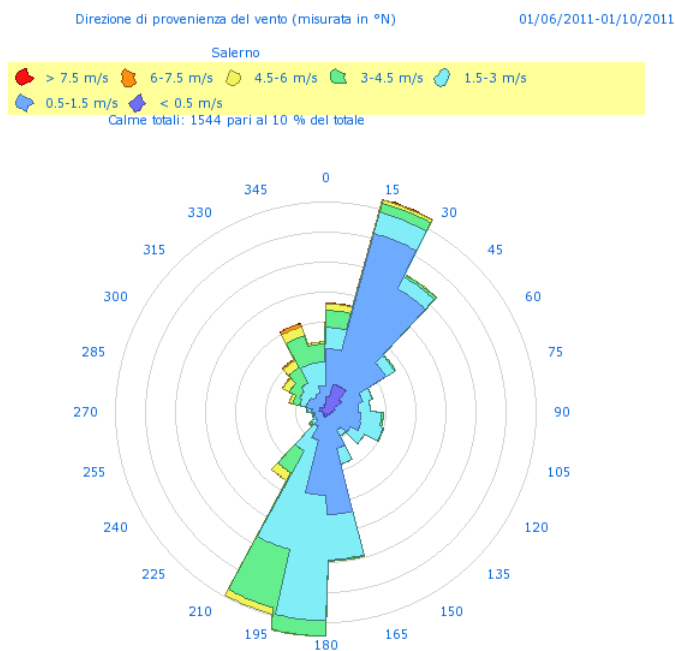


Fig. 16– Anemogramma con direzione dei venti prevalenti dal 1/06/2011 - 01/10/2011 stazione di Salerno

I venti condizionano notevolmente la suscettività dei territori allo sviluppo di incendi e l'operatività dei mezzi aerei in quanto per condizioni di sicurezza essi non possono operare in presenza di vento sostenuto in territori orograficamente difficili. I dati esposti confermano la presenza di sostenuti venti di scirocco che pongono a rischio di rapido sviluppo degli incendi nei periodi da giugno ad ottobre.

Il livello di umidità del combustibile è naturalmente condizionato anche dal regime pluviometrico. I dati che seguono sono stati forniti dal servizio agrometeorologico della Regione Campania per le stazioni di Buccino, Buonabitacolo, Castelvenere, Forio d'Ischia, Giugliano, Guardia Sanframonti Policastro, Telesse e Vitulazio.

Tali dati attestano un 2011 piuttosto siccitoso come emerge nella figura 17 e nella tabella 8

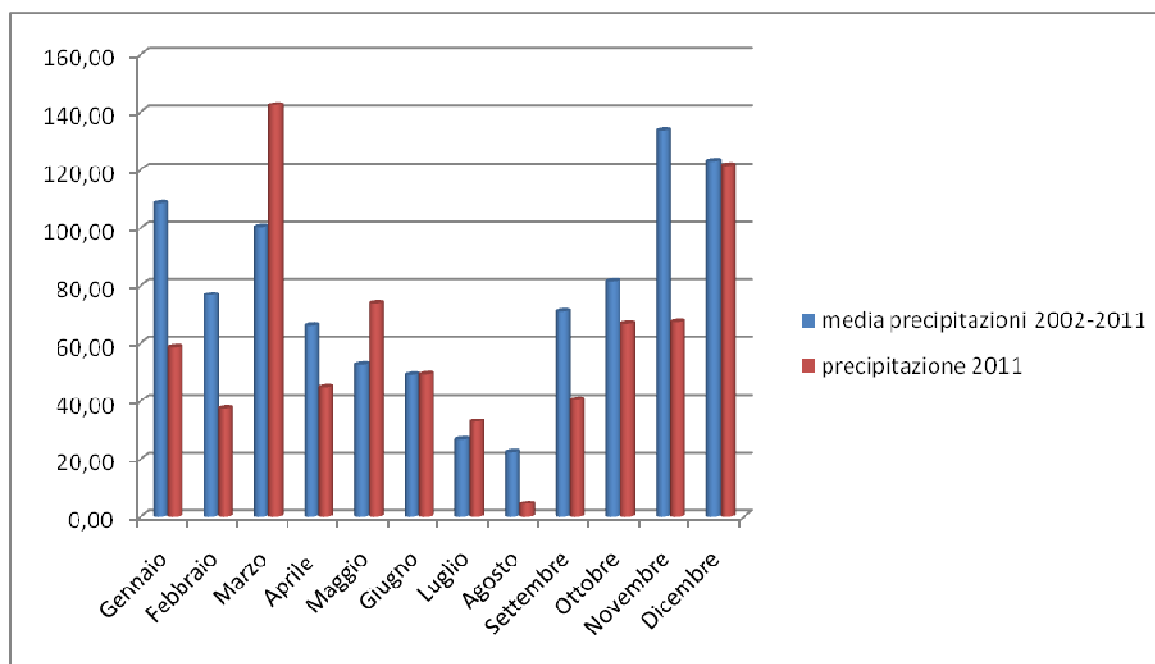


Fig. 17– Confronto tra le precipitazioni mensili del 2011 e la media mensile 2002-2011

Tab. 8 – Distribuzione delle piogge durante l'anno 2011 confronta con la media storica delle precipitazioni (2002 – 2011)

mesi	media precipitazioni 2002-2011 mm di pioggia	precipitazione 2011
Gennaio	108,56	58,61
Febbraio	76,68	37,41
Marzo	100,34	142,39
Aprile	66,10	44,74
Maggio	52,56	73,76
Giugno	49,24	49,40
Luglio	26,88	32,79
Agosto	22,32	4,38
Settembre	71,16	40,44
Ottobre	81,42	66,71
Novembre	133,52	67,34
Dicembre	122,98	121,48
Totali	911,74	739,46

La distribuzione delle precipitazioni per mese nel 2011, tranne che per i mesi di marzo, maggio e luglio, sono molto più basse di quelle riscontrate nella media dal 2002/2011 e pertanto il picco di incendi rilevato è un dato atteso, dati figura 18 e tabella 9.

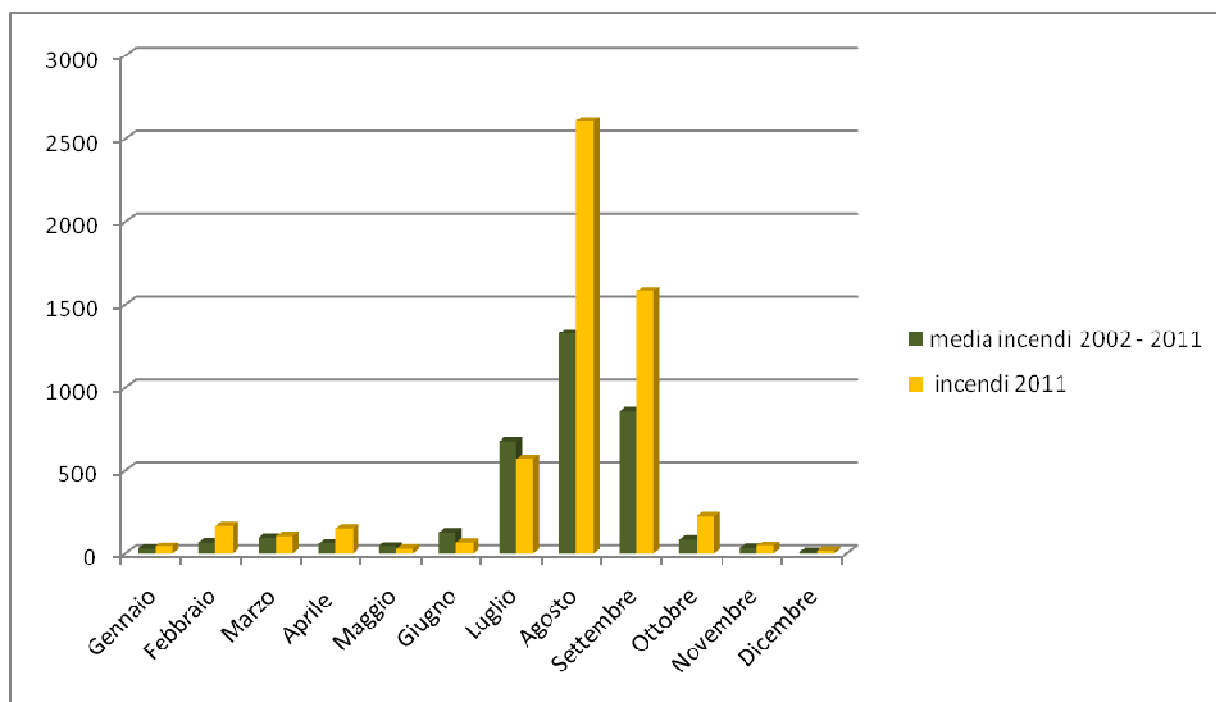


Fig. 18 – Confronto tra gli incendi mensili del 2011 e la media mensile 2002-2011

Tab. 9 – Distribuzione degli incendi per mese nel 2011 confronta con la media storica rilevata 2002 – 2011

mesi	media incendi 2002 - 2011	incendi 2011
Gennaio	28	43
Febbraio	69	163
Marzo	96	105
Aprile	62	148
Maggio	44	27
Giugno	125	68
Luglio	673	572
Agosto	1325	2605
Settembre	858	1581
Ottobre	85	225
Novembre	32	47
Dicembre	7	15
Totali	3404	5599

4. GLI INDICI DI PERICOLOSITÀ FISSATI SU BASE QUANTITATIVA E SINOTTICA

Come evidenziato nel paragrafo 3 la carta vegetazionale da sola non può definire le variabili che interferiscono con l'innescò e lo sviluppo degli incendi boschivi. Data la natura multifattoriale degli incendi il sistema di supporto alle decisioni elaborato dalla SMA -Campania, nell'ambito del progetto "Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto degli incendi con particolare riferimento alle aree ad elevato rischio idrogeologico" ha fornito un utile strumento di valutazione allo scopo di predire il comportamento dell'incendio e individuare le aree di maggior rischio con l'elaborazione degli indici di rischio statico e del rischio dinamico.

L'indice del rischio statico è desunto dall'interpolazione fra i seguenti livelli informativi:

- Serie storica degli incendi;
- Carta delle pendenze;
- Altimetria;
- Distanza dalle strade;
- Centri abitati;
- Carta delle esposizioni dei versanti;
- Carta dell'uso del suolo e vegetazione;
- Rete stradale e ferroviaria.

La carta del rischio statico è riportata nella figura 19 che conferma la correttezza del dato elaborato rispetto agli incendi verificatisi nell'anno 2011.

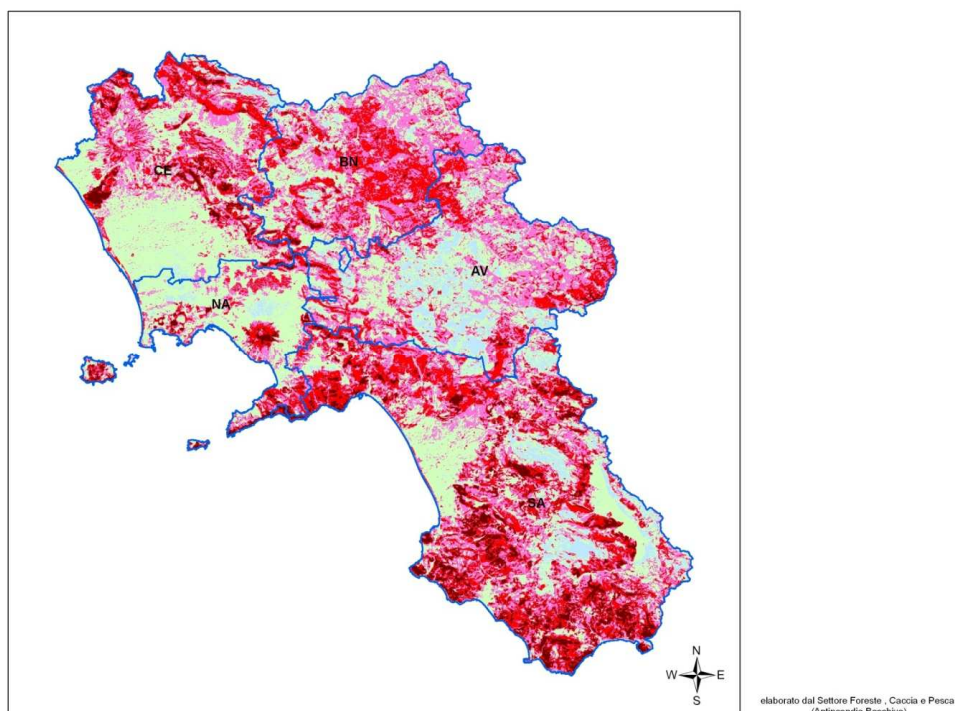


Fig. 19 Carta del rischio incendio statico

Tale carta, aggiornata annualmente, è di primaria importanza per la pianificazione logistica delle risorse umane e strumentali da allocare sul territorio durante il periodo di massima pericolosità ma anche nelle fase di realizzazione delle tradizionali fasce tagliafuoco o cesse verdi fino al più innovativo fuoco prescritto già attuato con discreto successo nel parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano.

Per il calcolo del rischio statico i vari livelli informativi sono suddivisi in classi e pesi diversi come da riferimenti bibliografici. Di seguito vengono riportati le tabelle con i relativi pesi dei fattori di rischio considerati.

Tab. 10 - Classificazione dei tipi vegetazionali con relativi pesi attribuiti.

Peso del rischio	Tipi vegetazionali (Classi uso del suolo/vegetazione del Corine Land Cover livello IV della Regione Campania)
1	Aree a ricolonizzazione naturale, pioppeti, saliceti e altre latifoglie
2	Boschi di latifoglie, Castagneti da frutto, aree con vegetazione rada
3	Pascoli non utilizzati, prati permanenti, aree a pascolo naturale
4	Cespuglieti e arbusteti, aree a vegetazione sclerofilla, boschi misti latifoglie e conifere
5	Boschi di conifere, Aree a ricolonizzazione artificiale (Rimboschimenti)

Tab. 11 - Classificazione del tipo di pendenza con relativi pesi attribuiti (Cona et al., 2008)

Peso del rischio	Range di valori per tipo di pendenza
1	0-10°
2	10-30°
3	30-60°
4	60-90°

Tab. 12 - Classificazione del tipo di esposizione della pendice con relativi pesi attribuiti (Chiuvienco et al, 1994)

Peso del rischio	Esposizione della pendice
1	Nord
2	Nord-Ovest
3	Nord-Est
4	Sud, Ovest, Est
5	Sud-Ovest, Sud Est

Tab. 13 - Classificazione della distanza dalle strade con relativi pesi attribuiti (Benvenuti et al. 2002)

Peso del rischio	Distanza dalle strade (m)
1	<100
2	100-300
3	300-500
4	500-800
5	>800 m

È stato attribuito maggior rischio in caso di elevata distanza delle strade perché si è voluto considerare l'aspetto connesso alla difficoltà operativa a terra delle attività di spegnimento e al tempestivo raggiungimento l'incendio da parte delle squadre AIB.

Tab. 14 - Classificazione della distanza dalle abitazioni della con relativi pesi attribuiti (Strino et al. 2007)

Peso del rischio	Distanza dalle abitazioni (m)
1	> 4000 m
2	3000 – 4000 m
3	2000 – 3000 m
4	1000 – 2000 m
5	< 1000 m

L'indice del rischio dinamico viene calcolato ogni ora dal DSS ed è utilizzato come base per il calcolo del rischio complessivo delle priorità d'intervento che identifica ben 8 classi di priorità d'intervento attribuite automaticamente dal sistema ad ogni singolo evento.

Il rischio dinamico tiene conto di tutte quelle cause determinanti il processo di combustione, come velocità del vento, temperatura e umidità dell'aria, tipo ed umidità del combustibile, ecc. Questi parametri entrano nel indice di probabilità di accensione, cioè la probabilità che una fonte puntuale possa innescare un incendio. Questo indice, calcolato in automatico dal sistema DSS utilizza automaticamente una serie di tabelle stagionali per tale calcolo (temperatura/umidità relativa) e sull'uso di fattori correttivi (Rothermel 1983). Tale indice determina una serie di stati di allerta.

Nella tabella 15 sono riportati gli stati d'allerta e i relativi pesi.

Tab. 15 - Classificazione dello stato di allerta con relativi pesi attribuiti (Cona et al., 2008)

Peso del rischio	Stato di allerta
1	Preallerta
2	Allerta
3	Allarme
4	Allarme estremo

L'indice complessivo di rischio, che tiene conto sia del rischio statico che dinamico, viene calcolato automaticamente dal sistema DSS, esso identifica le classi di priorità dell'intervento attribuito ad ogni singolo evento una volta inserita una segnalazione d'incendio.

Esso è espresso con la seguente formula:

$$\text{ind}_{pr} = \sum \text{Peso}_V * (V - \text{Min}_V)$$

$$V \in \{Sa, P, Ep, Tv, Da, Ds\}$$

l'intervallo dell'indice complessivo ind_{pr} risulta:

$$\text{ind}_{pr} \in [0 - 8]$$

$$\text{Peso}_V = ((8 - 0) * \text{Percentuale}_V) / (\text{Max}_V - \text{Min}_V)$$

Il peso delle variabili principali per il calcolo sono così considerate:

Tab. 16 – Variabili, range, percentuali e pesi utilizzati nel calcolo dell'indice complessivo di rischio

Variabile V	Nome	Min v	Max v	Percentuale v	Peso _v
Sa	Stato di allerta	1	4	30%	0,80
P	Pendenza	1	4	10%	0,27
Ep	Esposizione pendice	1	5	5%	0,10
Tv	Tipo di vegetazione	1	5	15%	0,30
Da	Distanza abitazione	1	5	30%	0,60
Ds	Distanza strade	1	5	10%	0,20

Da tale calcolo viene attribuito un valore a cui è associata una delle 8 classi di priorità d'intervento che il sistema DSS attribuisce ad ogni evento, identificate da un colore con il seguente ordine crescente di gravità bianco, verde, rosa, giallo, arancione, rosso, fucsia, bordeaux. Le decisioni operative assunte nelle sale radio provinciali e centrali, anche in merito alla priorità d'intervento, dovranno essere assunte con il supporto delle informazioni del DSS testè descritte.

5. LE AZIONI DETERMINANTI ANCHE SOLO POTENZIALMENTE DELL'INNESCO DI INCENDI BOSCHIVI

L'analisi delle cause, a qualsiasi livello (regionale, provinciale e comunale) consente di cogliere informazioni di particolare interesse ai fini della prevenzione, poiché fornisce uno spettro, più o meno

dettagliato, delle motivazioni che determinano il fenomeno.

L'ambiente agro-forestale è da sempre oggetto del passaggio del fuoco spesso per cause legate a consuetudini del mondo rurale o ad abitudini di alcune categorie produttive che in quel mondo agiscono. Ma da alcuni anni vengono alla ribalta nuovi moventi, diversi tra loro e che a volte hanno poco a che fare con l'oggetto della devastazione. L'incendio boschivo diviene allora una forma di contestazione verso il singolo, verso un'amministrazione, verso una determinata scelta di pianificazione ambientale. Assume quindi i connotati di una manifestazione anonima del dissenso.

In alcuni casi inoltre, l'incendio va interpretato come un avvertimento, una forma di ricatto fino ad arrivare, ed è la condizione più devastante, a strumento per l'affermazione della propria esistenza o quale modalità per procurare e partecipare ad un evento straordinario.

L'incendio boschivo viene evidentemente percepito quasi come un non crimine o comunque come un delitto senza conseguenze per chi lo perpetra.

Va pertanto apprezzata l'introduzione nell'ordinamento penale dell'art. 423 bis "reato di incendio boschivo" e ad essa è auspicabile che segua l'intensificazione delle attività di intelligence e di repressione da parte di tutti gli organi preposti.

Un organico piano d'interventi, basato sulla conoscenza delle motivazioni, dovrebbe essere finalizzato ad agire sulle cause, più che a mitigare le conseguenze degli incendi.

Una diversa impostazione dell'attività di difesa, basata sulla prevenzione, non può quindi prescindere dalla analisi e conoscenza delle cause del fenomeno, a scala locale, per tentare di modificare i comportamenti che ne sono alla base. È indispensabile quindi disporre di indicazioni dettagliate in merito alle motivazioni che possono essere distinte all'interno di ogni tipologia di causa. Il Corpo Forestale dello Stato individua cinque cause di incendio nella predisposizione delle statistiche annuali sulla base dell'elaborazione delle schede AIB, oggi sostituite dal *fascicolo territoriale*. Un lavoro del Corpo Forestale dello Stato del 2001 declina le motivazioni come segue:

Cause Naturali

- azione innescante di eruzioni vulcaniche;
- fulmini;
- autocombustione.

Cause Dolose o Volontarie

- Incendi da cui gli autori sperano di trarre profitto:
 - distruzione di massa forestale per la creazione di terreni coltivabili e di pascolo a spese del bosco o per attivare il set-a side;
 - bruciatura di residui agricoli, quali stoppie e cespugli, per la pulizia del terreno, in vista della semina;
 - incendio del bosco per trasformare il terreno rurale in edificatorio;
 - incendio del bosco per determinare la creazione di posti di lavoro in relazione alle attività di ricostituzione e di spegnimento;
 - impiego del fuoco per operazioni colturali nel bosco, per risparmiare mano d'opera;
 - incendio per perseguire approvvigionamento di legna.
- Incendi da cui gli autori non sperano di ritrarre un profitto concreto
 - risentimento contro azioni di esproprio o altre iniziative dei pubblici poteri;
 - rancori tra privati;
 - proteste contro restrizioni all'attività venatoria;
 - proteste contro la creazione di aree protette e l'imposizione dei vincoli ambientali;
 - atti vandalici.
- Motivazioni di ordine patologico o psicologico
 - incendi provocati da piromani;

- incendi provocati da mitomani;
- Incendi provocati da ragioni politiche

Cause Colpose o Involontarie

- attività ricreative, riconducibili all'accensione di fuochi per picnic all'interno dei boschi o in prossimità di essi;
- attività agricole e forestali quali la bruciatura delle stoppie, la ripulitura dei campi coltivati, la bruciatura dei residui di potatura e delle ripuliture;
- bruciatura di rifiuti;
- lancio di sigarette e fiammiferi.

Cause dubbie

Cause accidentali

Dalla tabella che segue (tab. 17) si riporta la statistica del Corpo Forestale dello Stato sulle cause d'incendio dell'anno 2011. Gli incendi dolosi e colposi arrivano a rappresentare l' 82,75% del totale. È evidente come in questo caso, al di là degli aspetti pure importanti legati alle attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale, occorra un grande impegno nelle azioni di investigazione e di repressione necessarie per sradicare le molteplici ragioni che porta alcuni cittadini ad appiccare il fuoco sui propri territori.

Per quanto riguarda le altre cause di incendio in Campania si osserva l'inesistenza delle cause naturali e una maggiore incidenza delle cause dubbie.

Tabella 17 - Numero e Percentuale incendi boschivi per causa dal 01/01/2011 al 31/12/2011 in Regione Campania (Fonte Coordinamento Regionale C. F. S)

Provincia	Naturali		Accidentali		Colpose		Dolose		Dubbie	
	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale
AVELLINO	0	0	0	0.00	20	5.68	283	80.40	49	13.92
BENEVENTO	0	0	0	0.00	13	6.99	164	88.17	9	4.84
CASERTA	0	0	0	0.00	4	1.89	115	54.25	93	43.87
NAPOLI	0	0	0	0.00	12	10.34	53	45.69	51	43.97
SALERNO	0	0	1	0.18	41	7.32	475	84.82	43	7.68
TOTALE REGIONALE	0	0	1	0.07	90	6.31	1090	76.44	245	17.18

Dati da fascicoli pubblicati

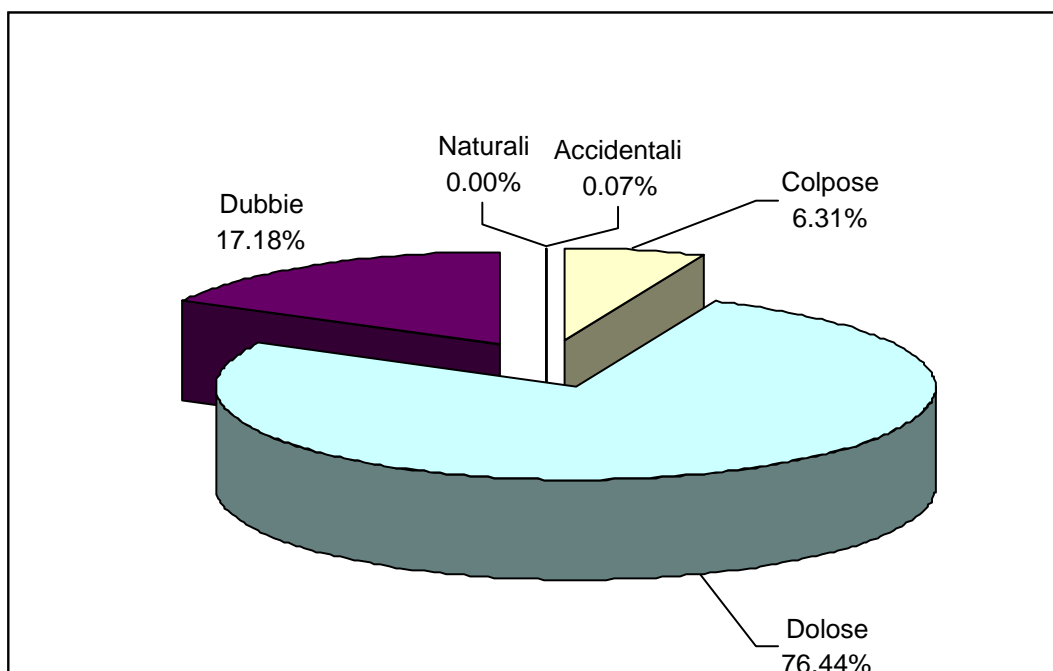


Fig. 20 – Distribuzione percentuale degli incendi boschivi per cause (Fonte CFS 2011)

6. GLI INTERVENTI DI PREVISIONE E LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI ANCHE ATTRAVERSO SISTEMI DI MONITORAGGIO SATELLITARE

Le attività di previsione e prevenzione incendi boschivi sono incardinate presso gli uffici foreste centrali e periferici della Regione Campania a seguito della realizzazione del progetto “Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto degli incendi con particolare riferimento alle aree ad elevato rischio idrogeologico” affidato alla SMA – Campania nell’anno 2008 che grazie al sistema di supporto alle decisioni, anche con l’ausilio di sistemi di monitoraggio satellitare, interviene nelle attività di previsione e lotta degli incendi.

In particolare, funzioni operative differenziate sono installate sia presso la Sala Operativa Unificata Permanente Regionale (SOUPR) del Settore Foreste Caccia e Pesca sia presso le Sale Operative Unificate Permanenti Provinciali (SOUPP) per i territori di propria competenza.

Al riguardo vengono utilizzati i dati meteo provenienti da centraline meteo che acquisiscono i dati di temperatura , precipitazioni, umidità , velocità e direzione del vento ogni 10 minuti; sulla base di tali dati il sistema aggiorna le priorità d’intervento sugli incendi in atto.

Il sistema DSS è inoltre dotato di 4 radar meteorologici che calcolano il potenziale idrico e la nuvolosità su tutto il territorio campano.

Complessivamente la rete di monitoraggio regionale realizzata con il progetto “Servizio regionale di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo campano per la prevenzione del rischio e il contrasto degli incendi con particolare riferimento alle aree ad elevato rischio idrogeologico” comprende:

- 39 Unità Periferiche di Rilevamento (UPR);
- 68 Stazioni meteorologiche
- 20 Stazioni idrologiche;
- 4 Radar meteorologici

Mappa

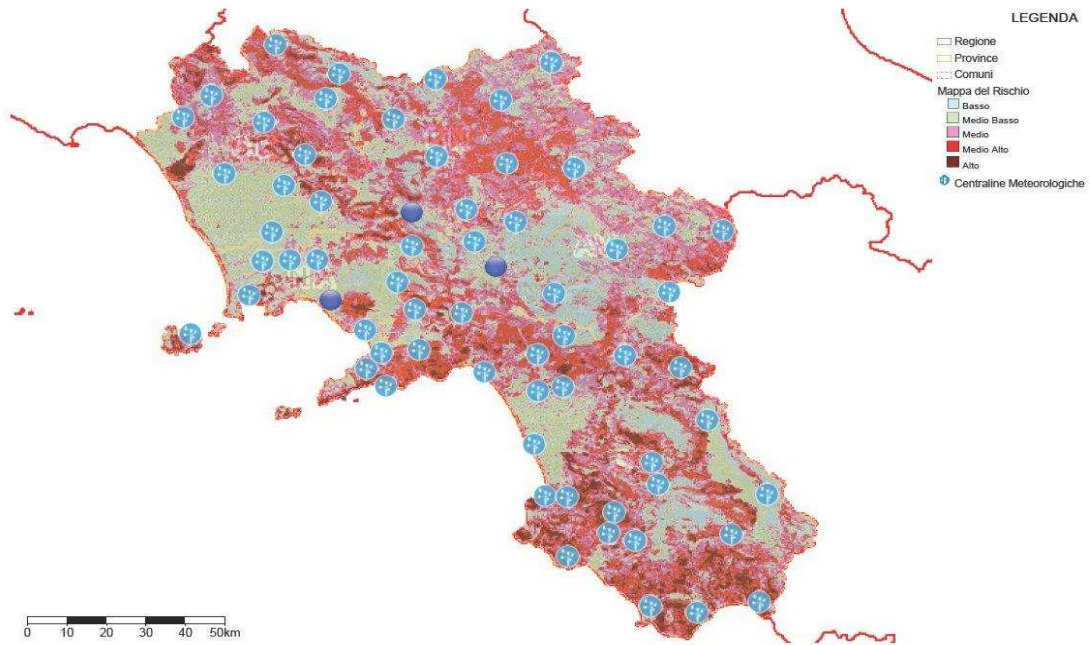


Fig. 21 – Cartografia delle centraline meteorologiche istallate

Mappa

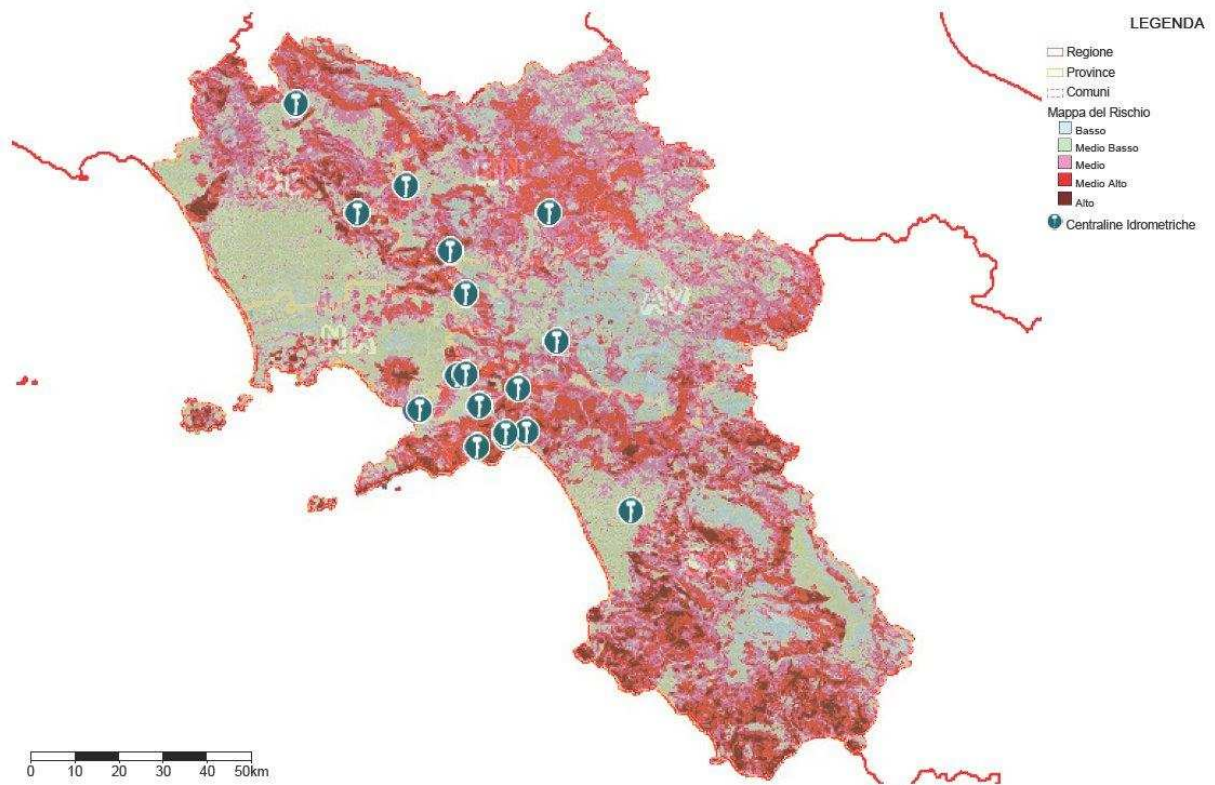


Fig. 22 – Cartografia delle centraline idrometriche istallate

Mappa

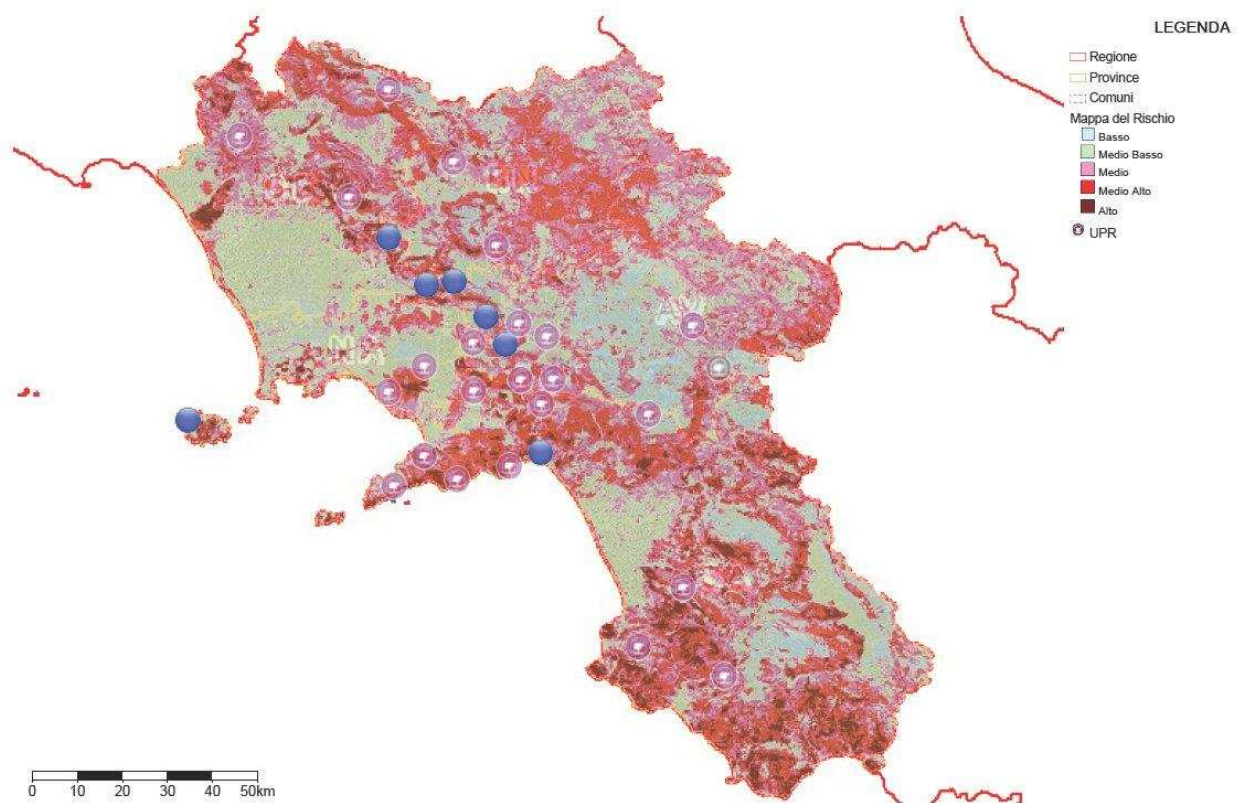


Fig. 23 – Cartografia delle Unità Periferiche di Rilevamento (UPR) istallate

Il completamento del progetto SMA- Campania prevede l'evoluzione dell'attuale modello di previsione FARSITE con il modello di previsione FIRE PARADOX.

Attualmente il sistema FARSITE consente la verifica sia nella Sala Operativa Provinciale che Regionale dell'evoluzione dell'incendio in relazione alle principali variabili climatiche, vegetazioni e geomorfologiche per la migliore dislocazione delle squadre a terra e per definire le strategie d'intervento con l'ausilio delle informazioni provenienti dai Direttori Operativi di Spegnimento.

Sempre nell'ambito del completamento del progetto "servizio di controllo e monitoraggio del patrimonio boschivo della Campania con particolare riferimento alle aree a particolare rischio idrogeologico" dovranno essere messi a sistema tutti i sistemi di video sorveglianza, presenti presso gli Enti delegati ai sensi della l.r. 11/96, e finanziati con i programmi POR –Campania 2000/2006 e PSR Campania 2007/2013.

7. LA CONSISTENZA E LA LOCALIZZAZIONE DEI MEZZI, DEGLI STRUMENTI E DELLE RISORSE UMANE NONCHÉ LE PROCEDURE PER LA LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI

Alla luce di quanto premesso nei precedenti paragrafi gli elementi su cui deve fondare il piano AIB 2012 sono i seguenti:

- Da quanto emerge nei più recenti studi di ecologia forestale non in tutti i casi il fuoco è un fattore di danno alla biologia delle popolazioni forestali. In particolare gli ecosistemi mediterranei presentano specie con biologia riproduttiva adattate al ricorrente passaggio del fuoco.
- il notevole numero di eventi, connaturato con l'andamento climatico della regione, ha quasi per l'83% cause dolose o colpose e pertanto il fenomeno può essere contenuto con una maggiore attività di intelligence con la definizione di una norma regionale che definisca un regime sanzionatorio stringente e certo
- l'attuale contingenza economica della regione non consente un ulteriore incremento della spesa AIB a fronte di risultati che nei fatti non comportano una effettiva riduzione del fenomeno
- i comuni, che dai boschi traggono importanti introiti finanziari con i tagli boschivi, sono pertanto i primi interessati alla difesa del proprio patrimonio forestale
- la lotta attiva è stata sempre vista come l'intervento fondamentale per il contrasto al fuoco rispetto all'attività di prevenzione
- spesso vengono impegnati uomini e mezzi su incendi boschivi che potrebbero naturalmente autoridursi, senza apportare danni a persone e cose, o su incendi che, per caratteristiche orografiche del territorio, non potrebbero essere spenti anche ricorrendo al mezzo aereo. In questi casi assume importanza l'attività di presidio, per controllare e circoscrivere l'evento, più che gli interventi tipici della lotta attiva
- è necessario separare metodologicamente gli incendi boschivi da quelli di interfaccia con chiare competenze per i primi dei settori foreste della Regione Campania e del Corpo Forestale dello Stato e per i secondi della Protezione Civile e dei Vigili del fuoco

L'attività AIB è svolta, con compiti differenziati, da:

- I Settori Regionali delle Foreste (centrali e provinciali)
- la SMA Campania
- Gli Enti Delegati
- il Corpo Forestale dello Stato
- Comuni
- Volontariato
- Altri partner (Protezione Civile regionale, Parchi e riserve nazionali e regionali)

8. ASPETTI ORGANIZZATIVI

Il riferimento utilizzato per la definizione del presente piano è rappresentato dalla carta regionale dei rischi di cui ai precedenti paragrafi. Pertanto per la valutazione del numero di operatori necessari per un'efficiente organizzazione del piano si è tenuto conto, sulla scorta delle informazioni che emergono dalla carta del rischio:

- dell'estensione territoriale di ogni singola Provincia
- della statistica disponibile relativa alla contemporaneità e numerosità degli eventi nei diversi territori
- dell'importanza degli ecosistemi forestali presenti
- delle condizioni di percorribilità al fine di garantire interventi tempestivi
- della presenza di strutture regionali e/o della Sma – Campania per individuare aree scoperte in cui intervenire con le strutture degli Enti delegati

Tanto premesso la razionalizzazione della spesa riguarda in primo luogo l'eliminazione del pattugliamento che non influenza in maniera significativa l'efficienza del servizio rinviando alla concertazione provinciale la migliore organizzazione territoriale delle squadre operative per la lotta attiva.

8.1 La Regione Campania – Settori Foreste

La Giunta Regionale, ha individuato nel Settore Foreste Caccia e Pesca la struttura di coordinamento di tutte le attività A.I.B.,

In particolare ad esso compete:

- attività informative per la prevenzione degli incendi boschivi e per la tutela e lo sviluppo del patrimonio forestale;
- la realizzazione di campagne di sensibilizzazione;
- la realizzazione delle opere ed iniziative, nonché l'acquisizione e destinazione dei mezzi necessari per la prevenzione ed il contrasto degli incendi;
- il coordinamento delle attività connesse alla gestione delle Sale Operative Regionali e Provinciali dell' Antincendio Boschivo;

Le attività dell'Ente Regione, in materia A.I.B., vengono svolte dalle strutture centrali e periferiche del ramo Foreste dell'Assessorato Agricoltura - Piano di Sviluppo Rurale - Foreste, Caccia e Pesca e segnatamente dal Settore Foreste Caccia e Pesca, Settore per il Piano Forestale Generale e dai Settori Tecnici Amministrativi Provinciali delle Foreste di: Avellino, Benevento, Caserta, Napoli, Salerno e dal Settore Autonomo delle Foreste di S. Angelo dei Lombardi.

I Settori Centrali (Foreste Caccia e Pesca, Piano Forestale Generale) coordinano sia le attività di spegnimento a terra svolte dai settori provinciali sia la richiesta dei mezzi aerei regionali e per il tramite del Corpo Forestale dello Stato dei mezzi nazionali.

I Settori Provinciali provvedono in particolare a :

- redigere i piani operativi provinciali coerentemente alle linee guida definite dal Settore Foreste;
- coordinare l'impiego delle proprie squadre A.I.B. e della SMA Campania;
- coordinare l'impiego e la dislocazione delle unità fornite dalle Associazioni di Volontariato includendole in un piano organico provinciale, articolato per territorio e per singola organizzazione;
- collaborare con gli EE.DD per tutto ciò che attiene le azioni di prevenzione;
- gestire le attività connesse alla Sala Operativa Provinciale e alla lotta attiva agli Incendi Boschivi mediante i propri COT.

Il personale regionale è costituito da 222 Istruttori di Vigilanza e 60 Operai Idraulico - Forestali idonei al contrasto al fuoco come di seguito dislocati e 4 Operai Idraulico - Forestali adibiti alla sola manutenzione della vasca di Altavilla Irpina (tab.18)

Tab.18 Distribuzione del personale regionale AIB

STAPF	Struttura	Istruttori di Vigilanza	OTI idonei al contrasto al fuoco	Totale
Avellino	COT Mercogliano	31		
	Vivaio Altavilla Irpina		4 (solo per la manutenzione vasca)	
S. Angelo dei L.	Sant'Angelo dei Lombardi	3	13	51
Benevento	COT Benevento	15		37
	COT Paolisi	1	9	
	COT S. Bartolomeo in Galdo	3		
	COT San Salvatore Telesino		9	
	Foresta demaniale del Taburno			
Caserta	COT Caserta	24		47
	COT Cellule	6		
	COT Marzano Appio	17		
Napoli	COT Camaldoli (Napoli)	24		114
	COT Licola (Giugliano)	19		
	COT Barano d'Ischia	4		
	COT Torre del Greco	18		
	Foresta di Roccarainola e Vivaio		14	
	Foresta demaniale Licola		15	
Foreste	Settori Foreste centrali	20		
Salerno	COT Salerno	27		37
	Foce Sele (Eboli)	5		
	Montesano sulla Marcellana	5		
TOTALI		222	64	286

Le ridotte risorse finanziarie disponibili incidono in maniera significativa sul personale disponibile e pertanto gli Istruttori di Vigilanza AIB dei Settori Foreste Centrali e Decentrati saranno impiegati per le sole attività di lotta attiva con squadre composte al minimo da 3 uomini . Per il funzionamento delle Sale Operative dovranno essere presenti 2 istruttori AIB a rotazione.

Gli automezzi di maggiore dimensione per il contrasto agli incendi, con relativo autista, potranno stazionare presso i COT o in altre posizioni strategiche individuate ai singoli Settori e secondo le indicazioni che seguiranno.

In casi complessi, e qualora il personale a propria disposizione non sia sufficiente, le Sale Operative Provinciali potranno richiedere l'ausilio di altre squadre d'intervento (provinciali o regionali), degli elicotteri regionali o del mezzo aereo nazionale previa verifica delle condizioni di operatività e di pericolo presenti nell'area interessata. La squadra di supporto dei settori centrali, formata come prima descritto, con orario 8.00-16.00 potrà essere messa a disposizione in funzione delle necessità, inoltre, la sala operativa regionale, potrà porre in reperibilità, un'altra squadra formata da due istruttori, con orario 16.00- 22.00 o in altro orario in funzione delle necessità.

Tutti i Settori Foreste Centrali e Provinciali della Regione hanno almeno un funzionario titolare di posizione A.I.B. Per le attività della Sala Operativa Regionale i Settori Foreste centrali predispongono mensilmente il calendario dei funzionari turnanti di Sala Operativa. Cosa analoga viene effettuata per le Sale Operative Provinciali.

I funzionari titolari di posizione AIB potranno, in particolari esigenze, affiancare il personale nell'attività di contrasto attivo e coloro che hanno seguito il corso presso il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale potranno assumere il ruolo di DOS se non disponibile sui luoghi. In caso di accertata assenza dei DOS l'incarico sarà, dalla Sala Operativa Provinciale, assegnato al personale dei COT e del COR che potrà assumere decisioni relative alle operazioni di estinzione e si farà carico della richiesta di mezzo o mezzi aerei regionali e di tutte le attività di assistenza agli stessi nelle operazioni di estinzione. Nelle situazioni di particolare complessità, tale personale, farà riferimento ai funzionari regionali dei Settori Foreste Centrali e Periferici incardinati nei Servizi dedicati alle attività A.I.B. In presenza di particolari situazioni ed emergenze, è possibile modificare la presenza degli addetti, sia funzionari che collaboratori, in Sala Operativa o sul territorio in funzione delle necessità.

Nella Sala Operative Regionale è garantita la presenza del funzionario turnante dalle ore 8:00 alle ore 16:00 mentre la restante parte della giornata, sia in periodo ordinario che in quello di massima pericolosità, ne viene garantita la reperibilità e, in caso di necessità, la presenza in sala radio fino al rientro dei mezzi aerei e l'accertamento, della presenza di una eventuale squadra per il presidio. Le attività di sala radio, svolte dai funzionari turnanti, devono riguardare anche la verifica sull'attività svolta dai mezzi aerei, l'intervento elitrasmportato, il raccordo tra i mezzi aerei e quelli di terra.

Nel periodo di massima pericolosità l'operatività di servizio delle Sale Operative Provinciali e dei C.O.T. Provinciali sarà articolata in turni di servizio definiti dagli STAPF in relazione alla disponibilità del personale e formalizzati nei piani operativi provinciali coerentemente alle linee guida definite dal Settore Foreste Caccia e Pesca Anche l'attività di presidio per gli incendi notturni è rimandata all'organizzazione decentrata dei singoli settori provinciali prevedendo la possibilità di ricorrere alla reperibilità degli istruttori di vigilanza e del posizionista AIB. Per la provincia di Napoli, data la coincidenza territoriale con i due settori centrali (Foreste, Caccia e Pesca e Piano Forestale Generale) l'organizzazione della lotta attiva e del presidio potrà essere definita prevedendo anche una collaborazione fra lo STAPF di Napoli e i Settori Centrali data

La vulnerabilità delle aree interessate (penisola Sorrentina, Astroni, Campi Flegrei, Parco Nazionale del Vesuvio ecc...) e la ridotta presenza di enti delegati (solo la Provincia di Napoli). Tutto il personale adibito all'AIB è autorizzato alla guida degli automezzi AIB in funzione della patente di guida posseduta.